

marzec 2008

Przegląd Gazowniczy

nr 1 (17)

cena 14 zł (w tym 7% VAT)

MAGAZYN IZBY GOSPODARCZEJ GAZOWNICTWA

**Bilans otwarcia – Michał Szubski,
prezes zarządu PGNiG SA**

**Rozmowa
z Waldemarem Pawlakiem,
wicepremierem, ministrem gospodarki**

Geopolityka gazociągów

Temat wydania:

**NOWE ROZPORZĄDZENIE
TARYFOWE**

ISSN 1732-6575 NR INDEKSU 386464



9 771732 657077 03



Główny
Instytut
Górnictwa



PRODUCENT

- monobloków izolujących
- izolujących połączeń kołnierzowych
- złączy PE / Stal
- odwadniaczy
- kompensatorów

rok założenia: 1979

RADIATYM



Nowy rok rozpoczął się serią zdarzeń tak ważnych dla środowiska gazowniczego, że zapewne przejdzie do historii. Po pierwsze, podpisane zostało rozporządzenie Ministerstwa Gospodarki w sprawie taryf dla paliwa gazowego, dostosowane do nowej struktury rynku, pozwalające wreszcie na kształtowanie kosztów przez firmy tego sektora w sposób stabilizujący ich sytuację finansową i umożliwiający planowanie rozwoju. A zatem realny staje się zakrojony na wielką skalę – i niezbędny – program inwestycyjny. Po drugie, zarząd PGNiG SA – po raz pierwszy od dawna – powołano z dala od politycznych salonów i wyłoniono spośród osób znanych i cenionych w branży, kompetentnych i dysponujących doświadczeniem. Dobrze to rokuje na przyszłość, bo strategia rozwoju dominującej na rynku firmy – respektująca założenia polityki energetycznej państwa – będzie respektować również zasady rachunku ekonomicznego, co jest istotne także w przypadku oceny relacji biznesowych na międzynarodowym rynku paliw, gazowych szczególnie. Przed zarządem PGNiG SA stoi wielkie wyzwanie. Obdarzony mandatem społecznego zaufania – fora internetowe świadczą o tym dobitnie – musi nie tylko sprostać zadaniom biznesowym i inwestycyjnym, ale też być otwartym na dialog społeczny czy wręcz przygotowanym na wielką akcję edukacyjną, wyjaśniającą konieczność niektórych działań (na przykład w zakresie kształtowania cen nośników energii), by wizerunek firmy był kojarzony z jej misją kształtowania stabilnych i bezpiecznych dostaw energii w długiej perspektywie po cenach rzetelnie kalkulowanych. Po trzecie wreszcie – sejmowe komisje Gospodarki, Infrastruktury, Skarbu Państwa – inicjują debaty na temat przyszłości polskiej energetyki z udziałem przedstawicieli tego sektora gospodarki, wnikliwie analizując sytuację na polskim rynku w kontekście globalnych zjawisk, a nie doktrynalnych deklaracji czy politycznych wyborów uczestników tych dyskusji. Z tych gremiów decyzyjnych dochodzi również głos rozsądnej krytyki dotyczącej regulacji prawnych – prawa energetycznego – i zdecydowane deklaracje, że ten stan rzeczy musi ulec zmianie, jeśli chcemy tworzyć warunki dla powstania prawdziwie konkurencyjnego rynku. Wydaje się, że również w zakresie legislacji można zatem oczekiwać korzystnych zmian, od dawna postulowanych przez środowisko sektora energetycznego. Izba Gospodarcza Gazownictwa – i nasz kwartalnik – uważnie będzie obserwować te debaty i włączać się w ich przebieg. Doświadczenie pokazuje, że w wielu sprawach nasz głos – identyfikujący się z odczuciem środowiska gazowników – był brany pod uwagę.

Adam Cymer
redaktor naczelny

Rada Programowa

przewodniczący

Mieczysław Menżyński

wiceprzewodniczący

Cezary Mróz – członek zarządu Izby Gospodarczej Gazownictwa

członkowie:

Maja Girycka – pełnomocnik ds. public relations, Górnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Zabrze

Włodzimierz Kleniewski – pełnomocnik ds. public relations, Mazowieckiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.

Bożenna Wojtan – Izba Gospodarcza Gazownictwa

Leszek Łuczak – pełnomocnik ds. public relations, Wielkopolskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.

Marzena Majdzik – dyrektor Biura Rozwoju Dolnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. we Wrocławiu

Aneta Marzec – specjalista ds. PR, Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A.

Katarzyna Mróz – Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA

Katarzyna Wróblewicz – pełnomocnik ds. public relations, Pomorskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku

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

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

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

Projekt graficzny:
Jolanta Krafft-Przeździecka

DTP: BARTGRAF
Ewa Księżopolska-Bisińska
tel. (+48) 022 625 55 48
e-mail: bartgraf@nzg.pl

Nasz wywiad

- 9 **Bilans energetyczny gwarancją bezpieczeństwa** – z Waldemarem Pawlakiem, wicepremierem, ministrem gospodarki, rozmawia Adam Cymer
- 10 **Uporządkujemy rynek gazu** – z posłem Andrzejem Czerwińskim (PO), przewodniczącym Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki, rozmawia Adam Cymer

PGNiG

- 11 **Bilans otwarcia** – PGNiG SA ma po raz pierwszy od dłuższego czasu szansę na realizację swoich przedsięwzięć bez niepotrzebnych kontekstów politycznych – pisze Michał Szubski, nowy prezes zarządu PGNiG SA

Temat wydania

- 14 **Nowe rozporządzenie taryfowe**
Co przynosi nowe rozporządzenie taryfowe – rozważają przedstawiciele PGNiG SA, Ministerstwa Gospodarki oraz Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Technologie

- 22 **Przyczynk do historii ochrony katodowej w Polsce** – najważniejsze fazy w rozwoju tej technologii w Polsce omawia Marek Fiedorowicz

Publicystyka

- 26 **Geopolityka gazociągów. O strategii działania Gazpromu w Azji Środkowej, na Bałkanach i w Unii Europejskiej** pisze Ernest Wyciszkiwicz, analityk z Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych



11



30

Grupa Kapitałowa PGNiG SA

- 30 **Ekozarządzanie** – o wdrażanym w GK PGNiG SA systemie zarządzania środowiskowego piszą Monika Kadzikiewicz-Schoeneich i Katarzyna Mróz
- 32 **Wspomnienia niebieskiego płomyczka** – do stworzenia antologii anegdot gazowniczych zachęca Marzena Majdzik z Dolnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego
- 34 **Zabrzę ciepło i energię elektryczną daje układ kogeneracyjny CHP** – pisze Adam Kotowicz z Górnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego
- 36 **Operator wyróżniony certyfikatem „Pracodawca przyjazny pracownikom”**. Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego jako jedno z 15 przedsiębiorstw w Polsce otrzymał ten certyfikat – pisze Bożena Malaga-Wrona
- 38 **Kolejna spółka gazownicza z certyfikatem zarządzania jakością**. O wdrożeniu systemu w Mazowieckim Operatorze Systemu Dystrybucyjnego piszą: Tomasz Bronny i Dariusz Rawski
- 40 **W poszukiwaniu doskonałości**. O sukcesach Pomorskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego w zakresie zarządzania jakością pisze Jacek Michalski
- 42 **Jubileusze w Gorzowie Wlkp. i Gnieźnie**. Uroczystości jubileuszowe omawia Leszek Łuczak z Wielkopolskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego

GAZ-SYSTEM S.A.

- 44 **GAZ-SYSTEM S.A. z certyfikatem zarządzania**. Drogę do uzyskania certyfikatu omawia Jadwiga Arciszewska

G.EN GAZ ENERGIA S.A.

- 46 **System monitoringu i zarządzania rozproszonymi obiektami dystrybucji w G.EN GAZ ENERGIA S.A.**

Technologie

- 48 **Badania mikrobiologiczne w gazownictwie i górnictwie naftowym** O znaczeniu tych badań dla przemysłu piszą dr Anna Turkiewicz i dr Piotr Kapusta z Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie

OSOBOWOŚĆ

- 50 **Inżynier z historyczną pasją**. Sylwetkę inż. Kazimierza Nycza kreśli Adam Cymer

KULTURA

- 53 **Odszedł jeden z nas...** Mariusz Dobrzański z Zakładu Gazowniczego w Krakowie odkrywa gazowniczy epizod w życiu wielkiego aktora – Gustawa Holoubka

SPORT

- 54 **Rekordowa liczba alpejczyków**. Włodzimierz Kleniewski omawia wyniki VIII Międzynarodowych Mistrzostw Gazownictwa w Narciarstwie Alpejskim



32

Z życia Izby Gospodarczej Gazownictwa

Rok bieżący rozpoczęliśmy organizacją konferencji pt. „**Nieruchomości i sieci w działalności firm energetycznych – stare problemy, nowe rozwiązania i regulacje**”. Podczas konferencji poruszono m. in. zagadnienia dotyczące eksploatacji, modernizacji i budowy nowych linii elektroenergetycznych oraz sieci gazowych w aspekcie własności gruntów oraz przyłączania do sieci nowych podmiotów, orzecznictwa Sądu Najwyższego w zakresie rozszczeń właścicieli gruntów wobec przedsiębiorstw energetycznych, jak i modele regulacji europejskich na przykładzie Francji, Niemiec i Hiszpanii. Omówiono propozycje zmian legislacyjnych, przygotowanych przez IGG i PTPIREE oraz praktyczne problemy formalnoprawne projektowania i budowy sieci energetycznych i gazowych.

Zorganizowana we współpracy z Kancelarią Wierciński, Kwieciński, Baehr i PTPIREE konferencja cieszyła się dużym zainteresowaniem zarówno firm branży energetycznej, jak i gazowniczej.

23–26 stycznia 2008 r. w Zakopanem odbyło się międzynarodowe seminarium pt.: „**Energetyka i gazownictwo – wizje, strategie, plany**”. W trakcie seminarium omówiono m.in. problemy liberalizacji polskiego rynku gazu w kontekście bezpieczeństwa energetycznego, kwestię polityki energetycznej Rosji do roku 2030 oraz zastosowania LNG w praktyce rynkowej.

16–18 kwietnia br. środowisko gazownicze spotka się w Wiśle na **I Kongresie Polskiego Przemysłu Gazowniczego**.

W I kwartale 2008 r. pracę kontynuował powołany na początku 2007 roku Komitet Standardu Technicznego Izby Gospodarczej Gazownictwa.

VI plenarne posiedzenie Komitetu Standardu Technicznego IGG odbyło się 5 marca 2008 roku w Warszawie. Podczas posiedzenia omówiono i przyjęto „Sprawozdanie z działalności Komitetu Standardu Technicznego Izby Gospodarczej Gazownictwa za 2007 rok”, podkreślając dobre tempo prac i dotychczasowej działalności powołanych zespołów roboczych.

Komitet Standardu Technicznego Izby Gospodarczej Gazownictwa równocześnie zdecydował o przyjęciu nowych tematów prac standaryzacyjnych do opracowania w latach 2008–2010, rozpoczynając procedurę od powołania siedmiu zespołów roboczych dla ich realizacji.

Zespoły podejmą następujące zagadnienia:

- Nawanianie paliw gazowych, 1. Wymagania ogólne dotyczące nawaniania gazu ziemnego. 2. Wymagania dotyczące postępowania ze

środkami nawaniającymi oraz ich przechowywania i transportu. 3. Instalacje do nawaniania gazu ziemnego. 4. Kontrola nawonienia gazu ziemnego metodami odorymetrycznymi. 5. Metody oznaczania zawartości tetrahydrotiofenu (THT).

- 1. Bezpieczeństwo techniczne. Wymagania i badania oraz 2. Standard bezpieczeństwa technicznego gazociągów przesyłowych”

- 1. Gazociągi. Próby specjalne. Wykonanie, 2. Gazociągi wysokiego ciśnienia poddawane próbom specjalnym. Projektowanie, wykonanie i odbiór. 3. Próby hydrostatyczne (wytrzymałości i szczelności) gazociągów przesyłowych o ciśnieniu większym niż 1,6 MPa (zastąpienie PN-92/ M-34503 do czasu ustanowienia nowej normy).

- Gazociągi 1. Oznakowanie trasy gazociągu. Wymagania ogólne. 2. Taśmy ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania. 3. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania. 4. Tablice orientacyjne. Wymagania i badania.

- 1. Połączenie PE/Stal dla gazu ziemnego o ciśnieniu do 1,0 MPa włącznie. Wymagania, badania. 2. Przyłącze gazowe o przepustowości do 10 m³/h. Projektowanie, budowa.

- Metoda próżniowa. 1. Odpowietrzanie i napełnianie gazem ziemnym sieci gazowej. 2. Odpowietrzanie i napełnianie gazem ziemnym instalacji gazowej. 3. Kontrolna próba szczelności instalacji gazowej przed odpowietrzeniem i napełnieniem gazem ziemnym.

- Rozruch i ruch próbny. Zakres, wymagania.

- Kody kreskowe dla urządzeń w punktach redukcyjno-pomiarowych.

W I kwartale 2008 r. kontynuowały pracę zespoły ds.: nowelizacji ustawy „Prawo energetyczne” i przepisów wykonawczych do ustawy oraz dozoru technicznego nad gazociągami.

Urząd Dozoru Technicznego i Izba Gospodarcza Gazownictwa wspólnie przygotowali spójne ze sobą projekty rozporządzeń ministra gospodarki: w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać rurociągi przesyłowe oraz w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Projekty powyższych rozporządzeń zostały wspólnie przez IGG i UDT złożone w Ministerstwie Gospodarki wraz z prośbą do wicepremiera Waldemara Pawlaka o wsparcie podjętej inicjatywy i przyspieszenie prac resortu w sprawie jednoczesnego wydania tych rozporządzeń. ■



Mirosław Dobrut
Prezes Izby
Gospodarczej
Gazownictwa

Doceniając ogromną wiedzę, doświadczenie zawodowe i zaangażowanie Pana Prezesa Mirosława Dobruta, gratulujemy serdecznie wyboru na stanowisko wiceprezesa zarządu ds. techniczno-inwestycyjnych PGNiG SA

Pracownicy, członkowie IGG oraz Rada Programowa i redakcja „Przeglądu Gazowniczego” życzą Panu Prezesowi wielu sukcesów zawodowych oraz satysfakcji i zadowolenia z wypełniania nowych obowiązków.



Stanisław Rychlicki – przewodniczący Rady Nadzorczej PGNiG SA

Prof. dr Stanisław Rychlicki, absolwent Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH w roku 1968. Pracownik na Wydziale Wiertniczo-Naftowym od stanowiska stażysty do profesora zwyczajnego. Obecnie pełni funkcję kierownika Katedry Inżynierii Naftowej oraz prodziekana Wydziału Wiertnictwa, Nafty i Gazu. W latach 1980–1986 zatrudniony na stanowisku profesora na Uniwersytecie Nauk i Technologii w Algierze.

Autor i współautor 10 książek, monografii i skryptów, ponad 320 publikacji krajowych i zagranicznych oraz ponad 230 opracowań dla przemysłu górnictwa naftowego i gazownictwa.

Jest autorem wielu materiałów i opinii dotyczących modelu energetycznego Polski, ze szczególnym uwzględnieniem gazu ziemnego i węgla.

Prof. Rychlicki aktywnie działa na arenie międzynarodowej, współpracując z Unią Gazowniczą (*International Gas Union*) oraz ze Światową Radą Naftową (*World Petroleum Council*). Przygotowywał i brał czynny udział w światowych kongresach naftowych i gazowniczych.

ZARZĄD PGNiG SA



Michał Szubski – prezes zarządu

Absolwent Wydziału Prawa i Administracji na Uniwersytecie Warszawskim. Ukończył studia podyplomowe „Zarządzanie przedsiębiorstwem energetycznym” oraz „Transport i dystrybucja gazu ziemnego”. W PGNiG od 1994 roku; obejmował stanowiska dyrektora Biura Prezydialnego Spółki (1996–1999), dyrektora Biura Prawnego Spółki (1999–2000), dyrektora Biura Spółki (2000). Od 1 października 2000 r. w Mazowieckim Zakładzie Gazowniczym „Gazownia Warszawska”; obejmował stanowisko zastępcy dyrektora ds. restrukturyzacji, a następnie naczelnego dyrektora (2001–2002). W latach 2003–2007 piastował funkcję prezesa zarządu Mazowieckiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Od września 2007 r. jest doradcą zarządu PGNiG SA. Członek rad nadzorczych: Poszukiwania Nafty i Gazu Kraków Sp. z o.o., pp. Huta Cynku „Miasteczko Śląskie”, Geofizyka Kraków Sp. z o.o., Koncern Energetyczny Energia SA. Odznaczony m.in. Srebrnym Krzyżem Zasługi (2004 r.), odznaczeniem „Zasłużony dla górnictwa RP” oraz „Zasłużony dla PGNiG”.



Mirosław Dobrut, wiceprezes zarządu

ds. techniczno-inwestycyjnych, absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej, a także Gdańskiej Fundacji Kształcenia Menedżerów. Przez całą karierę zawodową związany z branżą gazowniczą. W latach 1997–2002 członek zarządu spółki EuRoPol GAZ SA, wcześniej przez ponad dwadzieścia lat pracował w Pomorskim Okręgowym Zakładzie Gazownictwa w Gdańsku, gdzie zajmował stanowiska od stażysty do dyrektora zakładu. Wieloletni członek rad nadzorczych w spółkach: Investgas Sp. z o.o. (1993–1997), Supergaz Sp. z o.o. (1993–1997), Gazomontaż SA (1994–2002), PERN Przyjaźń SA (VI–XII 2005), a od 2006 roku również w Elektromontażu SA Gdańsk i PBG SA Przeźmierowo k. Poznania. Fachowiec branży gazowniczej, autor projektów racjonalizatorskich, człowiek zaangażowany w rozwój gazownictwa na Pomorzu, brał też udział w budowie systemu gazociągów tranzytowych Jamał-Europa Zachodnia, a po uruchomieniu tranzytu odpowiadał za eksploatację całego systemu gazociągów tranzytowych na terenie Polski. Twórca w 2005 r. Izby Gospodarczej Gazownictwa, początkowo jej dyrektor, a od 2006 roku prezes. Posiada wiele odznaczeń państwowych i branżowych, w tym m.in. Inżynier Górniczy II stopnia, Dyrektor Górniczy I stopnia, Generalny Dyrektor Górniczy II stopnia.



Radosław Dudziński, wiceprezes zarządu

ds. projektów strategicznych, absolwent Politechniki Warszawskiej, specjalizacja inżynieria gazownictwa. Ukończył również Executive MBA, University of Illinois Urbana Champaign. Z PGNiG SA związany od 1998 roku. W latach 1998–2000 stopniowo awansował w pionie eksploatacji. W latach 2000–2003 dyrektor Biura Strategii w PGNiG, a w latach 2003–2006 dyrektor Departamentu Strategii i Restrukturyzacji w PGNiG. Od 2006 roku do dziś zatrudniony w A. T. Kearney Sp. z o.o. Zasiadał w radach nadzorczych spółek: Agencja Rynku Energii S.A. w Warszawie, Poszukiwania Naftowe „Diament” Sp. z o.o. w Zielonej Górze, Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie, InterTrans-Gas GmbH w Poczdamie.



Sławomir Hinc, wiceprezes ds. ekono-

micznych-finansowych, ukończył Uniwersytet Gdański, gdzie uzyskał tytuł magistra ekonomii. Studiował także w Austrii na Wirtschaftsuniversität w Wiedniu oraz w Niemczech w Technische Fachhochschule w Berlinie. Na Politechnice Warszawskiej przygotowuje obecnie pracę doktorską „Struktury oraz metody kształtowania taryf przesyłowych w gazownictwie. Pracował w Dziale Audytu i Doradztwa Gospodarczego w Arthur Andersen, Polska (1998–2000) oraz w Andersen Business Consulting (2000–2004), gdzie zarządzał zespołami, które prowadziły projekty dla klientów z sektora energetycznego. Od 2004 r. zajmuje stanowisko dyrektora finansowego w GAZ-SYSTEMIE S.A., a od 2006 r. jest także prokurentem tej spółki. Uczestniczy w pracach nad tworzeniem aktów wykonawczych do prawa energetycznego. Na Politechnice Warszawskiej oraz w Podyplomowym Studium Inżynierii Gazownictwa PW prowadzi zajęcia w tematyce transportu gazu, taryfikacji i regulacji rynku gazu.

Sławomir Hinc oświadczył, że niezwłocznie złoży rezygnację z pełnionych funkcji w GAZ-SYSTEM S.A.



Mirosław Szałuba, wiceprezes

zarządu, absolwent Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Wydziału Wiertniczo-Naftowego (1984). W 1998 roku ukończył Studium Podyplomowe z zakresu Inwestycji Kapitałowych i Projektów Rozwojowych Firm w SGH w Warszawie. W 2004 roku zdał egzamin państwowy dla kandydatów na członków rad nadzorczych w spółkach skarbu państwa.

Z PGNiG związany od 1994 roku. Do 2005 roku w centrali spółki w Departamencie Poszukiwania Złóż na stanowisku specjalisty ds. projektowania, nadzorowania oraz rozliczania prac poszukiwawczych. Obecnie w oddziale Sanok na stanowisku zastępcy kierownika działu Nadzoru Prac Wiertniczych. W latach 2005–2008 członek Rady Nadzorczej PGNiG z wyboru pracowników. Członek SN-TIITPNiG.

● **20 marca br.** Rada Nadzorcza PGNiG SA odwołała ze składu Zarządu PGNiG Jana Anysza i jednocześnie powołała w skład Zarządu PGNiG Mirosława Szałubę, wybranego przez pracowników PGNiG na stanowisko członka zarządu – wiceprezesa PGNiG SA.

● **12 marca** Rada Nadzorcza PGNiG SA w głosowaniu tajnym podjęła uchwały o odwołaniu: Krzysztofa Głogowskiego z funkcji prezesa zarządu, Stanisława Niedbalca z funkcji wiceprezesa ds. techniczno-inwestycyjnych, Tadeusza Zwierzyńskiego z funkcji wiceprezesa ds. projektów strategicznych oraz Zenona Kuchcia z funkcji wiceprezesa ds. handlu i marketingu.

Jednocześnie Rada Nadzorcza PGNiG SA zakończyła procedurę konkursową na nowy zarząd i powołała: Michała Szubskiego na stanowisko prezesa PGNiG SA, Mirosława Dobrutę na stanowisko wiceprezesa ds. techniczno-inwestycyjnych, Sławomira Hinca na stanowisko wicepre-

zesa ds. ekonomiczno-finansowych, Radosława Dudzińskiego na stanowisko wiceprezesa ds. projektów strategicznych.

Rada Nadzorcza PGNiG SA nie rozstrzygnęła konkursu na stanowisko wiceprezesa ds. handlu i marketingu, decydując jednocześnie o wszczęciu procedury konkursowej.

● **10 marca** Komisja Przetargowa otworzyła koperty z ofertami złożonymi w postępowaniu na zagospodarowanie złóż ropy i gazu Lubiatów–Międzychód–Grotów.

Oferty zostały złożone przez obu potencjalnych wykonawców, którzy wystartowali w przetargu: konsorcjum złożone z polskiej spółki PBG, kanadyjskiego ThermoDesign oraz włoskiego Technik KTI oraz konsorcjum utworzone przez tatarską firmę Control Process wraz z amerykańskim Maverick Engineering.

Cena zawarta w ofercie PBG wynosi 1 mld 397 mln złotych netto. Czas na wykonanie zamówienia to 56 miesięcy od

chwili podpisania umowy. Oferta złożona przez Control Process opiewa na 1 mld 595 mln złotych netto, czas na realizację zamówienia jest o dwa miesiące krótszy niż u konkurenta. Oba konsorcja zapewniają 24 miesiące gwarancji na dostarczone urządzenie i wyposażenie.

● **10 marca** ogłoszone zostały wyniki wyborów na reprezentanta załogi w zarządzie spółki. Główna Komisja Wyborcza ogłosiła, że kandydatem do powołania na członka Zarządu PGNiG SA jest Mirosław Szałuba, który zdobył 3487 głosów. Jan Anysz, dotychczasowy wiceprezes ds. pracowniczych, zdobył 3020 głosów.

Do powołania w skład Rady Nadzorczej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA, wybranymi przez pracowników spółki są: Agnieszka Chmielarz, Mieczysław Kawecki oraz Jolanta Siergiej.

● **25 lutego** Polish Oil&Gas Company – Libya B. V., spółka zależna PGNiG SA podpisała umowę Exploration and Production Sparing Agreement (EPSA) z państwową firmą libijską National Oil Corporation (NOC).

Umowa (Exploration and Production Sharing Agreement – EPSA) dotyczy obszaru koncesji 113 w basenie Murzuq, który PGNiG SA wygrało w IV Publicznej Rundzie Przetargowej na poszukiwanie i wydobycie gazu w grudniu ubiegłego roku.

Ze strony polskiej umowę podpisali: dyrektor zarządzający spółki Polish Oil and Gas Company – Libya B. V., Jacek Gutowski oraz zastępca dyrektora zarządzającego spółki Polish Oil and Gas Company – Libya B. V., Filip Moczydłowski. Ze strony libijskiej umowę podpisał prezes NOC dr. Shokri Ghanem.

Umowa ze stroną libijską jest ukoronowaniem dotychczasowych prac, mających na celu dostęp do libijskich zasobów węglowodorów. Dzięki temu PGNiG SA działając za pośrednictwem oddziału spółki zależnej POGC – Libya B. V., zostało operatorem, a tym samym nabyło prawo do poszukiwań i udziałów w przyszłej produkcji na bloku o wysokiej perspektywiczności, o czym świadczą zarówno zlokalizowane w sąsiedztwie złoża gazu, jak i informacje o kolejnych nowych odkryciach, dokonywanych w obrębie tego basenu naftowego.

● **22 lutego.** W 2007 roku PGNiG SA wypracowało zysk netto na poziomie 2552 mln złotych. Oznacza to wzrost

27 marca 2008 r. w Warszawie odbyło się Zwyczajne Walne Zgromadzenie członków Izby Gospodarczej Gazownictwa. Omówiono i podsumowano dotychczasową działalność IGG oraz wyznaczono cele i zadania na przyszłość. Podczas krótkiego wystąpienia prezes zarządu IGG – Mirosław Dobrut – omówił główne kierunki działalności IGG w roku 2007. Następnie Grzegorz Romanowski, przewodniczący Komisji Rewizyjnej, przedstawił zebranych wyniki przeprowadzonych w IGG kontroli sprawozdań finansowych. Po wysłuchaniu obydwu sprawozdań, Walne Zgromadzenie pozytywnie oceniło dotychczasową działalność IGG i zdecydowało o udzieleniu absolutorium za rok 2007 zarówno członkom zarządu, jak i komisji rewizyjnej.

Walne Zgromadzenie, wytyczając kierunki przyszłej działalności zobowiązało IGG do:

1. podjęcia działań zmierzających do opracowania odrębnej od ustawy „Prawo energetyczne” – ustawy „Prawo gazowe”, jak jest to uregulowane w części państw Unii Europejskiej;
2. kontynuacji opracowywania standardów technicznych w ramach powołanego przy IGG Komitetu Standardu Technicznego, w celu stworzenia efektywnego centrum informacji o powstających regulacjach branżowych oraz kreowania ujednoczonych,



uzgodnionych w branży gazowniczej regulacji technicznych;

3. zintensyfikowania działań lobbujących w sprawie niewprowadzenia podatku akcyzowego dla CNG;
4. podjęcia działań w zakresie przyjęcia ustawowych metod statystycznych dla legalizacji gazomierzy miechowych;
5. podjęcia starań w zakresie uzyskania przez IGG praw do marki produktowej GAZ ZIEMNY, jako uniwersalnej marki całej branży;
6. wykonania analizy z zakresu dynamiki nakładów inwestycyjnych w infrastrukturę polskiego rynku gazowniczego z wykorzystaniem środków kierowanych przez podmioty zrzeszone w IGG, a zajmujące się projektowaniem, budową, serwisem, produkcją urządzeń i instalacji, wydobyciem, poszukiwaniami i opracowaniami naukowo-technicznymi w perspektywie ostatniego pięcioletnia lub dziesięciolecia.

o 133% w porównaniu z 2006 rokiem. W tym samym okresie zysk operacyjny EBIT wzrósł o 118%. Natomiast zysk netto w samym IV kwartale 2007 r. wyniósł 891 mln złotych, czyli w porównaniu z analogicznym okresem 2006 roku wzrósł o 356%.

W 2007 roku wartość sprzedaży oraz wolumen wydobycia gazu pozostał na porównywalnym poziomie jak w roku 2006. Przychody ze sprzedaży gazu wzrosły o 10%. Natomiast wolumen sprzedaży ropy naftowej wzrósł w 2007 roku o 4% w porównaniu z rokiem poprzednim. Wydobycie ropy naftowej w porównaniu z 2006 rokiem spadło w 2007 roku o 2%, co jest wynikiem naturalnych barier produkcji wydobycia ropy. Wzrost wolumenu sprzedaży ropy w 2007 roku o 4% w porównaniu z rokiem poprzednim wynika z faktu, iż część produkcji z 2006 roku była zmagazynowana i sprzedana w pierwszej połowie 2007 roku. Wzrost przychodów ze sprzedaży ropy o 5% w skali roku był wynikiem wzrostu rynkowej ceny ropy naftowej o 9% rok do roku. Z drugiej strony, wzrost przychodów byłby jeszcze większy, gdyby nie negatywny efekt umocnienia kursu złotówki względem dolara o 15%, porównując rok 2007 z rokiem poprzednim.

● **21 lutego** 2008 roku ukonstytuowała się nowa Rada Nadzorcza PGNiG SA. Przewodniczącym został prof. Stanisław Rychlicki, wiceprzewodniczącym Marcin Moryń, a sekretarzem Kazimierz Chrobak.

Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie PGNiG na posiedzeniu 15 lutego 2008 roku odwołało ze składu Rady Nadzorczej: Piotra Szwarca, Jarosława Wojtowi-cza, Andrzeja Rościszewskiego, Wojciecha Arkuszewskiego i powołało w skład Rady Nadzorczej PGNiG: Stanisława Rychlickiego i Grzegorza Banaszka.

● **11 lutego br.** PGNiG SA podpisało w Teheranie list intencyjny z Iranian Offshore Oil Company dotyczący współpracy przy zagospodarowaniu już odkrytych irańskich złóż gazu i kondensatu.

W czasie pobytu w Iranie przedstawiciele PGNiG SA przeprowadzili wiele rozmów z zarządami czołowych firm naftowych zrzeszonych w NIOC (*National Iranian Oil Company*). Dotyczyły one przede wszystkim możliwości udziału PGNiG SA w zakresie wzajemnej współ-



20 marca br. w Łodzi odbyła się bardzo ważna uroczystość dla całego sektora gazowniczego. Z inicjatywy Zakładu Gazowniczego Łódź, Oddziału Mazowiec-

kiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego, doszło do podpisania listu intencyjnego w sprawie utworzenia klasy gazowniczej w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Łodzi.

List intencyjny podpisali: Wiesława Zewald, pełniąca obowiązki łódzkiego kuratora oświaty, Kazimierz Nowak, prezes Mazowieckiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego, Jacek Czapiński, dyrektor Wydziału Edukacji Urzędu Miasta Łodzi oraz Janusz Bęben, dyrektor Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 3 w Łodzi.

pracy w takich dziedzinach, jak zagospodarowanie odkrytych złóż oraz współpracy przy realizacji inwestycji związanych m.in. z budową podziemnych magazynów gazu.

Co istotne, w rozmowach uczestniczyli również przedstawiciele rządu irańskiego, reprezentujący Ministerstwo Ropy i Gazu.

● **29 stycznia br.** Geofizyka Kraków Sp. z o.o. zawiązała firmę wspólną w formie spółki akcyjnej działającej na zasadzie prawa libijskiego z udziałem wspólnika libijskiego pod nazwą „Geofizyka Kraków Libia Spółka Akcyjna” z siedzibą w Janzur – okręg Al-Jifara.

Akcje w kapitale akcyjnym spółki Geofizyka Kraków Libia Spółka Akcyjna zostały podzielone między dwóch akcjonariuszy: spółkę Geofizyka Kraków Sp. z o.o. 60% jej kapitału akcyjnego oraz 60% głosów na walnym zgromadzeniu; spółkę „BARARI Co” 40% jej kapitału zakładowego oraz 40% głosów na walnym zgromadzeniu. Objęte przez Geofizykę Kraków Sp. z o.o. akcje zostały pokryte wkładem pieniężnym.

Przedmiotem działalności Geofizyki Kraków Libia SA jest prowadzenie badań geologicznych w celu określenia złóż ropy i gazu naturalnego, prowadzenie prac wiertniczych dla badań sejsmicznych; rozwijanie projektowania technicznego i wykonywanie prac dotyczących wierceń poszukiwawczych

● **10 stycznia br.** podpisana została umowa między spółką Polskie LNG Sp. z o.o. a SNC Lavalin, zwycięzcą przetargu na wykonanie projektu terminalu regazyfikacyjnego w Świnoujściu. Terminal w Świnoujściu będzie

pierwszą tego typu inwestycją w basenie Morza Bałtyckiego.

Podstawowym zadaniem SNC Lavalin będzie zaprojektowanie terminalu LNG, wyposażonego m.in. w kompletne instalacje rozładunku i regazyfikacji oraz uzyskanie pozwolenia na budowę dla planowanej inwestycji.

SNC Lavalin Services Ltd. jest spółką zależną od SNC Lavalin, firmy założonej w 1911 roku, która jest jedną z wiodących firm inżynierskich i budowlanych na świecie.

SNC Lavalin Ltd. Services ma na wykonanie projektu dziewięć miesięcy. Na przełomie III i IV kwartału 2008 roku spodziewane jest uzyskanie pozwolenia na budowę. Pierwsze dostawy LNG planowane są nie wcześniej niż w 2011 roku. ■

ZAPROSZENIE

Organizatorzy:

PGNiG SA Oddział Handlowy w Warszawie, Gazownia Sandomierska oraz KOSD w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Sandomierzu zapraszają do udziału

w XIV Sandomierskim Turnieju Piłki Siatkowej

który odbędzie się 14-15 czerwca br. na terenie Hotelu Galięcia w miejscowości Ulanów, gmina Rudnik n. Sanem.

Kontakt: e-mail: malgorzata.jedlinska-walczyzna@pgnig.pl
krzysztof.sledz@sandomierz.ksg.pl

Bilans energetyczny gwarancją bezpieczeństwa

Rozmowa z **Waldemarem Pawlakiem**,
wicepremierem, ministrem gospodarki



Strategia dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia w gaz była kluczowym elementem programu rządu premiera Kaczyńskiego, a podjęte w tym zakresie decyzje sprawiają, że stała się obowiązująca również dzisiaj.

To są fakty ze sfery promocyjno-politycznej. Żadne decyzje gospodarcze nie zostały podjęte. Zarówno projekt terminalu LNG, jak i gazociągu norweskiego, są na etapie analiz ekonomiczno-technicznych i dopiero w połowie roku będzie wiadomo, czy projekty są realizowalne, a także czy instytucje finansowe będą skłonne kredytować takie przedsięwzięcia. Ocenie ich opłacalności musi towarzyszyć rzetelna analiza bilansu energetycznego kraju, uwzględniająca wykorzystanie zasobów krajowych, w tym również koszty i możliwości wykorzystania technologii zgazowania węgla. Być może okaże się, że to będą projekty dużo bardziej rentowne niż poszukiwanie dostaw i budowa kosztownych gazociągów z dalekich krajów.

Ale projekty budowy wielu gazociągów wokół Polski – z pominięciem naszego kraju – powoli stają faktem.

Mówimy wciąż o projektach. Nie zapadły decyzje przesądzające o ich ostatecznym kształcie i realizacji. W listopadzie Komisja Europejska przedstawi strategiczny przegląd energetyczny dotyczący dalszych działań wspólnoty w zakresie zewnętrznej polityki energetycznej. W tym kontekście musimy myśleć o problemie naszego bezpieczeństwa energetycznego. Nasze działania zmierzają w kierunku przekonania o konieczności budowy wspólnej polityki energetycznej Unii Europejskiej, uwzględniającej także polskie propozycje, na przykład taką, że projekt gazociągu „Amber” to tańsza i bardziej przyjazna środowisku alternatywa dla projektu gazociągu północnego. Nie rezygnując z naszych projektów dywersyfikujących źródła zaopatrzenia, musimy przede wszystkim odpowiedzialnie wpisać się w europejską strategię bezpieczeństwa.

Ale czy zawarte już umowy międzynarodowe pozwalają na poszukiwanie rozwiązań alternatywnych dla tych projektów?

Nie podważam tych umów i nie kwestionuję, że mogą przynieść dobre efekty. Możliwe jest zastosowanie operacji typu swap, tak jak czyni się to na rynkach finansowych i towarowych. Z punktu widzenia ochrony interesu krajowego mamy zapewnioną dywersyfikację, natomiast nie musimy ponosić kosztów inwestycji w infrastrukturę. Takie nowoczesne instrumenty należy wykorzystywać. Musimy brać rów-

nież pod uwagę ceny importowanego gazu, jako funkcji ceny ropy na rynkach światowych.

W europejskiej strategii energetycznej zawarto takie dramatyczne zdanie, że Europa musi się przygotować na to, że w 2030 roku cena baryłki ropy wzrośnie do 100 USD. Już jesteśmy w 2030 roku. Musimy ponownie przeanalizować ceny gazu, ceny energii odnawialnej, ceny węgla. W tych okolicznościach nie powinniśmy chyba ślepo upierać się przy wzroście zużycia i dywersyfikacji dostaw gazu za wszelką cenę, zważywszy że w polskiej gospodarce gaz to tylko około 14 procent nośników energii. Nie chcę przejawiać, ale najnowsze technologie pozwalają na tak wielkie oszczędności w zużyciu nośników energii, że inwestowanie w nie może okazać się dużo ważniejsze dla bezpieczeństwa energetycznego niż upór w poszukiwaniu alternatywnych źródeł zaopatrzenia.

Ale wróćmy do tych zapisanych w strategii rządowej alternatywnych źródeł zaopatrzenia.

O szczegóły realizacji tych projektów proszę pytać PGNiG SA, bo to właśnie ta grupa kapitałowa odpowiada za ich wdrożenie i wnikliwie analizuje opłacalność takich inwestycji. Nikt przecież nie podejmie odpowiedzialności za inwestycję rzędu 0,5 mld USD – a o takich kosztach mówimy w przypadku terminalu LNG – jeśli z prognoz wynikać będzie, że nikt nie będzie chciał kupować zbyt drogiego gazu z takiej instalacji. W prognozach dotyczących źródeł zaopatrzenia uwzględniać należy również wzrost wydobycia krajowego, bo może okazać się, że w ogólnym bilansie – uwzględniając efekty technologii zgazowania węgla – Polska może stać się eksporterem netto gazu i warto w tym kierunku iść. Jesteśmy niewątpliwie najlepiej przygotowanym krajem do wdrażania czystych technologii węglowych. Warto o tym pamiętać i należy patrzeć całościowo i bardziej praktycznie na te kwestie. W kontekście bezpieczeństwa mówi się też o konieczności rozbudowy pojemności magazynowych. Ale to też koszty i musimy do tego podchodzić rozważnie. Naturalnym akumulatorem są krajowe złoża, nie ma potrzeby pompować i wypompowywać gazu. Podchodźmy do sprawy racjonalnie.

Dziękuję za rozmowę. ■

Rozmawiał **Adam Cymer**



Uporządkujemy rynek gazu

Rozmowa z posłem **Andrzejem Czerwińskim** (PO), przewodniczącym parlamentarnego zespołu ds. energetyki

Rząd premiera Tuska przejął w spadku po poprzedniej ekipie dość jednorodnie określoną strategię dla sektora gazowego, która sprowadzała się do programu dywersyfikacji źródeł zaopatrzenia. Wiele jej elementów osiągnęło etap przygotowań do realizacji, a zatem jakie jest pole do ewentualnej korekty?

Powiedziałbym, że jest wiele tematów, które zostały postawione, ale nie poszły za tym żadne działania i nie ma żadnych decyzji w sprawie ich realizacji. Rząd premiera Tuska ma w tej chwili za zadanie uporządkowanie tej sytuacji i dokonanie rzeczowej analizy kosztów różnych projektów, w tym również kosztów bezpieczeństwa energetycznego. Nie można przekreślać zainicjowanych programów – na przykład współpracy z Norwegami – bo to jest krok w dobrym kierunku, gdy myślimy o dywersyfikacji zaopatrzenia. Trzeba jedynie zastanowić się, jak w optymalny sposób takie projekty zrealizować. W przypadku terminalu LNG w Świnoujściu, musimy przede wszystkim wiedzieć, skąd i w jakim terminie mogą pojawić się pierwsze dostawy gazu. Takie kontrakty na światowym rynku zawiera się na wiele lat wcześniej. Premier Pawlak zdaje sobie z tego sprawę. Podjął przygotowania do opracowania strategii dla energetyki do 2030 roku, obejmującej również segment gazowy, i będzie to bardzo konkretnie skalkulowana prognoza możliwych kierunków – oraz wielkości dostaw i po jakich cenach – gazu ziemnego, a także gazu skroplonego. Ministerstwo Gospodarki zobowiązało się, że dokument ten będzie konsultowany z ekspertami i z praktykami. Zapewniono, że będą stałe konsultacje również z sejmową Komisją Gospodarki i parlamentarnym zespołem ds. energetyki. Z mojego punktu widzenia, taki tryb pracy nad stanowiskiem rządu budzi nadzieję, że powstanie dokument, który nie będzie kontestowany, bo wszyscy, którzy w tym sektorze gospodarki powinni wpływać na jego kształt, będą mogli to uczynić. Opracowanie musi przy tym zostać skonfektowane z europejską polityką gazową, bo we wspólnocie zyskujemy lepsze warunki negocjacyjne, także w kontaktach handlowych z Rosją. Widzimy, jak bardzo komplikuje się sprawa gazu z północnego, pojawiają się koncepcje powrotu do projektu „Jamał II”, a więc rząd premiera Tuska będzie miał co robić w najbliższym czasie, by przygotować strategię bezpiecznych dostaw gazu do Polski.

Premier Pawlak wielokrotnie podkreślał, że bilans krajowy gazu powinien zostać uzupełniony o gaz pochodzący z węgla.

Wskazywał także na konieczność zwiększenia wydobycia krajowego. Natomiast jeśli chodzi o technologię zgazowania węgla, teoretycznie jest to możliwe, ale musimy mieć precyzyjną kalkulację kosztów i jasną prognozę, kiedy mogą pojawić się dostawy na przemysłową skalę gazu pochodzącego z węgla.

Ale czy istnieje jakieś centrum koordynujące prace nad strategią bezpieczeństwa energetycznego, uwzględniające w swoich analizach wszystkie te czynniki, o których mówimy?

Od dawna zwracaliśmy uwagę naszym poprzednikom, że nie ma ośrodka koordynacji prac nad polityką energetyczną państwa. Wiemy przecież, że nafta i gaz to nie tylko problem ekonomiczny. To także polityka. Mam nadzieję, że powstały pod przewodnictwem premiera Tuska zespół ds. bezpieczeństwa energetycznego państwa stanie się takim strategicznym centrum koordynacyjnym, a w jego pracach będą uczestniczyć nie tylko przedstawiciele resortów gospodarczych, ale także Ministerstwa Spraw Zagranicznych. I że możliwe będzie wykorzystanie wiedzy i doświadczenia naszych europarlamentarzystów, którzy u źródeł – w Parlamencie i Komisji Europejskiej – śledzą powstawanie unijnej polityki energetycznej i mogą skutecznie pośredniczyć w kojarzeniu naszych rozwiązań z europejskimi programami.

Mówimy o globalnych uwarunkowaniach funkcjonowania naszego rynku gazu, ale są przecież jego rodzime uwarunkowania prawne i organizacyjne.

Zarówno prawo, jak organizacja konkurencyjnego rynku powinny prowadzić do równoważenia interesów producentów i dostawców oraz konsumentów. Ci pierwsi muszą mieć prawo do zysku, by mieć środki na inwestycje, a ci drudzy pewność, że dostaną nośniki energii po uczciwie skalkulowanych cenach. Wbrew temu, co twierdzili nasi poprzednicy, Komisja Europejska wysoko oceniła poziom bezpieczeństwa energetycznego Polski, przede wszystkim ze względu na zasoby węgla, ale też i ze względu na potwierdzone zasoby gazu. A zatem powinniśmy się skoncentrować na wypracowaniu dobrego prawa energetycznego i wytyczyć skuteczną strategię uwalniania rynku, budowania konkurencyjnego rynku. W kwietniu przypada 10-lecie powstania prawa energetycznego, 35-krotnie nowelizowanego, rozbudowanego do rozmiarów niespotykanych, niespójnego, nieprecyzyjnego.

A w jakim kierunku powinny pójść zmiany? Czy rozdzielić na sektory – gazowy i elektroenergetyczny?

Są dwa scenariusze równoprawne. Albo jedno prawo energetyczne bardzo ogólne i do tego rozporządzenia segmentowe, albo podzielenie prawa na sektory i przygotowanie bardzo precyzyjnego prawa sektorowego, niewymagającego już żadnych rozporządzeń. Oba modele są stosowane w różnych krajach. Jedno i drugie rozwiązanie jest dobre, jeśli jest metodycznie przyjęte. A u nas dzisiaj nie ma ani jednego, ani drugiego. To wielkie zmienne dla tego Parlamentu i tej koalicji, by ten stan rzeczy zmienić.

Dziękuję za rozmowę. ■

Rozmawiał **Adam Cymer**

Bilans otwarcia

Michał Szubski, prezes zarządu PGNiG SA

Do miejsca, w którym, decyzją Rady Nadzorczej PGNiG SA znalazłem się 12 marca, doprowadziło mnie kilkanaście lat pracy w Grupie PGNiG. W PGNiG rozpocząłem swoją drogę zawodową, potem obejmowałem kolejno funkcje dyrektora Biura Prezydialnego i dyrektora Biura Prawnego, dyrektora Biura Spółki. Od 2000 roku pracowałem w Mazowieckim Zakładzie Gazowniczym „Gazownia Warszawska”. Zdobywałem profesjonalne doświadczenie i umiejętności, miałem szansę podejmowania kolejnych wyzwań, aż do stanowiska prezesa Mazowieckiej Spółki.



Rada Nadzorcza, powierzając kierowanie PGNiG członkom obecnego zarządu podjęła odważne decyzje, kierując się wyłącznie kryterium merytorycznym. Myślę też, że to dobra wiadomość dla tysięcy pracowników PGNiG. Cóż, jak mówi przysłowie, każdy nosi w plecaku buławę, więc taki wybór, powierzenie zarządzania firmą fachowcom z branży, jest równocześnie potwierdzeniem kompetencji, wysokich kwalifikacji jej pracowników. Właśnie ten aspekt – fachowości nowego zarządu – podkreślały pierwsze komentarze prasowe, niezwykle dla nas ciepłe i przychylne. To ogromny kapitał na początek naszej drogi, ale i ogromne zobowiązanie.

WYJĄTKOWA FIRMA

Tym bardziej że to firma nieprzeciętna. Niewiele jest w Polsce przedsiębiorstw o tej skali działania – zatrudnienia, zasięgu, różnorodności i złożoności problematyki biznesowej, realizujących projekty istotne z punktu widzenia samej organizacji i równocześnie kluczowe dla całej gospodarki.

Naszym zadaniem jest zapewnić bezpieczeństwo energetycznego kraju, ale równocześnie musimy, jak w każdym przedsięwzięciu komercyj-

nym, dbać o rentowność i efektywność, budując wartość firmy, umacniając jej pozycję na coraz bardziej liberalnym i konkurencyjnym rynku. Myślę, że PGNiG ma po raz pierwszy od dłuższego czasu szansę na realizację swoich przedsięwzięć bez niepożądanych kontekstów ideologicz-

Chcemy rozmawiać z Rosjanami i wnikliwie będziemy analizowali status naszych relacji biznesowych.

nych czy politycznych, w oparciu o wymiar biznesowy. Jak podkreślał w swoich wypowiedziach wicepremier Waldemar Pawlak, inwestycje należy realizować w oparciu o analizę ich opłacalności. Tak właśnie chcemy postępować.

Dywersyfikacja dostaw gazu jest mnożeniem możliwości i to jest dobre dla firmy i dla Polski. W tym sensie ja sam i pozostali członkowie zarządu jesteśmy zwolennikami dywersyfikacji, jednak pod warunkiem, że koszty tych przedsięwzięć są racjonalne. Analizujemy obecnie kluczowe przedsięwzięcia PGNiG – projekt norweski, budowę terminalu LNG w Świnoujściu, zakupy złóż w Egipcie i Libii. Mamy równocześnie poczucie, że w strategii, która określi kierunki

naszego działania, nie możemy pominąć możliwości, którym dotychczas nie poświęcano zbyt wiele uwagi.

Myślę tu o szansie, którą może stwarzać PGNiG efekt synergii nie tylko – co wręcz oczywiste – z sektorem energetycznym, ale i syntezy chemicznej. Można wyobrazić sobie

aktywną rolę PGNiG w prywatyzacji sektora chemicznego. Nie chcę wdawać się w szczegóły, jest na to za wcześnie, ale tylko zaznaczyć, że zarząd dostrzega i rozważa nowe perspektywy strategiczne Grupy PGNiG.

WSCHODNIE PERSPEKTYWY

Warto też podkreślić, że z dużą uwagą będziemy patrzyli na kierunek wschodni – Rosję i Ukrainę. Warto wykorzystać ocieplenie stosunków polsko-rosyjskich. Niedawne wizyty premiera Donalda Tuska w Rosji i na Ukrainie są szansą na poprawę nie tylko klimatu politycznego, ale też biznesowego.

Z naszego punktu widzenia szczególnie istotne jest zwłaszcza przeła-

→ manie impasu w stosunkach polsko-rosyjskich. To także dla nas szansa na rozwój partnerskiej, biznesowej współpracy z Rosjanami, wolnej od niepotrzebnych kontekstów politycznych. Strategiczna rola PGNiG jest oczywista i w tym sensie zawsze będziemy blisko kwestii politycznych, ale chcemy właściwie rozkładać akcenty – biznesowe i inne, unikając ideologizacji. To geografia zasobów naturalnych wskazuje kierunek, od którego nie warto się pochopnie odwracać. Chcemy rozmawiać z Rosjanami i wnikliwie będziemy analizowali status naszych relacji biznesowych.

WSPÓŁPRACA I KOMUNIKACJA

Priorytetem pracy zarządu będzie również sama organizacja i pracujący tu ludzie. Z jednej strony to kwestia odpowiedzialności biznesowej, ale ta przekłada się na odpowiedzialność za wynik, wartość naszej spółki, sukces Grupy Kapitałowej PGNiG. To także

Pierwszy, najbardziej powszechny podział to centrala *versus* jednostki terenowe. Czasami mam poczucie, że to osobne światy. Druga sfera izolacji, już w samej centrali to podział między zarządem i jego najbliższymi współpracownikami a resztą organizacji. Bardzo zależy mi na rozwijaniu współpracy i komunikacji w GK PGNiG.

Pozycja PGNiG potwierdza, że jesteśmy zdolni do dobrej realizacji dużych, skomplikowanych przedsięwzięć. W swoich światach najwyraźniej potrafimy więc dobrze komunikować się i współpracować. Dlatego jestem przekonany, że możliwe jest przełamanie barier, które, jak mi się wydaje – niestety – istnieją. To kwestia – z jednej strony – odpowiednich narzędzi komunikacji – te chcemy rozwijać. GK PGNiG powinna korzystać z nowoczesnych narzędzi komunikacji, dzięki którym będziemy porozumiewać się szybciej, bardziej efektywnie. To szczególnie istotne przy naszym zasięgu terytorialnym – działamy w całej Polsce, mamy też

AKCJE PRACOWNICZE

Jedną ze spraw istotnych dla pracowników PGNiG, nad którą zarząd już pracuje, jest kwestia akcji pracowniczych. Choć, rzecz jasna, są to kompetencje ministra skarbu państwa i zarząd nie jest, i nie może być, stroną w tej sprawie, to z dużym zaangażowaniem przedstawiciele naszych organizacji związkowych dokładamy starań, by pracownicy otrzymali akcje. Jestem przekonany, że zgodnie z wcześniejszymi zapowiedziami, do połowy 2008 roku minister skarbu państwa podejmie decyzje i działania, które umożliwią wydanie akcji pracowniczych PGNiG. Zarząd ze swojej strony dołoży wszelkich starań, aby organizacja procesu wydawania akcji pracownikom przebiegała sprawnie i w jak najkrótszym czasie.

ZAMIAST PODSUMOWANIA

Nie minął jeszcze miesiąc od czasu powołania nowego zarządu PGNiG SA, staraliśmy się dobrze wykorzystać ten czas. Poznajemy głębiej projekty istotne dla PGNiG i Grupy Kapitałowej, mamy duże wsparcie pracowników. Każdy z członków zarządu odbył wiele spotkań indywidualnych w zakresie obszarów swoich kompetencji, mieliśmy jedno większe spotkanie z kadrą zarządzającą z okazji Wielkanocy staram się jak najczęściej kontaktować z pracownikami, wydaje mi się, że zaczął się już proces odmitologizowania zarządu w oczach pracowników. Myślę, że już wkrótce przejdziemy do fazy podejmowania decyzji kluczowych dla PGNiG. Mam nadzieję, że będą one w większym niż dotychczas stopniu zrozumiałe dla pracowników i przez nich wspierane. Chcemy wspólnie z pracownikami budować nowoczesną, dobrze prosperującą firmę. Przed nami wiele wyzwań. Z pewnością czekają nas różne zmiany. Nie należy się ich jednak obawiać, są nieuniknione we współczesnym świecie, dzięki nim możemy się rozwijać. W ten sposób firma może odnieść trwałe sukcesy, a na tym wszystkim przecież zależy. ■

Jestem przekonany, że zgodnie z wcześniejszymi zapowiedziami, do połowy 2008 roku minister skarbu państwa podejmie decyzje i działania, które umożliwią wydanie akcji pracowniczych PGNiG.

odpowiedzialność za losy kilkudziesięciu tysięcy zatrudnionych osób. Otrzymaliśmy na początek ogromny kapitał zaufania. Chcemy go dobrze pomnażać i wierzę, że wspólnie z pracownikami Grupy PGNiG osiągniemy sukces.

Mam poczucie, że kolejne zarządy PGNiG coraz bardziej oddalały się od pracowników, żyjąc w świecie strategicznych projektów, rozumiałych i istotnych tak naprawdę dla wąskiego grona doradców zarządu.

To złe podejście, chcę to zmienić. Wszyscy musimy znać i rozumieć kluczowe dla firmy cele, przedsięwzięcia i wspólnie budować jej wartość. Niestety, wydaje mi się, że można mówić o izolacji w dwóch płaszczyznach, sferach w GK PGNiG.

w PGNiG wielu pracowników za granicą. Ale nie będziemy zapominali o tradycyjnej, ale i najbardziej efektywnej formie kontaktu, czyli spotkaniach bezpośrednich z pracownikami. Myślę, że dobra komunikacja w firmie to w dużej mierze także efekt określonego nastawienia jej władz, kadry zarządzającej, promujących określone postawy. Mogę zapewnić, że zależy nam na budowaniu kultury otwartości i dwustronnego dialogu w Grupie Kapitałowej. Budowaniu atmosfery zaufania i zrozumienia. Jestem otwarty na konstruktywny dialog, na nim powinny opierać się relacje zarządu z pracownikami. Głęboko wierzę, że możliwe jest pogodzenie potrzeb pracowników z priorytetami firmy.



Fundusze europejskie dla energetyki

Energetyka jest strategicznym sektorem Polskiej gospodarki i ma ogromny wpływ na rozwój gospodarczy kraju. Obecny stan infrastruktury sieciowej w Polsce nie zapewnia w pełni efektywnego funkcjonowania rynku energii elektrycznej i rynku gazu ziemnego.

Dlaczego konieczne są inwestycje w sektor gazowy?

Według prognoz Komisji Europejskiej, zużycie gazu w UE ma wzrosnąć do roku 2010 o 50% w porównaniu ze stanem dotychczasowym. Aby poprawić bezpieczeństwo energetyczne i zwiększyć konkurencyjność gospodarki, konieczne są inwestycje w sektor gazowy.

W Polsce znaczne obszary kraju nie są zgazyfikowane, a około jednej trzeciej gmin nie jest podłączonych do sieci gazowej. Istniejące systemy dystrybucyjne mają w większości charakter wyspowy (zasilane są z jednego kierunku). Prawie cały import gazu ziemnego do Polski pochodzi z kierunku wschodniego (ok. 91,5%). Takie uzależnienie stwarza zagrożenie dla bezpieczeństwa energetycznego w przypadku awarii, naturalnych katastrof lub innych zdarzeń zakłócających ciągłość dostaw gazu ziemnego do kraju. Dlatego niezbędna jest dalsza rozbudowa pojemności magazynowych gazu ziemnego oraz rozbudowa i modernizacja systemu przesyłowego i dystrybucyjnego.

Fundusze Europejskie dla Energetyki

Jednym ze sposobów pozyskania funduszy na inwestycje w sektorze gazowniczym jest wykorzystanie środków finansowych z UE. W ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i środowisko”, Polsce przyznano na lata 2007–2013 ok. 950 mln euro na rozwój systemów przesyłu gazu ziemnego i ropy naftowej oraz budowę i przebudowę infrastruktury do magazynowania gazu ziemnego, a także na rozbudowę systemów dystrybucji gazu na obszarach niezgazyfikowanych. (Działania 10.1 i 10.2 Osi priorytetowej X. Bezpieczeństwo energetyczne, w tym dywersyfikacja źródeł energii.)

Zakres wsparcia ze środków strukturalnych w ramach działań

Działanie 10.1 *Rozwój systemów przesyłowych energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej oraz budowa i przebudowa magazynów gazu ziemnego* adresowane jest do projektów dużych (pow. 50 mln euro) oraz kluczowych (wartość projektu powyżej 20 mln zł), mających strategiczne znaczenie dla rozwoju energetyki w Polsce. Na realizację tego działania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przeznaczono 765 mln euro.

Głównym celem tego typu projektów jest zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł energii oraz poprawę jakości świadczonych usług poprzez modernizację systemów transportu i przesyłu energii elektrycznej, gazu ziemnego i ropy naftowej. Projekty realizujące tak postawiony cel zostały przedstawione w obwieszczeniu ministra rozwoju regionalnego z 29 sierpnia 2007 r. w sprawie listy projektów indywidualnych dla Programu Operacyjnego „Infrastruktura i środowisko” na lata 2007–2013, a następnie zweryfikowane i ogłoszone na konferencji prasowej w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego 1 lutego 2008 r.

Działanie 10.2 *Budowa systemów dystrybucji gazu ziemnego na terenach niezgazyfikowanych i modernizacja istniejących sieci dystrybucji* będzie obejmować projekty, których wartość nie może być mniejsza niż 8 mln zł. Na realizację tego działania z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przeznaczono 181,88 mln euro.

Wsparcie ze środków strukturalnych w ramach działania 10.2 przyznawane będzie w drodze konkursu. Głównymi beneficjentami w ramach działania będą

przede wszystkim przedsiębiorcy, w tym przedsiębiorstwa obrotu gazem oraz operatorzy systemów dystrybucyjnych gazu ziemnego.

Zakres wsparcia w ramach działań został określony na maksymalnym poziomie 57% (dla działania 10.1) i 70% (dla działania 10.2) całkowitych kosztów kwalifikowalnych. Oznacza to, że wnioskodawcy mogą – pod określonymi warunkami – starać się o refundację poniesionych nakładów w ww. zakresie. Dla niektórych projektów wsparcie takie oznaczać będzie pomoc państwa w rozumieniu przepisów prawa wspólnotowego (**pomoc publiczna**). W przypadku kwalifikowania się projektu do uzyskania środków z pomocy publicznej, wysokość uzyskanego wsparcia uzależniona jest od przepisów dotyczących pomocy publicznej, a w przypadku projektów dużych (powyżej 50 mln euro) od indywidualnej decyzji Komisji Europejskiej.

Instytucja zarządzająca, pośrednicząca i wdrażająca

Programem Operacyjnym „Infrastruktura i środowisko” w całości zarządza Departament Koordynacji Programów Infrastrukturalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego, jako Instytucja Zarządzająca (IZ). W celu zapewnienia sprawnego procesu zarządzania, Instytucja Zarządzająca przekazała część swoich kompetencji do Instytucji Pośredniczącej (IP), którą jest Departament Funduszy Europejskich w Ministerstwie Gospodarki.

Instytucją zobowiązaną do wdrażania działań 10.1 i 10.2 jest **Instytut Nafty i Gazu w Krakowie**. Do bezpośrednich kontaktów z potencjalnymi beneficjentami i beneficjentami, w strukturze organizacyjnej instytutu, została powołana jednostka pod nazwą **Centrum Funduszy Europejskich dla Energetyki (Centrum FEDE)**.

Jednostka ta odpowiedzialna jest za wybór (nabór, ocenę formalną i merytoryczną) złożonych wniosków o dofinansowanie, nadzór nad realizacją, finansowanie i rozliczanie projektów. Centrum jest także źródłem informacji dla wnioskodawców ubiegających się o dofinansowanie realizowanych projektów. ■

*Instytut Nafty i Gazu
Centrum Funduszy Europejskich
dla Energetyki
ul. Lubicz 25A, 31-503 Kraków
tel. 012 421 03 45, 012 421 00 33*

Rozpoczął się proces zmian regulacji prawnych obejmujących sektor gazowniczy

Co przynosi nowe rozporządzenie taryfowe

Piotr Pyrzak

W konsekwencji nowelizacji prawa energetycznego zasadniczej zmianie uległa organizacja branży energetycznej. Zmiany te musiały znaleźć odzwierciedlenie w rozporządzeniach taryfowych, dotyczących poszczególnych sektorów branży energetycznej.

W odniesieniu do sektora gazowego oddzielenie działalności sieciowej (przesyłanie i dystrybucja paliw gazowych) od działalności handlowej (obrotu paliwami gazowymi) doprowadziło do powstania przedsiębiorstw zajmujących się tylko działalnością sieciową, które zostały wyodrębnione z PGNiG SA, skupiającej do tej pory całość ww. działalności.

Rozporządzenie taryfowe jest dla przedsiębiorstw energetycznych kluczowym aktem prawnym, bez którego nie jest możliwe skalkulowanie taryf, czyli zbioru cen i stawek opłat oraz warunków ich stosowania, opracowanego przez przedsiębiorstwo energetyczne i wprowadzanego jako obowiązujący dla określonych w nim odbiorców.

Rozporządzenie taryfowe jest ważnym, od dawna oczekiwanym krokiem w kierunku uporządkowania systemu gazowego w Polsce.

Rozporządzenie taryfowe reguluje więc sposób rozliczeń dla podstawowej działalności prowadzonej przez przedsiębiorstwa energetyczne. Należy zauważyć, że sektor gazowniczy był ostatnim z branży energetycznej, dla którego nie dostosowano rozporządzenia taryfowego do nowych warunków prowadzenia działalności gospodarczej, wynikających z nowelizacji prawa energetycznego. W październiku 2006 r. zostało wydane rozporządzenie taryfowe dla sektora ciepłowniczego, a w lipcu 2007 r. dla sektora elektroenergetycznego.

JAKIE ZMIANY WPROWADZA NOWA REGULACJA

Rozporządzenie taryfowe wprowadza nieco inną systematykę aktu od dotychczas obowiązującego. I tak na przykład w rozdziale 2 szczegółowe zasady kształtowania taryf określone zostały indywidualnie w stosunku do każdego rodzaju działalności koncesjonowanej: przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych, obrotu paliwami gazowymi, magazynowania paliw gazowych oraz skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego. Działalność obrotu doczekała się odrębnej regulacji dla prowadzonej na podstawie umowy sprzedaży paliwa gazowego oraz umów kompleksowe związanych z dostarczaniem paliwa gazowego – najpowszechniejszych dzisiaj w obrocie.

W odniesieniu do sprzedaży paliw gazowych rozróżnione zostały dwa rodzaje tej działalności: tzw. czysty obrót (czyli sama sprzedaż paliwa gazowego bez zapewnienia jego dostarczenia sieciami przesyłowymi lub dystrybucyjnymi) oraz w ramach tzw. umowy kompleksowej (czyli sprzedaż paliw gazowych oraz zapewnienie jego dostarczenia sieciami przesyłowymi lub dystrybucyjnymi). Zgodnie z zasadą TPA (ang. *third party access*, zasada dostępu stron trzecich, dzięki której uprawnieni odbiorcy (w tym odbiorcy domowi) mogą indywidualnie i swobodnie wybierać dostawcę energii (wytwórcę lub pośrednika), który zaoferuje najlepszą cenę i warunki dostawy), odbiorca może jednak podpisać ze sprzedawcą paliw gazowych umowę na samą sprzedaż paliwa gazowego, aranżując we własnym zakresie jego dostarczenie do wybranego przez siebie miejsca. Jednakże takie rozwiązanie jest bardzo rzadko stosowane przez odbiorców zarówno domowych, jak i instytucjonalnych.

Rozszerzona została definicja pozyskania paliw gazowych (§ 2 pkt 6 rozporządzenia). Obecnie pozyskanie paliw gazowych obejmuje nie tylko ich zakup, wydobycie, wytwarzanie i przetwarzanie, ale także transport skroplonego gazu ziemnego, w tym transport kołowy.

Bardzo ważnym, jeśli nie najważniejszym, novum jest wprowadzenie do taryfy przedsiębiorstwa energetycznego świadczącego usługę kompleksową stawki sieciowej. Dotychczas brak tego elementu sprawiał duże trudności przy tworzeniu i zatwierdzaniu taryf zarówno przedsiębiorstwom energetycznym, świadczącym usługę kompleksową, jak i Urzędowi Regulacji Energetyki. Przyjęte roz-

wiązanie daje podstawę do skalkulowania w taryfie przez przedsiębiorstwo energetyczne, prowadzące działalność w zakresie obrotu paliwami gazowymi i świadczące usługę kompleksową, stawki opłaty sieciowej. Stawki opłaty sieciowej kalkuluje się na podstawie kosztów stałych i zmiennych ponoszonych z tytułu zlecenia przez to przedsiębiorstwo usług w zakresie przesyłania, dystrybucji, magazynowania, skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego, kosztów magazynowania w instalacjach własnych przedsiębiorstwa oraz kosztów bilansowania systemu i zarządzania ograniczeniami systemowymi. Regulacja ta pozwala przedsiębiorstwu uniknąć konieczności finansowania przez nie tych kosztów i w konsekwencji prowadzenia działalności obrotu ze stratą.

NOWE ZASADY KOREKTY CEN

Na przedsiębiorstwo energetyczne prowadzące działalność gospodarczą w zakresie przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych został nałożony obowiązek przekazania przedsiębiorstwu energetycznemu prowadzącemu działalność gospodarczą w zakresie obrotu paliwami gazowymi oraz odbiorcy tych paliw danych dotyczących wykonania tej usługi, w szczególności danych dotyczących odczytów układów pomiarowych lub ich korekty bez pobierania dodatkowych opłat.

Dotychczas przedsiębiorstwo energetyczne mogło dokonać korekty cen określonych w taryfie w przypadku zakupu paliw gazowych po cenach wyższych bądź niższych o więcej niż 5% w stosunku do kosztów zakupu paliw gazowych przyjętych do kalkulacji w taryfie nie częściej niż raz na kwartał.

Rozporządzenie taryfowe nie zawiera już ograniczenia w postaci możliwości wystąpienia z wnioskiem o korektę cen w ww. przypadku tylko raz na kwartał. Przepisu tego nie należy traktować jednostronnie jako przepisu zawierającego tylko uprawnienie dla przedsiębiorstwa energetycznego do podnoszenia cen. Przepis ten pozwala na wystąpienie z wnioskiem o korektę także w przypadku obniżenia cen zakupu.

INNY SPOSÓB KALKULACJI ZA PRZYŁĄCZENIE DO SIECI

Zmianie uległ także sposób kalkulacji opłaty za przyłączenie do sieci gazowej odbiorcy domowego. Dotychczas stała opłata ryczałtowa była pobierana, jeżeli konieczna była budowa odcinka sieci służącego do przyłączenia o długości do 5 m. Obecnie odcinek ten został wydłużony do 15 m. Jeżeli do przyłączenia konieczne jest wybudowanie odcinka sieci o długości większej niż 15 m (dotychczas 5 m), wówczas przyłączany musi uiścić opłatę stanowiącą sumę opłaty ryczałtowej do 15 m (dotychczas 5 m) i iloczynu długości odcinka powyżej 15 m (dotychczas 5 m) za każdy metr oraz stawki opłaty za przyłączenie za każdy metr powyżej 15 m (dotychczas 5 m).

Moc umowna, czyli maksymalna ilość paliwa gazowego, którą można odebrać w okresie godziny lub doby, zgodnie z poprzednim rozporządzeniem taryfowym określana była tylko w umowie sprzedaży paliw gazowych lub umowie o świadczenie usług przesyłowych. Obecnie musi być ona

określana także w umowach o świadczenie usług dystrybucji paliw gazowych, magazynowania paliw gazowych, skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego oraz kompleksowej. Moc umowna musi więc być określona w odniesieniu do każdego rodzaju działalności prowadzonej przez przedsiębiorstwo energetyczne, do której zastosowanie ma rozporządzenie taryfowe.

ZAOSTRZENIE SANKCJI ZA PRZEKROCZENIE MOCY UMOWNEJ ORAZ NIELEGALNY POBÓR GAZU

Ważną zmianą jest także dodanie paragrafu odnoszącego się do przekroczenia przez odbiorcę, bez zgody przedsiębiorstwa energetycznego, mocy umownej. Przekroczenie mocy umownej skutkuje obciążeniem odbiorcy opłatami stanowiącymi iloczyn mocy maksymalnej zarejestrowanej przez układ pomiarowy ponad moc umowną, liczby godzin w okresie rozliczeniowym i trzykrotnej stałej stawki opłaty przesyłowej, dystrybucyjnej lub sieciowej, określonej w taryfie dla grupy taryfowej, do której jest zakwalifikowany. Przepis ten ma na celu zmobilizowanie odbiorcy do przestrzegania określonej w umowie mocy umownej.

Należy sformułować jeden ważny postulat – wydaje się konieczne opracowanie odrębnych unormowań, które będą odzwierciedlały specyfikę każdego z sektorów energetycznych: elektroenergetyki, gazu i ciepłownictwa.

W § 44 rozporządzenia zawarta została regulacja dotycząca nielegalnego poboru paliw gazowych. W przypadku nielegalnego pobierania paliwa gazowego, przedsiębiorstwo przesyłowe lub dystrybucyjne może obciążyć podmiot nielegalnie pobierający paliwa gazowe opłatami w wysokości pięciokrotności ceny referencyjnej, obowiązującej w miesiącu stwierdzenia nielegalnego poboru oraz ryczałtowych ilości paliw gazowych, określonych na zasadach określonych w taryfie danego operatora.

Na ocenę rozporządzenia taryfowego jest jeszcze za wcześnie. Ewentualne luki w nim zawarte lub sprzeczności zostaną wykryte w trakcie praktycznego jego stosowania. Pierwszym, i to od razu bardzo trudnym, testem dla niego będą postępowania w sprawie zatwierdzenia taryf dla przedsiębiorstw energetycznych z sektora gazowniczego. Niezależnie od tego, rozporządzenie taryfowe jest dużym, od dawna oczekiwanym krokiem naprzód w kierunku uporządkowania rynku gazowego w Polsce i dostosowania go do wymogów unijnych. Uregulowania prawne w nim zawarte są konsekwencją wcześniejszych zmian w prawie energetycznym, wynikających przede wszystkim z implementacji dyrektywy 2003/55/WE Parlamentu Euro-

pejskiego i Rady, dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego i uchylającej dyrektywę 98/30/WE oraz obowiązków wprowadzonych na podstawie ustawy z 16 lutego 2007 r. o zapasach ropy naftowej, produktów naftowych i gazu ziemnego oraz zasadach postępowania w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa państwa i zakłóceń na rynku naftowym (Dz.U. nr 52, poz. 343).

CZEKAJĄ NAS NASTĘPNE REGULACJE PRAWNE

Wydanie rozporządzenia taryfowego nie kończy procesu zmian w przepisach prawnych, dotyczących sektora gazowniczego.

Jesienią zeszłego roku Ministerstwo Gospodarki przygotowało projekt rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (tzw. rozporządzenie systemowe). Łącznie z projektem rozporządzenia systemowego i w związku z nim został przygotowany projekt zmian do prawa energetycznego, noszący datę 24 października 2007 r. Mimo iż obydwa projekty przeszły proces konsultacji społecznych i w ich wyniku przybrały ostateczny kształt, nie został im, niestety, nadany dalszy bieg. Biorąc pod uwagę, iż jest to akt prawny organizujący rynek gazu w pożądanym przez państwo kształcie, należy podjąć działania dla szybkiego wprowadzenia go w życie.

W styczniu br. Ministerstwo Gospodarki przygotowało kolejny projekt zmian do prawa energetycznego. Projekt ten w swoim założeniu miał dotyczyć przede wszystkim sektora elektroenergetycznego, jednakże zawiera on także wiele propozycji zmian odnoszących się do sektora gazowniczego.

Na tle historii regulacji prawnych dotyczących branży energetycznej należy sformułować jeden ważny postulat – wydaje się konieczne opracowanie odrębnych unormowań, które będą odzwierciedlały specyfikę każdego z sektorów energetycznych: elektroenergetyki, gazu i ciepłownictwa. Doświadczenia kolejnych nowelizacji dowodzą, że dalsze utrzymywanie jednej ustawy, posługującej się jednym słowniczkiem pojęć do wszystkich trzech sektorów, prowadzi do sprzeczności. Każdy z tych sektorów rozwija się w specyficzny dla siebie sposób i powinien stosować przepisy powstałe z uwzględnieniem tej właśnie specyfiki jego funkcjonowania. Inaczej nowelizacja, która ma służyć jednemu z sektorów, prowadzi do rozwiązań sprzecznych na gruncie innego sektora.

Obydwa ww. projekty wymuszają zmiany w rozporządzeniu taryfowym. Do rozstrzygnięcia pozostaje kwestia zakresu tych zmian i w konsekwencji decyzji o ich formie, tzn. nowym rozporządzeniu czy zmianach do aktualnego. ■

Piotr Pyrzak

**) Jest to średnia ważona cena zakupu paliwa gazowego, publikowana przez OSP lub OSD na jego stronie internetowej w miesiącu poprzedzającym miesiąc, w którym cena ta będzie miała zastosowanie. Na przykład OSP ustalił cenę referencyjną dla gazu wysokotanowego na marzec 2008 r. w wysokości 0,8014 zł/m³.*

Autor jest prawnikiem w dziale polityki cenowej w Oddziale Handlowym PGNiG SA.

Przygotowane w Departamencie Ropy i Gazu Ministerstwa Gospodarki i podpisane 6 lutego br. rozporządzenie w sprawie taryf dla paliw gazowych stanowi wykonanie przepisów ustawy „Prawo energetyczne”.

Uchyła ono obecnie obowiązujące rozporządzenie ministra gospodarki i pracy z 15 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie paliwami gazowymi.

Rozporządzenie uwzględnia zmiany w polskim sektorze gazowym, spowodowane wdrożeniem dyrektyw unijnych, tj. rozdzielenie działalności przesyłania i dystrybucji oraz integrację obrotu hurtowego i detalicznego głównego sprzedawcy. W związku z dokonanymi przekształceniami, stosowanie dotychczasowych taryf powodowałoby rozłożenie kosztów i opłat nieodpowiadające aktualnej strukturze rynku, a tym samym ograniczałoby możliwości rozwoju konkurencyjnego rynku gazu ziemnego w Polsce. Na konieczność opracowania omawianego rozporządzenia wielokrotnie wskazywali przedstawiciele przedsiębiorstw energetycznych, wykonujących działalność związaną z dostarczaniem paliw gazowych.

Rozporządzenie reguluje m.in. kwestie kształtowania taryf dla paliw gazowych oraz szczegółowe elementy kalkulacji cen i stawek opłat w ramach danej taryfy dla działalności przesyłowej, dystrybucyjnej, magazynowej, skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego oraz obrotu, w tym w ramach umowy kompleksowej, ale także w nowy sposób określa szczegółowe zasady ustalania opłat za przyłączenie do sieci, w tym sposób kalkulowania stawek opłat za przyłączenie.

NAJWAŻNIEJSZE RÓŻNICE POMIĘDZY NOWYM ROZPORZĄDZENIEM, A OBECNIE OBOWIĄZUJĄCYM

1. Stawka sieciowa.

Nowe rozporządzenie uwzględnia rozdzielenie działalności przesyłania lub dystrybucji paliw gazowych od działalności obrotu gazem ziemnym, tj. odrębne koszty usług i ceny gazu oraz stawkę sieciową dla przedsiębiorstw prowadzących obrót paliwami gazowymi na podstawie umowy kompleksowej.

Zmiany organizacyjne w sektorze gazownictwa nastąpiły poprzez integrację w największym przedsiębiorstwie energetycznym na polskim rynku (tj. PGNiG) obrotu paliwami gazowymi na poziomie centralnym i wydzielenie prawne przedsiębiorstw dystrybucyjnych (operatorów systemu dystrybucyjnego). W związku z tym, od 1 lipca 2007 r. istnieją przedsiębiorstwa dystrybucyjne, obok powstałego

Regulacja odpowiada nowej strukturze rynku

Rafał Miland

wcześniej przedsiębiorstwa przesyłowego (OGP Gaz–System S.A. – jednoosobowa spółka skarbu państwa). Przedsiębiorstwa obrotu, zmierzając do sprzedaży paliw gazowych odbiorcom końcowym, zamawiają usługi przesyłania lub dystrybucji w przedsiębiorstwach wykonujących taką działalność (operator systemu przesyłania i operatorzy systemów dystrybucyjnych). W związku z tym, że przedsiębiorstwo obrotu, w celu dostarczenia paliwa gazowego odbiorcom, z którymi ma podpisane umowy na dostawę gazu „loco brama” m.in. zleca operatorowi systemu przesyłowego i operatorom systemów dystrybucyjnych usługę przesyłania lub dystrybucji paliwa gazowego dla wszystkich swoich klientów, konieczne jest zastosowanie stawki opłaty sieciowej, pozwalającej rozliczyć usługi niezbędne do dostarczenia paliw gazowych do odbiorcy, tj. usługi przesyłania, dystrybucji, magazynowania, skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego lub z tytułu magazynowania przez przedsiębiorstwo energetyczne oraz kosztów ponoszonych z tytułu rozliczeń z operatorem systemu przesyłowego lub dystrybucyjnego.

2. Zwrot z kapitału zaangażowanego dla przedsiębiorstw sieciowych.

W nowym rozporządzeniu dodano regulacje zawierające sposób obliczania zwrotu kapitału zaangażowanego w działalność przedsiębiorstwa energetycznego.

Średnioważony koszt pozyskania kapitału jest powszechnie stosowany w krajach europejskich do obliczania zwrotu z zaangażowanego kapitału dla operatorów systemów przesyłowych. Jest to metoda uznana za najbardziej poprawną (i de facto jedyna stosowana) według źródeł unijnych¹. Zwrot z zaangażowanego kapitału jest podstawowym źródłem finansowania inwestycji w przedsiębiorstwie. Brak odpowiedniego zwrotu z zaangażowanego kapitału oznacza w zasadzie możliwość realizacji jedynie inwestycji odtworzeniowych pokrywanych przez odpisy amortyzacyjne. Niski poziom zysku (rozumianego tu jako wynagrodzenie kapitału własnego), a także możliwość jego obniżenia w związku ze zmiennością przychodów (uzależnione m.in. od wolumenu przesłanego gazu) oznacza także, iż niemożliwe, bardzo trudne i zbyt kosz-

towne staje się pozyskanie finansowania zewnętrznego z instytucji finansowych z racji znacząco obniżonej zdolności kredytowej przedsiębiorstwa.

3. Marża dla przedsiębiorstw obrotu.

Dodano możliwość kalkulowania w taryfie, przez przedsiębiorstwa wykonujące działalność gospodarczą w zakresie obrotu paliwami gazowymi uzasadnionej marży.

Regulacja ta będzie miała szczególne znaczenie przy postępującej liberalizacji rynku. Przedsiębiorstwo wykonujące działalność gospodarczą w zakresie obrotu paliwami gazowymi nie musi posiadać znacznego majątku zaangażowanego ani dużych kosztów działania, ale ważne jest, by przy kalkulowaniu taryfy mogło wliczać uzasadnioną marżę z działalności.

4. Taryfy za usługi skraplania lub regazyfikacji skroplonego gazu ziemnego.

Dodając regulacje dotyczące ustalania taryf za usługi skraplania lub regazyfikacji uwzględniono planowany rozwój rynku usług tego typu.

5. Uproszczenie przepisów dotyczących nielegalnego poboru paliw gazowych.

Nowy kształt przepisów ułatwi ściągalność należności. Wprowadzono pojęcie „ceny referencyjnej paliwa gazowego”, odwołującej się do publikowanych przez operatorów cen zakupu paliwa gazowego w miesiącu poprzedzającym miesiąc, w którym cena ta będzie miała zastosowanie.

6. Nowe określenie sposobów obliczania opłat za magazynowanie paliw gazowych

Przyjęte przepisy oddają wszystkie fazy procesu magazynowania (zatłaczanie, odbiór). ■

Autor jest wicedyrektorem Departamentu Nafty i Gazu w Ministerstwie Gospodarki.

¹ „Principles on Calculating Tariffs for Access to Gas Transmission Networks – An ERGEG Public Consultation Paper” opublikowane przez ERGEG 22 listopada 2007 roku). ERGEG (THE EUROPEAN REGULATORS’ GROUP FOR ELECTRICITY AND GAS) jest organizacją zrzeszającą wszystkich unijnych regulatorów rynku elektroenergetycznego i gazowego, w tym polski Urząd Regulacji Energetyki.

Co oznacza nowe rozporządzenie taryfowe dla operatora systemu przesyłowego

– tłumaczy **Adam Bryszewski**, dyrektor Pionu Finansowego w Operatorze Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A.

Najważniejszą zmianą w rozporządzeniu z punktu widzenia operatora systemu przesyłowego jest uporządkowanie, w paragrafie 6., kwestii wyliczenia uzasadnionego zwrotu z kapitału zaangażowanego, który jest podstawą do kalkulacji taryf przedsiębiorstw gazowniczych.

Dotychczas wartość zwrotu z kapitału zaangażowanego była ustalana przez prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Mogło to wywoływać dyskusje co do bezstronności i niezależności takiej decyzji, ponieważ nie było obowiązku przyjmowania jakiegokolwiek możliwej metody do ustalania tej wartości i zawsze była to uznaniowa decyzja prezesa Urzędu Regulacji Energetyki. Obecnie zwrot z kapitału zaangażowanego obliczany będzie zgodnie z formułą średnio ważonego kosztu kapitału (z ang.

Wprowadzenie opłat sieciowych może stanowić swoistą „rewolucję” na rynku gazu, a na ocenę ich wpływu warto poczekać do decyzji URE dotyczących szczegółów ich kalkulacji.

WACC – weighted average cost of capital), właściwego dla każdego z przedsiębiorstw od wartości netto majątku trwałego i obrotowego, którymi przedsiębiorstwa te dysponują. Taki sposób ustalania wartości zwrotu z kapitału jest zgodny z europejską i światową praktyką regulacyjną w tym zakresie.

Ustawodawca dał również przejrzyste wytyczne dotyczące sposobu wyliczenia każdego z elementów kosztu kapitału, które w opinii GAZ–SYSTEM S.A. pozwolą zminimalizować zakres ewentualnych konfliktów i dyskusji na linii regulator – przedsiębiorstwa taryfowane. Wprowadzenie jasnej, opartej na teorii ekonomii i nieuznaniowej, metody wynagradzania kapitału zaangażowanego oznacza zmniejszenie ryzyka regulacyjnego firm z branży, niższy koszt pozyskiwania przez nie kapitału zewnętrznego oraz bardziej precyzyjne prognozowanie finansowe, pozwalające lepiej planować długoterminowy proces inwestycyjny. Jest to duży sukces,

zwłaszcza że metoda, mimo iż stosowana jest w sektorze elektroenergetycznym, nie znalazła się dotąd w rozporządzeniu dotyczącym tego sektora.

Inną, niezwykle istotną dla branży gazowniczej, zmianą w nowym rozporządzeniu taryfowym, jest wprowadzenie tzw. opłat sieciowych, kalkulowanych przez przedsiębiorstwo obrotu świadczące usługę kompleksową (sprzedaż i transport). Taką usługę świadczy obecnie Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA. Sposób kalkulacji opłat sieciowych opisany jest w paragrafie nr 32 rozporządzenia. Intencją wprowadzenia tych rozwiązań było umożliwienie przedsiębiorstwu obrotu odzyskiwania od odbiorców końcowych kosztów przesyłu i dystrybucji, płaconych przez firmy świadczące usługę kompleksową na rzecz operatora systemu przesyłowego i operatorów systemów dystrybucyjnych. Koszty przesyłu i dystrybucji (ale także magazynowania i przesyłu sieciami tranzytowymi) będą podstawą do skalkulowania przez przedsiębiorstwo obrotu jednorodnej opłaty sieciowej, która zostanie pobrana wraz z opłatą za samo paliwo gazowe. Wprowadzenie opłat sieciowych zostało wymuszone przez wydzielenie niezależnych operatorów systemów dystrybucyjnych. Ich zastosowanie może stanowić swoistą „rewolucję” na rynku gazu, a na ocenę ich wpływu warto poczekać do decyzji URE dotyczących szczegółów ich kalkulacji.

Za pozytywną zmianę w rozporządzeniu uznać należy nowy sposób obliczania opłat za przekroczenie mocy. Zgodnie z nowym brzmieniem paragrafu nr 43, odbiorca przekraczający zamówioną moc obciążany będzie trzykrotnością stałej opłaty przesyłowej, a nie – jak dotychczas – jej dwukrotnością. Zmiana jest istotna, jako że przekroczenia mocy stanowiły duży problem w działalności firm infrastrukturalnych (zarówno OSP, jak i OSD), a ich wyeliminowanie leży w interesie wszystkich podmiotów rynku gazowniczego.

Inną zmianą, która dotyczy zarówno operatora systemu przesyłowego, jak i operatorów systemów dystrybucyjnych są zawarte w paragrafie 44 ust. 1 nowe, prostsze i oparte na ilościach ryczałtowych zasady karania dopuszczających się nielegalnego poboru paliw gazowych. Ich wpływ na straty przedsiębiorstw, wynikające z nielegalnego poboru, będzie prawdopodobnie pozytywny (prościej będzie pobrać opłaty i je wyliczyć, w niektórych przypadkach będą one dotkliwsze).

Należy pamiętać, że zapisy rozporządzenia muszą zostać dodatkowo uzupełnione i wprowadzone w życie przez treść taryf poszczególnych przedsiębiorstw gazowniczych i wtedy dopiero będzie można ocenić kompleksowo ich znaczenie. ■



I KONGRES POLSKIEGO PRZEMYSŁU GAZOWNICZEGO

16-18 kwietnia 2008

Temat przewodni

Kierunki rozwoju przemysłu gazowniczego w Polsce

Patroni Honorowi

Minister Gospodarki RP



Rada Programowa



Patronat Medialny



Sponsor Główny



Sponsor



Partnerzy



www.igg.pl

I Kongres Polskiego Przemysłu Gazowniczego

16–18 kwietnia 2008, Wisła



Bezpieczeństwo energetyczne Polski, liberalizacja rynku gazu oraz rola gazu w gospodarce energetycznej naszego kraju będą głównym przedmiotem obrad I Kongresu Polskiego Przemysłu Gazowniczego.

To pierwsze tego typu spotkanie biznesmenów i naukowców – przedstawicieli wszystkich najważniejszych przedsiębiorstw, uczelni oraz instytucji związanych z polskim przemysłem gazowym. Wezmą w nim także udział politycy, samorządowcy oraz urzędnicy. Swoje przybycie zapowiedział m.in. Waldemar Pawlak, wicepremier rządu RP, minister gospodarki.

Organizatorem kongresu jest Izba Gospodarcza Gazownictwa). Decyzję o podjęciu przygotowań do I KPPG podjęło w 2007 roku Walne Zgromadzenie członków IGG. Główną motywacją podmiotów zrzeszonych w IGG była chęć stworzenia platformy wymiany opinii oraz doświadczeń na temat aktualnych problemów branży gazow-

niczej oraz wytyczenie kierunków jej przyszłego rozwoju.

Patronat honorowy nad kongresem objęli: minister gospodarki, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA oraz Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.

Temat przewodni kongresu: „Kierunki rozwoju polskiego przemysłu gazowniczego”, merytorycznie nadzorowany jest przez Radę Programową pod kierownictwem prof. Stanisława Rychlickiego z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Udziałem w radzie zaszczylicili nas prof. Waldemar Kamrat – Politechnika Gdańska, dr inż. Mieczysław Menżyński – PZLiTS, dr Stanisław Szafran – SliTPNiG, Marcelina Gołębiewska – Instytut Strategii Energetycz-

nych oraz Anatol Tkacz, ekspert Izby Gospodarczej Gazownictwa.

Mirosław Dobrut, prezes IGG, tak ocenia ideę I KPPG: – *Kongres będzie, bez wątpienia, wydarzeniem o najwyższej randze. Świadczą o tym zarówno nazwiska uczestników, jak i lista planowanych tematów. Na kongresie nie zabraknie nikogo, kto ma wpływ na polską branżę gazowniczą. Omówimy każdą kwestię nurtującą obecnie nasze środowisko. Szczególne nadzieje wiążę z zagadnieniami związanymi z liberalizacją rynku gazu oraz bezpieczeństwem energetycznym. To tematy aktualne i często podejmowane w mediach, tematy, na które ludzie z naszej branży powinni ze sobą stale rozmawiać. Tymczasem do tej pory nie było ku temu okazji, dlatego pierwszy kongres gazowniczy może mieć wręcz historyczny charakter.*

Dyskusje na temat kluczowych kwestii związanych z branżą gazowniczą podzielono na trzy kolejne sesje tematyczne. ■

M.D.

I sesja (czwartek, 17 kwietnia, godz. 9–13) „Gaz ziemny a bezpieczeństwo energetyczne Polski”. prowadzenie: prof. zw. dr hab. inż. Jakub Siemek

Wydarzenia polityczne oraz gospodarcze sprawiają, iż pytania o bezpieczeństwo energetyczne naszego kraju nie tracą na aktualności. Odpowiedzi na te pytania postarają się znaleźć zaproszeni na kongres eksperci.

Piotr Gliniak z PGNiG SA omówi aktualny stan oraz perspektywy poszukiwań gazu ziemnego w Polsce i na świecie.

Mgr inż. Piotr Kosowski z krakowskiej AGH zajmie się bardzo ważną kwestią wpływu podziemnych magazynów gazu na liberalizujący się rynek.

Prof. dr hab. inż. Stanisław Rychlicki podejmie temat bezpieczeństwa dostaw gazu do odbiorców w Polsce.

II sesja (czwartek, 17 kwietnia, godz. 15–18) „Problemy liberalizującego się przemysłu gazowniczego w Polsce” prowadzenie: Marcelina Gołębiewska

Niezwykle istotny dla branży proces, jakim jest liberalizacja, trwa już od lipca 2007 roku. Na kongresie dokonamy podsumowania pierwszego etapu liberalizacji oraz zastanowimy się nad sposobami zapobiegania trudnościom, na jakie natrafia.

Andrzej Cyliwik (CASE Doradcy) przedstawi bariery podaży i popytu w rozwoju polskiego rynku gazu ziemnego.

Marek Woszczyk, wiceprezes URE, wyjaśni, jak kształtowanie taryf wpływa na konkurencję w sektorze gazu ziemnego.

Igor Muszyński (Chadbourne & Parke LLP) omówi bariery prawne i formalne w rozwoju rynku gazu i wskaże drogi wyjścia z impasu.

III Sesja (piątek, 18 kwietnia, godz. 9–13) „Gaz a gospodarka energetyczna Polski” prowadzenie: prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat

Surowiec, jakim jest gaz ziemny, mimo szerokiego użycia w przemyśle, posiada nadal niewykorzystywany potencjał. Eksperti opowiedzą o nowych możliwościach, jakie otwiera przed branżą gazowniczą postęp techniczny.

Prof. dr hab. inż. Waldemar Kamrat oraz **dr inż. Paweł Bućko** (Politechnika Gdańska) przedstawią możliwości wykorzystania gazu ziemnego do produkcji energii elektrycznej.

Dr hab. inż. Stanisław Nawrat (AGH) podejmie aktualną (w związku z nowymi regulacjami unijnymi) kwestię doświadczeń i perspektyw wykorzystania metanu z pokładów węgla w Polsce.

Marian Babiuch (Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych) prezentować będzie krajowe doświadczenia i perspektywy wykorzystania gazu ziemnego w kogeneracji. ■

Jubileusz lidera budowy gazociągów

W tym roku 1 maja, mija 10 lat odkąd GAZOBUDOWA została przekształcona w spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością ze stuprocentowym udziałem PGNiG SA.

GAZOBUDOWA jest jedną z najbardziej zasłużonych dla polskiego gazownictwa firm. Od lat spółka jest liderem w budowie gazociągów o dużych przekrojach i prawie żadna inwestycja w Polsce, gdzie znalazły zastosowanie rury o dużych średnicach, nie powstała bez udziału specjalistów GAZOBUDOWY.

Przez 58 lat działalności GAZOBUDOWA zrealizowała wiele kluczowych dla gospodarki inwestycji, z których najważniejszą pozostaje udział w budowie gazociągu tranzytowego DN 1400 Jamał–Europa Zachodnia – w latach 1996–1999 GAZOBUDOWA zrealizowała 40% tej inwestycji na terenie Polski.

Do najważniejszych zadań wykonanych w ostatnim 10-leciu należą:

- budowa gazociągu tranzytowego DN 1400 o długości 86,8 km i 93,1 km,
- budowa gazociągu DN 1000 Wierzchowice–Odołanów o długości 30 km,
- budowa rurociągu paliwowego DN 400 Płock–Ostrów Wielkopolski – o długości 93 km,
- budowa gazociągu DN 350/300 Kościan–Zielona Góra o długości 97,2 km,
- budowa gazociągu DN 500 Czeszów–Wrocław o długości 32,5 km,
- budowa gazociągu DN 500 Włocławek–Gdynia, odc. Kwidzyn – rzeka Wisła o długości 13 km wraz z najdłuższym przekroczeniem rzeki w Polsce,
- budowa dwóch prototypowych stacji gazowych w systemie modułowym we Wrześni i Kleszczówce,

- wykonanie prac instalacyjnych na tłoczniach gazu w Kondratkach, Ciechanowie i Zambrowie.

Firma wciąż szuka nowych rynków i nowych kierunków działalności. W ostatnich latach wybudowała kilkadziesiąt kilometrów ropociągów dla PKN ORLEN. Spółka z powodzeniem radzi sobie również za granicą, budując instalacje technologiczne na zlecenie inwestora niemieckiego na budowach w Niemczech, Hiszpanii Finlandii czy nawet Urugwaju.

GAZOBUDOWA brała udział w budowie dwóch odcinków gazociągów na terenie Słowenii. Spółka przystąpiła również do modernizacji Kopalni Gazu Ziarnego Borzycin.

Nowy okres dywersyfikacji stanowi zawarcie kontraktu na budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenie Zabrze. Stwarza to szansę zaistnienia w nowym segmencie gospodarki wodno-ściekowej, obficie dofinansowanym ze środków Unii Europejskiej, gdzie obecnie obserwujemy prawdziwą „eksplozję” nowych inwestycji.

Osiągnięcia GAZOBUDOWY, jej pozycja na rynku, perspektywy rozwoju – wszystko to sprawia, że spółka jest w stanie sprostać rosnącym oczekiwaniom inwestorów i wymaganiom konkurencji. Prace przy budowie gazociągów, począwszy od przygotowania trasy po rekultywację terenu, są prowadzone przy użyciu własnego sprzętu.

Zakres prac spawalniczych, mający podstawowe znaczenie dla prawidłowego wykonania inwestycji, jest realizowany według wymagań norm europejskich. Zakres świadczonych usług, ich jakość i terminowość są dobrze znane wszystkim dotychczasowym zleceniodawcom.

ul. Wolności 339 41-800 Zabrze
tel. 032 271 12 11
faks 032 271 35 69
e-mail: info@gazobudowa.pl
www.gazobudowa.pl



BUDOWNICTWO URZĄDZEŃ GAZOWNICZYCH
GAZOBUDOWA Spółka z o.o.

Przyczynek do historii ochrony katodowej w Polsce (2)

Marek Fiedorowicz

Przedstawiamy drugą część opracowania, którego pierwszą część opublikowaliśmy w grudniowym numerze „Przeglądu Gazowniczego”, omawiającego najważniejsze fakty w rozwoju ochrony katodowej gazociągów w Polsce w ostatnim dwudziestoleciu, których znaczenie wykracza poza gazownictwo. Zwrócono w nim uwagę na dominującą tendencję opierania systemów przeciwkorozyjnych gazociągów na powłokach izolacyjnych wysokiej jakości, co prowadzi do ograniczenia aktywnej roli ochrony katodowej; ochrona katodowa jest jednak niezbędna, aby skutecznie zabezpieczyć rurociąg przed korozją w nieciągłościach powłoki izolacyjnej oraz w celu monitorowania jej stanu. Podkreślono fakt wprowadzania na szeroką skalę w ostatnich latach ochrony katodowej istniejących gazociągów stalowych w wielu polskich miastach. Zwrócono uwagę na brak w kraju systemu szkolenia i certyfikacji personelu zajmującego się ochroną katodową.

Jest wiele przyczyn niezadowalającej skali i poziomu ochrony katodowej w Polsce, szczególnie metalowej infrastruktury w miastach. W latach 70. i 80. ubiegłego wieku w kraju lansowany był pogląd, że w warunkach miejskich, z uwagi na konieczność eliminacji szkodliwego oddziaływania ochrony katodowej na metalowe konstrukcje niechronione, możliwa jest jedynie wspólna ochrona podziemnego uzbrojenia.

NIE BYŁO SKOORDYNOWANEGO PLANU OCHRONY

Brak zainteresowania poszczególnych gestorów podziemnych konstrukcji metalowych, brak przepisów państwowych nakazujących stosowanie ochrony katodowej, brak jakiegokolwiek spektakularnej, przykładowej realizacji takiego wariantu ochrony katodowej spowodowały, że taka ochrona katodowa w Polsce nie zaistniała.

Wkład Politechniki Gdańskiej – Katedry i Zakładu Technologii Zabezpieczeń Przeciwkorozyjnych Wydziału Chemicznego w rozwój i upowszechnienie ochrony katodowej jest bezdyskusyjny, szeroko na ten temat napisał W. Sokółski. Jednakże zakres

stosowania ochrony katodowej w Polsce byłby szerszy, gdyby nie popełniono pewnych błędów w zakresie upowszechniania tej technologii i w kształceniu kadr.

Autor, jako absolwent studium podyplomowego w 1988 r., wraz ze swoimi współpracownikami, którzy studia odbyli później, po latach konstatuje, że otrzymana wiedza, dobra w zakresie podstaw korozji, okazała się jednak niewystarczająca do praktycznego wdrażania i stosowania ochrony katodowej. Takie aspekty tej problematyki, jak odpowiednie przygotowanie konstrukcji do ochrony (co jest kluczową sprawą), rola złączy izolujących, znaczenie powłok izolacyjnych, kryteria „dobrej” i „złej” powłoki, istota ochrony katodowej rurociągu w powłoce izolacyjnej (dotyczącej przecież odsłoniętej powierzchni w defektach izolacji), nierównomierność i nieuporządkowanie polaryzacji katodowej rurociągu w powłoce izolacyjnej z różnorodnymi defektami, zależności dotyczące defektu w powłoce, metody stwierdzania skuteczności ochrony katodowej, prądy wyrównawcze w metodzie wyłączeniowej, pomiary intensywne, korozja przemiennoprądowa i metody ochrony przed tym rodzajem korozji – nie występowały lub były prezentowane niewystarczająco w kształceniu na Politechnice Gdańskiej w tym czasie. Wszystkie wymienione aspekty były poznawano i „rozpracowywano” dopiero w praktyce, a są one z zakresu elementarza ochrony przeciwkorozyjnej rurociągów.

ZIARNO JEDNAK ZOSTAŁO ZASIANE

Jednakże „ziarno zasiane” przez Politechnikę Gdańską w jakimś sensie plonuje. Wydawałoby się, że mamy schyłkowy okres w historii ochrony katodowej metalowych konstrukcji podziemnych z powodu coraz szerszego stosowania materiałów z tworzyw sztucznych. Tymczasem w gazownictwie trwa obecnie na dość szeroką skalę wprowadzanie ochrony katodowej istniejących gazowych, stalowych sieci dystrybucyjnych w miastach, co nie zostało zauważone przez W. Sokólskiego. Jest to jedno z większych przedsięwzięć, polegających na wdrażaniu ochrony katodowej w kraju – i najtrudniejsze, ponieważ dotyczy istniejących, starych gazociągów, nieprzygotowanych do ochrony, połączonych w niezliczonych miejscach z innym uzbrojeniem. Realizacja tego przedsięwzięcia wymaga przygotowania czynnych gazociągów do wprowadzenia ochrony katodowej: zamontowania złączy izolujących, zlokalizowania i usunięcia połączeń z obcym uzbrojeniem metalowym, napraw izolacji i in. Ogromna, żmudna, niemalże syzyfowa praca. Przedsięwzięcie to jest jak najbardziej ekonomicznie uzasadnione. Łączne uśrednione koszty wprowadzenia ochrony katodowej kształtują się na poziomie 9–11% kosztów budowy nowej sieci. Wprowadzenie ochrony katodowej umożliwia znaczące wydłu-

zenie okresu użytkowania istniejących gazociągów i tym samym „rozładowanie górki remontowej”. Na przykład, w Oddziale Dystrybucji Gazu w Gdańsku Pomorskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego ochroną katodową objęto już 446 km gazociągów średniego ciśnienia, 200 km gazociągów niskiego ciśnienia, połączonych z instalacjami w budynkach, a przygotowuje się do ochrony dalsze 170 km. Zainstalowano 51 stacji katodowych z zewnętrznymi źródłami prądu (wszystkie objęte zdalnym monitoringiem), 90 stacji anod galwanicznych, 44 drenaże elektryczne, 1250 punktów pomiarów elektrycznych. Oddział Dystrybucji Gazu w Gdańsku jest wiodącym w Polsce zakładem w zakresie stosowania i zdalnego monitorowania ochrony katodowej gazociągów.

JAKIE SĄ PERSPEKTYWY

Zakres stosowania ochrony katodowej w Polsce jest największy w gazownictwie, jednakże pozostało jeszcze wiele do zrobienia, aby pod tym względem dorównać rozwiniętym krajom Europy Zachodniej.

Przede wszystkim powinno być kontynuowane wprowadzanie ochrony katodowej stalowych sieci gazowych w miastach.

Ochrona katodowa tzw. konstrukcji złożonych wciąż jest w Polsce rzadkością. Praktyka, w tym pomiary korozymetryczne, dowodzi, że na tego typu obiektach bez ochrony katodowej może dochodzić do nieakceptowanej szybkości korozji podziemnego uzbrojenia technologicznego. Aby temu zapobiec, niezbędne jest zastosowanie ochrony katodowej. W przypadku typowych stacji redukcyjno-pomiarowych, na których zwykle występuje niewiele podziemnych rurociągów, możliwe jest oparcie ochrony przeciwkorozyjnej na całkowicie szczelnych, pozbawionych defektów powłokach izolacyjnych.

Kolejnym wyzwaniem technicznym i ekonomicznym jest kwestia usunięcia zagrożeń korozyjnych odcinków stalowych gazociągów ułożonych w stalowych rurach ochronnych/prześciowych, metalicznie zwartych z przewodem gazowym. W tych miejscach może zachodzić nieakceptowana korozja, pomimo zabezpieczenia gazociągu ochroną katodową.

Dużym problemem jest brak wykwalifikowanych kadr, zajmujących się ochroną przeciwkorozyjną podziemnych konstrukcji. Spośród kilkuset absolwentów studiów stacjonarnych i podyplomowych na Politechnice Gdańskiej, ochroną katodową zajmuje się chyba zaledwie kilkunastu w całym kraju. Nowe kadry nie są kształcone. Ochroną katodową często zajmują się osoby bez odpowiednich kwalifikacji, w tym w firmach dostarczających tego typu usługi. Zauważa to W. Sokólski:

„Niestety okres «wolności gospodarczej» negatywnie odciska się na jakości i nowoczesności rozwiązań technicznych ochrony katodowej oferowanych przez różne firmy na rynku. Brak wiedzy i kontaktów wśród projektantów i wykonawców, a z drugiej strony presja inwestorów zmuszonych przepisami do stosowania zabezpieczeń przeciwkorozyjnych, np. podziemnych zbiorników na stacjach paliw, prowadzi do pojawienia się «bubli», które w negatywnym świetle stawiają samą technologię ochrony katodowej. Każdy, bez jakichkolwiek uprawnień, może zajmować się ochroną katodową – brak przepisów powoduje, że w tym zakresie nie ma żadnych

sankcji ani w stosunku do projektantów, ani do wykonawców. Najgorsze jest to, że przeświadczenia o słuszności takiego podejścia nabierają także służby menedżerskie zajmujące się eksploatacją dużych podziemnych i podwodnych obiektów przemysłowych. Największy obecnie w Polsce «odbiorca» ochrony katodowej, jakim jest gazownictwo, posiada doskonale specjalistycznie przygotowaną własną kadrę techniczną, m.in. w Politechnice Gdańskiej (...). Należy mieć nadzieję, że obecne przemiany organizacyjne w gazownictwie nie zniweczą znaczącego dorobku jakim może się ona poszczycić na przestrzeni ostatnich lat”.

Wydaje się, że gazownictwo będzie zmuszone, jako największy „odbiorca ochrony katodowej”, do uruchomienia własnego systemu certyfikacji firm i personelu zajmującego się ochroną katodową, jeśli taki krajowy system nie powstanie.

PODSUMOWANIE

1. Gazownictwo jest branżą gospodarki, w której zakres stosowania ochrony katodowej konstrukcji podziemnych jest największy i która wniosła znaczący wkład w rozwój tej technologii przeciwkorozyjnej.
2. Konieczność stosowania ochrony katodowej gazociągów stalowych wynika z obowiązujących przepisów państwowych.
3. W gazownictwie wyraźnie dominuje tendencja do opierania systemów ochrony przed korozją gazociągów na powłokach izolacyjnych wysokiej jakości (szczelności), bez negowania konieczności stosowania ochrony katodowej; w takich systemach aktywna rola ochrony katodowej jest ograniczona, a istotna staje się jej funkcja monitorująca stan powłoki izolacyjnej.
4. Istotne jest, aby operatorzy sieci gazowych dysponowali wykwalifikowanymi specjalistami o szerokich kompetencjach, potrafiącymi opracować założenia ochrony przeciwkorozyjnej, ocenić skuteczność zaprojektowanych systemów zabezpieczeń oraz kierować użytkowaniem tych systemów. Powinni oni mieć wpływ na stosowane rozwiązania i brać udział w procesach nadzoru i odbioru budowlanych gazociągów. ■

LITERATURA

1. Sokólski W.: *Ochrona katodowa w czasopiśmie „Ochrona przed Korozją”*, „Ochrona przed Korozją”, 2007, nr 8, s. 300–3007.
2. *Praca zbiorowa: Technika przeciwkorozyjna cz. 2, WSiP, Warszawa 1989.*
3. Fiedorowicz M., Jagiełło M.: *Stopień szczelności powłoki a ochrona katodowa podziemnego rurociągu*, „Ochrona przed Korozją”, 2001, nr 12, s. 329–333 cz. I, 2002, nr 2, s. 35–39 cz. II.
4. Fiedorowicz M.: *Elektrochemiczna ochrona przed korozją gazowej sieci w Nowym Dworze Gdańskim*, w *Gaz, Woda i Technika Sanitarna*, 1995, nr 6, s. 196–198.
5. Sokólski W.: *Model ochrony katodowej dobrze izolowanych rurociągów*, „Ochrona przed Korozją”, 1998, nr 8, s. 216–218.
6. Fiedorowicz M., Jagiełło M.: *Przykładowe rozwiązanie ochrony przed korozją nowo wybudowanego gazociągu*, „Nowoczesne Gazownictwo”, 2006, nr 2, s. 19–23.

Autor od 24 lat zajmuje się ochroną przeciwkorozyjną sieci gazowych. Jest członkiem Komitetu Technicznego nr 277 ds. Gazownictwa PKN – Podkomitetu ds. Przesyłania Paliwa Gazowego, a także Polskiego Komitetu Elektrochemicznej Ochrony przed Korozją przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich.



MiniTrans

– najlepsza jakość kontroli ochrony katodowej

Michał Nitschke

Ochrona katodowa rurociągów ma długie tradycje. Od wielu lat próbuje się stosować coraz to lepsze urządzenia kontrolujące stan korozji rurociągów. Niewątpliwie najlepszym w tym zakresie przyrządem jest obecnie MiniTrans, czyli miniaturowy czujnik radiowy, spełniający rolę miernika, rejestratora oraz urządzenia monitorującego wielkości pomiarowe katodowej ochrony antykorozyjnej.

Urządzenie zostało wyprodukowane przez niemiecką firmę WEILEKES ELEKTRONIK i jest już powszechnie znane w Europie.

Na terenie Polski przedstawicielem techniczno-handlowym jest firma AGCOR P.W. z Poznania, która zajmuje się doradztwem, wdrażaniem i uruchamianiem systemu monitoringu MiniTrans, jak również szkoleniem obsługi systemu lub, na zlecenie, stałą jego obsługą. Licencja oprogramowania raz zakupiona, skutkuje otrzymywaniem jej modyfikacji za darmo przy kolejnych wersjach.

Powszechność sieci GSM w Europie, za pośrednictwem której przekazywane są informacje w systemie monitorowania, pozwala obecnie dokładnie obserwować i nadzorować stan zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów, a w razie potrzeby bardzo szybko interweniować w przypadku konieczności jego poprawy lub naprawy.

UZNIANIE W EUROPIE

MiniTrans znany jest już od 1997 roku, a w roku 1999 zdobył Nagrodę Prezesa Zarządu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa SA w Warszawie podczas IV Międzynarodowych

Targów Przyborów i Urządzeń dla Gazownictwa Pol Gaz Expo w Bydgoszczy. Jest powszechnie stosowany i cieszy się ogromnym uznaniem w takich krajach europejskich, jak Niemcy, Wielka Brytania, Szwajcaria, Szwecja, Norwegia, Austria, Holandia, Hiszpania, Białoruś, Grecja. Obecnie zainstalowanych jest w Europie 9500 czujników, z czego ok. 2000 w słupkach pomiarowych.

W Polsce w spółce gazowniczej w Gdańsku trzy lata temu założono instalację pilotażową w Grudziądzu. Po przebadaniu i pozytywnych testach spółka gazownicza postanowiła dokupić 50 kompletów MiniTransu, a w następstwie skuteczności i sprawności działania systemu spółka gazownicza w Gdańsku dokupiła kolejne 55 kompletów, co w ostateczności doprowadziło do uruchomienia ponad 100 urządzeń w pełni monitorujących system ochrony katodowej.

9 NAJWAŻNIEJSZYCH ZALET MiniTransu:

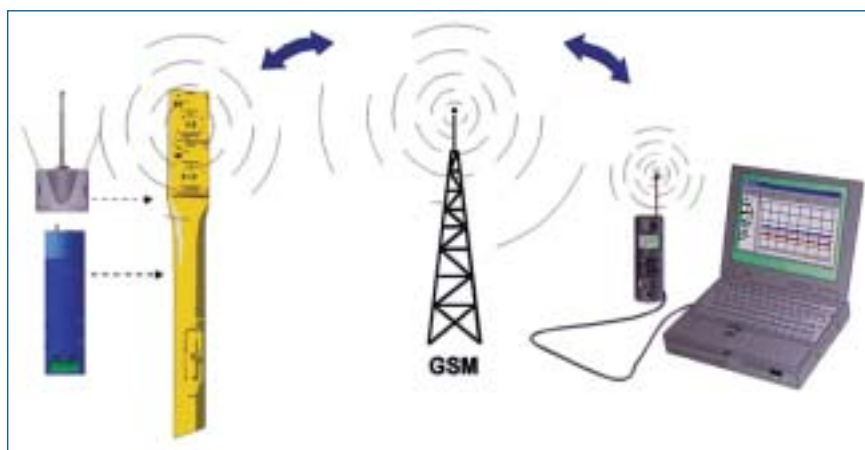
1. Mała wielkość czujnika.
2. Niewidoczna zabudowa w słupku pomiarowym.
3. Zasilanie baterią lub z sieci.
4. Zastosowanie jako zsynchronizowanego (przez DCF) wyłącznika z dowolnym programowaniem czasów taktowania.
5. Bardzo niski pobór prądu:
3 pomiary/dzień, trwałość baterii około trzech lat.
1 pomiar/minutę, trwałość baterii około 180 dni.
1 pomiar/sekundę, trwałość baterii około 30 dni.
6. Jednoczesny pomiar pięciokanałowy: napięcia stałego, zmiennego i mikrowoltów.
7. Pomiar i synchronizacja zegara czasu rzeczywistego, oparta na sygnale DCF wraz z informacją o różnicy czasu, zgodna z normą DIN 43751-4. Pomiar czasu jest zabezpieczony przed zanikiem napięcia, z aktywną regulacją zegara względem temperatury.



8. Kontrola stanu:

- sygnału DCF,
- synchronizacji (odchyłka czasu w ms),
- sygnału radiowego (jakość odbioru i nadawania),
- baterii (pojemność i liczba godzin pracy),
- zasilania (awaria sieci),
- temperatury (pomiar),
- dokładności pomiaru (przed każdym pomiarem automatyczna kalibracja zera).

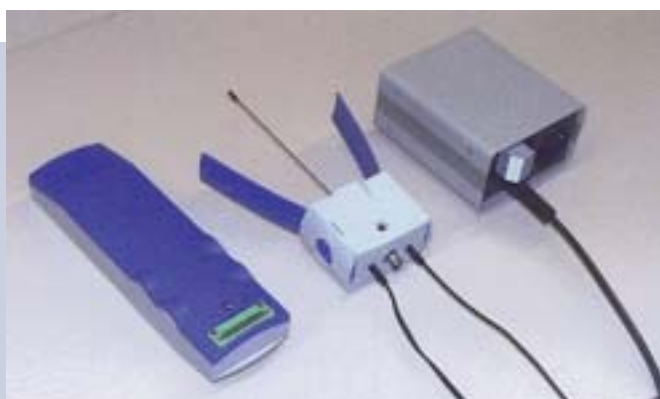
9. Możliwość pracy w trybie rejestracji (pamięć danych na ok. 50 000 wartości pomiarowych).



ZASTOSOWANIE MiniTransu

Urządzenia montuje się w punktach pomiarowych rozmieszczonych wzdłuż rurociągu chronionego katodowo. W ten sposób można prowadzić w sposób stały lub wybiórczy pomiary kontrolne, rejestrować dane i otrzymywać wyniki pomiarów potencjału ochronnego z lub bez składowej omowej.

Dzięki czujnikowi MiniTrans uzyskujemy po raz pierwszy możliwość stałego prowadzenia pomiarów i stałego monitorowania stanu zabezpieczenia antykorozyjnego rurociągów za pośrednictwem fal radiowych i bez udziału ekip pomiaro-



wych. Eksploatator sieci rurociągów ma w każdej chwili dostęp do pełnej informacji o stanie zabezpieczenia antykorozyjnego swoich rurociągów.

Zarejestrowane przez MiniTrans informacje z pomiarów stanowią doskonałą bazę danych do prowadzenia analizy komputerowej dotyczącej przebiegu procesu korozji.

ASPEKTY EKONOMICZNE

Zastosowanie systemu pomiarowego MiniTrans pozwala na duże oszczędności. Obniżamy koszty i zyskujemy na czasie, ponieważ nie są już potrzebne ekipy prowadzące pomiary na rurociągach. Koszty transmisji danych są bardzo niskie, gdyż przekaz danych pomiarowych odbywa się tylko w czasie obowiązywania najniższej stawki taryfowej danego operatora sieci komórkowej.

Wprowadzenie systemu zdalnego nadzoru stanu zabezpieczenia antykorozyjnego za pośrednictwem radiowej sieci GSM jest stosunkowo tanie i może być rozbudowywane sukcesywnie lub przenoszone na kontrolowane wybrane odcinki rurociągów na czas określony wymaganiami pomiarowymi. Warunkiem stosowania systemu jest montaż punktów pomiarowych z rur z tworzywa sztucznego.

Ważnym aspektem jest także to, że dzięki bieżącej transmisji danych pomiarowych można szybko zareagować w przypadku wystąpienia niewystarczającego zabezpieczenia rurociągów.

Duża pamięć danych MiniTransu i wykorzystanie dostępnego u każdego operatora sieci GSM centrum SMS sprawiają, że nie ponosi się żadnych kosztów inwestycyjnych i konserwacyjnych podstacji, koniecznych przy innych zdalnych systemach przekazu. Całościowy dalekosiężny system monitoringu składa się jedynie z MiniTransu – czujnika rejestrującego dane, komputera PC z modemem telefonicznym i z sieci radiowej operatora GSM.

Radiowy system nadzoru antykorozyjnej ochrony katodowej MiniTrans jest wielokrotnie tańszy i nieporównywalnie elastyczniejszy niż systemy łączności przewodowej. ■

AGCOR P.W.

ul. Starowiejska 1 F/1, 61-664 Poznań,
tel./faks 061 826 36 26

Geopolityka gazociągów

Ernest Wyciskiewicz

W ostatnich kilkunastu miesiącach ukształtowały się dwa pozornie nieprzystające do siebie obrazy rosyjskiego Gazpromu. Z jednej strony, funkcjonuje wizerunek niemal wszechmocnego ekspansywnego giganta, państwa w państwie, realizującego przemyślaną i długofalową strategię międzynarodową, zręcznie wplecioną w rosyjską politykę zagraniczną. Z drugiej strony, coraz częściej mówi się o możliwości rychłego załamania się rosyjskiego sektora gazowego z powodu zbyt małych inwestycji w rozwój i eksploatację leżących odłogiem nowych pól gazowych. Flagowe okręty rosyjskiego gazownictwa – zachodniosyberyjskie złoża Urengoj, Miedwieże i Jamburg – już od wielu lat

Środkowej, na Bałkanach i w Unii Europejskiej mają racjonalne przesłanki biznesowe, a przy okazji służą realizacji interesów strategicznych.

EUROAZJATYCKI SOJUSZ GAZOWY

Od jakiegoś czasu nad Europą zdaje się krążyć widmo gazowego kartelu pod przywództwem Rosji, Iranu i Kataru. W rzeczywistości jednak rosyjskie plany są nieco skromniejsze, ale zarazem bardziej realne. Chodzi w nich mianowicie o zespolenie pod swoim patronatem producentów gazu ziemnego z Azji Środkowej. Celem jest zachowanie możliwie największej kontroli nad szlakami przesyłowymi prowadzonymi z miejscowych złóż, aby sku-

optymalną i skierować jego aktywność na wschód.

We wcześniejszych latach rosyjska polityka wobec byłych bratnich republik była pozbawiona jakichkolwiek subtelności. Gazprom narzucał warunki umów, grożąc odcięciem lub odcinając dostęp do swoich sieci, nie bacząc na interesy nadkaspjskich producentów. Cierpiał wówczas głównie Turkmenistan, dysponujący największymi nadwyżkami gazu na eksport. Dziś jednak sytuacja wygląda inaczej. Głęboka zależność Aszchabadu od Moskwy przekształciła się we współzależność. Środkowoazjatyckie zasoby stały się istotne dla rosyjskiego bilansu gazowego. Oczywiście, nadal nie ma mowy o relacjach symetrycznych, bo różnica potencjałów i aspiracji jest zbyt duża. Niemniej jednak nowe realia skłoniły Gazprom i rosyjskie władze do rezygnacji z argumentu siły na rzecz poszukiwania wzajemnie korzystnych rozwiązań. Miarą wzrostu siły przetargowej Turkmenistanu stały się cenowe ustępstwa Gazpromu, który już wkrótce będzie płacił Aszchadowi 160 dolarów za 1000 m³, czyli niemal czterokrotność ceny, ustalonej w umowie z 2003 r. Identyczny proces wystąpił w relacjach Rosji z Kazachstanem i Uzbekistanem.

Co ciekawe, coraz wyższe finansowe żądania republik środkowoazjatyckich nie wywołują istotnych kontrowersji. Gdy podczas niedawnego spotkania z prezesem Gazpromu szefowie państwowych koncernów gazowych Kazachstanu, Uzbekistanu i Turkmenistanu zapowiedzieli przejście na rozliczenia według stawek europejskich już od 2009 r., Rosjanie nawet nie zaprotestowali. Powodów jest kilka. Większe koszty zakupu zostaną przerzucone na innych odbiorców rosyjskiego gazu, zwłaszcza Ukrainę kupującą od rosyjskich dostawców ponad 50 mld m³. Z czasem zapewne wzrosną również rachunki odbiorców w UE. Przy braku konkurencji ze strony innych dostawców Gazprom niczym nie ryzykuje. Za pomocą wspomnianych cenowych ustępstw oraz ubiegłorocznych obietnic rozbudowy infrastruktury przesyłowej (na przykład magistrali Azja Środkowa-Centrum) Rosja zdołała

Od jakiegoś czasu nad Europą zdaje się krążyć widmo gazowego kartelu pod przywództwem Rosji, Iranu i Kataru. W rzeczywistości jednak rosyjskie plany są nieco skromniejsze, ale zarazem bardziej realne. Chodzi w nich mianowicie o zespolenie pod swoim patronatem producentów gazu ziemnego z Azji Środkowej.

znajdują się w fazie schyłkowej. Według Międzynarodowej Agencji Energii już w drugiej dekadzie XXI wieku spadek wydobycia w Rosji może doprowadzić do wytworzenia się luki między zdolnościami produkcyjnymi a zobowiązaniami kontraktowymi. Nie należy jednak sądzić, że niezwykle aktywna polityka gazowa Rosji poza granicami jest powodowana geopolitycznym zaślepieniem i niewiedzą o trudnościach wewnętrznych. Przeciwnie, świetnie zsynchronizowane działania Gazpromu w Azji

tecznie trzymać potencjalną konkurencję z daleka od lukratywnych europejskich rynków. Rzecz polega nie tylko na przeciwdziałaniu wykluwającym się od czasu do czasu dywersyfikacyjnym projektom Turkmenistanu. Rosja chce również uprzedzić ewentualne plany Iranu, który w przypadku politycznej odwilży mógłby z czasem wyrosnąć na poważnego gazowego rywala. Gazpromowskie dążenie do jak największego nasycenia własnym gazem rynków Europy Południowo-Wschodniej ma uczynić ewentualną ekspansję Teheranu nie-

w dużej mierze osłabić emancypacyjne aspiracje Kazachstanu, Uzbekistanu i Turkmenistanu, przynajmniej jeśli chodzi o dostęp do rynku UE. Obecnie wydaje się, że jedynym realnym konkurentem Rosji mogą raczej być Chiny aniżeli Europa.

POJEDYNEK NA DYWERSYFIKACJE

Odmieniana ostatnio przez wszystkie przypadki „dywersyfikacja” nabrała nowego znaczenia w wykonaniu Rosji. Otóż, realizując własną strategię dywersyfikacji rynków zbytu i szlaków eksportowych, Gazprom jednocześnie odwołuje producentów z obszaru postsowieckiego od dywersyfikacji kierunków eksportu oraz piętrzy przeszkody przed europejskimi planami dywersyfikacyjnymi. Najświeższym przykładem jest zrzęzne zsynchronizowanie przez rosyjskiego monopolistę działań w Azji Środkowej (porozumienia o modernizacji i rozbudowie magistral gazowych prowadzących do Rosji) z przedsięwzięciami na Bałkanach i w Europie Środkowej, gdzie błyskawicznie porozumiał się z potencjalnymi uczestnikami projektu gazociągu Południowy Potok, jednocześnie uczestnikami konkurencyjnego projektu unijnego Nabucco.

Szybkość, z jaką doszło do porozumienia z Bułgarią, Serbią i Węgrami w sprawie gazociągu, oraz moment przejścia połowy udziałów w austriackim gazowym hubie Baumgarten (według założeń punkcie docelowym Nabucco), musi budzić uznanie dla sprawności rosyjskiej dyplomacji ekonomicznej. Zwłaszcza, jeśli zestawimy ten pęd ze ślimaczym tempem realizacji nominalnie priorytetowego projektu infrastrukturalnego przez Unię. Projekt Południowego Potoku jest doskonałą ilustracją rosyjskiej strategii wyprzedzania konkurenta o krok. Niewykluczone, że prawdziwym celem Gazpromu nie jest bowiem budowanie nowego, niezwykle kosztownego korytarza przez Morze Czarne, ale ugruntowanie przekonania, że Nabucco bez rosyjskiego gazu nie ma sensu. Przy dużej niepewności co do szans pozyskania surowca z Iranu i Turkmenistanu może to się

okazać jedynym realistycznym wariantem, żeby Unia uniknęła blamażu. Natomiast Rosja mogłaby dostać kolejny kanał przesyłowy, i to w dodatku bez konieczności ponoszenia kosztów budowy. W tej wymianie ciosów na „dywersyfikację” na razie zdecydowanie górą jest Rosja.

UCIECZKA DO PRZODU

Rosyjski monopolista dopracował się precyzyjnej strategii ekspansji, która obejmuje utrzymanie monopolu na eksport rosyjskiego i tranzyt środkowoazjatyckiego gazu przy dywersyfikacji

ką do przodu”. Zamiast rozpoczynać wydobywanie na niesłychanie trudnych i drogich w eksploatacji nowych złóż, kierownictwo Gazpromu decyduje się po prostu na działalność mniej ryzykowną i bardziej opłacalną, czyli zakupy i przejścia aktywów w Europie. Długi cykl inwestycyjny, wysokie koszty, konieczność pozyskania technologii i *know-how* z zagranicy oznaczałyby zbyt duże obciążenie dla mocno zadłużonej spółki. Dlatego pojawił się pomysł „wymiany udziałów”. Gazprom wchodzi na rynek europejski dzięki ściśle dwustronnej współpracy (głównie z firmami niemieckimi i włoskimi),

Rosja po prostu skutecznie wykorzystuje brak unijnej spójności i z rozmysłem wybiera partnerów pożądaných, a marginalizuje niepożądanych. Nie da się ukryć, że Polska znalazła się wśród tych drugich. W jaki sposób bronić się przed tymi działaniami? Odpowiedź jest prosta, nie należy działać przez pryzmat bardziej lub mniej uzasadnionych lęków, ale skupić na racjonalnej analizie kosztów i korzyści, zarówno politycznych, jak i gospodarczych.

rynków zbytu, tras przesyłu, produktów (LNG) oraz sposobów obecności na rynkach zagranicznych (długoterminowe kontrakty, udział w rynku dystrybucji, uczestnictwo w projektach infrastrukturalnych przesyłu i magazynowania. W ubiegłych dwóch latach monopolista przedłużył kontrakty m.in. z Niemcami, Francją, Włochami, Austrią. W trzech ostatnich i kilku innych krajach (Rumunii, Bułgarii) zapewnił sobie bezpośredni dostęp do odbiorcy końcowego. Stopień penetracji przez Gazprom europejskiego rynku zwiększa się z roku na rok. Rosjanie przyspieszyli, żeby uniknąć potencjalnie negatywnych skutków liberalizacji rynku w UE oraz rodzących się w Brukseli planów wprowadzenia ograniczeń dla państw trzecich w zakresie inwestycji w sieci przesyłowe.

Jak ta ekspansywna strategia ma się do alarmistycznych głosów o stanie rosyjskiego sektora? Paradoksalnie, wydaje się ona przemyślaną reakcją na kłopoty wewnętrzne, typową „uciecz-

w zamian dopuszczając partnerów do aktywów wydobywczych, oczywiście przy zachowaniu kontroli nad decyzjami strategicznymi wspólnych przedsięwzięć. Inwestorzy zachodni, chcąc zakotwiczyć się na obiecującym rosyjskim rynku, z reguły godzą się na ograniczenia. Jeśli ta strategia zacznie funkcjonować na szerszą skalę, może się okazać, że Gazprom bez większych przeszkód pozyska środki potrzebne na niezbędne inwestycje od swoich partnerów i powiązanych z nimi instytucji finansowych.

Dodając jednak łyżkę dziegciu do tej beczki miodu należy pamiętać, że potencjalny krach sektora gazowego jest przez niektórych spodziewany już za kilka lat, podczas gdy eksploatacja nowych, olbrzymich złóż zacznie się najwcześniej w drugiej połowie kolejnej dekady. Być może więc należy liczyć się z kilkuletnim okresem niepewności i nerwowości w między państwowych relacjach gazowych.



THE EUROPEAN NATURAL GAS NETWORK
CAPACITIES AT CROSS-BORDER POINTS ON THE PRIMARY MARKET



GDZIE W TYM WSZYSTKIM JEST POLSKA?

Otóż Polska funkcjonuje gdzieś na obrzeżach rosyjskich planów jako drogoplanowy rynek zbytu i korytarz tranzytowy o malejącym relatywnym znaczeniu. Zaznacza swoją obecność głównie przez głośny sprzeciw wobec gazociągu północnego czy próby nakłonięcia państw członkowskich Unii do większego solidaryzmu wobec działań dostawców. Negatywne skutki rosyjskich projektów dla poczucia bezpieczeństwa energetycznego w Polsce nie są zatem owocem politycznej niechęci, ale raczej politycznego wykluczenia. Rosja po prostu skutecznie wykorzystuje brak unijnej spójności i z rozmysłem wybiera partnerów pożądaných, a marginalizuje niepożądanych. Nie da się ukryć, że Polska znalazła się wśród tych drugich. W jaki sposób bronić się przed tymi działaniami? Odpowiedź jest prosta, nie należy działać przez pryzmat bardziej lub mniej uzasadnionych lęków, ale skupić na racjonalnej analizie kosztów i korzyści, zarówno politycznych, jak i gospodarczych. Główne kierunki wydają się oczywiste:

- 1) przekonywać do budowy wspólnej polityki energetycznej UE (a więc także pogodzić się z częściową utratą kontroli nad sektorem na rzecz Wspólnoty),
- 2) realizować projekty dywersyfikacyjne,
- 3) dążyć do normalizacji stosunków z największym dostawcą, nawet jeśli to on ponosi główną winę za dzisiejszy stan wzajemnych relacji.

Za punkt honoru należy obrąć nie tyle spektakularny sprzeciw wobec rosyjskich planów, co odpowiednią synchronizację wspomnianych działań w imię długofalowych interesów bezpieczeństwa. ■

Ernest Wyciszkievicz

Ernest Wyciszkievicz, analityk w Polskim Instytucie Spraw Międzynarodowych, redaktor i współautor książki „Geopolityka rurociągów. Współzależność energetyczna a stosunki międzypaństwowe na obszarze postsowieckim”, wydanej w 2008 r. nakładem PISM.

Ekozarządzanie

Monika Kadzikiewicz-Schoeneich, Katarzyna Mróz

Systemy zarządzania środowiskowego stanowią jeden z mechanizmów realizacji zasady zrównoważonego rozwoju, szeroko promowanej w Unii Europejskiej. Podejmując dobrowolnie chęć realizacji tej zasady, Centrala Spółki PGNiG SA w Warszawie rozpoczęła w styczniu br. wdrażanie Systemu Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) na podstawie wymagań normy PN-EN ISO 14001:2005.

Prace rozpoczęto od przeglądu środowiskowego. Odbyły się również szkolenia pracowników, włączenie których do działań na rzecz ochrony środowiska jest kluczem do sukcesu we wdrażaniu i utrzymaniu SZŚ. Ważne jest przekonanie pracowników o korzyściach płynących z wdrażania systemu oraz o spoczywającej na nich odpowiedzialności. Cały kilkuetapowy proces wdrażania SZŚ zakończy się przygotowaniem i przeprowadzeniem audytów wewnętrznych sprawdzających stopień wdrożenia SZŚ i finalnie proces certyfikacji. Przewiduje się, że nastąpi to jesienią tego roku.

SYSTEM ZARZĄDZANIA ŚRODOWISKOWEGO

System Zarządzania Środowiskowego stanowi część ogólnego systemu zarządzania, który obejmuje: strukturę organizacyjną, planowanie, zakres odpowiedzialności, zasady postępowania, procedury, procesy i środki służące realizacji przyjętej polityki środowiskowej. System aktywizuje przedsiębiorstwo do działań na rzecz środowiska. W efekcie, kształtowana jest świadomość ekologiczna i poczucie współodpowiedzialności za stan środowiska, ograniczany negatywny wpływ na środowisko przy jednoczesnej optymalizacji wykorzystania zasobów firmy. Jednym z najistotniejszych elementów systemu jest uwzględnienie ciągłego doskonalenia w działaniach danej organizacji.

GK PGNiG może pochwalić się posiadaniem wdrożonych i certyfikowanych systemów zarządzania środowiskowego zgodnego z normą PN-EN ISO 14 001 w większości spółek i oddziałów. Prowadzenie działań nie tylko na obszarze Polski, ale również Europy i krajów takich jak m.in.: Libia, Pakistan, Kazachstan zachęciło jednostki GK PGNiG do wykazania swojego zaangażowania w minimalizację oddziaływań środowiskowych poprzez spełnianie wymagań prawnych, stosowanie nowych rozwiązań i technologii.

CEL WDRAŻANIA SZŚ W CENTRALI PGNIG

Istnieje wiele powodów, dla których ochrona środowiska, a co za tym idzie – wprowadzenie Systemu Zarządzania Środowiskowego, jest inwestycją przynoszącą wymierne korzyści. Ochrona środowiska od niedawna zaczyna budzić społeczną akcep-



tację i zrozumienie konieczności rozwiązania problemów środowiskowych. Od czasu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej nastąpiło przyspieszenie korzystnych zmian w tym zakresie. Przejawem tego jest ograniczanie poziomów emisji zanieczyszczeń, ilości wykorzystywanych substancji i preparatów chemicznych, substancji kontrolowanych i stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska, podejmowanie działań inwestycyjnych ograniczających negatywny wpływ na środowisko, zachowywanie określonych procedur m.in. przy realizacji przedsięwzięć z opracowaniem raportów środowiskowych, wdrażane są systemy bezpieczeństwa i plany działania na wypadek sytuacji zagrożenia czy wystąpienia awarii, prowadzony jest monitoring stanu środowiska, sprawozdawczość na potrzeby Komisji Europejskiej. Dziesiątki tysięcy organizacji na świecie wdraża SZŚ i odnotowuje w związku z tym wymierne korzyści. Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, zużycia energii oraz zwiększenie wydajności wykorzystania zasobów poza ograniczeniem negatywnego wpływu na środowisko, może prowadzić do ograniczenia kosztów działalności. Nie mniej istotnym czynnikiem zachęcającym do wdrożenia SZŚ w różnego rodzaju przedsiębiorstwach jest możliwość zademonstrowania swojego zaangażowania w działania na rzecz ochrony środowiska, a więc pozytywne kształtowanie wizerunku firmy.

SZKOLENIA DLA PRACOWNIKÓW

Włączenie pracowników do działań na rzecz ochrony środowiska jest kluczowym elementem zapewniającym sukces we wdrażaniu i utrzymaniu SZŚ. Aby udało się włączyć pracowników w proces wdrażania SZŚ niezbędna jest świadomość, wiedza i kompetencje w zakresie ochrony środowiska i podstaw działania systemu.

Norma ISO 14 001 wymaga zidentyfikowania potrzeb szkoleniowych oraz przeszkolenia pracowników, których praca może mieć znaczący wpływ na środowisko. Poza tym norma zobowiązuje do opracowania procedury zapewniającej, że wszyscy pracownicy organizacji są świadomi wagi utrzymania zgodności z założeniami Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz faktycznych i potencjalnych znaczących oddziaływań na środowisko związanych z ich pracą. Znają swoje obowiązki i odpowiedzialność związaną z funkcjonowaniem systemu, a także wiedzą, jakie są konsekwencje niestosowania się do określonych procedur operacyjnych.

Można powiedzieć, że na podstawie wymagań normy, szkolenia powinny obejmować trzy podstawowe zakresy wiedzy. Pierwszy z nich to, oczywiście, przedstawienie motywacji do wdrożenia systemu i potencjalnych korzyści dla przedsiębiorstwa, wynikających z jego wdrożenia i funkcjonowania. Kolejny to

KTO MA ISO 14001?

W grupie PGNiG certyfikat zgodności wdrożonego Systemu Zarządzania Środowiskowego (SZŚ) z normą PN-EN ISO 14001 uzyskały:

- Oddziały PGNiG SA w Zielonej Górze, Odolanowie i Sanoku,
- Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego,
- Górnośląski Operator System Dystrybucyjnego,
- Dolnośląski Operator Systemu Dystrybucyjnego,
- Geofizyka Kraków,
- Geofizyka Toruń,
- Poszukiwania Nafty i Gazu Nafta-Piła,
- Poszukiwania Nafty i Gazu Jasło,
- Poszukiwania Naftowe „Diament” Zielona Góra,
- BN Naftomontaż,
- ZRG Krosno,
- BUG Gazobudowa,
- Investgas,
- ZRUG Pogórska Wola,
- BSiPG Gazoprojekt.

Natomiast w trakcie wdrażania systemu są: Centrala Spółki PGNiG SA, Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego oraz Mazowiecki Operator Systemu Dystrybucyjnego.

zapoznanie pracowników ze skutkami środowiskowymi, wynikającymi z czynności przez nich wykonywanych oraz informacja na temat treści opracowanych procedur.

KORZYŚCI Z WDROŻENIA SZŚ W CENTRALI SPÓŁKI PGNIG SA

Uzyskanie certyfikatu zgodności wdrożonego SZŚ zgodnie z normą PN-EN ISO 14 001, a co za tym idzie – wzrost wiarygodności środowiskowej centrali spółki jest najbardziej oczekiwanym zyskiem związanym z wdrożeniem SZŚ w PGNiG SA. Wdrożenie SZŚ pozwoli na standaryzację komunikacji wszystkich kwestii związanych z ochroną środowiska, a także nadzoru nad procesami powodującymi oddziaływanie środowiskowe. Pójdą za tym konkretne działania proekologiczne, w tym m.in. ograniczenie ilości powstających odpadów, zużycia energii i wody, powstanie efektywnego programu likwidacji skutków przeszłych działań gazownictwa klasycznego itd. W efekcie, działania te pozwolą na ograniczenie kosztów korzystania ze środowiska.

Ponadto, niezwykle istotne jest również uzyskanie akceptacji dla działań prośrodowiskowych w PGNiG SA poprzez podniesienie świadomości pracowników. Wdrożenie SZŚ może zmienić myślenie pracowników na temat ochrony środowiska, zachęcić do oszczędnego wykorzystywania papieru, energii, a także selekcji odpadów i wrzucania ich do wprowadzanych obecnie pojemników na odpady segregowane. Ochrona środowiska nie powinna kojarzyć się tylko z działaniami ekologów przykuwających się do drzew, ale z walką o lepszą kondycję środowiska – powietrza, którym oddychamy, jakości wód, które pijemy, ograniczeniem wprowadzanych toksycznych czy kancerogennych związków chemicznych do gleb i wód. ■

Wdrożenie Systemu Zarządzania Środowiskowego pozwala na zademonstrowanie swojego zaangażowania w ochronę środowiska i pozytywnie kształtuje wizerunek firmy.



Wspomnienia niebieskiego... płomyczka

Marzena Majdzik

Ten pomysł zrodził się kilka lat temu, ale, jak to w życiu bywa, wciąż „coś” stało na przeszkodzie, aby go zrealizować. Może dzięki publikacji zachęce Czytelników do przysyłania swoich zabawnych wspomnień i w ten sposób stworzymy wspólnie niepowtarzalną antologię anegdot gazowniczych?

Moją pierwszą rozmówczynią, chętną do wspomnień, jest Krystyna Starościak, wieloletnia kierowniczka Inkasa we Wrocławiu, czyli, po prostu, KRYSZYNA Z GAZOWNI!

Zanim zaczęła kierować Inkasem, kilkanaście lat przepracowała w dziale inwestycji i tam właśnie się poznałyśmy. Poprosiłam ją o trochę wspomnień....

„Z perspektywy 5-letniego okresu na emeryturze najmilej wspominam pierwsze dwudziestolecie mojej pracy w ówczesnej „gazowni”, pewnie dlate-



Rys. DANUTA WĘGRZYN-KOFCZYŃSKA

— DLACZEGO SIĘ PANI NIE ŚMIJE ?
— NIE MUSZĘ, JESTEM NA WYPOWIEDZENIU.

go, że obfitowało w zabawne niekiedy wydarzenia, powtarzane potem przez lata, w formie anegdot. A oto niektóre z nich:

Jeden z zastępców dyrektora – ds. inwestycji w pierwszym roku urzędowania, miał zwyczaj „wpadania” do swoich działów, rzadko wzywał do siebie, do gabinetu. Przy takiej okazji zasiadał z pracownikami i po omówieniu spraw służbowych, prawie każda wizyta kończyła się opowiadaniem dowcipów, nieraz pieprznych. Tak było na przykład pewnego roku w grudniu, po Bożym Narodzeniu, co dowcip – wybuch śmiechu, tylko jedna z koleżanek z kamienną twarzą przygląda się dyrektorowi. Przy trzecim, mocno pikantnym kawale, puściły mu nerwy i pyta: „Dlaczego się pani nie śmieje?” A koleżanka na to: „Nie muszę, jestem na wypowiedzeniu” (rzeczywiście, od stycznia zmieniała pracę!).

Któregoś popołudnia, po wyjątkowo ciężkim dniu w pracy, obfitującym w spotkania i narady na temat gazyfikacji wsi i miasteczek Dolnego Śląska, popędziłyśmy z koleżanką z działu inwestycji na przystanek i w pośpiechu wsiadłyśmy do nadjeżdżającego autobusu, nie sprawdzając, jaka to linia. Opadłyśmy zmęczone na siedzenia, a koleżanka odwróciła się i w uprzejmy i dystyngowany sposób pyta: „Przepraszam pana, dokąd jedzie ten gazociąg?”

Ja sama stałam się bohaterką takiej oto anegdoty. Po przeprowadzeniu rokowań przedumownych w Biurze Projektów Gazoprojekt uznałam, że zdążę jeszcze załatwić sprawy służbowe w innym biurze projektów, mieszczącym się kilka przecznic dalej. Pognałam tam na piechotę; nieco zziębnięta wpadłam do świeżo wyremontowanego holu. Przedemną była perspektywa pokonania 4 wysokich pięter... A może wybrać windę? Postanowiłam poczekać na nią i ochłonąć nieco. Jakiś pan w prochowcu nerwowo przechadzał się przed windą. Nagle drzwi od windy otworzyły się, pan w prochowcu wsiadł, za nim młoda dziewczyna. Wsiadłam ostatnia i... nic się nie dzieje. Pytam więc grzecznie: „Państwo na które?”. Oboje zrobili wielkie oczy, spojrzeli na siebie i... wybuchnęli śmiechem! A ja, w tym czasie, szukając przycisku, zorientowałam się, że weszłam do... budki telefonicznej!!! Nie muszę dodawać, że przez wiele lat kojarzono mnie z tym wydarzeniem i przedstawiano: „to właśnie ta koleżanka, która jeździła zamiast windą, budką telefoniczną!”

Zabawne wydarzenie nastąpiło w pierwszych miesiącach po uruchomieniu nowej siedziby Inkasa przy ul. Trzebnickiej (nieistniejącej już, zniszczonej podczas powodzi w 1997 r.). Dzwoni jedna z klientek, informując, że nie było jej w domu, kiedy chodził inkasent. Pracownik zadaje więc pytania, aby ustalić szczegóły i wystawić rachunek: imię, nazwisko, adres, w końcu pyta o stan. Pada odpowiedź: „mężatka”. Innego dnia starszy pan przyniósł sta-



rannie zapakowane w papier maleńkie zawiniątko, położył przed jedną z pracownic Inkasa i mówi: „Pytała mnie pani o numer ewidencyjny gazociąga. Trudno było, ale się udało nareszcie oderwać! Proszę sobie odczytać!” ■

Wspomnień wysłuchała Marzena Majdzik
Rysunki wykonała Danuta Węgrzyn-Kopczyńska, specjalista w Biurze Komunikacji i Public Relation DOSD.

**Dolnośląski Operator
Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.**

ul. Ziębicka 44, 50-507 Wrocław
tel. (+48) 071 336 65 66, (+48) 071 364 94 00
faks (+48) 071 336 78 17
www.dolnoslaskiosd.pl

W Zabrze ciepło i energię elektryczną daje układ kogeneracyjny CHP

Adam Kotowicz

Znajomość ograniczonych zasobów energii pierwotnej w postaci paliw kopalnych, takich jak węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropa naftowa czy gaz ziemny oraz stale zwiększająca się świadomość ekologiczna przyczyniają się do poszukiwań coraz bardziej ekonomicznych rozwiązań zamiany energii pierwotnej na wtórną. Jednym z takich rozwiązań jest układ kogeneracyjny CHP (*Combined Power&Heat*). Taka instalacja do wytwarzania w skojarzeniu ciepła i energii elektrycznej typu ZANTEC 100 firmy ABB została zbudowana w kotłowni gazowej przy ul. Mikulczyckiej 5 w Zabrzu na terenie zabrzańskiego oddziału Górnośląskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego.

Układ kogeneracyjny CHP produkuje energię elektryczną i ciepłą w skojarzeniu (kogeneracja), w systemie zdecentralizowanym, to znaczy w takim, w którym istnieje miejscowe zapotrzebowanie na obie formy energii. Układy wytwarzające energię elektryczną i ciepłą w skojarzeniu nie muszą być zatem włączane do centralnej sieci ciepłej, a z powodzeniem mogą być stosowane w sieci lokalnej, z możliwością wytwarzania energii elektrycznej do pokrycia zapotrzebowania w obrębie regionu i/lub do eksportowania jej do sieci. Układy te dają również możliwość zastąpienia lub uzupełnienia istniejących ciepłowni.

Całkowity stopień sprawności układów kogeneracyjnych, zbudowanych w oparciu o silniki gazowe, wynosi około 90%. Ponieważ układy kogeneracyjne umiejscowione są zazwyczaj w sąsiedztwie użytkowników, to straty wynikające z przesyłu i dystrybucji energii są mniejsze niż w przypadku funkcjonowania zakładów scentralizowanych, produkujących prąd i ciepło w rozdzielaniu.

JAK ZBUDOWANY JEST UKŁAD

Układ kogeneracyjny CHP typu ZANTEC 100 składa się z silnika gazowego, zespołu generatora oraz urządzeń i instalacji towarzyszących.

Podstawowe dane dotyczące instalacji kogeneracyjnej CHP:

- ilość wytworzonego ciepła – 140 kW,
- uzysk ciepła od silnika do pomieszczenia – 15 kW,
- temperatura wody instalacyjnej – 95/70°C (8,7 m³/h),
- maksymalne ciśnienie w instalacji grzewczej – 6 barów,
- maksymalne ciśnienie w instalacji chłodniczej – 1,5 bara,
- maksymalne dodatkowe, godzinowe zapotrzebowanie gazu – 33 m³/h,
- minimalne wymagane ciśnienie gazu – od 20 do 50 mbara,
- ilość spalin o temperaturze 120°C – 600 kg/h,
- ciśnienie spalin na wylocie z kogeneratora – 1630 Pa,



Układ kogeneracyjny CHP wraz z kotłami gazowymi.

- waga urządzenia ZANTEC 100 (silnik gazowy i generator) – 4000 kg

W układzie kogeneracyjnym CHP zainstalowany został silnik gazowy MODEL E0836 LE 202 firmy MAN. Jest to silnik czterosuwowy, sześciocylindrowy, chłodzony cieczą, wyposażony w koło zamachowe do stosowania z generatorem oraz tłumienie wibracji na wale korbowym. Dla potrzeb smarowania silnika zainstalowano dwa zbiorniki oleju (olej czysty, olej zużyty) o pojemności 600 l każdy, zlokalizowane w pomieszczeniu sąsiadującym z kotłownią. Silnik gazowy współpracuje z generatorem o mocy znamionowej 102 kW, typu UC274 F Stamford firmy ABB b.v. Maksymalna temperatura otoczenia, w której pracuje generator wynosi 40°C. Wentylacja obudowy kogeneratora realizowana jest dwoma wentylatorami osiowymi. Doprowadzenie powietrza do obudowy (nad generator) i odprowadzenie z obudowy poza pomieszczenie realizowane jest kanałami stalowymi. Nawiew powietrza odbywa się czerpnią ścienną zlokalizowaną w ścianie od strony północnej kotłowni. Dla zabezpieczenia silnika przed zbyt niskimi temperaturami powietrza nawiewnego, powietrze wywiewne mieszane jest z nawiewnym. Zainstalowane w układzie kogeneracyjnym CHP wymienniki ciepła służą do wykorzystania energii cieplnej z chłodnicy turbosprężarki, wody z płaszczą chłodzącego, oleju dla potrzeb smarowania silnika gazowego i gazów spalinowych. Całością pracy układu steruje jednostka MasterControl.

ENERGIA PŁYNIE CAŁY ROK...

Układ kogeneracyjny CHP pracuje przez cały rok z wyjątkiem kilkunastu dni przeznaczonych na prace związane z przeglądem i serwisem. W okresie szczytowego zapotrzebowania na ciepło, produkcja energii cieplnej w tym układzie jest uzupełniana przez dwa kotły gazowe PAROMAT TRIPLEX firmy Viessmann, o łącznej mocy 1.790 kW, które pracują w kaskadzie typu DEKAMATIC. Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie gazu ziemnego wynosi 173 m³/h. Dla potrzeb przygotowania c.w.u. w kotłowni zainstalowano baterię złożoną z 4 podgrzewaczy Z4 VertiCell-HG/I firmy Viessmann o łącznej pojemności 2000 l.

W lecie, z uwagi na małe zapotrzebowanie, znaczna część wyprodukowanego ciepła zrzucana jest do atmosfery poprzez wymienniki wentylatorowe. W związku z powyższym, w celu wykorzystania nadwyżek ciepła, planowana jest budowa systemu klimatyzacji dla budynku biurowo-magazynowego zabrzańskiego oddziału w pobliżu kotłowni.

W okresie od maja do września układ kogeneracyjny CHP będzie współpracował z agregatem absorpcyjnym wody lodowej BDH 20. Agregat absorpcyjny będzie zasilany wodą grzewczą wyprodukowaną przez układ kogeneracyjny i będzie produkował wodę lodową o parametrach 7/12OC i przepływie 20 m³/h. Woda lodowa będzie zasilala klimakonwek-



Silnik gazowy model E0836 LE 202 firmy MAN.

tory zlokalizowane w budynku biurowo-magazynowym. Agregat absorpcyjny zlokalizowany będzie, podobnie jak układ kogeneracyjny, w budynku kotłowni gazowej.

Zasada działania agregatu BDH 20 polega na odparowaniu wody chłodniczej, w warunkach wysokiej próżni, na skutek bezpośredniego kontaktu z cieplejszą węzownicą wody lodowej. Para pochłaniana przez zagęszczony bromek litu i w postaci roztworu pompowana jest do warnika, który jest podgrzewany wodą z układu kogeneracyjnego. W warniku woda ponownie jest odparowana, a następnie po skropleniu ponownie zostaje skierowana do absorbera. Ciepło ze skraplania pary odprowadzane jest do atmosfery poprzez zamontowaną na zewnątrz kotłowni otwartą wieżę wentylatorową AREMEC TRA 300.

Uruchomienie systemu klimatyzacji współpracującego z układem kogeneracyjnym CHP planowane jest pod koniec pierwszego półrocza 2008 r.

Kotłownia gazowa rozpoczęła pracę w listopadzie 2006 roku. Do dziś układ kogeneracyjny CHP pracował w zabrzańskiej siedzibie prawie 9000 godzin i wyprodukował ponad 800 tys. kWh energii elektrycznej. ■

W okresie letnim nadwyżka produkowanej energii będzie wykorzystana w systemie klimatyzacji w budynku biurowym.

Górnśląski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Zabrze

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

Operator wyróżniony certyfikatem „Pracodawca przyjazny pracownikom”

Bożena Malaga-Wrona

Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego, zajmujący się dystrybucją paliw gazowych, został jednym z piętnastu przedsiębiorstw w Polsce nagrodzonych certyfikatem „Pracodawca przyjazny pracownikom”.

Nagrodę z rąk Lecha Kaczyńskiego, Prezydenta RP, odebrał Bogdan Pastuszko, prezes zarządu, podczas ceremonii wręczenia, która odbyła się 21 stycznia 2008 roku w Sali Kolumnowej Pałacu Prezydenckiego.

Konkurs zorganizowała Komisja Krajowa NSZZ „Solidarność” w ramach akcji „Polska przyjazna pracownikom”. W konkursie tym przyznane zostały certyfikaty dla zakładów pracy, które

w swojej działalności dbają o bezpieczeństwo pracy, przestrzegają prawa i standardów pracy, jak również zapewniają pracownikom możliwości do zrzeszania się w związki zawodowe.

Zgłoszeń do akcji certyfikacyjnej dokonywały organizacje zakładowe NSZZ „S”, działające w zakładzie pracy oraz zarządy przedsiębiorstw. Romuald Jewuła, przewodniczący Związku Zawodowego „Solidarność” w KOSD, wskazuje na wagę tego wyróżnienia – *Spośród 50 przedsiębiorstw zgłoszonych do konkursu, Komisja Certyfikacyjna, w skład której weszli: przedstawiciel Prezydenta RP, Główny Inspektor Pracy, przewodniczący Rady Ochrony Pracy przy Sejmie RP oraz członkowie Komisji Krajowej NSZZ „Solidarność”, wybrała tylko 15 zakładów pracy, które otrzymały ten prestiżowy certyfikat.*

Weryfikacja poszczególnych kandydatów do tytułu przebiegała w systemie punktowym, a liczba punktów uzyskanych przez poszczególnych pracodawców zależała od spełnienia niezbędnych kryteriów. Pierwszym z nich była liczba osób zatrudnionych w danym zakładzie pracy na czas nieokreślony. Kolejnym był procent przynależności pracowników do związków zawodowych oraz poziom prowadzenia dialogu. Następnym elementem, mającym wpływ na ocenę zakładu pracy, była informacja, czy funkcjonuje w nim układ zbiorowy i Rada Pracowników.

Decydujące znaczenie w ocenie przedsiębiorstw miała opinia Państwowej Inspekcji Pracy Okręg w Krakowie, która dokonała analizy dotychczasowej praktyki przestrzegania prawa pracy w zakładzie. Oceniano również funkcjonowanie w firmie planów szkoleniowych, których celem jest podniesienie wiedzy i umiejętności pracowników. W oce-

OCZEKIWANA WIZYTA

Michał Szubski, prezes zarządu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, pierwsze kroki po objęciu funkcji skierował na południe Polski, czyli do kolebki polskiego gazownictwa ziemnego. 27 marca na spotkaniu z pracownikami i przedstawicielami zakładowych związków zawodowych Karpackiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego, poruszył wiele spraw istotnych dla właściwego funkcjonowania grupy kapitałowej.



– *Myszę, że jako zarząd mamy nastawienie kontynuatorskie i nie zamierzam krytykować działań poprzedników, a raczej kontynuować to, co było dobre – zapewnić. Z Tarnowa prezes Szubski udał się do Krosna na spotkanie z pracownikami spółek górnictwa naftowego.*



Pracownicy w wyróżnionym KOSD mogą liczyć na pełną ochronę ze strony zakładu pracy.

nie szkoleń dla pracowników brano pod uwagę szkolenia branżowe oraz ogólne podnoszenie kwalifikacji np. poprzez pomoc w uzupełnianiu wykształcenia z możliwością ukończenia studiów wyższych i podyplomowych.

W Karpackim Operatorze Systemu Dystrybucyjnego sfera dotycząca spraw pracowniczych regulowana jest przez Zakładowy Układ Zbiorowy Pracy, Regulamin Pracy i inne regulaminy. Należy podkreślić, że pracodawca opłaca wszystkim zatrudnionym składkę w maksymalnej wysokości na Pracowniczy Program Emerytalny. Ponadto pracodawca zapewnia ochronę dla kobiet zatrudnionych w zakładzie poprzez gwarancję powrotu po urlopie macierzyńskim i wychowawczym. W ramach funduszu socjalnego organizowane są między innymi zabawy choinkowe dla dzieci, a inną z form opieki socjalnej jest również dofinansowanie wypoczynku letniego dla dzieci pracowników.

Przyznana spółce nagroda potwierdza wysoki poziom szeroko rozumianej opieki socjalnej, gwarantowanej przez przedsiębiorstwo swoim pracownikom. Należy podkreślić, że KOSD postrzegane jest w regionie jako firma stabilna, odpowiedzialna i przyjazna pracownikom. ■

Bogdan Pastuszko, prezes zarządu KOSD, prezentuje certyfikat „Pracodawca przyjazny pracownikom”.

„Złota myśl 2008” za wsparcie nauki i kultury polskiej

Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego otrzymał wyróżnienie w konkursie „Złota myśl” w kategorii „Osoba lub firma finansująca naukę i kulturę polską”. Uroczystość wręczenia wyróżnienia odbyła się 25 lutego w Filharmonii Krakowskiej. Nagrodę dla spółki odebrał Jerzy Sitko, dyrektor ds. ekonomicznych.

Pomysłodawcą honorowania statuetką Złota Myśl wybitnych osób lub firm tworzących oraz finansujących naukę i kulturę polską jest Fundacja Nauka i Zdrowie. Statuetki przyznawane są od 3 lat, w dwóch kategoriach: „Osoba lub firma przyczyniająca się do rozwoju nauki i kultury polskiej” oraz „Osoba lub firma finansująca naukę i kulturę polską”.

To prestiżowe wyróżnienie przyznaje kapituła, w skład której wchodzi m.in.: prof. Jerzy Stuhr, prof.

Jacek Majchrowski, prof. Jerzy Sadowski, prof. Franciszek Ziejka, Grażyna Brodzińska, Krzesimir Dębski.

Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego od lat aktywnie wspiera kulturę, sztukę i naukę. Na długiej liście instytucji, które otrzymały bądź nadal otrzymują pomoc finansową są m.in.: AGH Kraków, Teatr Groteska, Filharmonia Krakowska, Festiwal Twórczości Osób Niepełnosprawnych Albertina, Tarnowski Teatr im. L. Solskiego, Mościckie Centrum Kultury czy Galeria Fotografii Miasta Rzeszowa.

Gala wręczenia nagród była połączona z koncertem muzyki poważnej, a uświetnił ją występ członka kapituły – Grażyny Brodzińskiej, której towarzyszyła Krakowska Orkiestra Młodych Filharmoników. ■

Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Tarnowie

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

Kolejna spółka gazownicza z certyfikatem zarządzania jakością

Tomasz Bronny, Dariusz Rawski

Ostatni rok dla Mazowieckiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. to czas dużych przemian. W okresie tym nastąpił prawny rozdział obrotu i dystrybucji oraz docelowo ukształtowana została organizacja spółki, jako operatora dystrybucji gazu. W 2007 roku zakończył się również duży i złożony projekt realizowany przez firmę, tj. wdrożenie Systemu Zarządzania Jakością zgodnego z wymaganiami normy ISO 9001:2000.

Uzyskany certyfikat jest cezurą rozdzielającą okres kilkuletniej i złożonej pracy nad budową i wdrożeniem systemu oraz rozpoczynającą się ciągłej pracy nad jego doskonaleniem i rozwojem. Seria audytów certyfikacyjnych, przeprowadzonych w całej spółce we wrześniu i listopadzie 2007 r. przez wysoko cenioną na rynku europejskim

firmę KEMA Quality, zaowocowała przyznaniem mazowieckiemu operatorowi certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością.

BUDOWA SYSTEMU ROZPOCZĘŁA SIĘ SIEDM LAT WCZEŚNIEJ

Okres budowy Systemu Zarządzania Jakością podzielić można na trzy etapy. W pierwszym, który datuje się na lata 2000–2004, na terenie ówczesnej Gazowni Warszawskiej opracowane zostały pierwsze dokumenty przyszłego systemu. Procedury i instrukcje opisywały zdefiniowane wcześniej obszary działalności Pionu Technicznego organizacji, regulując zasady i sposób wykonawstwa podstawowych usług i działań wewnętrznych realizowanych przez gazownię. Dokumenty te miały postać papierową, tworząc dosyć pokaźny zbiór.

Drugi etap rozpoczął się 1 lipca 2004 r., czyli w momencie wydzielenia w strukturach spółki Oddziału Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Wtedy rozpoczęto też prace nad projektem „Analiza procesów biznesowych w obszarze dystrybucji”. Rezultatem przeprowadzonych prac było:

- opisanie istniejącego zakresu zadań i organizacji w pionach technicznych oddziałów wchodzących w skład spółki,
- identyfikacja głównych procesów biznesowych w obszarze dystrybucji, uwzględniająca wymogi dyrektywy gazowej 2003/55/WE, znowelizowanego prawa energetycznego oraz wytycznych właścicielskich,
- propozycja nowych struktur operatora systemu dystrybucyjnego wraz ze sposobem migracji.

W wyniku tych działań utworzona została jego kanwa Systemu Zarządzania Jakością – mapa procesów realizowanych przez O/OSD.

W trzecim etapie prac powołano w kwietniu 2006 r. zespół, którego zadaniem było ukształtowanie systemu, jego wdrożenie oraz certyfikacja.

Dla tego zadania kierownictwo spółki określiło następujące założenia merytoryczne i terminowe:

- produktem podstawowym spółki jest usługa transportu gazu, prowadzona przy użyciu własnej sieci gazociągów. Ponadto produktami spółki są:
- usługa przyłączenia klienta – odbiorcy gazu,



Kazimierz Nowak, prezes zarządu MOSD (z prawej), odbierając certyfikat z rąk Jarosława Sołtysa, prezesa KEMA Quality, w swoim wystąpieniu podziękował pracownikom KEMA, zaangażowanym w to przedsięwzięcie, za życzliwą pomoc, a także wszystkim współpracownikom, którzy przyczynili się do uzyskania certyfikatu – za wysiłek i odpowiedzialność.

- usługa projektowania, budowy i modernizacji sieci gazowej oraz przyłączenia gazu,
- podstawą, na której zbudowany zostanie SZJ, będzie mapa procesów, zidentyfikowana i określona dla obszaru dystrybucji,
- niezależnie od spełnienia wymagań normy ISO 9001:2000, system spełniać powinien wymagania specyfikacji technicznej ISO/TS 29001:2003, określającej wymagania dla systemów zarządzania jakością w przedsiębiorstwach petrochemicznych i gazowniczych,
- system w najszerszym zakresie wykorzystywać będzie dotychczasowy dorobek własnej kadry specjalistów – w postaci procedur i instrukcji obowiązujących i stosowanych w spółce,
- system zbudowany zostanie na platformie informatycznej, zapewniającej jego prawidłowe funkcjonowanie i rozwój,
- system wdrożony powinien być najpóźniej do 30 czerwca 2007 r.,
- certyfikacja systemu nastąpić powinna do 31.12.2007 r.

WE WDROŻENIU NIEZBĘDNY BYŁ PROGRAM INFORMATYCZNY

Prace rozpoczęto od wyboru oprogramowania informatycznego. Kierując się względami opłacalności ekonomicznej oraz kompatybilności z wcześniej opracowanymi mapami procesów, zdecydowano o wyborze oprogramowania ARIS firmy IDS Scheer, będącym elektronicznym narzędziem wspomagającym SZJ.

NAJWAŻNIEJSZE SĄ CELE BIZNESOWE

Kluczowym momentem w procesie kształtowania SZJ, było sformułowanie przez zarząd spółki polityki jakości, opartej na określonych wcześniej intencjach strategicznych oraz wytycznych właścicielskich PGNiG SA. W tym miejscu należy podkreślić, że w rozumieniu zarządu MOSD Sp. z o.o., system zarządzania Jakością wg wymagań normy ISO 9001:2000 jest w swojej istocie systemem zarządzania organizacją, metodą zarządzania przez cele. Punktem wyjścia są potrzeby, wymagania i oczekiwania klientów (zewnątrznych i wewnętrznych) oraz wymagania mających zastosowanie w organizacji przepisów prawnych. Sformułowana na tej podstawie polityka jakości jest w rzeczywistości polityką biznesową organizacji, natomiast cele jakościowe są również jej celami biznesowymi.

Stwierdzono, że na zrestrukturyzowanym i zliberalizowanym rynku usług gazowniczych, o przyszłości Mazowieckiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. decydują prawidłowo ukształtowane relacje ze zleceniodawcami usług transportu gazu. Zarząd MOSD Sp. z o.o., stojąc na stanowisku, iż najistot-

niejszą kwestią jest obecnie uzyskanie pełnej wiarygodności w oczach tych klientów oraz potwierdzenie, że MOSD jest zdolny dostarczać usługi w najwyższym stopniu spełniające ich wymagania i oczekiwania, ustanowił i wprowadził politykę jakości oraz wyznaczył cele jakościowe do spełnienia w perspektywie najbliższych 3 lat.

W wyniku szeroko zakrojonych prac, w których uczestniczyli w mniejszym lub większym stopniu niemal wszyscy pracownicy spółki, w lipcu 2007 r. uruchomiony został portal ARIS, wizualizujący zbudowany System Zarządzania Jakością. Po przeprowadzeniu walidacji, system poddany został ocenie certyfikatora, zakończonej sukcesem.

Spełniono wszystkie wytyczne i wymagania kierownictwa spółki, zarówno merytoryczne, jak i terminowe. Funkcjonujący system przysporzył wielu korzyści, spośród których szczególnie ważne jest podniesienie poziomu świadomości pracowników w zakresie strategii spółki i wynikających z niej celów strategicznych i jakościowych oraz upowszechnienie wśród pracowników i kierownictwa spółki wiedzy na temat potrzeb klienta i sposobów zaspokojenia jego wymagań i oczekiwań. Za bardzo istotne uważamy również zaangażowanie szerokich rzesz pracowników w proces doskonalenia organizacji i zarządzania oraz poprawę komunikacji pomiędzy kierownictwem spółki a pracownikami, w wyniku utworzenia ogólnodostępnego portalu ARIS, na którym prezentowane są, oprócz dokumentów systemowych, inne istotne informacje kierownictwa, w tym wyznaczone cele jakościowe.

Mamy pełną świadomość, że uzyskanie certyfikatu to dopiero początek drogi. Przed nami stoi wiele nowych zadań. Ich realizacja wymagać będzie nowatorskiego podejścia do problematyki zarządzania przedsiębiorstwem.

System zarządzania podlegać będzie dalszemu rozwojowi. SZJ zintegrowany zostanie z systemem zarządzania środowiskowego wg wymagań normy ISO 14 001:005 oraz systemem zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg wymagań normy PN 18 001:2004. Pewnym novum będzie integracja z systemem zarządzania bezpieczeństwem informacji wg wymagań normy ISO 27 001:2007. ■

Tomasz Bronny jest dyrektorem Biura Systemów Zarządzania, pełnomocnikiem SZJ MOSD Sp. z o.o.

Dariusz Rawski jest kierownikiem Działu Jakości, administratorem SZJ MOSD Sp. z o.o.

Mazowiecki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.

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

System zarządzania jakością stawia na cele. Najważniejsze są potrzeby, wymagania i oczekiwania klientów. Sformułowana na tej podstawie polityka jakości jest polityką biznesową.

W poszukiwaniu doskonałości

Jacek Michalski

„Nie ma przedsiębiorstw efektywnych i nieefektywnych, są tylko przedsiębiorstwa lepiej lub gorzej zarządzane”.

P. Drucker

Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Gdańsku po raz trzeci uczestniczył w Konkursie o „Pomorską Nagrodę Jakości”. Spółkę uhonorowano 7 lutego tego roku tytułem „Laureat dekady” i tym samym została niekwestionowanym zwycięzcą wśród startujących laureatów wcześniejszych edycji konkursu.

Nagroda, odebrana w siedzibie Pomorskiej Rady Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej w Gdańsku, jest potwierdzeniem wysokich standardów Zintegrowanego Systemu Zarządzania w Pomorskim Operatorze Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o., profesjonalnego poziomu świadczonych usług i stosowania nowoczesnej filozofii zarządzania przez jakość.

WSZYSTKO ROZPOCZĘŁO SIĘ OD WDRAŻANIA NORM JAKOŚCI

Każdy menedżer powinien dążyć do rozwijania firmy, którą zarządza. Jego marzeniem jest pokonanie konkurencji oraz osiągnięcie najlepszych wyników w tym, co robi. Cele te mogą zostać spełnione poprzez ustawiczne doskonalenie swoich działań.

Różne są drogi prowadzące do doskonalenia zarządzania firmą. Wskazówką na tej drodze są normy systemów zarządzania:

1. PN-EN ISO 9001:2001 „System zarządzania jakością. Wymagania”,
2. PN-EN ISO 14001:2005 „System zarządzania środowiskowego. Specyfikacja i wytyczne stosowania”,
3. PN-N-18001:2004 „System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania”.

Na ich podstawie w Pomorskim Dystrybutorze Systemu Dystrybucyjnego (ówczesnej Pomorskiej Spółce Gazownictwa) podjęto działania doskonalące zarządzanie firmą.

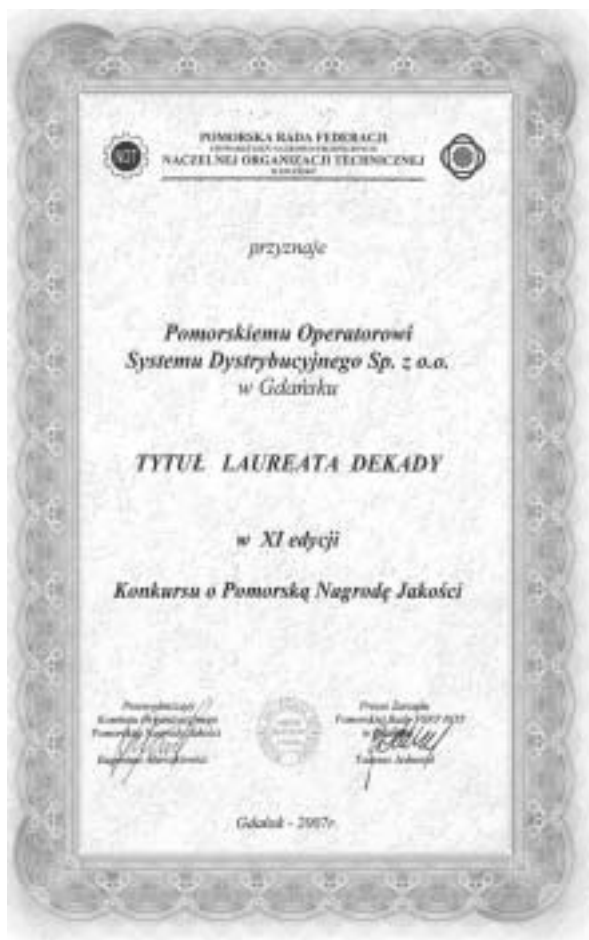
Dzięki temu w grudniu 2005 r. uzyskano certyfikat zintegrowanego systemu zarządzania zgodnego z trzema normami. W 2006 roku przystąpiono do wdrażania wymagań normy PN-ISO/IEC 27001:2007 „Technika informatyczna. Techniki bezpieczeństwa. Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji. Wymagania” (proces wdrażania systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji jeszcze nie został zakończony).

FIRMA DOSTOSOWAŁA SYSTEM ZARZĄDZANIA

Trudności w zarządzaniu tak dużą jednostką wynikają przede wszystkim ze zmian organizacyjnych spowodowanych koniecznością dostosowania polskiego przemysłu gazowniczego do wymagań dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2003/55/WE z 26 czerwca 2003 roku, dotyczącej wspólnych zasad rynku wewnętrznego gazu ziemnego.

Dobrze funkcjonująca firma to jej jakość, którą tworzą jasno określone, zachodzące w niej procesy, ich współzależności i relacje pomiędzy nimi. Zarządzanie procesami zapewnia firmie osiąganie zamierzonych rezultatów, pozwala być konkurencyjną na rynku.





Zarząd firmy ostateczną decyzję o budowie i wdrażaniu zintegrowanego systemu zarządzania w całej spółce podjął w czerwcu 2004 roku.

Kierownictwo spółki w zakresie realizowanych działań wyodrębniło:

- procesy biznesowe (podstawowe),
- procesy wspomagające,
- procesy zarządzania.

Dla każdego procesu kierownictwo spółki wyznaczyło pracowników – właścicieli procesów i właścicieli procesów w oddziałach oraz określiło wskaźniki skuteczności procesu, pozwalające na ocenę realizacji jego celów. Określono również dokumenty (procedury, instrukcje, wytyczne, formularze itp.) niezbędne do prawidłowego funkcjonowania procesu.

Dokumentacja Zintegrowanego Systemu Zarządzania (ZSZ) była opracowana przez zespoły powołane przez zarząd spółki, w skład których wchodziłi przedstawiciele wszystkich oddziałów. Pracą zespołów kierowali właściciele procesów i koordynatorzy procedur/instrukcji.

Po wdrożeniu zintegrowanego systemu, w wyniku ciągłego analizowania procesów i oceny skuteczności osiągania celów, uwzględniając wyniki audytów, wprowadzono w pierwszym roku funkcjonowania systemu wiele zmian w opracowanych dokumentach.

System wymagał przebudowy po wejściu w drugi etap przekształcania rynku gazowego. Po oddzieleniu dystrybucji od handlu, Pomorska Spółka Gazownictwa 1.07.2007 r. przekształciła się w spółkę Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego. Zmienił się klient spółki, zmieniły się realizowane przez nią zadania. Zadaniem spółki jest teraz dystrybucja gazu ziemnego – transport gazu i dostarczenie go do przedsiębiorstw obrotu gazu. Klientem nie jest już odbiorca gazu, który został klientem przedsiębiorstwa obrotu gazem. Klientem spółki jest przedsiębiorstwo obrotu gazem.

Przekształcenie spółki spowodowało konieczność wprowadzenia zmian we wszystkich dokumentach systemu, uwzględniających nowy regulamin organizacyjny spółki Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego. Dużym ułatwieniem wprowadzania zmian do dokumentacji systemu zarządzania jest prowadzenie i nadzorowanie dokumentacji w wersji elektronicznej z wykorzystaniem wewnętrznej sieci komputerowej – intranetu, dostępnej dla wszystkich pracowników spółki. Ponadto prowadzenie dokumentacji systemu zarządzania w wersji elektronicznej zapewnia pracownikom dostęp tylko do aktualnych dokumentów, a także ogranicza zużycie papieru. To ważny aspekt ekologiczny w naszej spółce.

PODSUMOWANIE

Zarządzanie procesami, jednoznacznie określenie odpowiedzialności za realizację procesów i ich doskonalenie zapewniają ciągłą analizę i doskonalenie procesów, umożliwiając elastyczne dostosowanie działań podejmowanych w spółce do zachodzących zmian zewnętrznych wynikających z wymagań klienta, zmieniających się przepisów prawa i wymagań stron trzecich, a także zmieniających się warunków wewnętrznych.

Mówiąc o dochodzeniu do doskonałości należy wspomnieć słowa kardynała Stefana Wyszyńskiego „Pamiętajmy, że najlepsza filozofia jeszcze nie powstała. Najlepszy system ekonomiczny jeszcze się nie ujawnił. Najlepszy ustrój polityczny jeszcze jest w powijakach. Wszystko zrobią dopiero ci, którzy przyjdą po nas. A gdy tego dokonają, przekonają się, że i to nie jest najlepsze”. ■

Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.

ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk

tel. (+48) 058 326 35 00,

faks (+48) 058 326 35 04

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

Różne są drogi prowadzące do doskonalenia zarządzania firmą. Wskazówką na tej drodze są normy systemów zarządzania.



Jubileusze w Gorzowie i Gnieźnie

Jubileuszowo-barbórkowy pochód na ulicach Gorzowa

Leszek Łuczak

Bardzo uroczyście obchodzono 150-lecie gazownictwa w Gorzowie Wlkp. i 135-lecie gazownictwa w Gnieźnie.

WGorzowie 23 listopada 2007 r. obchody rozpoczęła msza św. w katedrze gorzowskiej, odprawiona przez biskupa Adama Dyczkowskiego. Po mszy na katedralnym placu uformował się pochód gazowników, który przemaszerował przez centrum Gorzowa do Teatru im. Osterwy, budząc zdumienie mieszkańców miasta. Pierwszy raz widzieli bowiem gazowników w mundurach górniczych.

W teatrze odbyła się jubileuszowa akademія. Wśród przybyłych gości znaleźli się m.in. Wojciech

Perczak, wojewoda lubuski, Elżbieta Płonka, wicemarszałek lubuski, Tadeusz Jędrzejczak, prezydent Gorzowa Wlkp. i senator Władysław Dajczak. Zarząd PGNiG reprezentowali Jan Anysz i Stanisław Niedbałec, wiceprezesi. W obchodach jubileuszu uczestniczyli też Adam Winogradzki i Zdzisław Kowalski, szefowie WOSD – oraz dyrektorzy zakładów dystrybucji gazu WOSD. Historię gorzowskiej gazowni przybliżył zebrany Rober Piotrowski, autor starannie wydanego z okazji jubileuszu albumu.

W imieniu władz państwowych Wojciech Perczak, wojewoda lubuski, udekorował Stanisława Korabiowskiego Srebrnym Krzyżem Zasługi RP. Stanisław Korabiowski rozpoczął pracę w gorzowskim gazownictwie w 1966 r. Jest wybitnym specjalistą w zakresie łączności radiowej. W latach 1974–1976 był delegowany do zapewnienia sprawnego funkcjonowania radiowej komunikacji w Zjednoczeniu Górnictwa Naftowego, Hucie Katowice, kopalni ropy w Kamieniu Pomorskim i w Karlinie. W kolejnych latach wdrażał łączność trankingową na terenie byłego województwa gorzowskiego, nadzorował m.in. budowę siedmiu masztów antenowych i siedmiu stacji trankingowych. Dzięki jego pracy bez zakłóceń funkcjonował przekaz informacji między rozdzielniami gazu w latach, gdy automatyzacja międzymiastowych połączeń telefonicznych była w powijakach, a o telefonii komórkowej nikt nie myślał.

Wieczorem w hotelu „Mieszko” odbyła się pierwsza w historii gorzowskiej gazowni barbórkowa Karczma Piwna.

Uczestnicy uroczystości w Gnieźnie



Bardzo udane gorzowskie obchody przeszły do historii. Słowa uznania należą się tym, którzy nie żalowali czasu i wysiłku na ich przygotowanie. Nad całością czuwał Wiesław Gurdak, dyrektor Zakładu Dystrybucji Gazu Szczecin. Wielki wkład w przygotowanie i realizację poszczególnych punktów programu obchodów wnieśli: Bogdan Błaszczuk, kierownik CES Gorzów, Krzysztof Pawlicki, kierownik COK Gorzów, Robert Kiepusza, kierownik RG Gorzów i wielu pracowników ZDG Szczecin oraz dystrybucyjnego i obrotowego skrzydła gorzowskiego gazownictwa.

Natomiast kilka dni wcześniej, 19 listopada 2007 r., jubileusz 135-lecia świętowali gazownicy pierwszej stolicy Polski. Gospodarzem uroczystości był Ryszard Białczyk, kierownik Rozdzielni Gazu Gniezno. Obok członków zarządu WOSD i dyrekcji oddziału – Zakładu Dystrybucji Gazu Poznań oraz gazowni poznańskiej na spotkanie przybyli: starosta gnieźnieński, były i obecny prezydent Gniezna oraz naczelnicy gmin, które obsługuje RG Gniezno i BOK Gniezno. Przedstawiciele samorządów terytorialnych nie szczędzili słów uznania dla pracy gnieźnieńskich gazowników oraz medali i okolicznościowych upominków. Także kuria



Ryszard Białczyk

gnieźnieńska okazała wdzięczność za wielki wkład braci gazowniczej w przygotowanie Gniezna do dwukrotnych wizyt Jana Pawła II.

Obecnie RG Gniezno zarządza siecią gazową o długości 600 km, zasilana siedmioma stacjami gazowymi I stopnia i 44 stacjami II stopnia i ponad 11 tysiącami przyłączami budynków do gazowej sieci. Odpowiada za dostawy gazu dla 27 tys. odbiorców.

W tym roku w rejonie RG Gniezno realizowane będą duże inwestycje. Wielkopolski Operator Systemu Dystrybucyjnego zbuduje gazociąg wysokiego ciśnienia z Trzemeszna do Witkowa. Dzięki temu poprawi się gwarancja wystarczających dostaw gazu dla Gniezna (dwustronne zasilanie) i możliwa będzie gazyfikacja gmin Witkowo, Niechanowo i Czerniejewo. ■

HISTORIA GORZOWSKIEJ GAZOWNI

1857

2 maja – Zawarcie przez miasto Landsberg kontraktu z Magdeburską Spółką Gazowniczą na wybudowanie i prowadzenie gazowni pod nazwą Gasanstalt Landsberg. Gazownię zlokalizowano w pobliżu dworca kolejowego, przy drodze na Kostrzyn.

9 grudnia – inauguracja pracy gazowni, ciemności na głównych ulicach Gorzowa zaczyna rozpraszać światło 180 latarni gazowych.

1888 – w fabryce kabli zaczyna pracę maszyna napędzana gazem.

1902 – Zgodnie z zapisem w kontrakcie z 1857 r. Gorzów rozpoczął przemawianie gazowni od prywatnej spółki.

1904 – Należąca do miasta gazownia zostaje włączona razem z wodociągami i zakładem kanalizacji do przedsiębiorstwa komunalnego Zakłady Gazownicze, Wodociągowe i Kanalizacyjne. Początek znaczącej rozbudowy gazowni.

1915 – wszystkie ulice Gorzowa mają już oświetlenie gazowe.

1919 – styczeń: po raz pierwszy gazownia w Gorzowie zaprzestaje produkcji wskutek braku dostaw węgla.

1920–1939 – Unowocześnienie transportu węgla w gazowni. Przesłanie gazowni z suchej destylacji węgla na moką. Rozbudowa sieci gazowej w mieście. Szeroka akcja promowania gazu.

1939–1945 – Na ulicach Gorzowa pojawiły się autobusy komunikacji miejskiej napędzane gazem świetlnym.

1945 – Gazownię w Gorzowie przejmuje od radzieckiej komendatury wojskowej grupa operacyjna Ministerstwa Przemysłu, która 1 października przekazuje gazownię miastu. Obiekt jest zdewastowany, bez wielu urządzeń, zdemontowanych i wywiezionych przez wojska radzieckie. Sieć gazowa była poważnie uszkodzona wskutek spalania śródmieścia przez Armię Czerwoną.

1946 – W styczniu polska załoga przywraca gazownię do życia.

1950 – Po odbudowie zniszczonego mostu na Warcie i podwieszono do niego gazociąg, paliwo gazowe zaczęło znów docierać do lewobrzeżnych dzielnic Gorzowa. Sieć liczy 60 km, działa 510 gazowych latarni ulicznych.

1955 – Zakończenie przeglądu i naprawy całej sieci gazowej. Pojawiają się trudności w zaspokojeniu popytu miasta na gaz.

1965 – Pożegnanie z latarniami gazowymi.

1967 – Gazownię w Gorzowie przejmuje państwo – zostaje jednym z zakładów produkcyjnych Wielkopolskich Okręgowych Zakładów Gazowniczych (WOZG).

1970 – Zaczyna się okres szybkiego rozwoju miasta, w ślad za tym nie nadąża niedoinwestowana gazownia. By zaspokoić rosnące potrzeby, już od 1967 r. gaz produkowany w gazowni gorzowskiej miesza się ze sprowadzanym w cysternach z rafinerii w Płocku propanem-butanem. Z czasem zaczęto dodawać do gazu mgłę powstającą z rozpylania ropy naftowej, by poprawić jego jakość.

1972 – Wskutek niedotarcia cystem z Płocka 7 września rury gazowe „wyschły” niemal do zera.

1976 – Oddano do użytku 16 km nowych gazociągów. 26 listopada do sieci gorzowskiej dociera gaz ziemny.

1979 – Zakończenie po 122 latach produkcji gazu klasycznego. Gazownia gorzowska kończy przestawianie się na dystrybucję gazu ziemnego. Rozpoczyna się wielka operacja wymiany gazociągów żeliwnych na stalowe.

1981–1985 – Rozbiórka obiektów gazowni: piecowni, aparatowni, budynku biurowego. Pozostałe budynki przemysłowe zaaranżowano na biura i warsztaty.

2003 – Zakład Gazowniczy Szczecin, do którego należy Rozdzielnia Gazu Gorzów, przekształca się w oddział Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa. Jednocześnie powstaje w Gorzowie Centrum Eksploatacji Sieci.

2005 – W WSG następuje organizacyjne rozdzielenie działalności handlowej i dystrybucyjnej. W Gorzowie obok Centrum Eksploatacji Sieci i Rozdzielni Gazu powstaje Centrum Obsługi Klienta.

2007 – CES Gorzów i RG Gorzów od 1 lipca stają się jednostkami organizacyjnymi Zakładu Dystrybucji Gazu Szczecin, oddziału Wielkopolskiego Operatora Systemu Dystrybucyjnego, natomiast Centrum Obsługi Klienta przechodzi do Gazowni Szczecińskiej, regionalnej jednostki Oddziału Handlowego w Warszawie PGNiG SA.

Wielkopolski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o.

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

fot. archiwum WOSD

GAZ–SYSTEM S.A. z certyfikatem zarządzania

Jadwiga Arciszewska

19 listopada 2007 r. Komitet Techniczny Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji SA przyznał Operatorowi Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A. ważny na dwa lata certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania Nr BS-10/1/2007 w zakresie organizacji i zabezpieczenia transportu gazu ziemnego siecią gazociągów wysokiego ciśnienia w skali całego kraju, a także równoważenie bilansu pracy sieci przesyłowej, w tym zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania systemu przesyłowego gazu ziemnego w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego w całej spółce.

Uzyskanie certyfikatu potwierdziło zgodność obowiązujących w GAZ–SYSTEM S.A. procedur i instrukcji postępowania z wymaganiami norm PN-EN ISO 14001:2005 – „Systemy zarządzania środowiskowego. Wymagania i wytyczne stosowania” oraz PN-N-18 001:2004 – „Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania”.

WSPÓLNY WYSIŁEK

W celu opracowania i wdrożenia Zintegrowanego Systemu Zarządzania powołano zespół złożony z przedstawicieli wszystkich oddziałów i centrali spółki, którego zadaniem było opracowanie procedur postępowania oraz dopilnowanie, aby wypełnione zostały wszystkie wymogi prawne. Po opracowaniu dokumentacji Zintegrowanego Systemu Zarządzania rozpoczęły się prace wdrożeniowe, polegające na przeprowadzeniu szkoleń dla pracowników GAZ–SYSTEM S.A. oraz audytorów, których zadaniem była ocena poprawności funkcjonowania opracowanych procedur.

W ostatnich dniach października 2007 roku odbył się audyt certyfikujący. Audytorzy Polskiego Centrum Badań i Cer-

tyfikacji pozytywnie ocenili funkcjonowanie systemu i udzieliли rekomendacji do przyznania GAZ–SYSTEM S.A. certyfikatu Zintegrowanego Systemu Zarządzania. System zarządzania BHP i System Zarządzania Środowiskowego potwierdziły, że strategiczny cel spółki, którym jest transport gazu ziemnego siecią przesyłową w skali całego kraju – niezależnie od źródeł jego pochodzenia, a także równoważenie bilansu pracy sieci przesyłowej, realizowany jest w sposób zapewniający bezpieczeństwo funkcjonowania systemu przesyłowego oraz z poszanowaniem środowiska naturalnego.

ZNAK WIARYGODNOŚCI

Legitymowanie się tym certyfikatem oznacza bezpieczeństwo prawne firmy oraz zwiększenie kredytu zaufania urzędów administracji publicznej do spółki właściwie stosującej przepisy prawne z zakresu ochrony środowiska i prawa pracy oraz innych branżowych regulacji. Dodatkowo posiadanie certyfikatu Zintegrowanego Systemu Zarządzania gwarantu-



Przedstawiciel PCBC SA Piotr Mąkosa wręcza Certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania prezesowi zarządu GAZ–SYSTEM S.A. Igorowi Wasilewskiemu.

je rozwój i uczestniczenie w innowacjach środowiskowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, wzrost wydajności pracy, wynikający z możliwości korzystania z certyfikowanych narzędzi pracy, oraz redukcję kosztów, w tym kar administracyjnych.

Uzyskany certyfikat, jako narzędzie realizacji koncepcji odpowiedzialnego biznesu, podkreśla wiarygodność spółki w działaniach związanych z ochroną środowiska i BHP. Sam fakt posiadania certyfikatu wskazuje, że spółka opty-



**Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ–SYSTEM S.A.**

ul. Bohomolca 21, 01-613 Warszawa
tel. (+48) 022 560 18 00
faks (+48) 022 560 16 06
www.gaz-system.pl

malizuje zużycie zasobów – energii, gazu, wody, a także przyznaje firmie korzystniejszą pozycję w stosunku do organizacji posiadających porównywalne cele ekologiczne. Poza tym gwarantuje stałą poprawę warunków pracy w zakładzie, uzyskanie korzystniejszych warunków ubezpieczenia pracowniczego przy minimalizacji kosztów pracowniczych, spadek wypadkowości, a w konsekwencji absencji pracowników, wzrost świadomości pracowniczego w zakresie zachowań udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, stosowanie sprawdzonych i bezpiecznych środków pracy oraz sprzyja identyfikacji pracowników z firmą poprzez zwiększenie bezpieczeństwa i higieny pracy, wynikające z nadzoru nad procesem oceny ryzyka zawodowego.

ZOBOWIĄZANIE DO DOSKONALENIA

W tym samym czasie przeprowadzony został audyt nadzoru, funkcjonującego już od roku w GAZ–SYSTEM S.A., Systemu Zarządzania Jakością w zakresie obsługi klienta, obejmującej w szczególności: udzielanie informacji publicznych, wydawanie warunków przyłączenia do sieci przesyłowej, zawieranie umów o przyłączenie i umów przesyłania paliwa gazowego oraz rozliczanie świadczonych usług, potwierdzający spełnienie wymagań normy PN-EN ISO 9001:2001 – „Systemy zarządzania jakością. Wymagania”. Audyt zakończył się pozytywną oceną wydaną przez PCBC SA i utrzymaniem uzyskanego w ubiegłym roku certyfikatu Nr 1869/1/2006.

Potwierdzenie certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością GAZ–SYSTEM S.A. oznacza, że usprawniono zarządzanie, umożliwiające utrzymanie stabilności wyspecyfikowanych procesów w zakresie obsługi klientów oraz dostarczono dowody prowadzenia właściwego nadzoru w organizacji. Legitymizowanie się tym certyfikatem wskazuje, że spółka dąży do zapewnienia stabilności i określonej jakości świadczonych usług, do zwiększenia efektywności organizacji w aspekcie oferowanych usług oraz do podniesienia wartości firmy w opinii klientów – w tym celu systematycznie przeprowadzane jest badanie satysfakcji klientów. Poza tym potwierdzenie certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością świadczy o uznaniu zagranicznych jednostek certyfikujących (spółka posiada Międzynarodowy Certyfikat IQNet Nr PL-1869/1/2006). Posiadanie certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością pozwala na budowanie trwałych i przejrzystych relacji z partnerami biznesowymi, a także potwierdza dążenia spółki do pozytywnego postrzegania przez klientów jako stabilnej na rynku energetycznym.

Potwierdzenie certyfikatu Systemu Zarządzania Jakością jest dla Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A. dużym wyzwaniem na przyszłość, gdyż niezbędne jest ciągłe doskonalenie systemu i podnoszenie efektywności działania firmy, które będzie corocznie oceniane w drodze audytów nadzoru. Spółka ma świadomość odpowiedzialności wynikającej z przyjętej polityki i podejmuje działania umożliwiające zachowanie dotychczasowych standardów potwierdzonych certyfikatem, pozwalające na dalsze doskonalenie obsługi klienta, podnoszenie jakości świadczonych usług oraz budowanie partnerskich relacji z klientami. ■

Certyfikat otwiera drogę do sukcesu na rynku

Komentuje Tadeusz Glazer,
dyrektor ds. badań i certyfikacji,
Polskie Centrum Badań i Certyfikacji S.A.



Certyfikację systemów zarządzania np.: Zarządzania Jakością ISO 9001, Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną pracy PN-N-18001, czy też Zarządzania Środowiskowego ISO 14 001, zawsze poprzedza wiele miesięcy ciężkiej zespołowej pracy. Dostosowanie postępowania do uregulowań systemowych rozpoczyna się zwykle od porównania istniejącego już porządku organizacyjnego z wymaganiami konkretnej normy. Jest to punkt wyjścia do określenia zakresu koniecznych zmian. Najtrudniejsze jest jednak zespołowe zaangażowanie i przeobrażenia w mentalności pracowników. Zadanie to spoczywa przede wszystkim na kierownictwie firmy, którego celem powinno być takie pokierowanie zespołem pracowników, by mieli oni wewnętrzne przekonanie co do słuszności tych zmian.

Dzisiejszy rynek dostarcza nam produkty oraz usługi, o jakości zbliżonej do siebie. W związku z tym nadrzędnym instrumentem do budowania pozytywnego wizerunku i do promowania organizacji wśród konkurencji staje się potrzeba udokumentowania postępowania zgodnego z wymaganiami powszechnie stosowanych norm.

Wśród podstawowych korzyści płynących z wdrożenia i certyfikacji systemu zarządzania należy wymienić zarządzanie organizacją zgodnie z międzynarodowymi standardami, świadczenie usług o powtarzalnej jakości, spełniających potrzeby i oczekiwania klientów na podstawie obowiązującego prawa. Prowadzenie badań i analiz dotyczących percepcji klientów przekłada się bezpośrednio na podniesienie jakości świadczonych usług. Inne korzyści to jasny i przejrzysty nadzór nad obiegiem dokumentacji, zwiększenie efektywności procesów i spadek kosztów funkcjonowania organizacji, nie mówiąc już o prestiżu – certyfikat jest znakomitym elementem kształtowania wizerunku. Osobiście mam wielkie uznanie dla organizacji poddających się certyfikacji, przede wszystkim dla ogromu poczynionych przeobrażeń proceduralnych, dla dokonanych zmian w mentalności pracowników i wreszcie dla uporczywości i konsekwencji we wdrażaniu przyjętych zasad.

Niewątpliwie wdrożenie i certyfikacja systemu zarządzania zwiększa zaufanie klientów do jakości świadczonych usług czy oferowanych produktów. Zaufanie, którym obdarza nas klient, nie jest dane nam raz na zawsze. Musimy nie tylko spełniać wymagania klientów, ale również wyprzedzać ich oczekiwania i mile zaskakiwać nowymi propozycjami. Certyfikacja to przecież początek przygody z jakością.

Ponadto pragnę podkreślić, że wdrożenie Systemu Zarządzania Jakością, tym bardziej systemu zintegrowanego, to poważny, aczkolwiek tylko kolejny krok na drodze do ciągłego doskonalenia zarządzania organizacją. Ten pierwszy krok stanowi również solidny fundament do wdrażania filozofii zarządzania jakością – *Total Quality Management*.

System monitoringu i zarządzania rozproszonymi obiektami dystrybucji gazu w G.EN. GAZ ENERGIA S.A.

W 2007 roku spółka G.EN. wdrożyła nowoczesne narzędzie teleinformatyczne, które umożliwia zdalne nadzorowanie i zarządzanie infrastrukturą gazową poprzez:

- zbieranie, przetwarzanie i archiwizację danych pomiarowych,
- analizę danych pomiarowych pod kątem przekroczenia założonych wartości progowych oraz powiadamianie o zaistnieniu takich sytuacji,
- bilansowanie sieci,
- informowanie i archiwizację danych o innych zdarzeniach (np. o zadziałaniu armatury zabezpieczającej) oraz podjętych działaniach zaradczych,
- zabezpieczenie obiektów przed dostępem osób nieupoważnionych oraz informowanie o pracy ekip serwisowych,
- analizę danych pod kątem przyszłościowego sterowania siecią (zdalna regulacja ciśnienia i przepływu, optymalizacja dobowa i pogodowa, automatyczne przełączanie ciągów),
- tworzenie zestawień i raportów oraz wizualizację informacji.

Dzięki wprowadzonemu rozwiązaniu możliwe jest tworzenie bazy danych o parametrach pracy poszczególnych obiektów, co pozwala na ich właściwe dopasowanie do lokalnych potrzeb. Przekłada się to bezpośrednio na zwiększenie pewności dostaw gazu oraz przynosi wymierne efekty finansowe, chociażby poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na paliwo gazowe danego obiektu.

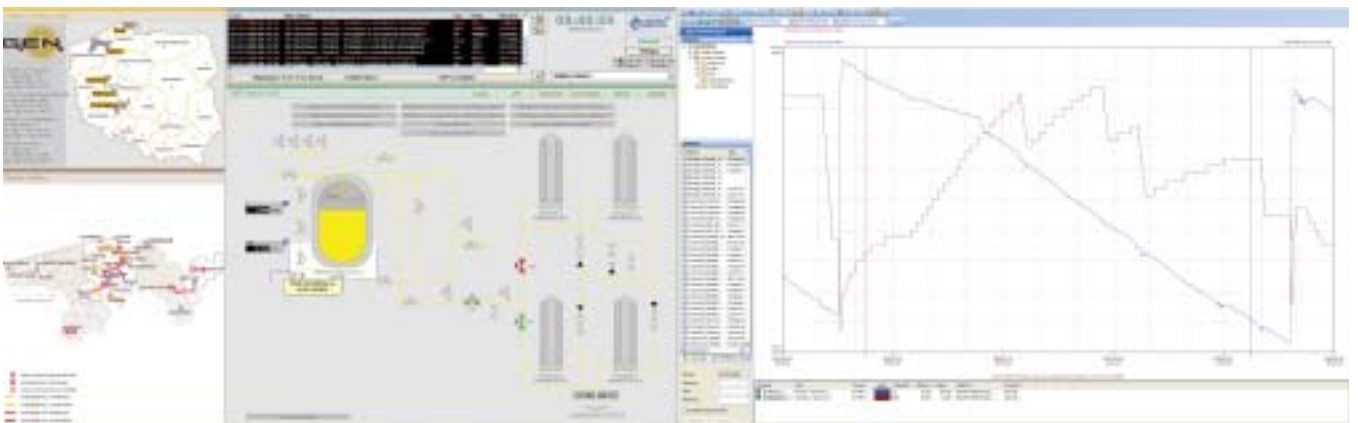
Ważna jest również kwestia bezpieczeństwa eksploatacji, a w szczególności wcześniejsze informowanie o możliwości wystąpienia sytuacji krytycznych, co pozwala użytkownikowi systemu na szybką reakcję i podjęcie odpowiednich działań korygujących oraz racjonalizuje całokształt działań serwisowych.

Na złożoność systemu, którego architektura w warstwie sprzętowej wykorzystuje sieć telemetryczną, wpływa jego rozproszenie oraz konieczność integracji z fizycznymi urządzeniami kontrolno-pomiarowymi działającymi w poszczególnych obiektach sieci gazowej.

Ze względu na ciągły rozwój sieci gazowniczej, system powstaje w kolej-

nych etapach. Pierwszy etap realizacji systemu objął swoim zakresem instalację:

- 18 stacji telemetrycznych I stopnia: 11 stacji pomiarowych spółek PGNiG i G.EN., 5 stacji redukcyjno-pomiarowych G.EN. i 2 stacje redukcyjno-pomiarowe współpracujące ze stacjami LNG. Wymienione obiekty są zlokalizowane w trzech oddziałach terenowych G.EN. (Karlıno, Puck i Twardogóra),
- serwerów (aplikacji i bazodanowego) – stanowiących Platformę Systemową Wonderware,
- stacji roboczych stacjonarnych (5 stanowisk) i przenośnych (5 stanowisk). Istnieje również możliwość korzystania z systemu przy użyciu przeglądarki www,
- komunikacja pomiędzy stacjami terenowymi a serwerem odbywa się przy zastosowaniu technologii GPRS (przy wykorzystaniu własnego APN). Wykorzystywana jest także sieć Ethernet oraz łącza radiowe. Na wypadek przerwy w transmisji danych stacje terenowe mają możliwość archiwizacji danych przez okres do



System monitoringu i zarządzania rozproszonymi obiektami dystrybucji gazu – stacja LNG w Miastku.



Stacja telemetryczna w miejscowości Miastko.

30 dni. Dane te są automatycznie aktualizowane przy ponownym nawiązaniu łączności,

- mobilnych stanowisk operatorskich umożliwiających, przy zastosowaniu aplikacji Wonderware Information Server, śledzenie pracy obiektów terenowych oraz tworzenie raportów i analiz;
- stacjonarnych stanowisk operatorskich, które oprócz ww. funkcji posiadają dodatkowo możliwość edycji oraz parametryzacji monitorowanych parametrów – oprogramowanie wizualizacyjne Wonderware InTouch.

Wykorzystanie w systemie Platformy Systemowej Wonderware pozwala na elastyczny rozwój systemu, zapewniając bogate możliwości w zakresie skalowalności (nawet do 1 miliona punktów pomiarowych).

Ponadto na początku 2008 roku w Tarnowie Podgórnym uruchomiono centrum dyspozycji gazu. Na dwóch konsolach operatorskich dyspozytorzy obserwują sygnały przesyłane ze wszystkich obiektów pracujących w systemie. Tam także odbierane są telefoniczne zgłoszenia kierowane pod numer alarmowy spółki. Wszystkie rozmowy z numerem 9483 oraz działania dyspozytorów są rejestrowane. Istnieje więc możliwość odtworzenia procesu decyzyjnego oraz pracy służb serwisowych. Dyspozycja gazu posiada również zasilanie rezerwowe, pozwalające jej pracować w czasie przerw w dostawach energii elektrycznej.

W kolejnych latach planowana jest dalsza rozbudowa systemu poprzez włączanie do niego kolejnych obiektów sieci gazowej G.EN., w tym:

- 20 dodatkowych stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia,
- 100 stacji pomiarowych II drugiego stopnia u kluczowych klientów,
- 50 punktów pomiaru ciśnienia na sieci średnioprężnej,
- wyposażenie stacji redukcyjno-pomiarowych I stopnia w elementy telemechaniki (zdalne sterowanie armaturą).

System docelowo zostanie zintegrowany z zakładowym systemem ERP oraz oprogramowaniem GIS.

Opisywane rozwiązanie technologiczne zostało przedstawione przez redakcję miesięcznika gospodarczego „Nowy Przemysł” jako jedno z najciekawszych wdrożeń systemów informatycznych w branży energetycznej.

Niewątpliwie implementacja systemu monitoringu i zarządzania obiektami dystrybucji paliwa gazowego wspiera wewnętrzne procesy G.EN., a jego praktyczne wykorzystanie prowadzi do optymalizacji wielu działań operacyjnych oraz przyczynia się do wzrostu efektywności i konkurencyjności spółki. ■



G.EN. GAZ ENERGIA S.A.
 ul. Obornicka 235, 60-650 Poznań
 tel. (+48) 061 822 67 01
 fax (+48) 061 822 67 31
 e-mail: gen@gen.com.pl
 www.gen.com.pl

Badania mikrobiologiczne w gazownictwie i górnictwie naftowym (2)

Anna Turkiewicz, Piotr Kapusta

Przedstawiamy drugą część opracowania opublikowanego w poprzednim numerze.

Procesy mikrobiologiczne odgrywają istotną rolę w wielu dziedzinach gospodarki i działalności przemysłowej, a także w bardzo ważnej obecnie problematyce ochrony środowiska przyrodniczego.

Likwidacja uszkodzeń strefy przyodwiertowej przy udziale wyspecjalizowanych mikroorganizmów

Opłacalna eksploatacja istniejących złóż gazu ziemnego i ropy naftowej wymaga między innymi znajomości mechanizmów rządzących przepływem węglowodorów przez skały porowate. Wielu badaczy zaobserwowało, że na zmiany przepuszczalności skały zbiornikowej wpływają różne czynniki.

Charakter i wielkość uszkodzenia przepuszczalności skał zbiornikowych w trakcie ich dowiercania zależy głównie od właściwości i parametrów reologicznych płuczki wiertniczej oraz typu skały zbiornikowej i jej składu mineralogicznego. W przypadku, gdy za blokowanie przestrzeni porowej odpowiedzialne są w znacznym stopniu związki polimerowe, do poprawy przepuszczalności można zastosować odpowiednio wyselekcjonowane szczepy bakteryjne. Oczywiście, oprócz zdolności degradowania związków polimerowych nie mogą one same prowadzić do kolmatacji skały zbiornikowej.

W ramach prac Instytutu Nafty i Gazu przeprowadzono badania mikrobiologiczne, obejmujące namnożenie wytypowanych kultur bakteryjnych, które uprzednio wyizolowano z polimerowych płuczek wiertniczych oraz wykonano badania z zakresu inżynierii złożowej, mające na celu określenie zmian przepuszczalności skał zbiornikowych, pod wpływem oddziaływania płuczki potasowo-polimerowej, zawierającej aktywne szczepy bakterii. Kultury bakteryjne, użyte w pracach

doświadczalnych, pochodziły z płuczek wiertniczych, które miały kontakt ze strefą złożową. Do badań wytypowano mikroorganizmy rozkładające polimery płuczkowe i jednocześnie wykazujące wysoką aktywność, a także odporność na warunki środowiskowe. Badania laboratoryjne, przeprowadzone w ramach niniejszej pracy, dotyczą niezwykle interesujących zagadnień oraz metod, które mogłyby konkurować z tradycyjnymi metodami likwidacji uszkodzeń strefy przyodwiertowej. Uzyskane wyniki jednoznacznie wskazują, że wyspecjalizowane mikroorganizmy są w stanie efektywnie usuwać uszkodzenia strefy przyodwiertowej, a tym samym mogą stanowić istotny czynnik umożliwiający utrzymanie odpowiednich parametrów eksploatacyjnych złoża. Stanowi to potwierdzenie możliwości efektywnego zastosowania technologii mikrobiologicznych w warunkach złożowych w celu przywrócenia prawidłowych właściwości petrofizycznych skał zbiornikowych. Seria prac laboratoryjnych, przeprowadzona na rdzeniach piaskowcowych o zróżnicowanej przepuszczalności, tj. od 2 do 1500 mDarcy potwierdziła zdolności szczepów bakteryjnych do likwidacji uszkodzeń strefy przyodwiertowej, spowodowanej przez działanie płuczki zawierającej w swoim składzie związki polimerowe.

Omawiane zagadnienia, związane z procesami kolmatacji oraz dekolmatacji środowisk skalnych, są bardzo istotne zarówno dla wiertnictwa, jak i eksploatacji złoża. Jak uprzednio

wspomniano, podczas przewiercania poziomów skał zbiornikowych złóż gazu ziemnego lub ropy naftowej, w wyniku oddziaływania na nie faz stałej i ciekłej pochodzącej z płuczki wiertniczej, następuje zmniejszenie przepuszczalności tych skał w strefie przyodwiertowej. Charakter oraz wielkość uszkodzeń ośrodka skalnego zależą głównie od właściwości fizykochemicznych płuczki wiertniczej oraz typu skały zbiornikowej i jej składu mineralogicznego. Zmniejszenie przepuszczalności skał porowatych, zawierających minerały ilaste, następuje nie tylko w wyniku wnikania w nie fazy stałej, ale również w następstwie hydratacji (pęcznienia) oraz przemieszczania się minerałów ilastych. Zjawisko odzysku przepuszczalności (samooczyszczania strefy przyodwiertowej) zachodzi wtedy, gdy przez ośrodek porowaty zostanie wywołany przepływ płynu złożowe-



Fot. 1. Przykład skażenia mikrobiologicznego wody bazowej, stosowanej jako ośrodek dyspersyjny płuczki polimerowej.

go w kierunku odwrotnym niż kierunek przepływu płuczki wiertniczej, która spowodowała utratę przepuszczalności skały zbiornikowej. W praktyce przemysłowej proces dekolmatacji, tj. odzysku przepuszczalności w strefie przyodwiertowej, występuje w trakcie próbowania lub testów produkcyj-

nych, a nawet na początku eksploatacji złoża. Jednak problem uszkodzeń ośrodka porowatego pojawia się często, przy czym zjawiska te mogą mieć poważne konsekwencje, w skrajnych przypadkach prowadzące do uznania danego poziomu perspektywicznego za nieproduktywny.

Stosowane od dawna w wiertnictwie płuczki bentonitowe, o wysokiej koncentracji minerałów ilastych, są źródłem obniżenia przepuszczalności skały. Następuje obniżenie zdolności produkcyjnych i chłonnych odwiertu w wyniku filtracji tych płuczek oraz inwazji filtratu, a także w konsekwencji tworzenia się osadu filtracyjnego. Zastosowanie polimerowych płuczek wiertniczych, które nazwane są czystymi płynami do dowiercania (ang. – *clean drill-in fluids*), w porównaniu z płuczkami bentonitowymi miało zminimalizować uszkodzenia strefy przyodwiertowej skał zbiornikowych. Płuczki wiertnicze zawierające polimery powodują mniejszą inwazję filtratu do złoża niż płuczki bentonitowe. Jednak nawet w przypadku stosowania płuczek polimerowych, zjawiska związane z utratą przepuszczalności skał nie są w wystarczającym stopniu wyeliminowane i często istnieje konieczność wykonywania dodatkowych zabiegów stymulacyjnych. Zabiegi te polegają na kwasowaniu za pomocą roztworu kwasu solnego lub użyciu utleniaczy, do których należą roztwory podchlorynu sodu i litu (NaOCl , LiOCl), w celu rozpuszczenia osadów filtracyjnych oraz usunięcia polimerów ze skalnych przestrzeni porowych. Powyższe metody likwidacji uszkodzeń ośrodka skalnego są bardziej skuteczne w otworach pionowych. Natomiast w przypadku otworów horyzontalnych zabiegi stymulacyjne charakteryzują się niską efektywnością. Najczęściej jest to spowodowane brakiem kontaktu stosowanych cieczy zabiegowych z materiałem tworzącym osad filtracyjny. Pojawiają się przy tym również dodatkowe problemy technologiczne, związane z przebiegiem reakcji rozpuszczania się fazy stałej w kontakcie z cieczą zabiegową.

Tak więc, prace nad wykorzystaniem mikroorganizmów w celu stymulacji wydobywania węglowodorów oraz li-

kwidacji uszkodzeń strefy przyodwiertowej, jako metody alternatywnej, stanowią ważny i perspektywiczny kierunek badawczy z zakresu inżynierii złożowej oraz mikrobiologii. Obecnie również w Instytucie Nafty i Gazu prowadzone są prace nad izolacją i doбором odpowiednich kultur bakteryjnych w celu ich zastosowania w warunkach przemysłowych.

Technologia oczyszczania gruntów z odpadów ropopochodnych z zastosowaniem mikroorganizmów autochtonicznych

Istnieją dwie strategie oczyszczania gruntów metodą biologiczną: *in-situ* (*on-site*) i *ex-situ* (*off-site*). Pierwsza z nich zakłada prowadzenie procesu



Fot. 2. Przykład rozwoju grzybów pleśniowych, wykorzystujących w procesach metabolicznych organiczne składniki płuczki wiertniczej.

oczyszczania dokładnie w miejscu skażenia. Obniża to zdecydowanie koszt całej operacji, wydłuża jednak sam proces ze względu na brak możliwości pełnej kontroli wszystkich parametrów. Stosowana jest przede wszystkim w przypadku dużej skali zanieczyszczeń lub wtedy, gdy nie jest wymagana szybka likwidacja skażenia. Strategia *ex-situ* zakłada wywiezienie zanieczyszczonego gruntu i utworzenie tzw. przyrzeczni technologicznych, pozwalających na pełną kontrolę procesu oczyszczania. Stosuje się ją wtedy, gdy istotna jest szybkość procesu remediacji, jednak należy się liczyć ze znacznie wyższymi kosztami.

Aby proces bioremediacji mógł być skutecznie przeprowadzony, muszą być spełnione określone warunki: ■ obecność odpowiedniej liczby mikroorganizmów zdolnych do rozkładu i mineraliza-

cji organicznych składników substancji ropopochodnych, ■ odpowiednia zawartość nieorganicznych składników pokarmowych, niezbędnych do wzrostu mikroorganizmów (przede wszystkim związków azotu i fosforu), ■ odpowiednia wilgotność środowiska, ■ odpowiednia temperatura (istnieją mikroorganizmy psychrofilne, zdolne do degradacji węglowodorów w niskich temperaturach, lecz wydajność samego procesu jest niska), ■ odpowiedni odczyn środowiska, ■ stężenie związków ropopochodnych nie może przekraczać biologicznej tolerancji mikroorganizmów rozkładających te związki.

W przypadku strategii *in-situ* dwa pierwsze warunki, tzn. obecność mikroorganizmów i wzbogacenie gruntu w składniki pokarmowe, można kontrolować, natomiast pozostałe są dużo trudniejsze do spełnienia, co oczywiście wpływa na spowolnienie procesu bioremediacji. Czynnikiem szczególnie limitującym jest temperatura.

Bioremediację dzielimy zasadniczo na dwa rodzaje: *biostymulację*, polegającą na pobudzeniu aktywności metabolicznej mikroorganizmów autochtonicznych degradujących związki ropopochodne poprzez wzbogacenie środowiska w składniki pokarmowe, niezbędne do optymalnego wzrostu, i *bioaugmentację*, czyli zaszczerpienie (inokulację) gruntu obcymi kulturami mikroorganizmów. Biostymulacja jest powszechniej i częściej stosowana, szczególnie, gdy można wykazać obecność silnej populacji autochtonicznych mikroorganizmów. Przeważnie grunt skażony związkami ropopochodnymi charakteryzuje się zaburzonym stosunkiem C:N i C:P. Za optymalny do prawidłowego rozwoju mikroorganizmów i roślin w glebie uważa się stosunek C:P:N = 100:10:1, należy jednak pamiętać, że są to tylko wartości szacunkowe i że w miarę postępu procesu bioremediacji zawartość C będzie się zmniejszać o CO_2 wydzielany do atmosfery. W pewnych sytuacjach może się również okazać konieczne wzbogacenie gleby w związek węgla wspomagający szybki wzrost mikroorganizmów w celu zwiększenia ich całkowitej liczby. Bioaugmentacja jest konieczna w sytuacjach, gdy populacja mikroor-

dokończenie na str. 52



Inżynier z historyczną pasją

– Ubolewam, że młode pokolenie gazowników nie wykazuje zainteresowania historią i grozi nam brak ciągłości w dokumentowaniu zmian w tej dziedzinie gospodarki – mówi **KAZIMIERZ NY CZ**, nestor podkarpackiego gazownictwa, ceniony i zasłużony inżynier, z pasją uprawiający pisarstwo historyczne.

Pół wieku poświęcił pracy w podkarpackim gazownictwie. Jeśli dodać, że wywodzi się z rodu nafciarzy, z Iwonicza Zdroju, pracujących w licznych w tym regionie kopalniach, można powiedzieć, że z autopsji zna historię polskiego przemysłu naftowego i gazowniczego.

A początki nie były łatwe. Gdy w 1951 roku, zaraz po szkole średniej, sukcesem zakończył starania o przyjęcie na Wydział Górniczy Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, już po dwóch miesiącach musiał zrezygnować, bo nie przyznano mu stypendium ani miejsca w akademiku. Wrócił do Iwonicza i rozpoczął pracę w kopalni „Lubatówka”, tej samej, w której pracował jego ojciec. Spędził tam siedem miesięcy, pracując na różnych stanowiskach, co – jak dzisiaj wspomina – bardzo przydało się później na ponownie podjętych studiach na AGH, bo koledzy musieli uczyć się wielu rzeczy, które on znał już z praktyki. W 1957 roku, już z dyplomem magistra inżyniera górnika, skierowany został do pracy w Zakładach Gazownictwa Okręgu Tarnowskiego, Wydział Jasło. Rozpoczął roczny staż na stanowisku starszego technika, a już w następnym roku został kierownikiem działu sieci i instalacji. W 1966 roku oddelegowany został do Żurawicy koło Przemyśla na stanowisko kierownika wydziału terenowego w celu organizacji nowo powstałej jednostki w Jarosławiu. Po trzech miesiącach, po powrocie do Jasła, awansowany został na stanowisko zastępcy kierownika wydziału

terenowego w Jasle, a od 1980 roku pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. technicznych. W latach 1989-1992 był dyrektorem Zakładu Gazowniczego w Jasle. W 1992 roku rezygnuje ze stanowiska i na własną prośbę wyjeżdża służbowo do pracy na Ukrainie w Centrali Handlu Zagranicznego „Węglökoks” w Drozdowicach koło Sambora, w placówce rozliczającej import gazu z Rosji do Polski. Po zakończeniu kontraktu wraca w 1995 roku i ponownie zostaje zatrudniony w Karpackim Okręgowym Zakładzie Gazownictwa – Zakład Gazowniczy w Jasle na stanowisku głównego specjalisty ds. rozwoju. W 2000 roku przeszedł na emeryturę, choć nadal związany był z zakładem, w niepełnym wymiarze czasu pracy.

Lata 1958–2000 w sektorze gazowym w Polsce to cała epoka. W kształtowaniu tej historii znaczący udział ma również Kazimierz Nycz. Tym bardziej że początki rozwoju systemu gazowniczego w Polsce kojarzone są w oczywisty sposób z regionem podkarpackim. Jak czytamy w „Historii gazownictwa polskiego”, po wojnie „brakowało w Polsce urządzeń i armatury gazowniczej. Ogromną rolę odegrali tu pracownicy oddziału w Jasle, organizując warsztat mechaniczny, w którym opracowywano i wykonywano elementy stacji gazowych (reduktory, filtry, zawory szybko zamykające, zawory bezpieczeństwa, podgrzewacze gazu), opaski uszczelniające, dławiki kompensacyjne, odwadniacze.” W gronie pomysłodawców i racjonalizatorów, którzy na przełomie lat 50. i 60. ub.w. konstruowa-

li w Jasle urządzenia i armaturę, historia wymienia między innymi inż. Władysława Kołodzieja, inż. Władysława Kaszę i właśnie inż. Kazimierza Nycza. – *To byli wspaniali ludzie, znakomici inżynierowie – wspomina Kazimierz Nycz – i była grupa znakomitych fachowców pracujących w warsztatach w Jasle, którzy byli w stanie wytwarzać urządzenia i armaturę gazowniczą zastępującą niedostępne wówczas technologie z importu i którzy pracowali jeszcze w latach 70. A dzisiaj urządzenia te znalazły swoje miejsce w Muzeum Przemysłu Naftowego i Gazowniczego w Bóbrce.*

Dokonania innowacyjne inż. Nycza to również zastosowanie – w 1957 roku, po raz pierwszy w Polsce – centralnego nawaniania gazu ziemnego na gazociąg przesyłowym Gliniczek–Krosno, a także współautorstwo pierwszej w kraju instalacji podgrzewania gazu na wysokim ciśnieniu w stacjach gazowych.

A przecież trzeba odnotować, że nadzorował budowę prawie wszystkich gazociągów magistralnych, które budowano w latach jego zawodowej aktywności. Wystarczy wspomnieć o gazociągu z Sędziszowa do Tarnowa (Ø 400 oraz Ø 700), o dwóch gazociągach (Ø 500) z Tarnowa do Łukanowic, gazociągu (Ø 300) na gaz importowany z Rosji na odcinku z Hermanowic (przy granicy z Ukrainą) do Strachociny czy gazociągach (Ø 250 i 200) z Gliniczka do Nowego Sącza, z odgałęzieniem do Krynicy. Był autorem programów i koncepcji budowy i rozbudowy zaplecza admini-

stracyjno-technicznego: bazy macierzystego zakładu gazowniczego w Jaśle, terenowych rozdzielni gazu w Brzozowie, Sanoku, Krośnie, Gorlicach, Nowym Sączu, Limanowej i Krynicy oraz posterunków gazowniczych w Grybowie, Rymańowie i Lesku.

Tym inwestycjom towarzyszył zakrojony na dużą skalę program gazyfikacji Podkarpacia, miast i obszarów wiejskich, co sprawiło, że region ten stał się jednym z najbardziej zgazyfikowanych w kraju.

Trudno nie zauważyć, że aktywność zawodowa musiała wypełniać czas dość szczerlnie. A jednak nie był to jedyny obszar działalności. Na życiu inż. Nycza od początku – od lat młodzińskich – mocne piętno odcisnęła historia. Dramatyczne przeżycia rodziny w okresie okupacji pozostawiły trwałe ślad.

Ten wątek rodzinny zasługuje na uwagę nie tylko dlatego, że mocno tkwi we wspomnieniach Kazimierza Nycza i wiąże się z osobistymi emocjami z lat 1939–1945, gdy najpierw rodzina doświadczała koszmaru okupacji niemieckiej, a później dramatycznych przeżyć związanych z działaniami NKWD wobec partyzantki AK na terenach rodzinnego Iwonicza.

Ale historia ta ma nie tylko wymiar emocjonalny. Skłoniła inż. Nycza do ocalenia tej historii od zapomnienia. Tak powstała książka „Szlakiem iwonickich partyzantów” (wydanie 2000 r.).

A przed dwoma laty druga książka „Rzeczpospolita iwonicka. Wspomnienia z tamtych dni” (wydanie 2006 r.), w której autor dokonuje opisu niezwykłych zdarzeń z lipca 1944 roku, gdy grupa 38 partyzantów z AK-owskiego oddziału o kryptonimie „Iwo” wyzwoliła Iwonicz z rąk Niemców i przez 40 dni – mimo wielu prób odbicia podejmowanych przez okupanta – utrzymała miasto wolnym, praktycznie aż do wejścia oddziałów Armii Czerwonej. Książka autorstwa inż. Nycza to nie tylko dokumentacja tego dość mało znanego sukcesu partyzantki AK na ziemi iwonickiej, ale także zapis rozmów wspomnieniowych z kilkunastoma uczestnikami tych zdarzeń, dzisiaj unikalnych, bo wielu tych bohaterów już nie żyje. – *Byłem inicjatorem tej książki – wspomina dzisiaj Kazimierz Nycz. – Autorem miał być mój przyjaciel, jeszcze z gimnazjum, Adolf Jakubowicz. Był wspaniałym polonistą, choć ukończył*



Ekspozycja gazomierzy w muzeum w Bóbrce.

Akademię Sztuk Pięknych w Krakowie. I to jego namawiałem, by tę książkę napisał. Ale czas mijał, obowiązki zawodowe odciągały nas od realizacji tego pomysłu, a gdy Adolf zmarł nagle w 1993 roku, musiałem sam zmierzyć się z tym wyzwaniem. Nie mogłem tego zostawić.

Historia upominała się o swoje również w wymiarze zawodowym. Kazimierz Nycz trochę z własnej pasji, a trochę z konieczności, od 15 lat bierze udział w pracach Komisji Historycznej działającej przy skansenie – muzeum w Bóbrce. To z jego inicjatywy powstał sektor gazowniczy muzeum w nowo powstałych pawilonach wystawowych. To on zgromadził i przekazał muzeum prawie 200 eksponatów, pochodzących ze słynnych warsztatów w Jaśle, ale też z własnych zbiorów domowych. I w zupełnie naturalny sposób pojawiła się również nowa dziedzina działalności – publicystyka historyczna związana z dziejami gazownictwa polskiego, na łamach wydawanego przez muzeum periodyku „Wiek Nafty”, ale także w „Wiadomościach naftowych i gazowniczych”. Powstało wiele artykułów, wiele referatów. – *Stała za tym – mówi Kazimierz Nycz – żmudna, ale bardzo pasjonująca praca – poszukiwanie materiałów źródłowych, fotografii, dokumentów. I spotkania z ludźmi. To było najbardziej twórcze źródło informacji. Miałem szczęście pracować z inż. Kołodziejem, absolwentem Politechniki Lwowskiej, który jeszcze przed wojną budował pierwszy gazociąg dla ówczesnej spółki „Polmin” i miał dużą wiedzę na temat przedwojennego gazownictwa podkarpackiego. Podobnie jak inż. Girzejowski, również absolwent Politechniki Lwowskiej, a przy tym autor wielu publikacji na łamach pisma „Gaz i woda”. Wiele cennych informacji pozyskałem właśnie dzięki takim spotkaniom i rozmowom z twórcami historycznych zmian w polskim gazownictwie. Ubolewam, że młode pokolenie gazowników nie wykazuje zainteresowania historią i grozi nam brak ciągłości w dokumentowaniu zmian w tej dziedzi-*

nie gospodarki. Młodzi już teraz powinni przejąć inicjatywę, by nie powstała pokoleniowa przerwa. Emerytowani pracownicy, kapitalne źródło informacji historycznej, odchodzą i nikt ani nic tego nie zastąpi.

Gdy na początku lat 90. ub.w. powstawała pierwsza monografia historyczna dotycząca polskiego przemysłu naftowego, redagujący to dzieło prof. Ryszard Wolłowicz zaprosił inż. Nycza do opracowania rozdziałów poświęconych gazownictwu. Oceniał później, że te trzy rozdziały były najlepsze.

Dorobek pisarski inż. Nycza powiększony został wkrótce o udział we wspólnym – polsko-ukraińskim – wydawnictwie pt. „Nafta i gaz Podkarpacia”, które spotkało się z wyrazami uznania prezydenta Aleksandra Kwaśniewskiego.

A historia gazownictwa w Jaśle, którą inż. Nycz przez pół wieku współtworzył, doczekała się autorskiej monografii „Osiemdziesiąt lat Zakładu Gazowniczego w Jaśle”.

Wzruszające jest spotkanie z Kazimierzem Nyczem w jego domu w Jaśle. Dostojny jubilat – w marcu, w tym roku, skończył 75 lat – z dumą pokazuje wspaniałą księgozbiór, który wypełnia bez mała każdy zakątek domu, bo gospodarz od zawsze lubił czytać. I z iskrą w oku prezentuje imponującą kolekcję starych zegarów. Ta isierka to zapewne z tego powodu, że kolekcja wymagała wielkiego trudu naprawiania kolejnych egzemplarzy, dorabiania części, konserwacji, by każdy z eksponatów był sprawny.

Rozmowa z Kazimierzem Nyczem skłania do przekonania, że jest to spotkanie z inżynierem o duszy humanisty. Choć nie chce wartościować, czy więcej satysfakcji dała mu praca inżynierska czy twórczość pisarska, jedno wydaje się pewne – jest to osobowość z wielką klasą.

Spotkanie dobiega końca. Z konieczności. Wspaniały owczarek niemiecki, wielki przyjaciel gospodarza tego spotkania, dopomina się o swoje – nadeszła pora spaceru. ■

Adam Cymer

Badania mikrobiologiczne...

dokończenie ze str. 49

ganizmów autochtonicznych jest bardzo niska, ropopochodne zawierają przewagę związków trudno degradowalnych, względnie wymagane jest natychmiastowe przeciwdziałanie skażeniu. Generalnie, uważa się, że całkowita skuteczność bioaugmentacji jest niższa od biostymulacji, co odnosi się do własności adaptacyjnych „obcych” mikroorganizmów i ich niezdolności do konkutowania z mikroorganizmami autochtonicznymi. Dlatego najkorzystniej wydaje się wykorzystać do bioaugmentacji wyizolowane wcześniej i namnożone do odpowiedniej gęstości kultury mikroorganizmów autochtonicznych, a następnie reintrodukować je do skażonego gruntu. Istotnym problemem w czasie przebiegu oczyszczania jest różna podatność indywidualnych węglowodorów w mieszaninie na biodegradację. Innymi słowy, szybkość procesu jest bezpośrednio uzależniona od szybkości degradowania poszczególnych związków. Zatem niezwykle istotna jest dokładna analiza jakościowa i ilościowa w celu monitorowania postępu oczyszczania, a także doboru swoistych mikroorganizmów, ukierunkowanych na biodegradację zidentyfikowanych wcześniej związków. Takie podejście do zagadnienia pozwala na stworzenie biopreparatu na bazie wyizolowanych mikroorganizmów autochtonicznych o profilu działania ściśle dopasowanym do chemicznego charakteru zanieczyszczenia. Częstym zjawiskiem, obserwowanym w czasie oczyszczania gruntów, zwłaszcza gdy zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi ma charakter wieloletni, jest niekompletna biodegradacja. Przyczyną upatruje się w tzw. ograniczonej biodostępności zanieczyszczeń. Uważa się, że część zanieczyszczeń staje się niedostępna dla mikroorganizmów poprzez absorpcję i rozdzielenie pomiędzy cząstki ilów i wewnątrz agregatów próchnicznych. Dodatkowo część z nich jest wyjątkowo słabo rozpuszczalna w wodzie, co powoduje tworzenie silnych warstw hydrofobowych. W takich wypadkach stosuje się solubilizację za pomocą związków powierzchniowo

czynnych, co jednak nie zawsze rozwiązuje problem. Ponadto surfaktant nie powinien wpływać negatywnie na drobnoustroje. Wydaje się, że niekompletna biodegradacja związków ropopochodnych może mieć też związek ze zmianami w składzie populacji mikroorganizmów w trakcie postępującego procesu oczyszczania i w tym wypadku wskazane jest zwiększenie liczby mikroorganizmów rozkładających węglowodory, co pozwala na poprawę całkowitej skuteczności oczyszczania.

Zastosowanie metod mikrobiologicznych w wiertnictwie

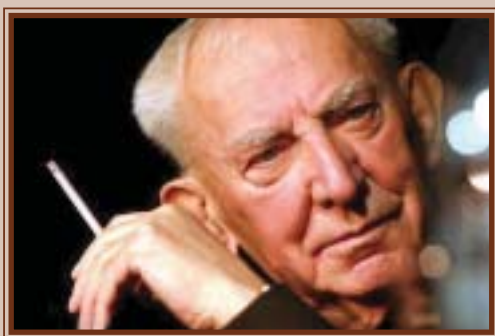
Metody mikrobiologiczne znajdują również zastosowanie w wielu innych dziedzinach związanych z przemysłem naftowym, m.in. w wiertnictwie i inżynierii złożowej. Jednym z ważnych czynników wpływających na procesy destrukcji płuczki wiertniczej podczas procesu wiercenia otworu są mikroorganizmy i ich niekontrolowany rozwój. Omawiając problemy związane z degradacją wodnodispersyjnych polimerowych płuczek wiertniczych, za które odpowiedzialne są drobnoustroje, należy zwrócić uwagę na znaczenie tego procesu w technologii wiercenia. Podstawą procesu biodegradacji płuczek wiertniczych są uzdolnienia różnych grup mikroorganizmów, takich jak bakterie aerobowe i anaerobowe, grzyby pleśniowe oraz drożdże, do wykorzystywania w reakcjach metabolicznych związków organicznych, wchodzących w skład płuczek. Za biologiczny rozkład płuczek polimerowych odpowiedzialna jest mikroflora, reprezentowana przede wszystkim przez formy aerobowe, które doprowadzają do szybkiej degradacji. Procesy degradacji w warunkach anaerobowych są również istotne ze względu na zmiany parametrów płuczek wiertniczych, lecz zachodzą one znacznie wolniej. Mikrobiologiczny rozkład materiałów płuczkowych przebiega w wyniku rozwoju mikroorganizmów bytujących w wodzie bazowej oraz pochodzących ze skażenia płuczki w trakcie jej sporządzania,

przechowywania oraz podczas kontaktu z mikroflorą złożową. Procesy te należą do szczególnie uciążliwych zjawisk, występujących w trakcie prac wiertniczych. Mimo stosowania wielu środków prewencyjnych, nadal w warunkach przemysłowych pojawiają się problemy związane z niekontrolowanym rozwojem mikroflory, prowadzące do pogarszania się parametrów technologicznych oraz reologicznych płuczek wiertniczych. Zagadnienie to jest bardzo istotne ze względu na konieczność utrzymania prawidłowych parametrów płuczki wiertniczej w trakcie procesu wiercenia, ale również ze względu na ochronę przed skażeniem bakteriologicznym strefy przyodwiertowej.

Projekty naukowo-badawcze z zakresu izolacji mikroflory aerobowej i anaerobowej z płuczek wiertniczych zostały zapoczątkowane w Zakładzie Mikrobiologii Instytutu Nafty i Gazu w roku 1997 i są obecnie kontynuowane. Na podstawie rezultatów wielu prac badawczych, zrealizowanych w INiG, generalnie można stwierdzić, że stan mikrobiologiczny wód bazowych, stosowanych w warunkach przemysłowych do sporządzania płuczek wiertniczych, w znacznym stopniu wpływa na jakość oraz trwałość płuczki. Drobnoustroje występujące w wodzie technologicznej aktywnie uczestniczą w procesach biodegradacji i stanowią źródło skażenia płuczki wiertniczej. Należy zaznaczyć, że woda bazowa, przeznaczona do sporządzania płuczek, jest pobierana zazwyczaj ze studni lub naturalnych zbiorników wodnych, zlokalizowanych na obszarze złoża, zawiera więc mikroflorę charakterystyczną dla miejsc akumulacji węglowodorów. Liczebność oraz aktywność mikroorganizmów uzależniona jest nie tylko od składu chemicznego płuczki wiertniczej, ale również od wielu innych czynników, m.in. temperatury, pH środowiska, a także warunków przechowywania wody technologicznej, które często sprzyjają szybkiemu namnażaniu się mikroorganizmów. ■

**dr Anna Turkiewicz,
dr Piotr Kapusta**

*Zakład Mikrobiologii Instytutu
Nafty i Gazu, Kraków*



Odszedł jeden z nas...

Jako widzowie teatralni i kinowi pożegnaliśmy niedawno znakomitego polskiego aktora, reżysera i pedagoga – Gustawa Holoubka.

Zapisał się on na trwałe w historii teatru i kina wspaniałymi rolami. Jego najwybitniejszą rolą – zdaniem krytyków i widzów – była postać Gustawa-Konrada w „Dziadach” wyreżyserowanych przez Kazimierza Dejmka w Teatrze Narodowym, do których dzisiaj wracamy w związku z rocznicą marca 1968 roku.

Jako gazownicy krakowscy pożegnaliśmy w osobie Gustawa Holoubka swojego kolegę. Mało kto wie, że podczas wojny, w latach okupacji hitlerowskiej, Holoubek, uczęszczając na konspiracyjne komplety, pracował w Krakowskiej Gazowni Miejskiej. We „Wspomnieniach z niepamięci”, opublikowanych w 2000 roku przez Warszawskie Wydawnictwo Literackie Muza SA, napisał:

„A w moim okupacyjnym Krakowie powracało życie silniejsze od tych, którzy chcieli zmienić je na pozór życia. Wraz z nim zaczęły funkcjonować instytucje. Cztery spośród nich były dobroczynne. Magistrat, elektrownia miejska, gazownia miejska i miejskie tramwaje. Chroniły u siebie nauczycieli, lekarzy, inżynierów, artystów. Poupychani, pełnili funkcje najczęściej odległe od swoich profesji i z czasem stali się kimś w rodzaju cichej elity tych zakładów... O gazowni niewiele mam do powiedzenia, choć tak wiele, bo na całą wojnę, zapewniła mi pracę. Wiem tylko, że było mi tam dobrze... W gazowni pełniłem służbę w straży fabrycznej, której zadaniem było strzeżenie poszczególnych obiektów. Dziwny to był oddział. Gromadził prawie wyłącznie przybyszów z zewnątrz, tych przygarniętych przez zakład i od początku, według niepisanej umowy, wyglądał na fikcyjny, sztucznie wymyślony i całkowicie zbędny... Po raz pierwszy zetknąłem się tak blisko z robotnikami. Byli nadzwyczajni.

Praca nie była dla nich dopustem bożym, karą za grzech pierworodny, tylko oczywistym celem, korzyścią materialną, jaką z niej odnosili. Ich filozofią było przekonanie, że jakość życia, jego sens, a nawet



jego uroda są uzależnione od jakości wykonywanej pracy, od sumiennosci i poczucia spełnienia jej do końca. Nietrudno sobie wyobrazić, że ten ich wysiłek, fizycznie nieporównywalny z innymi, był

probierzem moralnym. Czymś w rodzaju znaku rozpoznawczego mającego świadczyć o człowieku w ogóle...”

Gustaw Holoubek pracował w Krakowskiej Gazowni Miejskiej od 4.04.1941 r. do 19.05.1945; początkowo w wymienionej we wspomnieniach straży fabrycznej, a następnie jako pracownik administracyjny w dziale instalacyjnym, zajmującym się m.in. ewidencją liczników gazu. Bezpośrednio po zakończeniu pracy w gazownictwie Holoubek rozpoczął naukę w Studium Teatralnym, utworzonym wiosną 1945 roku przy Teatrze im. Juliusza Słowackiego, które następnie wraz z dwoma innymi tego typu szkołami zostało połączone w Państwową Wyższą Szkołę Teatralną w Krakowie.

Wspomnienie niezwykle człowieka, który pracował w Krakowskiej Gazowni Miejskiej, przetrwało w świadomości pracowników i z ich inicjatywy wystosowane zostało zaproszenie do Pana Holoubka na uroczystości 125-lecia Gazownictwa Krakowskiego, na które, niestety, aktor nie mógł przybyć z powodu pilnych obowiązków zawodowych. Do Zakładu Gazowniczego w Krakowie dotarł piękny telegram z życzeniami w związku z obchodami jubileuszu. Podobne zaproszenie zostało wystosowane na ręce Gustawa Holoubka z okazji 150-lecia Gazowni Krakowskiej w roku 2007, niestety, stan zdrowia nie pozwolił na Jego osobisty udział w uroczystościach. ■

Mariusz Dobrzański

Zakład Gazowniczy w Krakowie

Pamiętając o tym, że Gustaw Holoubek był na początku swojego życia zawodowego związany z krakowskimi gazownikami, łączymy się w bólu ze wszystkimi, dla których odejście wielkiego aktora i reżysera jest niepowetowaną stratą. Pamięć o Jego osobie pozostanie w sercach wszystkich, dla których droga jest polska kultura.

Rekordowa liczba alpejczyków

Włodzimierz Kleniewski

Za nami kolejne już VIII Międzynarodowe Mistrzostwa Gazownictwa w Narciarstwie Alpejskim. Organizatorem mistrzostw, które odbywały się od 17 do 20 stycznia na stoku Kamiennej Laworty w Ustrzykach Dolnych, było Stowarzyszenie Miłośników Sportu i Rekreacji „Alpejczyk”. W zawodach, w których głównym trofeum był Puchar Prezesa PGNiG, wzięła udział rekordowa liczba 210 uczestników.

Wszyscy zakwaterowani byli w położonym na Pogórzu Przemyskim ośrodku wypoczynkowym „Arłamów”. Obiekt ten zaczęto budować pod koniec lat 60. ubiegłego stulecia z przeznaczeniem na rządowy ośrodek wypoczynkowy. Budowa odbywała się w wielkiej tajemnicy i podobno nawet zatrudnieni przy niej robotnicy nie znali jej prawdziwego przeznaczenia.

W tamtych czasach, gdy odpoczywali w nim PRL-owscy dygnitarze, całość ogrodzona była wysokim płotem, a na teren można było wejść tylko na podstawie specjalnej przepustki. Polowali i wypoczywali tutaj nie tylko polscy prominenci, tacy jak Piotr Jaroszewicz czy Edward Gierek, ale



KLASYFIKACJA ZESPOŁOWA:

1. PGNiG SA	O/Sanok
2. MOSD	Warszawa
3. KOSD	Tarnów
4. PGNiG	O/Handlowy
5. STATOIL POLAND	Sp. z o.o.
6. POSD	Gdańsk
7. GAZ – SYSTEM	Warszawa
8. PGNiG	Centrala
9. PGNiG	O/Zielona Góra

także znani goście z zagranicy, Reza Pahlawi, szach Iranu i Josip Broz Tito, prezydent Jugosławii. Miejsce to znane jest również z tego, że w stanie wojennym przebywał tam internowany Lech Wałęsa, przyszły prezydent RP. Dzisiaj w słynnym już apartamencie nr 52 może zamieszkać każdy, kto wcześniej dokona rezerwacji.

Mimo nie najlepszej pogody i niewystarczającej ilości śniegu, 18 stycznia ok. 10.30 rozpoczęły się zawody. Dzięki wysiłkom organizatorów udało się tak przygotować stok, aby wszyscy uczestnicy mogli bezpiecznie przejechać trasę slalomu. Zawody przeprowadzono zgodnie z narciarskim regulaminem sportowym, a o zajęтым miejscu decydował lepszy czas uzyskany w jednym lub w dwóch

przejazdach. Elektroniczny pomiar pozwalał na bieżąco śledzić przebieg rywalizacji. Walka była bardzo zacięta i praktycznie do końca nikt nie mógł być pewien, które zajmie miejsce. O wielu rozstrzygnięciach decydowały setne części sekundy. Trasa była dość trudna i nie obyło się bez kilku upadków. Na szczęście nikomu nic poważnego się nie stało, nie musiał interweniować lekarz ani czuwający nad bezpieczeństwem zawodników zespół Bieszczadzkiej Grupy GOPR. W klasyfikacji drużynowej zwyciężył Oddział PGNiG z siedzibą w Sanoku, zdobywając 188 punktów, na drugim miejscu uplasował się Mazowiecki Operator Systemu Dystrybucyjnego (120 pkt.), zaś na trzecim Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego (116 p.). W sobotę, 19 stycznia, w restauracji ośrodka odbyła się uroczysta gala, na której zwycięzcom wręczono puchary, medale i upominki od sponsorów. ■

Więcej informacji na stronie www.alpejczyk.pl.

zdjęcia autora



Generalny przedstawiciel na terenie Polski czołowego producenta armatury przemysłowej, czeskiej firmy MSA a.s.

Sprzedaż armatury przemysłowej wykorzystywanej w:

- przetwarzaniu, przesyłaniu oraz dystrybucji gazu
- przetwarzaniu i przesyłaniu ropy naftowej
- energetyce tradycyjnej i jądrowej

Serwis armatury przemysłowej

Autoryzowany aplikator powłok antykorozyjnych opartych na technologii kanadyjskiej firmy ICAT Industries Inc.

D.E.F.T. Polska to gwarancja profesjonalizmu oraz wysokich parametrów jakościowych oferowanych urządzeń i usług.

Możesz mieć pełne zaufanie do D.E.F.T. Polska!

**DEFT
POLSKA**

D.E.F.T. Polska
ul. Świętochłowska 3
41-909 Bytom, Polska
e-mail: biuro@deft.com.pl
www.deft.com.pl

MSA



WEEKEND NAFTOWY

9-11.05.2008, Gorlice

w tym

VI Bieg Naftowy

Dystanse: PÓŁMARATON (21km), 10 km, 5 km - kobiety i mężczyźni;
Biegi dla dzieci w wieku 3-12 lat

Wśród uczestników rozlosujemy:

- 3 skutery
- 5 rowerów
- sprzęt sportowy
- inne atrakcyjne nagrody

Patronat honorowy:

Mirosław Drzewiecki
Minister Sportu i Turystyki

Organizator:

Stowarzyszenie "Maraton" Gorlice
ul. Biecka 10
38-300 Gorlice
tel/fax: 018 352 02 00
biuro@bieгнаftowy.pl

Ogólnopolski Konkurs Fotograficzny "NAFTOWE KLIMATY"

- celem jest promowanie historyczno-kulturowych tradycji naftownictwa i gazownictwa, w tym faktu iż Ziemia Polska jest światową kolebką przemysłu naftowego, a w Gorlicach zapłonęła pierwsza uliczna lampa naftowa skonstruowana przez Ignacego Łukasiewicza.

Konkurs plastyczny "CZARNE ZŁOTO"

-historia, terażniejszość, ludzie

- celem konkursu jest rozbudzenie zainteresowań plastycznych u dzieci i młodzieży oraz promowanie i upowszechnianie wiedzy na temat historii regionu, wybitnych postaci oraz początków światowego przemysłu naftowego zrodzonego na terenie Ziemi Gorlickiej.

II Otwarte Mistrzostwa w półmaratonie dla pracowników branży gazowej, naftowej i paliwowej.

www.bieгнаftowy.pl



Międzyzdroje 19-21 maja 2008

„Gazownictwo w świetle przemian restrukturyzacyjnych
– zagrożenia i perspektywy rozwoju”

„Klimatyzacja i wentylacja gazowa - nowe trendy”

www.gazterm.pl



Partner Konferencji:



studio | **4u**



Kontakt z biurem organizacyjnym:

Studio 4u, 70-034 Szczecin, ul. Nadodrzańska 5, tel. 091 485 17 10, fax: 091 485 17 17, tel. 0 607 220 470, 0 601 662 356, e-mail: gazterm@gazterm.pl