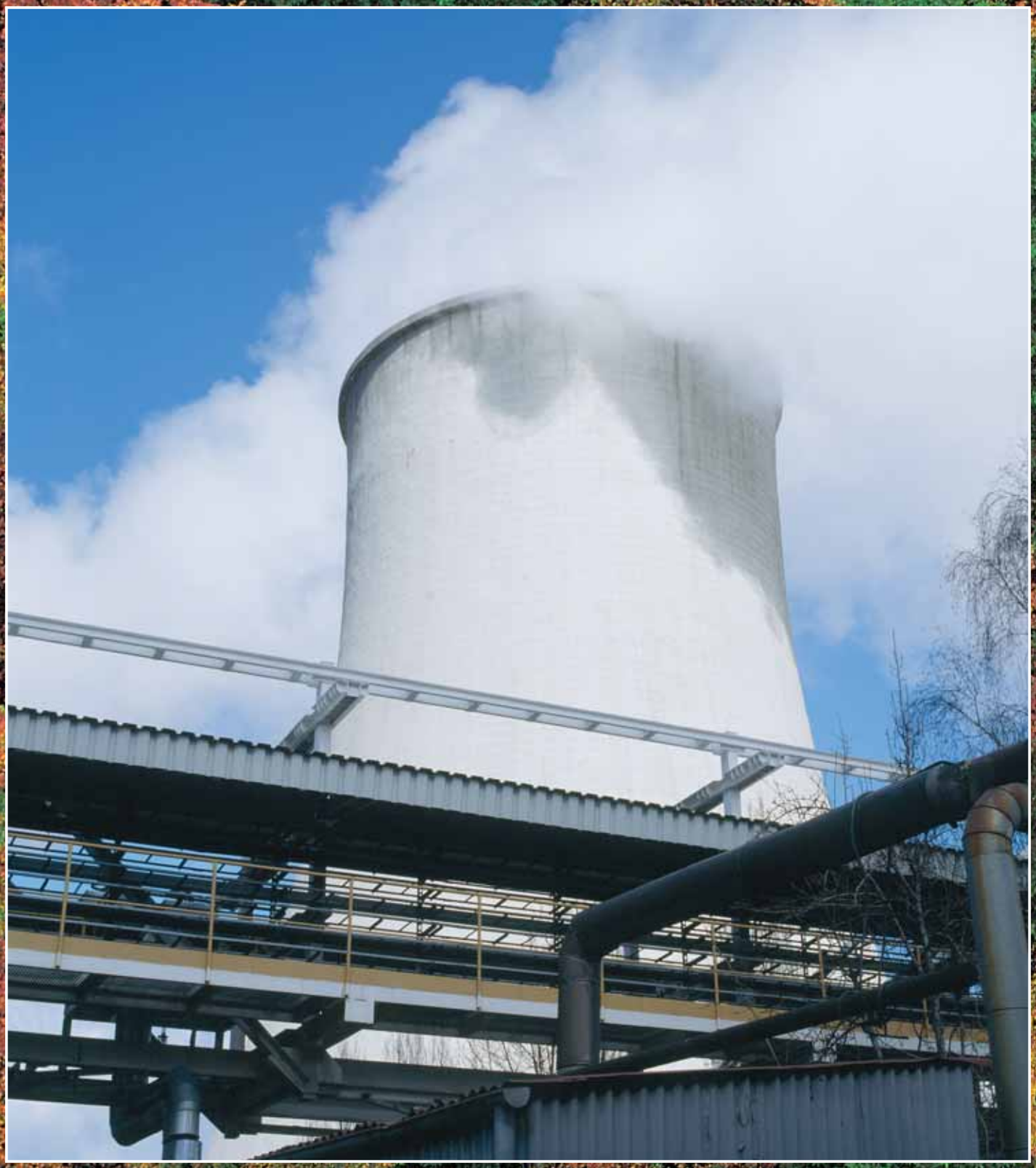
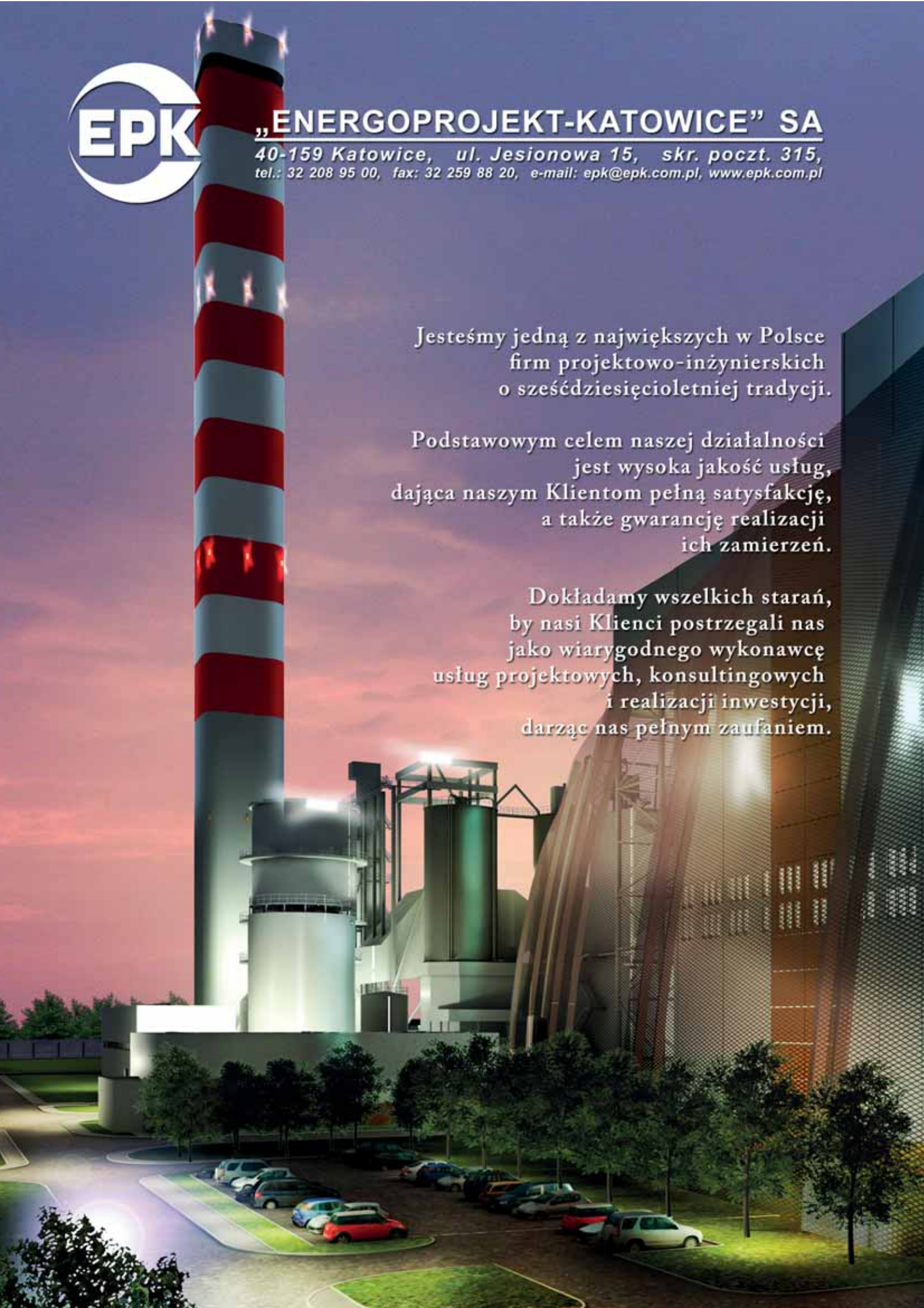
PRZEGLĄD ENERGETYCZNY

Numer 1 (61)
marzec 2011
ISSN 1641-7992

Rok założenia 1996

IZBA GOSPODARCZA ENERGETYKI I OCHRONY ŚRODOWISKA

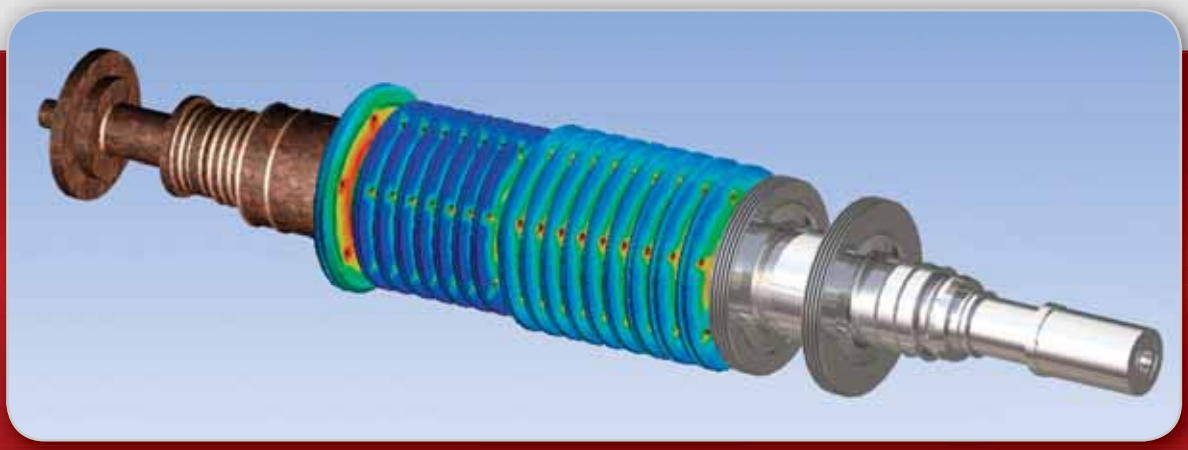



EPK
„ENERGOPROJEKT-KATOWICE" SA
40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15, skr. poczt. 315,
tel.: 32 208 95 00, fax: 32 259 88 20, e-mail: epk@epk.com.pl, www.epk.com.pl
Jesteśmy jedną z największych w Polsce
firm projektowo-inżynierskich
o sześćdziesięcioletniej tradycji.
Podstawowym celem naszej działalności
jest wysoka jakość usług,
dająca naszym Klientom pełną satysfakcję,
a także gwarancję realizacji
ich zamierzeń.
Dokładamy wszelkich starań,
by nasi Klienci postrzegali nas
jako wiarygodnego wykonawcę
usług projektowych, konsultingowych
i realizacji inwestycji,
darząc nas pełnym zaufaniem.

pro•novum®

RESEARCH & TECHNOLOGICAL SERVICES

Centrum Badawczo – Rozwojowe



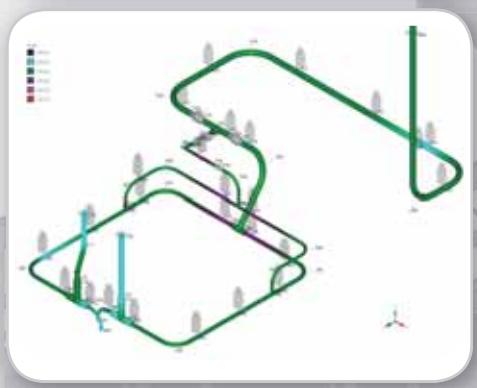
OPRACOWALIŚMY:

- rekomendacje w zakresie kwalifikowania elementów urządzeń cieplno-mechanicznych bloków 200 MW do pracy do 350.000 godzin,
- specjalne metody badań pozwalające na określenie długoterminowych prognoz trwałości,
- oprogramowanie wspierające:
  – oceny stanu technicznego,
  – prognozowanie trwałości,
  – nadzór diagnostyczny w okresie przedłużonej eksploatacji,
- technologie przedłużania trwałości elementów kotłów, turbin, rurociągów i wymienników ciepła,

ABY ZAPEWNIĆ:

- bezpieczną eksploatację,
- wysoką dyspozycyjność,

urządzeń energetycznych eksploatowanych po przekroczeniu trwałości projektowej.



TÜVRheinland® CERT ISO 9001 ISO 14001

nr LB-003/09 nr LB-179/09

www.pronovum.pl

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG NAUKOWO-TECHNICZNYCH „PRO NOVUM" SP. Z O.O.
ul. Wróbli 38, 40-534 Katowice ● tel. 32 251 87 39 ● fax 32 251 36 19
e-mail: pronovum@pronovum.pl

Elektrownia „Rybnik" S.A.

TWÓJ KOMFORT, NASZA MOC

www.elektrownia.rybnik.pl

ul. Podmiejska
44-207 Rybnik
tel. 32/739-10-00 fax:. 32/739-12-06

Konferencja w Cancun

– Polska musi przechodzić na gospodarkę niskoemisyjną, ale niekoniecznie niskowęglową. Węgiel, nasze narodowe dobro i paliwo, musi mieć udział w energetycznej palecie źródeł energii. Na podstawie przedstawionych przez branżę energetyczną analiz uważam, że optymalną strukturą paliwową jest ok. 40% udział węgla. Możemy to zrobić poprzez budowę energetyki jądrowej o mocy kilku GW i uzupełnienie jej w istotnym procencie energetyką odnawialną. Stać nas na to i to możemy zrobić, ale nie w ciągu najbliższych 10 lat **– mówi ANDRZEJ KRASZEWSKI, minister środowiska, w rozmowie z Jerzym Bojanowiczem, na temat Konferencji Klimatycznej (COP 16) w Cancun.**

• ***Poznań, Kopenhaga i Cancun. Jak Pan ocenia te trzy Konferencje Stron Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu?***

– Po Poznaniu (COP 14) żywiono wielkie nadzieje, że w Kopenhadze (COP 15) uda się uzgodnić globalnie wiążące porozumienie, które zastąpi Protokół z Kioto. Jak wiadomo, nie udało się. Nie jest jednak tak, że z Kopenhagi wyjechano z niczym, ponieważ zawarte tam porozumienie, dokument „Copenhagen Accord", miał jedną podstawową zaletę: podpisali go wszyscy główni emitenci. Zarówno USA jak i Chiny, a także Unia Europejska i inne kraje odpowiedzialne za 85% emisji CO_2. Niemniej, światowa społeczność uznała, że – w sytuacji tak wysokich oczekiwań wobec zawarcia globalnego porozumienia – uzgodnienia w Kopenhadze nie są satysfakcjonujące.

Na COP 16 w Cancun (Meksyk, 29.11.–10.12.2010 r.) uczestnicy jechali z pewną ostrożnością – bez hurra optymizmu, że wszystko uda się osiągnąć. Z drugiej strony, wiadomo było, że nie stać nas na kolejną porażkę, jak niektórzy ocenili COP w Kopenhadze (choć moja ocena jest dużo bardziej pozytywna). Spodziewano się więc jakiegoś sukcesu w Cancun.

• ***A z czym pojechała do Cancun polska delegacja?***

– Tak, jak wiele innych delegacji – z ostrożnymi nadziejami. Z jednej strony wiedzieliśmy, że nie uda się osiągnąć globalnie wiążącego porozumienia, z drugiej jednak było jasne, że każde cząstkowe uzgodnienia zmierzające do globalnie wiążącego porozumienia będą procentować podczas Konferencji Klimatycznej COP 17 w Durbanie. Tam Polska – jako kraj przewodniczący Radzie UE – będzie „twarzą" Unii.

– To jednak był sukces w Meksyku, czy nie?

– Ocena Cancun jest dwoista. Z jednej strony ogromny sukces, bo został przełamany impas, pewna niemoc i osiągnęliśmy coś konkretnego (tzw. Cancun Agreement). Z drugiej strony sceptycy wskazują na brak konkretów. Do końca nie wiadomo, ile soku da się wycisnąć z tej cytryny. Uważam, że to dobrze, iż był ten entuzjazm, owacje na stojąco, które co pewien czas przerywały wystąpienie minister Patricii Espinosy– Prezydenta Konferencji. Bo entuzjazm jest światu potrzebny. Musimy mieć dużo sił, by dalej radzić sobie z walką ze zmianami klimatycznymi. Ale szkoda, że tak naprawdę z tej jukatańskiej cytryny wyciśnięto bardzo mało, bo efekt konferencji to głównie – jak zwykle – deklaracje. Na przyklad wszystkie kraje, które muszą się przygotować do zmian klimatu otrzymają 100 mld USD rocznie do roku 2020, ale… nie wiadomo z jakich źródeł, w jakim tempie i trybie…

• ***…mówiono o tym już w Poznaniu!***

– Tak, to słynny już Green Fund – Zielony Fundusz, o którym mowa w Porozumieniu Kopenhaskim. Rok 2011 to tworzenie jego koncepcji. Po drugie, wygląda na to, że świat skłania się do wykonywania wielu drobnych kroków, czyli – jak mówili przedstawiciele Chin – wystarczy kilka małych ustaleń, a nie jedno duże globalne porozumienie. Dobrze, że USA z Chinami zaczynają się porozumiewać na temat tzw. mechanizmów MRV, bo wysiłki poszczególnych państw w ochronie klimatu powinny być mierzalne (M), raportowane (R) i weryfikowalne (V), czyli w pewien sposób sprawdzane.

W Cancun utworzono też mechanizm wspierania transferu technologii, a także rozpoczęto praktyczne wdrażanie mechanizmu REDD+ (redukcja emisji w wyniku wylesiania i degradacji lasów – Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation), dzięki któremu łatwiej będzie przeciwdziałać wylesianiu zagrażającemu rolnictwu i powodującemu problemy z dostępem do wody. Ustanowiono ramy dla szeroko rozumianych działań adaptacyjnych – Cancun Adaptation Framework, obejmujące m.in. wspieranie działań planistycznych, budowę potencjału instytucjonalnego, przygotowywanie strategii ograniczania i zarządzania ryzykiem klęsk żywiołowych związanych ze zmianami klimatu. Cancun Adaptation Framework obejmie także współpracę i koordynację działań związanych z reagowaniem na migracje klimatyczne, przesiedlenia itd. Jest jeszcze kwestia tzw. doradztwa technicznego (advisory), które oceni czy można jeszcze uczynić coś więcej. Trzeba mieć świadomość, że dla przyszłości procesu pod egidą ONZ kluczowe jest m.in. porozumienie zaakceptowane przez dwóch największych emitentów gazów cieplarnianych, czyli Chiny i USA. W tej kwestii trudno jednak o optymizm.

Debata o przyszłości ustaleń jak globalnie zapobiegać zmianom klimatu i ich nieuniknionym skutkom napotyka ciągle na te same, kluczowe pytania. Pytania o historyczną odpowiedzialność, konieczność składania wiążących zobowiązań redukcyjnych…

A miejsce Europy w tych negocjacjach? Każdy proces powinien mieć swoją lokomotywę. I, wobec widocznego braku entuzjazmu ze strony USA i Chin, to Europa przejęła, czy może lepiej: przejmuje przywództwo. Widzę tu jednak pewne niebezpieczeństwa. Zastanawiam się czy Unia ma pełną świadomość, że oto na naszych oczach zmienia się ład ekonomiczny świata, bo do gry wchodzą nowe potęgi: Chiny,

dokończenie na str. 6

Spis treści

EKOLOGIA
3, 6 Konferencja w Cancun

ENERGETYKA JĄDROWA
7–8 Wbicie pierwszej łopaty w 2016 r.
10 Polska nauka i przemysł dla elektrowni jądrowych w Polsce

POLITYKA ENERGETYCZNA UE
12–14 Stawiamy na solidaryzm

RYNEK ENERGII
16 Power Ring 2010

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA
17 Efektywne zarządzanie energią

PREZENTACJE
18–19 Gigant z Mazowsza
22–23 Perła w koronie Dalkii Polska

OFERTA
24–25 MEDCOM – patent na sukces
26–27 Budując własną markę
28–29 Spalanie jest naszą domeną

Z DZIAŁALNOŚCI IZBY
30 Kalendarz imprez (plan) Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska w pierwszym półroczu 2011 r.
Odnawialne źródła energii
Przyszłość energetyki polskiej na węglu
31 Posiedzenie Zarządu IGEiOŚ
32 Rusztowania na budowie – optymalizacja kosztów
Polsko-Amerykański Okrągły Stół Energetyczny (PAOSE)
Ochrona ludności przed długotrwałymi skutkami awarii i wyłączeń zasilania
33 Targi ENEX 2011
Utylizacja odpadów komunalnych w energetyce i ciepłownictwie

INFORMACJE
35–36 Energetyka na świecie

DZIAŁ NAUKOWO-TECHNICZNY
37–38 Przedłużanie eksploatacji majątku produkcyjnego – realistyczna strategia elektrowni w Polsce

Gigant z Mazowsza

⇨ strona 18

Perła w koronie Dalkii Polska

⇨ strona 22

MEDCOM – patent na sukces

⇨ strona 24

PRZEGLĄD ENERGETYCZNY
kwartalnik

Wydawca: IZBA GOSPODARCZA ENERGETYKI I OCHRONY ŚRODOWISKA

Adres redakcji:
00-950 Warszawa
ul. Krucza 6/14
tel. (+48 22) 621-65-72,
621-35-29
fax (+48 22) 628-78-38

Rada Programowa:
Janusz Lewandowski – przewodniczący
Ryszard Popowicz – wiceprzewodniczący
Mirosław Duda, Andrzej Jankowski
Michał Klawe, Sławomir Krystek
Ludwik Pinko, Regina Wegnerowska

Redaguje zespół:
Redaktor Naczelny – Józef Kępka

Reklamy: „VICO 2000" Agencja Reklamowa
Monika Witkowicz, tel. kom. 0 501-092-304
tel./fax (+48 22) 304-98-35, e-mail: vico2000@post.pl

Opracowanie graficzne, komputerowe:
„FOTOSKŁAD" – Pracownia Poligraficzna
02-169 Warszawa, ul. Czardasza 16/18
tel./fax (+48 22) 868-78-30
e-mail: bkfot@ksiega.com.pl

Druk: Drukarnia LOTOS Sp. z o.o.

Biuro Izby

Sławomir Krystek
– dyrektor generalny

Ryszard Popowicz
– zastępca dyrektora generalnego

Adres Biura Izby:
00-950 Warszawa
ul. Krucza 6/14 pok. 124
tel. (22) 621 65 72,
621 35 29
fax (22) 628 78 38

e-mail: sekretariat@igeos.pl
internet: www.igeos.pl

Ekologiczne ciepło z EC Zielona Góra

Modernizacja układu ciepłowniczego prowadzona przez Elektrociepłownię Zielona Góra zostanie wsparta środkami z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Jest to kolejna z dużych inwestycji realizowanych w ostatnich latach przez EC ZG, która ma pozytywny wpływ na stan środowiska naturalnego.

Jeszcze kilkanaście lat temu w Zielonej Górze dymiły kominy licznych lokalnych kotłowni opalanych węglem. Wiązało się to ze znaczną emisją szkodliwych dla środowiska gazów. Istotny wpływ na zmniejszenie zanieczyszczeń powietrza miały działania Elektrociepłowni Zielona Góra, zwłaszcza uruchomienie nowoczesnego bloku gazowo-parowego, który stał się podstawowym źródłem wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Zlikwidowano szereg uciążliwych kotłowni, a jednocześnie rozwiązano problem budowy składowisk odpadów paleniskowych w mieście.

Uruchomienie bloku gazowo-parowego nie wyeliminowało jednak do końca zapotrzebowania na węgiel w Elektrociepłowni. Kilka starych kotłów pracuje nadal jako jednostki rezerwowe i szczytowe. Obecnie budowane są nowe kotły olejowo-gazowe, które zastąpią kotły węglowe. Prace przy budowie nowego bloku są zaawansowane. Rozebrano już cztery kotły rusztowe. Przebudowano część kotłowni, położono nową elewację. Wewnątrz trwają prace budowlane, które umożliwią montaż nowych kotłów. Warto nadmienić, że wszystkie prace inwestycyjne prowadzone są w sposób umożliwiający nieprzerwaną pracę zakładu. Uruchomienie nowej kotłowni nastąpi w II połowie 2012 r. Instalacja będzie spełniała wymagania unijnych norm emisji, które zaczną obowiązywać od 2016 r. Ekologiczny charakter docenił Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przyznając EC dotację w wysokości 15,3 mln zł, stanowiącą 27,5% wartości całej inwestycji.

Ciepło produkowane w EC ZG dociera za pośrednictwem systemu ciepłowniczego do 60 tys. mieszkańców Zielonej Góry. Nowe ciepłociągi prowadzone są również do nowych osiedli wybudowanych poza granicami miasta. Nowa technologia budowania sieci ciepłowniczej poprzez stosowanie nowoczesnych rur preizolowanych, optymalizacja przepływów wpływają na zmniejszenie strat przesyłu ciepła oraz podniesienie sprawności energetycznej. Rurociągi preizolowane zakopuje się bezpośrednio w ziemi, co znacząco wpływa na zmniejszenie kosztów budowy sieci. Duże inwestycje na sieci przesyłowej w południowo-wschodnim rejonie miasta, w latach 2006–2008, miały na celu poprawę bezpieczeństwa dostaw ciepła do klientów. Sieć rozbudowano, przekształcając przy tym układ sieci z promieniowego w pierścieniowy, dający znacznie większą gwarancję ciągłości dostaw. Większym zadaniem jest prowadzona obecnie modernizacja sieci ciepłowniczej. Przebudowę systemu ciepłowniczego rozpoczęto w roku 2009, a jej zakończenie przewiduje się w 2013 r. Wymiana starych odcinków oraz budowa nowych sieci magistralnych w nowej technologii spowoduje, że Zielona Góra będzie posiadać jeden z najnowocześniejszych systemów ciepłowniczych w Europie. Również w tym przypadku Elektrociepłowni udało się pozyskać środki na modernizację w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko. W I etapie postępowania kwalifikacyjnego NFOŚiGW rekomendował przydzielenie prawie 12 mln zł dotacji. W II etapie, kwota ta prawdopodobnie wzrośnie do wnioskowanej przez EC ZG, tj. 38,8 mln zł.

ELEKTROCIEPŁOWNIA „ZIELONA GÓRA" S.A.
Grupa EDF

Elektrociepłownia „Zielona Góra" SA wytwarza na potrzeby krajowego rynku około 1 200 000 MWh energii elektrycznej rocznie. Jest producentem ciepła sieciowego, a także dystrybutorem i jedynym dostawcą tego ciepła do miejskiego systemu ciepłowniczego w ilości ponad 1 600 TJ rocznie. Zatrudnia 255 pracowników. Większościowym akcjonariuszem EC ZG jest wrocławska spółka giełdowa KOGENERACJA SA należąca do Grupy EDF. Akcje Spółki posiada również Miasto Zielona Góra.

Spółka w swojej działalności kieruje się zasadą zrównoważonego rozwoju. Doskonali działania oraz poprawia efektywność stosując najlepsze dostępne techniki i rozwiązania organizacyjne. Wdrożyła Zintegrowany System Zarządzania zgodny z normami ISO 9001, 14001, 18001. Rozwija współpracę z partnerami handlowymi, uczelniami, instytucjami w regionie. Buduje dobre relacje z władzami administracyjnymi i samorządowymi województwa i miasta. W związku z możliwością uzyskania dodatkowych ilości gazu ze źródeł lokalnych planuje budowę bloku gazowo-parowego o mocy elektrycznej około 50 MWe. Wyniki i nowoczesna technologia plasują EC „Zielona Góra" w ścisłej czołówce elektrociepłowni zawodowych w Polsce.

Siedziba Spółki:
ul. Zjednoczenia 103
65-120 Zielona Góra
tel. 68 455 94 44, fax 68 327 10 60
www.ec.zgora.pl
e-mail: kancelaria@ec.zgora.pl

Zakład Dystrybucji Ciepła
ul. Miodowa 3
65-602 Zielona Góra
tel. 68 455 94 99
fax 68 455 94 98
e-mail: zdc@ec.zgora.pl

Konferencja w Cancun

dokończenie ze str. 3

Indie i Brazylia. Czy Europa nie ryzykuje wypadnięcia z tej gry, gdyby produkowane w niej wyroby były obciążone nadmiernymi ambicjami klimatycznymi i straciłyby resztki konkurencyjności przy produktach chińskich czy amerykańskich, które są obciążone kosztami ochrony klimatu w znacznie mniejszym stopniu? I może się okazać, że kolejne gałęzie przemysłu zaczną się przenosić do Chin. I co wtedy? Ale nawet, jeśli Unia jako całość może podjąć się ambitnych planów, to poszczególne państwa, zwłaszcza z tzw. Nowej Unii mogą mieć z tym ogromne kłopoty. Dlatego na forum UE pytam: czy ktoś policzył konsekwencje polityki klimatycznej dla każdego państwa osobno? Tego, kto wyliczył, że wprowadzenie gospodarki niskoemisyjnej, czyli ograniczenie w ciągu 10 lat emisji CO_2 o 30% będzie kosztowało 0,8% PKB, informuję, że ograniczenie w tym samym czasie emisji o 20%, według naszych rachunków będzie Polskę kosztowało 0,9–1,0% PKB. I na ten wydatek jesteśmy gotowi. Bardzo jednak trudno byłoby rządowi wytłumaczyć Polakom, że ochrona klimatu będzie nas kosztować np. 2% PKB.

Polska dopiero 20 lat temu wyrwała się z systemu, nieuznającego praw ekonomii i doprowadzającego do większej lub mniejszej zapaści wszystkie kraje, w których funkcjonował. Uczyniliśmy ogromny wysiłek zastępując niewydajne, ciężkoprzemysłowe technologie lżejszymi, nowocześniejszymi. Przy okazji oszczędziliśmy dużo emisji, za co mamy obecnie jednostki AAU, którymi możemy handlować (już zarobiliśmy na tym ponad 80 mln euro, które przeznaczamy na proklimatyczne inwestycje). W tym samym czasie wzrastał nasz PKB, wybudowaliśmy i zamierzamy wybudować kilkanaście tysięcy oczyszczalni ścieków, 2,5 tys. km nowych dróg ekspresowych i autostrad, ponad 3000 km linii energetycznych, zmodernizować kolej, wybudować terminal LPG i jednocześnie mamy dokonać całkowitej przemiany mocy wytwórczych w energetyce. Tego by nie wytrzymał kraj o dużo większym potencjale ekonomicznym, niż ma Polska.

Chcemy iść w kierunku, który i UE, i my uznajemy za słuszny: chcemy budować gospodarkę niskoemisyjną, rozwijać innowacyjne technologie. Jednak nie w 10 lat! Dlatego też nie widzę możliwości zwiększenia obciążeń redukcyjnych Polski przed 2020 rokiem.

• ***Jak Polska, mająca w 95% energetykę opartą na węglu, sytuuje się wśród 27. państw członkowskich UE?***

– Nowe kraje UE, choć kilka z nich ma elektrownie atomowe, raczej nie mają nowoczesnej elektroenergetyki, gdyż jej potencjał – podobnie jak w Polsce – jest wyeksploatowany. Przemiany w tych krajach – z czego one zdają sobie sprawę – są konieczne. W tym kontekście istotne znaczenie ma efektywność energetyczna, od której powinniśmy zacząć, bo są to przedsięwzięcia, w których natychmiast po przecięciu wstęgi inwestycja zaczyna się zwracać. Staramy się tu być bardzo aktywni. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przeznaczył 820 mln zł na program „Efektywne wykorzystanie energii", w ramach którego dofinansuje projekty poprawiające efektywność energetyczną w najbardziej energochłonnych polskich przedsiębiorstwach. A jest to tylko jeden przykład, jak resort środowiska na miarę swoich możliwości stara się wspierać innowacyjną gospodarkę niskoemisyjną.

W Polsce, może na szczęście, jest przekonanie, że wartość dodaną wytwarza się w procesie produkcyjnym, a nie na giełdzie czy w usługach. Uczyniłbym wszystko by bronić polskiego przemysłu i zapewnić mu godziwe warunki konkurencji, ale nie będzie to możliwe bez zrozumienia tego faktu i wsparcia w nowych i w starych krajach UE.

Wierzę w rozwój gospodarczy oparty na innowacjach i uważam, że Polska ma szansę pójść w ślady Finlandii czy Korei Płd. Właśnie technologie niskoemisyjne mogłyby stać się taką polską Nokią. W połowie stycznia ogłosiliśmy nabór do drugiej edycji projektu GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii. O udział, a następnie rządowe wsparcie w transferze nowatorskich rozwiązań na najbardziej obiecujące rynki zagraniczne, mogą ubiegać się firmy z polskimi innowacyjnymi zielonymi technologiami. Dotychczasowi laureaci zaprezentowali już swoje rozwiązania na całym świecie i podpisali pierwsze obiecujące kontrakty.

• ***Panie Ministrze, powiedział Pan, że Polska będzie w Durbanie „twarzą UE". A kto zrobi makijaż na Konferencję Klimatyczną, która zaplanowana jest w terminie 11.11.–9.12.2011 r.?***

– Chcielibyśmy, by ta twarz wyrażała zdeterminowanie do osiągnięcia konkretnych wyników, ale jednocześnie była pogodna. By na twarzy częściej gościł uśmiech niż grymas wyrażający zwątpienie. Konieczne będzie mocne wsparcie dyplomatyczne tego procesu. Na przykład państwa Afryki, która staje się coraz ważniejszym kontynentem, muszą mieć świadomość, że sukces w Durbanie będzie również ich sukcesem. Jako wspólnota są istotną grupą nacisku, która może odegrać istotną rolę w tym procesie. W trakcie roku zostanie wypracowane wspólne stanowisko UE, które będzie przedstawione na Konferencji Klimatycznej w grudniu w Afryce.

Obecnie, jednym z najważniejszych zadań przed końcem kadencji, jest sprawne poprowadzenie prac Wspólnoty podczas naszej Prezydencji. Szczególną wagę przykładamy do współpracy z Węgrami, którzy obecnie sprawują prezydencję UE.

• ***Dziękuję za rozmowę.***

Kwestie zmian klimatu i spraw związanych z Morzem Bałtyckim, także w kontekście polskiej Prezydencji w Radzie UE oraz gospodarki odpadami były tematem spotkania Andrzeja Kraszewskiego, ministra środowiska RP z Andreasem Carlgrenem, ministrem środowiska Królestwa Szwecji, które odbyło się 31 stycznia br. w Warszawie.

Oba kraje łączy priorytetowe traktowanie problemu ochrony Morza Bałtyckiego, dlatego przedstawiciele Polski informowali o aktywnym zaangażowaniu naszego kraju w realizację Strategii UE dla Regionu Morza Bałtyckiego. Zaznaczyli również, że w bieżącym roku planujemy dalej efektywnie realizować cele Konwencji Helsińskiej, skupiając się na pracach związanych z realizacją tej strategii i wdrażaniem Bałtyckiego Planu Wdrażania (BPD). Przekazali także informacje, że realizując Bałtycki Plan Działania HELCOM, Główny Inspektor Ochrony Środowiska opracował Wstępny Krajowy Program Wdrażania Bałtyckiego Planu Działań, który odzwierciedla aktualny poziom zaangażowania poszczególnych resortów i ich służb w proces naprawy obecnego stanu ekologicznego Bałtyku. Strona polska przedstawiła także kalendarz ważnych wydarzeń związanych z Morzem Bałtyckim zaplanowanych na czas Prezydencji.

Spotkanie z ministrem A. Carlgrenem dało możliwość skorzystania z doświadczeń Szwecji z okresu jej prezydencji w UE w 2008 r., a Polska obejmuje prezydencję w UE w drugiej połowie 2011 r. Priorytetami w zakresie środowiska będą m.in. klimat, bioróżnorodność, 7. Program Działań na rzecz Środowiska i przygotowania do Światowego Szczytu Rio+20, czyli Konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Zrównoważonego Rozwoju (UNCSD), która planowana jest w 2012 r. w Brazylii.

Wbicie pierwszej łopaty w 2016 r.

– W tym roku powinna ruszyć ogólnopolska kampania informacyjno-edukacyjna na temat energetyki jądrowej. Kontynuować będziemy także rozpoczęty w ubiegłym roku program szkolenie kadr dla instytucji i przedsiębiorstw związanych z energetyką jądrową **– mówi HANNA TROJANOWSKA, Podsekretarz Stanu, Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej, w rozmowie z Jerzym Bojanowiczem.**

• ***Jaki jest obecnie stan przygotowań administracji rządowej do wprowadzenia w Polsce energetyki jądrowej?***

– Finalizujemy prace nad dwoma obecnie najważniejszymi dokumentami dla przyszłości polskiej energetyki jądrowej: tzw. pakietem atomowym i Programem jądrowym. Pakiet to zbiór ustaw niezbędnych dla zapewnienia rozwoju i funkcjonowania energetyki jądrowej w naszym kraju. W jego skład wchodzi projekt ustawy o zmianie ustawy Prawo atomowe przygotowany na podstawie założeń opracowanych przez Ministerstwo Gospodarki i Państwową Agencję Atomistyki oraz projekt ustawy o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej autorstwa Ministerstwa Skarbu Państwa. 22 lutego 2011 r. Rada Ministrów przyjęła projekty obu ustaw.

Naszym celem przy konstruowaniu nowelizacji Prawa atomowego było określenie wymagań bezpieczeństwa budowy i eksploatacji obiektów jądrowych na najwyższym osiągalnym poziomie, zgodnie z wymaganiami i zaleceniami międzynarodowymi. Dokument określi również tryb przygotowywania i aktualizowania strategii państwa w zakresie energetyki jądrowej oraz obowiązki operatorów obiektów jądrowych, m.in. w dziedzinie informowania społeczeństwa o działalności takich obiektów.

Z kolei ustawa inwestycyjna wprowadza przepisy, które umożliwią sprawne przeprowadzenie procesu przygotowania i realizacji budowy obiektów energetyki jądrowej.

Oba projekty zostały przekazane do Sejmu. Mamy nadzieję że prace legislacyjne nad ustawami przebiegną sprawnie i umożliwią terminową realizację harmonogramu działań przedstawionych w projekcie Programu Polskiej Energetyki Jądrowej.

• ***A jakie są obecnie losy Programu jądrowego?***

25 stycznia br. rząd zaakceptował projekt Programu polskiej energetyki jądrowej. Określiliśmy w nim harmonogram działań do 2030 r. koniecznych do wprowadzenia i funkcjonowania w Polsce energetyki jądrowej. Znalazły się tam m.in. informacje nt. możliwych lokalizacji elektrowni jądrowych, kosztów i źródeł finansowania Programu, zaangażowania przemysłu krajowego w jego realizację, gospodarki odpadami promieniotwórczymi oraz zasad informowania społeczeństwa.

Przewidziane w PPEJ działania zostały podzielone na pięć etapów. Zgodnie z planem do 30 czerwca 2011 r. RM powinna przyjąć finalną wersję Programu oraz uchwalić przepisy niezbędne dla rozwoju i funkcjonowania energetyki jądrowej. Dzięki temu inwestor będzie mógł do końca 2013 r. wybrać lokalizację i zawrzeć kontrakt na budowę pierwszej elektrowni jądrowej. Kolejne dwa lata zostaną poświęcone na przygotowanie projektu technicznego elektrowni i uzyskanie wymaganych prawem uzgodnień. Do 2016 r. inwestor uzyska od organów dozoru jądrowego wszelkie potrzebne zezwolenia. Wtedy będzie już można wbić przysłowiową „pierwszą łopatę" na budowie.

• ***Czego jeszcze w takim razie brakuje w Programie?***

– Projekt Programu wymaga jeszcze uzupełnienia o wnioski ze strategicznej oceny jego oddziaływania na środowisko. Zobowiązuje nas do tego ustawa o udziale społeczeństwa w ochronie środowiska. Proces konsultacji rozpoczęliśmy 30 grudnia ub.r. Musimy ponadto poddać projekt Programu uzgodnieniom transgranicznym.

• ***Zarówno w pakiecie atomowym, jak i w Programie znajdują się zapisy dotyczące informowania społeczeństwa o funkcjonowaniu obiektów jądrowych. Jak docelowo ma wyglądać system informowania Polaków w tym zakresie?***

– Tej kwestii poświęciliśmy bardzo dużo uwagi, co znalazło wyraz w znowelizowanych przepisach. Chcemy, aby Polacy byli rzetelnie informowani o decyzjach dozoru jądrowego, o stanie obiektów jądrowych, ich eksploatacji, o wszelkich czynnikach i zdarzeniach mających wpływ na bezpieczeństwo jądrowe i ochronę radiologiczną.

Przyjęliśmy zasadę, że każdy obywatel będzie miał prawo uzyskać pisemną informację m.in. o stanie bezpieczeństwa danego obiektu jądrowego, jego wpływie na zdrowie ludzi i środowisko naturalne. Taką informację kierownik jednostki organizacyjnej będzie umieszczać na swojej stronie internetowej co najmniej raz na rok. Informacje o stanie bezpieczeństwa

i ochrony radiologicznej obiektów jądrowych będzie udostępniała także Państwowa Agencja Atomistyki pełniąca rolę dozoru jądrowego.

Co więcej, każdy inwestor zobowiązany będzie do utworzenia przy obiekcie energetyki jądrowej tzw. Lokalnego Centrum Informacyjnego. Ma ono funkcjonować do zakończenia likwidacji takiego obiektu. Ich zadaniem będzie publikowanie bieżących informacji o pracy obiektu energetyki jądrowej. Osoby mieszkające w sąsiedztwie obiektu jądrowego będą mogły powołać Lokalny Komitet Informacyjny, który będzie informować lokalną społeczność o działalności obiektu i reprezentować ją w kontaktach z inwestorem. Także rada gminy, na terenie której powstanie taki obiekt, będzie mogła utworzyć Gminny Punkt Informacyjny, który będzie prowadził działalność promocyjną i edukacyjną w tym zakresie.

• ***Z jakimi problemami musiał do tej pory zmierzyć się Pełnomocnik Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej?***

– W każdym państwie w programie rozwoju energetyki jądrowej, zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej, wymagane jest współdziałanie trzech partnerów: rządu, odpowiedzialnego za budowę inwestora oraz urzędu dozoru jądrowego, który ma kontrolować wypełnianie wymogów bezpieczeństwa jądrowego.

Według rekomendacji Agencji, wprowadzenie energetyki jądrowej wymaga – w zależności od poziomu rozwoju kraju – od 10 do 15 lat prac przygotowawczych, włączając w to samą budowę pierwszej elektrowni. W naszym przypadku, konieczne jest stworzenie od podstaw prawie całej infrastruktury niezbędnej do rozwoju i funkcjonowania energetyki jądrowej: prawnej, organizacyjnej, instytucjonalnej i naukowo-badawczej. Sprawia to, że zaproponowany przez Inwestora harmonogram uruchomienia pierwszego bloku jądrowego jest zadaniem niezwykle ambitnym. Dla administracji rządowej oznacza to przede wszystkim pełną mobilizację dla wspierania wysiłków inwestycyjnych.

Głównym problemem w naszym przypadku jest brak wykwalifikowanych kadr. Prowadzimy zatem działania wspomagające proces szkolenia kadr dla energetyki jądrowej przez organizację szkoleń dla edukatorów pracujących na wyższych uczelniach oraz planujemy także szkolenia dla przyszłych służb inspekcyjnych.

Rada Ministrów zdecydowała też, że na obecnym etapie rozwoju energetyki jądrowej wsparcie merytoryczne i organizacyjne dla wdrożenia projektu będzie musiał zapewnić rozbudowany Departament Energii Jądrowej w Ministerstwie Gospodarki, a nie nowa Agencja Energetyki Jądrowej, jak to pierwotnie zakładał projekt Programu Polskiej Energetyki Jądrowej. Jest to ogromne wyzwanie dla administracji rządowej w kontekście zapewnienia optymalizacji korzyści płynących z wdrożenia energetyki jądrowej dla rozwoju gospodarki i nauki w naszym kraju.

• ***Jakie działania zostały zaplanowane na ten rok?***

– W tym roku będziemy przede wszystkim kontynuować zainicjowane wcześniej działania. Kamieniem milowym będzie wspomniane już przyjęcie przez Radę Ministrów Programu polskiej energetyki jądrowej i doprowadzenie do wejścia w życie stosownych regulacji prawnych.

W 2011 r. chcemy też rozpocząć analizy i badania lokalizacji składowiska średnio- i niskoaktywnych odpadów promieniotwórczych. Działające do tej pory składowisko w Różanie wypełnia się i będzie musiało wkrótce zostać zamknięte. Musimy także opracować i przedłożyć Radzie Ministrów Krajowy planu postępowania z odpadami promieniotwórczymi i wypalonym paliwem jądrowym.

Pracujemy nad konsolidacją zaplecza naukowo-badawczego, które w przyszłości będzie mogło oferować usługi eksperckie przy realizacji programu atomowego.

• ***Dziękuję za rozmowę.***

Według danych Międzynarodowej Agencji Energii Atomowej (MAEA) na świecie pracują obecnie (stan na 25.02.2011 r.) 442 komercyjne energetyczne reaktory jądrowe o łącznej mocy zainstalowanej 374,991 GW (e) w 29 krajach oraz na Tajwanie.

Decyzja o wejściu na drogę rozwoju energetyki jądrowej wiąże się z koniecznością utworzenia krajowej infrastruktury prawnej i organizacyjnej zapewniającej wykorzystywanie tej energetyki dla celów wyłącznie pokojowych i w sposób bezpieczny dla ludzi i środowiska naturalnego.

Aby spełniać te wymagania infrastruktura powinna zapewnić programowi energetyki jądrowej wsparcie:
– rządowe,
– prawne i regulacyjne,
– organizacyjne,
– technologiczne,
– kadrowe,
– przemysłowe.

MAEA sformułowała charakterystykę tej infrastruktury, zakładając trzy etapy jej tworzenia:
1. od podjęcia decyzji o budowie pierwszej elektrowni jądrowej (EJ) do stanu gotowości ogłoszenia konkursu ofert (przetargu) na budowę EJ,
2. od ogłoszenia konkursu ofert (przetargu) do rozpoczęcia budowy EJ,
3. od rozpoczęcia budowy do jej odbioru i podjęcia eksploatacji.

Okres realizacji tych trzech etapów oceniany jest dla kraju podejmującego budowę pierwszej EJ na około 10–15 lat.

Do kompetencji Ministra Gospodarki, zgodnie z art. 9 ust. 2 pkt 8 Ustawy z 4 września 1997 r. o działach administracji rządowej, należą sprawy związane z wykorzystaniem energii atomowej na potrzeby społeczno-gospodarcze kraju.

13 stycznia 2009 r. Rada Ministrów przyjęła uchwałę o rozpoczęciu prac nad Programem Polskiej Energetyki Jądrowej oraz o powołaniu Pełnomocnika Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej. Celem programu jest uruchomienie pierwszej elektrowni jądrowej w roku 2020. Głównym inwestorem będzie PGE Polska Grupa Energetyczna S.A.

Pełnomocnik został powołany 19 maja 2009 r. – została nim Hanna Trojanowska, dotychczasowy dyrektor Departamentu Energetyki Jądrowej Polskiej Grupy Energetycznej S.A. Pełnomocnik sprawuje swoje obowiązki w randze podsekretarza stanu (wiceministra) w Ministerstwie Gospodarki.

W lipcu 2009 r. Ministerstwo Gospodarki opublikowało (przygotowany przez Pełnomocnika Rządu ds. Polskiej Energetyki Jądrowej) Ramowy harmonogram działań dla energetyki jądrowej.

Program Polskiej energetyki jądrowej ma być przyjęty przez Radę Ministrów do końca czerwca 2011 r. Program przewiduje prowadzenie działań w 5 etapach:
1. Etap I – do 31.12.2010: opracowanie i przyjęcie przez Radę Ministrów Programu polskiej energetyki jądrowej, a tym samym ostateczne przesądzenie o wdrożeniu energetyki jądrowej w Polsce, w oparciu o pożądany zakres i tempo rozwoju energetyki jądrowej i towarzyszącej infrastruktury,
2. Etap II – 1.01.2011 – 31.12.2013: ustalenie lokalizacji i zawarcie kontraktu na budowę pierwszej elektrowni jądrowej,
3. Etap III – 1.01.2014 – 31.12.2015: wykonanie projektu technicznego i uzyskanie wszystkich wymaganych prawem uzgodnień,
4. Etap IV – 1.01.2016 – 31.12.2020: pozwolenie na budowę i budowa pierwszej elektrowni jądrowej, rozpoczęcie budowy kolejnych bloków/elektrowni jądrowych.
5. Etap V – 1.01.2021 – 31.12.2030: kontynuacja i rozpoczęcie budowy kolejnych bloków/elektrowni jądrowych.

Elektromontaż Gdańsk SA

Elektromontaż Gdańsk SA
ul. Wosia Budzysza 7
80-612 Gdańsk
telefon 58 7685 900
faks 58 7685 960
e-mail eg@eg.pl
internet www.eg.pl

instalacje elektryczne **rozdzielnice nn i SN** **teletechnika** **energetyka**

ISO9001 OHSAS18001

FIRMA

Elektromontaż Gdańsk SA – to firma stabilna, znana od 1948 roku na rynku polskim i zagranicznym – jedna z największych firm branży elektroenergetycznej z polskim kapitałem.
Elektromontaż Gdańsk SA – to firma nowoczesna, produkująca urządzenia i świadcząca usługi montażowe najwyższej jakości, wciąż poszerzająca ofertę swoich produktów i usług.

Elektrociepłownia we Władysławowie

OFERTA:

- kompleksowa realizacja
- koordynacja projektów
- montaż
- pomiary
- rozruch
- produkcja rozdzielnic nn i SN

OBSZAR DZIAŁANIA:

- przemysł ogólny i stoczniowy
- budownictwo ogólne
- infrastruktura
- energetyka

REALIZACJE – energetyka, przemysł

- Elektrociepłownia gazowa 43 MW Władysławowo
- Elektrociepłownia gazowa 12 MW Gdańsk Matarnia
- Elektrociepłownia biogazowa 2 MW Łężyce
- Elektrownia cieplna 4 MW STRUGA
- Elektrociepłownia biogazowa 4 MW Gdańsk
- Elektrownia Ostrołęka – układ wyprowadzenia mocy bloków 1, 2, 3
- Elektrownia atomowa Olkiluoto (Finlandia)
- Farmy wiatrowe Kisielice, Malbork, Łęgowo
- Grupa LOTOS – Program 10+
- Mosjøen Carbon Plant (Norwegia)

Rozdzielnica MVEG

Polska nauka i przemysł dla elektrowni jądrowych w Polsce

W Polsce nie ma rozwiniętego przemysłu jądrowego, który w krajach realizujących od wielu lat programy energetyki jądrowej generuje zapotrzebowanie na konkretne rozwiązania high tech, wspiera prace badawcze oraz finansuje kształcenie i rozwój kadr. Zatwierdzenie przez rząd RP programu budowy elektrowni stawia nowe ambitne zadania dla polskiej nauki i krajowego przemysłu.

Z inicjatywy Polskiego Towarzystwa Nukleonicznego, pod patronatem Instytutu Energii Atomowej, Państwowej Agencji Atomistyki, Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej oraz Instytutu Problemów Jądrowych w ośrodku Polskiej Akademii Nauk w Mądralinie w dniach 13–14 stycznia br. odbyła się konferencja naukowo-techniczna **„Polska nauka i technika dla elektrowni jądrowych”**. Celem konferencji było przedstawienie możliwości udziału wyższych uczelni i instytutów naukowo-badawczych w przygotowaniu kadr na potrzeby energetyki atomowej oraz zaprezentowanie potencjału krajowych zakładów przemysłowych, pod kątem potencjalnego zaangażowania przy budowie i eksploatacji elektrowni jądrowych w Polsce.

Otwarcia obrad dokonali: **prof. Tadeusz Chmielniak**, przewodniczący Komitetu Problemów Energetyki PAN, **Janusz Włodarski**, prezes PAA i **dr Zbigniew Zimek**, prezes PTN. W ciągu dwóch dni zaprezentowano kilkadziesiąt referatów. W pierwszej części obrad dotyczyły one przygotowania krajowego programu badawczo-rozwojowego w dziedzinie energetyki jądrowej oraz stanu ochrony radiologicznej. **Prof. Grzegorz Wrochna**, dyrektor IPJ zapoznał zebranych z planami utworzenia Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Z obszernymi referatami dotyczącymi metod kształcenia inżynierów o specjalności energetyka jądrowa wystąpili: **prof. Janusz Lewandowski** z Politechniki Warszawskiej, **prof. Jerzy Niewodniczański** z AGH oraz **prof. Andrzej Reński** i **dr hab. Kazimierz Dudzinkiewicz** z Politechniki Gdańskiej.

Do tej pory największe doświadczenia w przygotowaniu fachowców z branży energetyki jądrowej ma Politechnika Warszawska. Prof. Janusz Lewandowski mówił o doświadczeniach Wydziału MEiL PW sięgających jeszcze okresu kiedy przygotowywano kadrę dla elektrowni jądrowej w Żarnowcu oraz o nowych, obecnie realizowanych programach. W kształcenie kadr dla energetyki jądrowej mocno zaangażowana jest AGH. (Aktualnie m.in. 30 pracowników firmy TAURON ukończyło studia podyplomowe o specjalności energetyka jądrowa zorganizowane w AGH, a kolejnych 30 osób z tej firmy rozpoczęło studia podyplomowe w tym zakresie.). Osobne wystąpienie dotyczyło kształcenia kadr w oparciu o potencjał Instytutu Energii Atomowej POLATOM. Kierunki planowanych badań w Politechnice Śląskiej związanych z budową i eksploatacją urządzeń dla energetyki jądrowej omówiła **dr hab. inż. Maria Sozańska**.

Nie ma w Polsce energetyki jądrowej, ale polski przemysł już z powodzeniem pracuje na jej rzecz. Oczywiście na razie poza granicami kraju. Najbardziej znanym przykładem jest Elektrobudowa SA, biorąca m. in. czynny udział w budowie elektrowni jądrowej w. Olkiluoto w Finlandii o czym ciekawie mówił **mgr inż. Jan Ryszard Kurylczyk**, dyrektor ds. inwestycji zagranicznych Elektrobudowy S.A. O skali współpracy Elektrobudowy m.in. z francuską firma AREVA świadczy fakt, iż w Olkiluoto zatrudniono około 2 tysięcy polskich pracowników. Z uwagą wysłuchano też referatu **mgr inż. Zbigniewa Wiegnera** z Warbudu, którego przedsiębiorstwo także na co dzień współpracuje z francuską firmą AREVA w Olkiluoto przy budowie tejże elektrowni atomowej.

Z dużym zainteresowaniem zebrani wysłuchali referatów przedstawicieli firm zagranicznych. Referenci omawiając technologie jądrowe rozwijane w swoich firmach akcentowali doświadczenia w zakresie bezpieczeństwa i technologicznej niezawodności oraz omawiali innowacyjny charakter szczegółowych rozwiązań bloków jądrowych generacji III +.

Swą ofertę na rzecz cywilnej energetyki jądrowej złożyła branża spawalnicza wespół z Instytutem Spawalnictwa w Gliwicach.

O nowej inicjatywie powołania konsorcjum dla budowy elektrowni jądrowych mówił **prof. Edward Macha** z Politechniki Opolskiej. Obecnie akces do tego konsorcjum zgłosiło już dziewięć politechnik i instytutów badawczych oraz pięć przedsiębiorstw, a także Opolski Park Naukowo-Technologiczny. Inicjatywa opolska zatacza coraz szersze kręg, a do konsorcjum przystąpiły m.in. duże i małe firmy, na razie głównie z terenu opolskiego oraz śląskiego. Jak się można było przekonać, oglądając nie tylko prezentowane filmy i slajdy podczas sesji, ale zwiedzając stoiska firmowe – polski przemysł metalowy dysponuje technologiami i kadrą do wytwarzania wielu materiałów, komponentów i urządzeń. Potencjał ten istnieje również w firmach nie tylko dużych, ale też średnich i małych. Poziom tych umiejętności jest znacznie wyższy niż rozpoznany i publikowany przez agencje rządowe – przekonywali w trakcie konferencji przedsiębiorcy. Już teraz firmy z powodzeniem współpracują z czeską i słowacką energetyką jądrowa przy jej modernizacji i rozbudowie.

Osobnym wątek konferencji stanowiły referaty dotyczące bardzo wąskospecjalistycznych zagadnień, jak np.. badania procesów cieplno-przepływowych po wystąpieniu awarii loca w reaktorze PWR; analizy bezpieczeństwa przy redukcji wzbogaconego paliwa i napromieniowania tarczy do produkcji izotopów promieniotwórczych, w tym Mo99, w reaktorze Maria (metody teoretyczne i eksperymentalne).

Dr inż. Dagmara Zeljaś z OBR GS CHEMKOP z Krakowa zaprezentowała wstępny projekt, będący propozycją budowy składowiska podziemnego na odpady niebezpieczne. Natomiast pracownicy naukowi IchTJ – wygłaszający na konferencji wiele specjalistycznych referatów – m. in. zaproponowali podjęcie projektu badawczego związanego z analizą możliwości pozyskiwania uranu z tzw. rud ubogich występujących na terenach Polski.

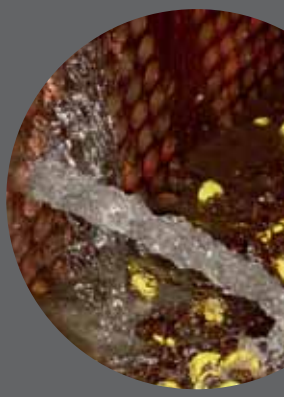
W trakcie konferencji zorganizowano też panel dyskusyjny. Zdaniem **prof. Andrzeja Chmielewskiego**, dyrektora IchTJ, przewodniczącego Rady ds. Atomistyki przy PAA, energetyka jądrowa, jaka powstanie w Polsce będzie stanowić istotny impuls do wzrostu innowacyjności gospodarki i podniesienia stopnia jej konkurencyjności oraz rozwoju zaplecza naukowo-badawczego. Taką opinię podzieliła większość uczestników konferencji. W wypowiedziach referentów i w dyskusji wielokrotnie akcentowano zarówno potrzebę czytelnie zdefiniowanej polityka państwa w zakresie krajowego programu energetyki jądrowej, jaki i konsekwentne realizowanie przyjętych założeń rządowego ramowego harmonogramu działań dla energetyki jądrowej. Podkreślano, że potencjał naukowy i przemysłowy w Polsce może podjąć bardzo wiele zadań związanych z budową i eksploatacją elektrowni jądrowych.

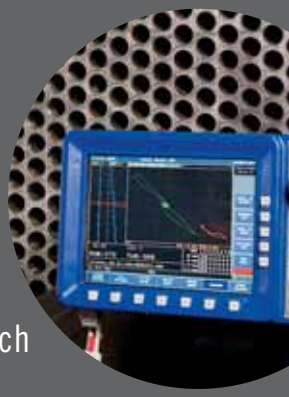
Wyrażono nadzieję, iż polski program jądrowy stanie się motorem dynamicznego rozwoju energetyki i całej gospodarki, podniesie ogólny poziom high tech z uwagi na zastosowanie nowoczesnych technologi i stworzy jednocześnie wiele tysięcy nowych miejsca pracy przy budowie i eksploatacji elektrowni jądrowych oraz inwestycji związanych z niezawodnym funkcjonowaniem systemu elektroenergetycznego.

M. Bielski

CONCO EAST

Czyszczenie i diagnostyka rurek kondensatorowych





Dotychczas przebadaliśmy 180 kondensatorów i wymienników ciepła w kraju i zagranicą.

- **Wykonujemy diagnostykę** rurek kondensatorów metodą prądów wirowych

  Wykrywamy:
  - ubytki grubości ściany na skutek erozji, otarć, wibracji itp.
  - perforacje
  - wgniecenia

  Określamy położenie wad

- **Czyścimy rurki** w kondensatorach i wymiennikach ciepła metodą przestrzeliwania nabojami **CONCO** i metodą wiercenia **Hydrodrill**.

- **Zapewniamy poprawę próżni** w skraplaczu i przedłużamy czas życia rurek

CONCO EAST **CONCO EAST Sp. z o.o.** ul. Pięciolinii 6/27 | 02-784 Warszawa
tel.: +48 22 643 25 77 | fax: +48 22 641 63 13 | info@concoeast.pl | www.concoeast.pl

Stawiamy na solidaryzm

– Kiedy rynek funkcjonuje sprawnie i jest możliwość przesyłu energii elektrycznej czy ropy bądź gazu na zasadach rynkowych, nieograniczonych wewnętrznymi barierami (proceduralnymi, bądź infrastrukturalnymi), to automatycznie Polska – jako element rynku wewnętrznego Unii Europejskiej – także na tym zyska, np. kupując tańszy gaz **– mówi SZYMON POLAK, kierownik referatu ds. polityki energetycznej w Departamencie Polityki Ekonomicznej w Ministerstwie Spraw Zagranicznych, w rozmowie z Jerzym Bojanowiczem o działaniach Komisji Europejskiej w zakresie unijnej polityki energetycznej i polskiej prezydencji.**

• ***Rok 2011, jeśli tylko Europa wyjdzie choć trochę z kryzysu euro, będzie rokiem energii – podkreślał w jednej ze swoich wypowiedzi sekretarz stanu ds. europejskich Mikołaj Dowgielewicz. Jak to rozumieć?***

– Dwie, następujące po sobie, Prezydencje w Radzie: węgierska i polska, oznaczają wspólne spojrzenie na kwestie związane z polityką energetyczną. Po drugie, została właśnie opracowana strategia dla polityki energetycznej na obecną dekadę, a nawet do roku 2030. 4 lutego 2011 r. Rada Europejska, a 28 lutego Rada ds. Energii, przyjęły konkluzje, które – wspólnie czytane – tworzą strategię polityki energetycznej dla UE. Te konkluzje można pogrupować w cztery główne obszary, w ramach których polityka energetyczna będzie realizowana. To obszar rynku wewnętrznego, następnie, ściśle z nim powiązane, wzmacnianie infrastruktury energetycznej…

• ***… rynku wewnętrznego, czyli?***

– Rynku całej Wspólnoty, gdyż od kilku lat, a zwłaszcza po wejściu w życie Traktatu Lizbońskiego nie mówi się już w tym kontekście o rynkach poszczególnych państw członkowskich składających się na wspólny rynek, tylko o jednym rynku wewnętrznym, którego dalsza integracja postępuje zgodnie z kompetencjami i wolą państw i UE.

Tworzenie rynku wewnętrznego składa się z dwóch elementów: legislacji i infrastruktury, o której dalej. Jeśli natomiast chodzi o ramy legislacyjne, to obejmują one szereg dokumentów, spośród których na szczególne podkreślenie zasługują rozporządzenia i dyrektywy wchodzące w skład tzw. trzeciego pakietu liberalizacyjnego dla rynku gazu i energii elektrycznej, który wszedł w życie 3 marca br. (Polska implementuje dyrektywy gazową i elektryczną). Sposób implementacji będzie miał zasadniczy wpływ na funkcjonowanie rynku.

Dobrym case study w tym zakresie jest – wynegocjowana w ubiegłym roku na poziomie rządowym przy udziale Komisji Europejskiej – polsko-rosyjska umowa gazowa, w wyniku której m.in. ustalono, że polska część gazociągu jamalskiego działa zgodnie z tzw. drugą opcją wydzielenia własnościowego (ustanowienie tzw. niezależnego operatora systemu, którym w polskich warunkach będzie spółka Skarbu Państwa Gaz-System SA). Nie jest to najbardziej liberalna z możliwych opcji, niemniej zapewnia niezależność operatora i nadaje mu uprawnienia, które umożliwią na równych warunkach dostęp stron trzecich do infrastruktury i świadczenie szeregu usług, w tym wirtualnego rewersu wstecznego, co do tej pory nie było możliwe. Tak wysoka niezależność operatora od zintegrowanych pionowo przedsiębiorstw nie byłaby jednak możliwa, gdyby – także zgodnie z przepisami – zastosowano w tym przypadku III opcję rozdzielenia własnościowego (tzw. niezależny operator przesyłu). Tak więc na podstawie prawa europejskiego Polska uzyskała możliwość urynkowienia przesyłu gazu przez nasze terytorium. A to bezpośrednio przekłada się na bezpieczeństwo dostaw, a także – tworząc konkurencyjny rynek – na ceny gazu.

Kolejne obszary konkluzji dotyczą wsparcia działań i technologii związanych z poprawą efektywności energetycznej i odnawialnymi źródłami energii (OZE) oraz zewnętrznego wymiaru polityki energetycznej. Nie jest to nowy temat, bo już co najmniej od dekady o tym się mówi, ale teraz następuje jego pewna akceleracja poprzez działania, które będzie podejmować m.in. Polska podczas prezydencji na forum UE. Dlatego, uwzględniając owe konkluzje, jak i priorytetowe znacznie dla Węgier i Polski polityki energetycznej, stwierdzenie, że rok 2011 będzie rokiem energii jest całkowicie uzasadnione.

• ***Czy realizowana przez KE polityka energetyczna zabezpiecza interesy Polski?***

– Istotne jest jak zdefiniujemy interesy Polski i interesy Unii, jako całości. Polskie priorytety wyznacza ramowy dokument „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku". Po stronie unijnej obszary priorytetowe są wskazane w Traktacie Lizbońskim, dokładnie w art. 194, który definiuje cele działania Wspólnoty i państw członkowskich w – co trzeba podkreślić, bo jest to istotne sformułowanie – duchu solidarności pomiędzy państwami członkowskimi. Te cele są zbieżne z celami określonymi w polskiej polityce energetycznej. W pierwszej kolejności jest to skupienie się na rozwoju i umacnianiu rynku wewnętrznego, którego Polska jest elementem. Zarówno Polska, jak i UE, od lat wskazują, że korzyści z funkcjonowania na rynku wewnętrznym odniesiemy tylko pod warunkiem, że działa on w sposób sprawny.

Następnym obszarem priorytetowym jest infrastruktura energetyczna. Jej rozwój, zgodnie zarówno ze Strategią, jak i dokumentami, które były podstawą jej opracowania do 2020 r., jest zbalansowany. W tym sensie, że dotyczy zarówno infrastruktury gazowej, jak i elektroenergetycznej oraz wydobycia, transportu i składowania paliw płynnych, a także włączania OZE do sieci. Jednocześnie, w Strategii wskazano instrumentarium wspierania tego roz-

woju. Mówimy nie tylko o finansowym wsparciu Wspólnoty, ale także o usprawnieniach organizacyjnych i administracyjnych, zwłaszcza w odniesieniu do projektów transgranicznych.

Gros projektów ponadnarodowych, których realizacją jest zainteresowana UE, są też priorytetowymi dla Polski (np. połączenia energetyczne północ-południe w Grupie Wyszehradzkiej). Niezależne od projektów ponadnarodowych, ale w koordynacji z nimi, są realizowane projekty wspierane przez UE w poszczególnych państwach członkowskich służące rozwojowi krajowej infrastruktury energetycznej. W Polsce są one realizowane ze środków Polityki Spójności dostępnych np. w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko".

Kolejne kwestie to efektywność energetyczna, OZE i nowe technologie. Ze strony Wspólnoty jest bardzo silny nacisk na rozwój tego obszaru polityki energetycznej. Podobnie jest w Polsce: polityka odnośnie do włączania OZE jasno pokazuje jakie inwestycje trzeba zrealizować do 2020 r. by uzyskać 15% poziom udziału OZE w produkcji energii.

Czwarty priorytet – rozwój sieci europejskich wiąże się ze wspomnianym wcześniej bezpieczeństwem energetycznym i rozwojem rynku.

• ***Jak KE definiuje „bezpieczeństwo energetyczne"?***

– Nie ma jednej definicji bezpieczeństwa energetycznego. Na podstawie polskiego ustawodawstwa bezpieczeństwo energetyczne często definiuje się jako zapewnienie nieprzerwanych dostaw surowców i energii po akceptowalnych cenach. W Unii bezpieczeństwo energetyczne zapewniają trzy, wzajemnie się przeplatające, filary polityki energetycznej: liberalizacja rynku i tworzenie sprzyjających jego powstaniu ram legislacyjnych, bezpieczeństwo dostaw i szeroko pojęta polityka klimatyczna (zrównoważony rozwój). O rynku wewnętrznym była już mowa. Z kolei dobrym przykładem wzmocnienie drugiego filaru, czyli bezpieczeństwa dostaw, jest rozporządzenie o bezpieczeństwie dostaw gazu, które weszło w życie pod koniec 2010 r. Zawiera szereg opracowanych na poziomie UE instrumentów i mechanizmów – zarówno istotnie wzmacniających prewencje (poprzez określenie m.in. pewnych standardów infrastrukturalnych, które każde państwo musi spełnić oraz planów działań), jak i na poziomie reagowania, kiedy nastąpią przerwy w dostawach.

Polska wspiera i zabiega o odpowiednie zbalansowanie tych trzech filarów. Kluczowe w tym zakresie jest zachowanie odpowiednich proporcji między ambicjami i możliwościami UE i państw członkowskich, biorąc pod uwagę zarówno możliwości finansowe, jak i kondycję całej gospodarki.

• ***Powiedział Pan o dofinansowywaniu projektów realizowanych w ramach PO „IiŚ", natomiast na niezbędne w przypadku wybudowania „mostu energetycznego" Polska – Litwa wzmocnienie systemu energetycznego w północno-wschodniej Polsce UE przeznaczyła ekstra 200 mln euro. Czy inne inwestycje transgraniczne mogą liczyć na dodatkowe finansowanie?***

– Źródła dofinansowania infrastruktury energetycznej, w tym „mostu energetycznego", powinny być dokładnie analizowane w kilku aspektach.

Po pierwsze, z naszego punktu widzenia priorytetowe znaczenie w finansowaniu infrastruktury ma polityka spójności, która dysponuje pewną istotną pulą środków przeznaczonych na rozwój sieci. Polska od wielu lat mocno podkreśla, że instrumenty Polityki Spójności okazały się wysoce efektywne, co umacnia nas w przekonaniu, że Polityka Spójności musi być głównym instrumentem finansowania infrastruktury. Warto odnotować, ze alokacja środków w Polityce Spójności jest dla Polski bardzo korzystna.

„Most energetyczny" jest szczególnym przypadkiem – efektem wspieranej przez Komisję współpracy regionalnej w ramach BEMIP (Baltic Energy Market Interconnection Plan). Chodzi o to, by zgodnie z oczekiwaniami Komisji i Rady Europejskiej, a także naszymi, przez wsparcie infrastruktury w ciągu najbliższych 5 lat doprowadzić do usunięcia z obszaru UE wszelkich „wysp energetycznych", m.in. państw bałtyckich. Należy także podkreślić, że w ramach tych działań powinien być zabezpieczony interes Polski, stąd „most energetyczny" jest dla nas ściśle związany z budową na Litwie nowej elektrowni jądrowej w Visaginas…

• ***… chyba szybciej atomówka powstanie w Polsce!***

– Od początku z dużą uwagą śledzimy litewską inwestycję. Zaskoczyło nas wycofanie się na przełomie listopada i grudnia 2010 r. inwestora strategicznego – Korea Electric Power Corp. Liczymy, że podjęte przez władze litewskie działania doprowadzą do szybkiego wyłonienia inwestora strategicznego, który złoży korzystne oferty partnerom strategicznym w regionie.

Budowa tej elektrowni jest też dla nas pewną wskazówką. Wspieramy włączanie wysp energetycznych do unijnej sieci, ale trzeba też wiedzieć jaki prąd będzie płynąć tymi połączeniami i czemu w przyszłości mają służyć? Dla nas jest jasne, i taki sygnał wysyłamy na zewnątrz, że wzmacnianie rynku i likwidacja wysp energetycznych wymaga także budowy wewnętrznych źródeł energii w UE.

W czerwcu Komisja Europejska przedstawi komunikat, do którego opracowania została zobowiązana wspomnianymi konkluzjami. Przedstawi identyfikację projektów strategicznych dla funkcjonowania rynku wewnętrznego gazu, energii elektrycznej i ropy naftowej, które będą mogły liczyć na wsparcie, nie tylko finansowe, w ramach reformy instrumentu TEN-E (Trans-European Energy Network). Wśród priorytetowych inwestycji mogą się znaleźć np. połączenie gazowe północ-południe pomiędzy terminalami LNG w Świnoujściu i na wyspie Krk (Chorwacja), a także połączenia elektroenergetyczne Polska – Niemcy. Takie połączenia były wskazywane w przedstawionym przez Komisję w listopadzie 2010 r. pakiecie infrastrukturalnym „Priorytety w odniesieniu do infrastruktury energetycznej na 2020 r. i w dalszej perspektywie – plan działania na rzecz zintegrowanej europejskiej sieci energetycznej", który był podstawą do dyskusji na obu tegorocznych Radach. Czekamy na konkrety.

• ***Lobbujemy w tej sprawie?***

– Lobbing jest oczywiście dopuszczalny, ale nasze stanowisko w tej kwestii jest dość klarowne. Uważamy, że nowy instrument finansowy, który powstanie w wyniku reformy TEN-E powinien być skierowany na konkretne realizacje projektów, dobranych wg jasnych kryteriów, które nie doprowadzą do wspierania projektów całkowicie nieopłacalnych rynkowo, nie dających maksymalnego efektu wzmacniania przeznaczonych na ich realizację środków prywatnych firm energetycznych. Efekt dźwigni (Leverage effect) musi być maksymalny.

Dla Polski jest istotne, by finansowanie najpierw pochodziło z rynku. Rolą Wspólnoty i państw członkowskich jest wskazanie listy projektów priorytetowych z punktu widzenia bezpieczeństwa dostaw i prawidłowego funkcjonowania rynku, a następnie wspieranie sektora poprzez m.in. wprowadzanie ułatwień – uproszczeń procedur transgranicznych i tym samym maksymalnego skrócenia czasu ubiegania się o pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia i sfinalizowania inwestycji. Krótszy czas realizacji daje oszczędności i te środki można przeznaczyć np. na następne inwestycje, co zmniejszy rozmiary zidentyfikowanej luki infrastrukturalnej. W UE luka infrastrukturalna w połączeniach między państwami, które umożliwią płynny przesył gazu, elektryczności i ropy, została oszacowana, w zależności od źródła, nawet na 200 mld euro do 2020 r.

Sądzę, że jesienią Komisja zaproponuje jak można uprościć procedury, usprawnić konsultacje i lepiej skoordynować

działanie różnych instrumentów finansowych (w tym instrumentów oferowanych m.in. przez banki EBI i EBOiR). Bezpośrednie wsparcie finansowe z budżetu UE powinno dotyczyć jedynie absolutnie priorytetowych projektów i nie powinno zaburzać rynkowo uzasadnionych sygnałów cenowych, a przez to prowadzić do nieefektywnych ekonomicznie inwestycji.

• ***Ale rynek, czyli prywatne podmioty, to w przypadku Polski grupy energetyczne, które nie mają dość środków na takie inwestycje.***

– Dlatego, pod pewnymi warunkami, dopuszczalne będzie dofinansowanie projektów priorytetowych uzasadnionych względami dobra publicznego (tu: bezpieczeństwa dostaw). Przykładowo, projektem priorytetowym w sektorze gazu jest wymienione połączenie północ–południe. W rzeczywistości jest to kilkanaście projektów popieranych przez operatorów poszczególnych państw, a realizacja niektórych z nich już się rozpoczęła. To wskazuje, że rynek jest zainteresowany realizacją tych inwestycji. Niemniej, w celu ich szybszej i pełnej realizacji potrzebne może się okazać dodatkowe wsparcie ze strony administracji (także w wymiarze finansowym). Te projekty, m.in. wskutek dynamicznie rozwijającej się współpracy w obszarze energii w ramach Grupy Wyszehradzkiej (V4), zostały przedstawione jako istotne dla całego rynku Europy Środkowo-Wschodniej i UE. Znalazły się w pakiecie infrastrukturalnym, zostały poparte przez obie Rady i prawdopodobnie znajdą się w finalnych dokumentach Komisji.

• ***Polska chce zmian bilateralnej współpracy w ramach polityki energetycznej między państwami członkowskimi na rzecz tworzenia regionalnej strategii rozwoju np. w ramach Grupy Wyszehradzkiej czy współpracy w basenie Morza Bałtyckiego. Na czym ta zmiana miałaby polegać?***

– Trwa dyskusja nad opracowywanymi przez Komisję tzw. regionami gazowymi. Na razie jest to koncepcja stworzenia pewnych struktur regionalnych, w ramach których będą dodatkowo wspierane inicjatywy państw członkowskich zmierzające do wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Polska zabiega, by jednym z takich obszarów był region V4 rozszerzony o Rumunię, Bułgarię i w przyszłości – po jej wstąpieniu do UE – Chorwację.

Ta koncepcja bardzo dobrze by się wpisywała w intensywnie podejmowane od 1,5 roku przez V4 działania związane z energią. Krokiem milowym była deklaracja budapeszteńska z lutego 2010 r., która wskazała możliwe do podjęcia przez te państwa priorytetowe projekty i działania. Kolejnym było zinstytucjonalizowanie tej współpracy poprzez stworzenie grup roboczych i grupy wysokiego szczebla. Odbywane regularnie spotkania dotyczą m.in. połączeń gazowych północ–południe, mechanizmów antykryzysowych czy koordynacji polityki europejskiej między naszymi krajami.

Współpracę wyszehradzką istotnie wspiera Komisja Europejska, czego dowodem było zorganizowane 3 lutego 2011 r., przed posiedzeniem Rady Europejskiej, spotkanie przewodniczącego Komisji, José Manuela Barroso, z premierami państw Grupy Wyszehradzkiej i powołanie grupy wysokiego szczebla do realizacji połączeń północ–południe. Na jej czele stoi Komisja, która w ten sposób podkreśliła, że realizowane w naszym regionie inicjatywy są istotne z punktu widzenia funkcjonowania rynku wewnętrznego. Dlatego w nowej architekturze regionów gazowych wspieramy powstanie takiego, który już ma zinstytucjonalizowaną i zdynamizowaną strukturę.

• ***A współpraca w regionie morza bałtyckiego.***

– To BEMIP. Tylko tutaj na pierwszy plan wychodzi elektroenergetyka. Ta inicjatywa ma służyć integracji rynku we regionie Morza Bałtyckiego. Komisja Europejska – podobnie jak w przypadku V4 – wspiera realizację tego celu poprzez m.in. przewodzenie Grupie Wysokiego Szczebla BEMIP.

• ***Czy jednym z priorytetów polskiej prezydencji będzie solidarność wewnątrz Unii rozumiana m.in. jako wspólna polityka energetyczna?***

– Głównym priorytetem prezydencji, podczas której trzeba będzie pogodzić różne sektory: energetyczny, gazowy i paliw płynnych, jest zewnętrzny wymiar polityki energetycznej. W opracowaniu są dwa raporty. Jeden przygotowuje, m.in. na prośbę Polski zgłoszoną podczas posiedzenia Rady Energetycznej 31 maja 2010 r., Komisja Europejska, a drugi – think tanki. Chcemy, by oba były podstawą ogólnowspólnotowej, choć nie tylko, dyskusji dotyczącej sposobu i kierunku rozwijania instrumentów zewnętrznej polityki energetycznej. Debata rozpocznie się w lipcu podczas nieformalnego spotkania Grupy Wysokiego Szczebla ds. Energii w Bełchatowie (13–14 lipca 2011 r). Liczymy, że na podstawie wniosków wyciągniętych z raportów Rada przygotuje pewien harmonogram działań wzmacniających stanowisko i siłę Wspólnoty (i automatycznie poszczególnych państw członkowskich) wobec partnerów z państw trzecich: głównie krajów producenckich i tranzytowych.

Uważamy, że esencją tych działań powinna być następująca konstatacja: zewnętrzna polityka energetyczna wymaga silnego rynku wewnętrznego. Po drugie, co już Rada Europejska potwierdziła w lutym br., postulujemy rozszerzenie zakresu geograficznego obowiązywania prawa wspólnotowego. Dla nas takim instrumentem jest np. Wspólnota Energetyczna, którą należałoby odpowiednio wzmocnić i rozszerzyć poza granice UE tak, by rozszerzanie acquis (dorobku prawnego Unii Europejskiej), odbywało się w sposób najbardziej efektywny, czyli prawnie wiążący.

Wspólnota Energetyczna działa w oparciu o Traktat o Wspólnocie Energetycznej, który musi być ratyfikowany przez strony, które chcą do niej wstąpić. Daje to możliwość egzekwowania przyjętych zobowiązań i rozszerzenia tego dorobku prawnego na państwa trzecie. Wspólnota Energetyczna jest też zainteresowana rozszerzeniem zakresu obowiązującej legislacji o trzeci pakiet liberalizacyjny, który staje się przez to bardzo istotnym instrumentem tworzenia zewnętrznej polityki. Kolejnym elementem jest zglobalizowanie zakresu obowiązywania podpisanego w 1994 r., a obowiązującego od 1998 r., Traktatu Karty Energetycznej (Energy Charter Treaty, ECT). Nie należy jednak go mylić z podpisaną w Hadze, w grudniu 1991 r. przez 46 państw, Europejską Kartą Energetyczną. Chodzi o nowelizację Karty i dostosowanie jej do nowych wyzwań w tym zakresie. Polska postrzega proces przeglądu Karty, jako właściwe forum do kształtowania międzynarodowych relacji w obszarze energii.

Chcielibyśmy, aby usprawnione i ewentualnie nowe instrumenty przełożyły się na bardzo konkretne działania UE, na rzecz wzmocnienia jej pozycji wobec krajów, które dzisiaj dostarczają nam surowce energetyczne. Dlatego dyskutujemy już dziś i będziemy dyskutować ze szczególną intensywnością w II połowie roku nad różnymi możliwościami wzmocnienia zewnętrznego wymiaru polityki energetycznej np. poprzez rozwój Caspian Development Corporation – firmy, która – mówiąc w pewnym uproszczeniu – będzie kupować gaz w imieniu wielu firm działających na rynku UE i wzmacniać ich pozycję przetargową w rozmowach z jego dostawcami. Ta propozycja wymaga jeszcze dodatkowej analizy, by kształt nowego podmiotu dostosować do realiów i wymagań rynku, ale jest jednym z ciekawych pomysłów. Takich pomysłów wzmacniających zewnętrzny wymiar polityki energetycznej jest sporo i w drugiej połowie roku chcemy je poddać weryfikacji.

• ***Czyli podczas polskiej prezydencji zero partykularyzmu!***

– Jeśli się zgodzimy, że działając wspólnie możemy uzyskać jakieś dodatkowe zyski, to tak – zero partykularyzmu.

• ***Dziękuję za rozmowę.***

dla
energetyki
i środowiska
RAFAKO oficjalnym
sponsorem
Justyny Kowalczyk
RAFAKO
www.rafako.com.pl

Power Ring 2010

Czy jesteśmy bezpieczni, zintegrowani, innowacyjni i zdeterminowani, aby przejść do w pełni funkcjonującego regionalnego rynku energii Europy Środkowo-Wschodniej?

Te pytania były tematami poszczególnych sesji VI Międzynarodowej Konferencji Power Ring 2010, zorganizowanej 21 grudnia 20101 r. przez Społeczną Radę Narodowego Programu Redukcji Emisji, przy współpracy Instytutu im. Kwiatkowskiego, spółki Procesy Inwestycyjne i Stowarzyszenia na Rzecz Efektywności ETA.

Każdą sesję otwierały przemówienia programowe. I tak **Bartłomiej Gurba**, z Generalnej Dyrekcji ds. Energii Komisji Europejskiej, powiedział, że KE promuje fizyczną interkonekcję, smart grids i dywersyfikację dostaw. **Grzegorz Onichimowski**, prezes Zarządu Towarowej Giełdy Energii SA, poinformował, że 15 grudnia udostępniono stronom trzecim pierwsze połączenie transgraniczne poprzez mechanizm market coupling (przepływy oparte na różnicy cen energii na giełdach energii). Moc dostępna na połączeniu stałoprądowym 600 MW łączącym Polskę i Szwecję (SwePol Link) zostanie udostępniona członkom TGE i Nord Pool Spot.

– TGE chce tworzyć rynek regionalny, ale… czy jest możliwe zbudowanie rynku regionalnego Europy Środkowo-Wschodniej bez mocnego wsparcia politycznego i bez zbudowania aktywności na poszczególnych rynkach? – pytał retorycznie Onichimowski.

Paweł Olejarnik, starszy analityk w Międzynarodowej Agencji Energetycznej, uważa, że nasze bezpieczeństwo energetyczne będzie bardzo zależało nie tylko od dywersyfikacji dostaw ropy, ale również od jej ceny. Kolejną niepewnością jest rola gazu ziemnego w miksie energetycznym na świecie. *– W 2009 r. nadpodaż gazu sięgała 130 mld m^3, a w 2011 r. może sięgnąć nawet 200 mld m^3. Jeśli ceny gazu będą nadal spadać, to będzie on zagrożeniem dla odnawialnych źródeł energii i takich technologii jak CCS.*

W 2011 r. ma powstać ENTSO gazu (Europejska Sieć OSP – European Network of Transmission System Operators) i wszyscy operatorzy systemów przesyłowych mają współpracować na poziomie. **Andrzej Sikora**, prezes Instytutu Studiów Energetycznych, przypomniał, że latem 2010 r. Komisja Europejska zażądała od 20 niesubordynowanych krajów, w tym Polski, pełnego wdrożenia unijnych przepisów o gazie i energii elektrycznej, które gwarantują jednolity unijny rynek energii oraz rzeczywisty wybór dostawców przez konsumentów. Jednocześnie zadeklarowała, że jest zdeterminowana doprowadzić do pełnego wdrożenia w krajach wspólnotowych przyjętych w latach 2003–05 zasad. Mają one zapewnić nie tylko konkurencyjność na rynku, ale też bezpieczeństwo dostaw, by zabezpieczyć się przed skutkami kryzysów energetycznych.

Bernard Błaszczyk, podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska, przytoczył stanowisko Komisji Europejskiej i części krajów, które uważają, że UE powinna iść krok dalej i zredukować emisję CO_2 o 30%. *– Ponieważ średnie zużycie węgla do produkcji energii elektrycznej w całej UE wynosi 18% gdy w Polsce jest to 95%, więc na razie przyjęcie przez Polskę i kilka innych krajów obecnych propozycji KE nie jest możliwe.*

Marek Woszczyk, wiceprezes Urzędu Regulacji Energetyki, poinformował, że Urząd przygotowuje dokument dotyczący inwestycji w sieci elektroenergetyczne i zawierający stanowisko w sprawie wynagradzania inwestycji w aktywa typowe dla inteligentnych sieci. *– Chcemy, aby tego typu inwestycje były wynagradzane w wyższym stopniu niż standardowa stopa zwrotu z inwestycji sieciowych. Nowe rozwiązania zostaną wprowadzone przy ustalaniu taryf dla dystrybutorów energii elektrycznej i operatora systemu przesyłowego na 2012 rok.*

Na tytułowe pytanie IV sesji: czy jesteśmy zdeterminowani, aby przejść do w pełni funkcjonującego regionalnego rynku energii, najkrótsza odpowiedź brzmi: nie!

Stwierdzono, iż Polska i pozostałe kraje regionu Europy Środkowo-Wschodniej są słabo przygotowane do połączenia krajowych rynków energii, a w niedalekiej perspektywie w jeden, obejmujący wszystkie państwa członkowskie Unii Europejskiej. Zgodnie z wytycznymi mapy drogowej, przyjętej w tej sprawie przez Komisję Europejską, zręby takiego wspólnego rynku energii mają powstać już w 2015 r. Obecnie podstawową barierą w jego utworzeniu jest brak transgranicznych linii przesyłowych o wystarczającej mocy.

Ponadto wicepremier **Waldemar Pawlak** zapowiedział, że wspólnie z ministrem ochrony środowiska powoła Zespół Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej, który będzie współdziałał ze Społeczną Radą Narodowego Programu Redukcji Emisji. *– Chcemy, aby ta współpraca obfitowała w projekty i programy dotyczące nowych niskoemisyjnych rozwiązań energetycznych, m.in. doprowadzających do redukcji CO_2 przez elektroenergetykę.*

Konferencję zakończyło uroczyste posiedzenie Społecznej Rady Narodowego Programu Redukcji Emisji. Jej przewodniczący, **prof. Jerzy Buzek**, przewodniczący Parlamentu Europejskiego, słusznie stwierdził, że działanie Rady ma sens, gdy Ministerstwo Gospodarki serio potraktuje jej uwagi i sugestie.

– Powołaliśmy Radę bo nas zmobilizował Pakiet Klimatyczny, ale on pomoże nam tylko w rozwiązywaniu tak czy owak istniejących problemów w energetyce. Teraz – jeśli Ministerstwo Gospodarki nadal wyrazi gotowość głębokiej współpracy i korzystania z pracy Rady – jest przed nami największe zadanie. Bo na pytanie: czego nam potrzeba? odpowiedź brzmi: pieniędzy i prawa, czyli środków na inwestycje i odpowiednich rozwiązań w postaci rozporządzeń prawa podstawowego, które by umożliwiało szybkie i sprawne inwestowanie w energetykę.

Zarówno Waldemar Pawlak, jak i wiceprzewodniczący Rady **prof. Michał Kleiber** i jej sekretarz generalny, **prof. Krzysztof Żmijewski**, podkreślili ekspercką rolę tego ciała, jej analityczną i inspirującą funkcję oraz cenne zaangażowanie kilkudziesięciu uznanych autorytetów naukowych, przedstawicieli świata biznesu, organizacji społecznych i pozarządowych. Podczas spotkania podsumowano dotychczasowe działania Rady: opracowanie „Zielonej Księgi" i map drogowych NPRE oraz omówiono stan prac nad „Białą Księgą".

Wicepremier Waldemar Pawlak wręczył też nominacje tym członkom Rady, którzy ich jeszcze nie otrzymali.

Jerzy Bojanowicz

Efektywne zarządzanie energią

W styczniu 2011 r. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej uruchomił nowy program finansowy, którego celem jest inicjowanie i wsparcie przedsięwzięć inwestycyjnych służących poprawie efektywności energetycznej w najbardziej energochłonnych polskich przedsiębiorstwach. Beneficjentem może być każde przedsiębiorstwo, które w roku poprzedzającym złożenie wniosku zużyło minimum 50 GWh energii.

– Musimy szukać najefektywniejszych sposobów na to, żeby zmniejszać udział człowieka w pogarszaniu klimatu. Nikt nie jest za bogaty, więc nasze działania zaczynamy od tych, które są najtańsze i najbardziej efektywne kosztowo. Nie tylko w Polsce już dawno zorientowano się, że jest efektywność energetyczna, która przynosi najszybszy zwrot zainwestowanego kapitału – powiedział **Zbigniew Kraszewski**, minister środowiska, na konferencji inaugurującej realizację Programu Priorytetowego NFOŚiGW „Efektywne zarządzanie energią".

– Przestańmy marnotrawić i tam gdzie możemy oszczędzić – oszczędzajmy. Jesteśmy bardzo dumni, że Narodowy Fundusz rozpoczyna program, który dokładnie trafia w to, co jest jądrem ogólniejszej filozofii: nie marnotrawienia energii. Program jest skierowany do tych, na których nam bardzo zależy. To wielki przemysł, który dzięki tego typu programom i innym pracom rządu nie utraci konkurencyjności. A tak może się stać jeśli będzie bardziej energochłonny niż konkurenci. W ostatnich 10 latach oszczędziliśmy, licząc na jednostkę PKB, ok. 30% energii. O tyle wzrosła efektywność energetyczna, ale jest jeszcze wiele do zrobienia. Na innowacyjności zbudowały swe potęgi państwa azjatyckie. Niech technologie energooszczędne będą naszą specjalnością.

Program będzie realizowany w formie dwóch działań: dofinansowanie audytów energetycznych i elektroenergetycznych, którego wdrażanie rozpocznie się w styczniu br. i zakończy 31 grudnia 2013 r. oraz dofinansowanie przedsięwzięć inwestycyjnych rekomendowanych w przeprowadzonym audycie (może być też dokonany poza tym programem), które zapewnią obniżenie zużycia energii o co najmniej 7% – wdrażanie zacznie się w lipcu 2011 r. a zakończy 31 grudnia 2016 r.

– Ten program jest szansą uruchomienia dużego programu inwestycyjnego, który będzie finansowany z różnych źródeł. Bo jestem przekonany, że jeśli menedżerowie zobaczą, że w zasięgu ich ręki są rentowne inwestycje, to chętnie uruchomią własne środki. A czas zwrotu tych inwestycji jest bardzo krótki, często 3–5 lat – uważa **Jan Rączka**, prezes Zarządu NFOŚiGW, którego zdaniem efektywność energetyczna jest szansą dla polskiej gospodarki.

– Spuścizna po poprzednim systemie gospodarczym sprawia, że mamy wiele branż, które zużywają więcej energii niż przemysły w innych krajach. Mamy więc rezerwy, które możemy uruchomić. Z jednej strony, przyczynią się one do redukcji gazów cieplarnianych, a z drugiej – pomogą polskiemu przemysłowi stać się bardziej konkurencyjnym.

Oszczędzanie u odbiorców końcowych ma znaczący wpływ na energetykę, której podstawowym celem jest zaspokojenie popytu na energię w szczycie. Jeśli więc zużywa się jej mniej, to łatwiej sprostać temu wyzwaniu. Program „Efektywne zarządzanie energią" w jakiś sposób odciąży energetykę, która stoi przed ogromnym programem odbudowy i modernizacji. Trwałe zmniejszenie popytu sprawi, że będzie można wybudować mniej bloków.

Uważam, że przeznaczone na realizację programu środki to są bardzo dobrze zainwestowane pieniądze publiczne, które przyniosą korzyść środowisku, gospodarce i społeczeństwu.

W pierwszym działaniu, którego budżet wynosi 40 mln zł, NFOŚiGW dofinansuje w formie dotacji do 70% kosztów kwalifikowanych, natomiast w drugim przeznacza 780 mln zł na 5-letnie pożyczki preferencyjne pokrywające do 70% kosztów kwalifikowanych inwestycji (3,5–42 mln zł), których oprocentowanie ustalono na poziomie WIBOR 3M + 50 pkt. bazowych.

Działania inwestycyjne obejmują wdrażanie systemów zarządzania energią i jej jakością, racjonalizację zużycia energii elektrycznej, cieplnej i gazu oraz modernizację procesów przemysłowych.

Program był opracowywany od końca 2009 r. w bliskiej współpracy z podmiotami odgrywającymi główną rolę na polskim rynku energetycznym, reprezentującymi zarówno przedsiębiorców (izby, zrzeszenia, stowarzyszenia), jak i ekspertów, jak też np. Krajową Agencję Poszanowania Energii.

– Program ten świadczy o tym, że nie tylko resort gospodarki przywiązuje niezwykłą wagę do zagadnień efektywności energetycznej, ale cały rząd. Świadczy również o tym, że dzięki tego typu instrumentom możliwa jest realizacja „Polityki energetycznej", która na pierwszym miejscu stawia „zeroenergetyczny" wzrost gospodarczy. Dlatego efektywność energetyczna nabiera priorytetowego znaczenia – mówił **Tomasz Dąbrowski**, dyrektor Departamentu Energetyki Ministerstwa Gospodarki.

– Do realizacji „Polityki energetycznej" potrzebne są różne narzędzia. Jednym z nich są rozmaite działania legislacyjne. Obecnie rząd pracuje nad ustawą o efektywności energetycznej. Szacujemy, że uzyskane dzięki niej oszczędności wyniosą ok. 2 mln t paliwa umownego. A dzięki inaugurowanemu programowi, który doprowadzi nas do bardzo efektywnej kosztowo oszczędności energii, a musimy się nią wykazać do 2016 r. – ok. 0,7 mln ton.

Znaczenie Programu podkreślał **Henryk Kaliś**, przewodniczący Izby Energetyki Przemysłowej i Odbiorców Energii oraz FORUM Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu.

– Program może przynieść ok. 1 TWh oszczędności energii elektrycznej rocznie. Odpowiada to rocznemu zapotrzebowaniu Huty Aluminium „Konin", która już nie funkcjonuje. Nie chcielibyśmy, by w ten sposób następowało w Polsce ograniczenie zużycia energii elektrycznej.

Od 1990 r. polski przemysł ograniczył zużycie paliw pierwotnych o 25%: przemysł mineralogiczny zmniejszył współczynnik udziału energii w generowaniu przychodu narodowego o 80%, przemysł chemiczny – o 60%, przemysł stalowy – o 40%, a w cementowym i papierniczym – o 50%. Zrobiliśmy to, co można było zrobić własnymi środkami.

W tych bardzo trudnych warunkach, bo w najbliższej przyszłości odczujemy skutki Pakietu Klimatycznego i europejskiego systemu handlu uprawnieniami do emisji CO_2, polski przemysł musi sobie dać radę. W Polsce 95% energii elektrycznej produkuje się z węgla, co przełoży się na wzrost kosztów produkcji. Nie załamujemy rąk. Szukamy rozwiązań. Jednym z nich jest poprawa efektywności energetycznej, która jest szansą na utrzymanie się i konkurencyjność na europejskim i światowym rynku. To również budowa własnych źródeł wytwórczych.

JB

Gigant z Mazowsza

Elektrownia Kozienice jest obecnie największą węglową elektrownią zawodową w Polsce. Zlokalizowana na lewym brzegu Wisły, 75 km na południe od Warszawy, stanowi jedno z najważniejszych ogniw Krajowego Systemu Energetycznego. Zdolności produkcyjne zakładu wynoszą 17 Twh energii rocznie, co oznacza 11 proc. udział w krajowym rynku produkcji energii elektrycznej. Ujmując rzecz obrazowo, prawie co dziesiąta polska rodzina korzysta z energii wyprodukowanej w Kozienicach.

Jak doszło do tego, że na terenie rolniczego Mazowsza, w otulinie Kozienickiego Parku Krajobrazowego, powstała największa elektrownia w Polsce? Otóż program rozwoju polskiej energetyki opracowany na przełomie lat 60. i 70. ubiegłego wieku przewidywał budowę dużej elektrowni kondensacyjnej w centralnej Polsce. Wybór lokalizacji poprzedziły wnikliwe analizy ekonomiczne i hydrologiczne. Brano przede wszystkim pod uwagę możliwość zapewnienia najbardziej dogodnego dostępu do wody i paliwa – węgla kamiennego oraz łatwość powiązania elektrowni z systemem energetycznym. Z czternastu propozycji lokalizacji przyszłej elektrowni o roboczej nazwie „Wisła", wybór padł na okolice Świeży Górnych niedaleko Kozienic.

Budowa elektrowni trwała około dwunastu lat i obejmowała trzy etapy. Pierwszy zakładał powstanie sześciu jednostek wytwórczych o mocy 200 MW każda. W trakcie drugiego, rozpoczętego w 1972 r., wybudowano kolejne dwa bloki również o mocy po 200 MW. Trzeci etap, zapoczątkowany w 1974 r., przewidywał powstanie dwóch bloków po 500 MW każdy. Oddano je do eksploatacji w 1978 i 1979 r. W efekcie wybudowano dziesięć bloków energetycznych o łącznej mocy 2600 MW. Pierwszy prąd z Elektrowni Kozienice popłynął do sieci energetycznej 18 października 1972 r. W ten sposób kozienicki gigant stał się ogólnonarodową dumą i ważnym dostawcą energii dla Krajowego Systemu Energetycznego.

W styczniu 1989 r. utworzono Przedsiębiorstwo Państwowe Elektrownia „Kozienice" w Świeżach Górnych, a we wrześniu 1996 r. minister przemysłu i handlu przekształcił je w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa o nazwie Elektrownia „Kozienice" Spółka Akcyjna. Od 2007 r. elektrownia należy do grupy energetycznej ENEA SA, będąc jej głównym filarem wytwórczym.

KRZYSZTOF ZBOROWSKI, 52 lata, żonaty, dwoje dzieci. Jest absolwentem Politechniki Wrocławskiej. Pracował dla największych światowych firm energetycznych takich jak Elektrim (Indie), Aalborg Boilers (Egipt), ABB Numberg Turbinem (Sudan), Ansaldo Energia (Egipt), Ansaldo Energia (Grecja), Austrian Energy (Chorwacja), Babcock Borsig Power (Cypr) i Turbotach S.A. (Polska). Od 1981 roku związany z Elektrownią Kozienice, w której od 1 września 2008 roku sprawuje funkcję prezesa zarządu. 16 kwietnia 2010 roku zostaje powołany na stanowisko wiceprezesa grupy kapitałowej Enea S.A. ds. strategi i rozwoju.

Duży potencjał

Od czasu rozpoczęcia działalności elektrownia stale się unowocześnia i rozbudowuje. Dzięki przeprowadzonym procesom modernizacyjnym zwiększono sprawność wytwarzania energii, co pozwoliło na zmniejszenie zużycia paliwa i emisji gazów cieplarnianych (w tym CO_2) oraz wzrost mocy poszczególnych bloków energetycznych. W wyniku tych działań w 2011 r. zwiększyła się moc osiagalna elektrowni i obecnie wynosi 2905 MW w porównaniu z projektowanymi 2600 MW. Dzięki temu Elektrownia Kozienice plasuje się w gronie najefektywniejszych wytwórców energii w Polsce.

Podstawowym paliwem jest węgiel kamienny. W 2010 r. elektrownia zużyła około 5 mln ton tego surowca. Dostawy są realizowane na podstawie wieloletnich umów, które gwarantują ich ciągłość oraz jakość. Dostawcami są największe spółki węglowe w Polsce, a więc Lubelski Węgiel „Bogdanka" S.A., Katowicki Holding Węglowy S.A., Kompania Węglowa S.A. i Jastrzębska Spółka Węglowa S.A.

Aktualną pozycję na rynku Elektrownia Kozienice zawdzięcza przemyślanemu procesowi inwestycyjnemu. W ostatnich latach przeprowadzono szereg zadań inwestycyjno- modernizacyjnych, a wśród nich:

- **w latach 1996–2001 wyposażono bloki w palniki niskoemisyjnego spalania, dzięki czemu zmniejszono stężenie NOx w odprowadzanych spalinach,**
- **w 2001 r. uruchomiono Instalację Odsiarczania Spalin (IOS I) dla bloków 500 MW,**
- **w 2007 r. oddano drugą Instalację Odsiarczania Spalin (IOS II) dla bloków nr 4–8 dwustumegawatowych (dla 800 MW mocy ekwiwalentnej, z możliwością odsiarczania spalin z bloków nr 2 i 3),**
- **w 2007 roku oddano do użytku instalację do współspalania biomasy dla bloków 200 MW,**
- **w grudniu 2010 r. przekazano do eksploatacji kolejną Instalację Odsiarczania Spalin (IOS III) dla bloku nr 10 o mocy 560 MW.**

Niektóre z tych inwestycji były realizowane przy udziale środków pochodzących z funduszy Unii Europejskiej.

Oczywiście proces modernizacji elektrowni nie został jeszcze zakończony. Od 2011 r. w ramach wdrażanego programu inwestycyjnego będą sukcesywnie realizowane kolejne zadania obejmujące budowę nowych mocy wytwórczych, wymianę elektrofiltrów na blokach energetycznych 200 MW i 500 MW, wdrożenie dla kotłów energetycznych OP-650 i AP-1650 technologii SCR opartej na katalitycznej metodzie odazotowania spalin, pozwalającej uzyskać emisję NO_x poniżej 200 mg/Nm^3. Ponadto, spółka planuje przeprowadzenie modernizacji ujęcia wody chłodzącej poprzez zabudowę progu stabilizującego poziom Wisły, zapewniającego właściwe warunki chłodzenia skraplaczy oraz kontynuację kolejnych etapów modernizacji bloków 200 MW. Równolegle prowadzona jest kompleksowa modernizacja nastawni blokowych oraz aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki. Stare systemy są zastępowane nowoczesnymi, zintegrowanymi systemami komputerowymi. Pozwoli to na podniesienie jakości regulacji oraz zwiększy bezpieczeństwo pracy jednostek wytwórczych, dzięki czemu łatwiej i sprawniej będzie przebiegał proces wytwarzania energii elektrycznej.

Trwający proces prywatyzacji grupy kapitałowej ENEA daje możliwość pozyskania kapitału dla wspomnianych inwestycji i dalszego

rozwoju Elektrowni Kozienice. Przyjęta przez zarząd spółki i realizowana strategia inwestycyjna zakłada budowę nowych mocy wytwórczych, inwestycje proekologiczne dostosowujące eksploatowane bloki energetyczne do wymogów unijnych w zakresie ochrony środowiska oraz modernizację eksploatowanych jednostek wytwórczych w celu przedłużenia ich żywotności. Część z planowanych inwestycji takich jak budowa instalacji SCR, modernizacja palników pyłowych, wymiana elektrofiltrów, czy budowa instalacji odsiarczania (IOS IV) będzie realizowana przy wsparciu finansowym z funduszy europejskich. Obecnie trwa badanie możliwości dofinansowania tych projektów.

Nowy blok 1000 MW

W prowadzone działania inwestycyjne wpisuje się budowa nowego bloku energetycznego o mocy 1000 MW.

– Z przeprowadzonych przez nas analiz techniczno- ekonomicznych wynika, że koncepcja rozwoju, związana z budową nowego bloku energetycznego na parametry ultranadkrytyczne o mocy do 1000 MW, stanowi optymalne rozwiązanie gwarantujące proces odtworzeniowy zainstalowanych mocy wytwórczych. Blok ten wyposażony będzie we wszystkie konieczne, a zarazem najnowocześniejsze instalacje ekologiczne, łącznie z możliwością dobudowania w przyszłości instalacji do wychwytywania ze spalin dwutlenku węgla (z tzw. statusem „capture ready”) – mówi **Krzysztof Zborowski**, wiceprezes ENEI i prezes zarządu Elektrowni Kozienice.

Do przetargu na budowę nowego bloku zgłosiło się dziesięciu oferentów, z czego siedmiu zakwalifikowało się do następnego etapu. Do końca stycznia 2011 r. spółka czeka na oferty cenowe. We wrześniu lub październiku tego roku planowane jest podpisanie umowy z wykonawcą. Również w tym roku spółka spodziewa się uzyskać pozwolenie na budowę. Uruchomienie nowego bloku przewidziano na 2016 r. Jak zapewnia prezes Zborowski dostawy węgla dla tego bloku nie są zagrożone. W tej sprawie, na początku 2011 r., ma zostać podpisana umowa z lubelską Bogdanką. Szacunkowy koszt całej inwestycji ma wynieść 5,3–5,5 mld zł.

W trosce o środowisko

Wyjątkowe położenie na skraju Puszczy Kozienickiej oraz zaostrzające się przepisy ochrony środowiska zobowiązują szefów elektrowni do szczególnego „myślenia ekologicznego” we wszystkich aspektach działalności. Realizacja planowanych zadań inwestycyjnych ma na celu z jednej strony zapewnienie ciągłości dostaw energii, z drugiej zaś spełnienie unijnych norm ochrony środowiska. Spółka sukcesywnie inwestuje w instalacje i technologie, które mają za zadanie maksymalne ograniczenie wpływu procesu spalania węgla na środowisko. Chodzi tu przede wszystkim o redukcję emisji pyłów, dwutlenku siarki i tlenków azotu.

Już teraz elektrownia posiada trzy nowoczesne i wydajne instalacje odsiarczania spalin, które działają w oparciu o metodę mokrą, wa-

pienno-gipsową, zapewniającą bardzo wysoką, ponad 93 proc. skuteczność odsiarczania. Ponadto, od 2007 r. korzysta z instalacji do współspalania biomasy z węglem dla bloków 200 MW, dzięki czemu uzyskuje zielone certyfikaty z odnawialnych źródeł energii.

– Posiadamy koncesję na współspalanie biomasy stałej z miałem węglowym na blokach 200 MW. W 2010 r. zużyliśmy 175,8 tys. ton biomasy, na 2011 r. planujemy spalenie około 160 tys. ton – podkreśla prezes Zborowski.

W celu ograniczenia emisji pyłów Elektrownia Kozienice realizuje drugi już cykl wymiany elektrofiltrów na kolejnych blokach energetycznych z terminem zakończenia w 2013 r. W trosce o ochronę ziemi zakład zmierza do maksymalnego wykorzystania odpadów paleniskowych, które obecnie w ponad 60 proc. są zagospodarowywane i trafiają do firm produkujących m.in. materiały dla budownictwa oraz do cementowni.

Elektrownia Kozienice wyposażona jest również w nowoczesną stację uzdatniania wody działającą w oparciu o technologię odwróconej osmozy, wykorzystywanej do procesu uzdatniania wody z Wisły. Instalacja ta pozwoliła na całkowite wyeliminowanie poboru wody ze studni głębinowych do celów technologicznych. W celu ochrony Wisły, która jest źródłem także wody chłodzącej dla urządzeń wytwórczych elektrowni, eksploatowane są skuteczne systemy oczyszczania ścieków oraz chłodnie wentylatorowe chroniące środowisko wodne przed przedostaniem się do rzeki wód o zbyt wysokiej temperaturze.

W trosce o ludzi

Powstanie oraz kolejne etapy modernizacji i rozbudowy Elektrowni Kozienice od ponad 40 lat stymulują rozwój miasta i w zasadniczy sposób wpływają na rozwój regionu kozienickiego. Elektrownia jest największym zakładem pracy na tym terenie. Obecnie zatrudnia ponad 2300 pracowników, co z członkami rodzin stanowi znaczącą liczbę mieszkańców miasta i okolic. To zobowiązuje do aktywnej działalności na rzecz społeczności lokalnej. Spółka wspiera finansowo i logistycznie organizacje i stowarzyszenia społeczne. Współorganizuje większość imprez lokalnych, jest mecenasem rozwoju kulturalnego i sportu w regionie. Wraz z samorządem wspiera przedsięwzięcia realizowane na terenie gminy Kozienice, dzięki czemu z sukcesem udało się zakończyć wiele inwestycji na rzecz pożytku publicznego.

W ocenie przedstawicieli spółki, unowocześnianie polskiej energetyki jest na najbliższe lata zadaniem numer jeden. Bez inwestycji w nowe moce, budowy dużych, nowoczesnych i ekologicznych bloków w elektrowniach, bez innowacyjności i wykorzystania nowych technologii, nie uda się w Polsce zwiększyć efektywności energetycznej. Aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na energię i zaostrzającym się normom ekologicznym w kraju powinno przybywać około 1000 MW mocy zainstalowanej rocznie. Przyszłością polskiej energetyki, opartej na węglu kamiennym są wysokosprawne jednostki na parametry ultranadkrytyczne.

Tomasz Uznański

Mocny Partner

Stuletnie doświadczenie w budowie elektrowni, wytwarzaniu wydajnych produktów i ponad 2 tys. mocno zmotywowanych pracowników, to definicja spółki Hitachi Power Europe GmbH (HPE) z siedzibą w niemieckim Duisburgu. Spółka projektuje i buduje elektrownie gazowe i węglowe. Dostarcza również kluczowe komponenty takie, jak wytwornice pary technologicznej, systemy ochrony środowiska, a także – we współpracy ze spółką macierzystą Hitachi Ltd. – turbiny/generatory.

Grupa Hitachi, podobnie jak jej europejskie spółki zależne, może pochwalić się długą i pełną sukcesów historią. Udało się je osiągnąć dzięki stałym postępom, intensywnej współpracy w ramach Grupy Hitachi oraz pierwszorzędnym, korzystnym pod względem cen, produktom i usługom. Historia i referencje czynią z HPE rynkowego jak i technologicznego lidera w budowie elektrowni zasilanych paliwami kopalnymi. Obecnie spółka jest zaangażowana w budowę właściwie wszystkich nowych elektrowni węglowych w Europie Zachodniej. W bieżącym roku pracę rozpoczną dwie nowe jednostki – blok na węgiel kamienny w Duisburgu (Walsum 10) oraz dwa bloki na węgiel brunatny w miejscowości Neurath. Spółka Hitachi Power Europe wybudowała w formule „pod klucz" elektrownię o mocy 750 MW w Duisburgu, której sprawność sięga 46%, co oznacza, że jest jedną z najnowocześniejszych instalacji tego typu na świecie. HPE odpowiada za budowę i uruchomienie w Neurath dwóch wytwornic pary technologicznej, każda o mocy 1100 MW. W ramach innych projektów w energetyce realizowanych w Niemczech i Holandii spółka dostarcza wytwornice pary technologicznej, instalacje oczyszczania spalin oraz tak zwany kompletny „power train" (wytwornicę pary technologicznej, instalację oczyszczania spalin, turbinę parową/generator, roboty budowlane i konstrukcyjne, projekt całej elektrowni).

W ostatnich latach spółka rozszerzyła obszar swojej działalności. Przykładowo w Republice Południowej Afryki dostarcza 12 wytwornic pary technologicznej na potrzeby budowy elektrowni w Medupi i Kusile. W Indiach, wraz ze spółką Hitachi Ltd. oraz indyjskim wykonawcą elektrowni, buduje dwa zakłady produkcyjne wytwornic pary technologicznej i turbin/generatorów. W Polsce Hitachi Power Group we współpracy z lokalnym partnerem podpisała kilka kontraktów na najnowocześniejsze systemy oczyszczania spalin takie, jak instalacja odsiarczania w Elektrowni Kozienice oraz dostawa urządzeń odazotowania w Elektrociepłowni Siekierki. Natomiast aktualnie HPE bierze udział w kilku przetargach na nowe, wysoce sprawne bloki węglowe.

Wykonawca elektrowni rozszerza również swoją gamę produktów, zmierzając w kierunku produkcji energii odnawialnej oraz nowych technologii ochrony środowiska. Spółka rozwija budowę elektrowni słonecznych i hybrydowych, prowadzi badania w kierunku spalania i współspalania biomasy w elektrowniach bazujących na paliwach kopalnych oraz, we współpracy z innymi działami Hitachi, testuje technologie wychwytywania CO_2. Takie kompetencje i doświadczenie w energetyce są wysoce cenione i poszukiwane na świecie w tych dynamicznie rozwijających się dziedzinach.

HPE, jako podmiot zależny Grupy Hitachi – czołowej światowej spółki technologicznej, zatrudniającej około 360 tys. pracowników na całym świecie i której skonsolidowany przychód w roku obrotowym 2009 był na poziomie 96,4 mln USD, korzysta z osiągnięć, specjalistycznej wiedzy oraz globalnej współpracy w ramach Grupy.

Patrzymy w przyszłość.

Najnowocześniejsze technologie w wytwarzaniu energii.

Energia. Życie. Światło, ciepło, czysta odzież, gorące posiłki. Elektrownie to nie tylko produkcja energii, to zapewnienie wysokiej jakości życia dla przyszłych pokoleń. Hitachi Power Europe jest technologicznym liderem, projektującym i wytwarzającym kluczowe komponenty takie jak wytwornice pary technologicznej dla elektrowni zasilanych paliwami kopalnymi. Elektrownie węglowe i gazowo-parowe w formule „pod klucz" dopełniają naszą bogatą ofertę produktów i usług. Nasza firma rozwija się szczególnie szybko, dzięki silnemu wzrostowi światowego popytu na wysoce sprawne i przyjazne środowisku elektrownie. Zadowolenie klienta gwarantuje ponad stuletnie doświadczenie i wiedza zdobyta w energetyce oraz kwalifikacje i zaangażowanie naszych pracowników.

HITACHI
Inspire the Next

www.hitachi-power.com

Perła w koronie Dalkii Polska

Dalkia Łódź należy do największych przedsiębiorstw energetycznych w Polsce biorąc pod uwagę zainstalowane moce i wielkość produkcji. W jej skład wchodzą trzy elektrociepłownie i sieć ciepłownicza o długości blisko 800 km (najdłuższa po Warszawie). Wytwarza ciepło systemowe i energię elektryczną w kogeneracji, zajmuje się przesyłem i dystrybucją ciepła systemowego przez własną sieć ciepłowniczą. Projekty technologiczne wdrażane w Dalkii mają na celu zrównoważony rozwój firmy zgodny m.in. z normami ochrony środowiska naturalnego. Dalkia Łódź zaopatruje także łódzkie przedsiębiorstwa w energię elektryczną, bezpośrednio i na zasadzie TPA. Przedsiębiorstwo jest liderem łódzkiego rynku ciepła i jak mówi **Jacky Lacombe**, prezes Dalkii Łódź, celem nadrzędnym firmy jest „*ugruntowanie pozycji lidera, czołowego dostawcy ciepła systemowego w Łodzi i produkowanie od końca 2011 r. blisko 20 proc. zielonej energii*".

Nieco historii, czyli ponad sto lat minęło

Pierwszy z dwóch turbozespołów ruszył w Elektrowni Łódzkiej ponad 100 lat temu,. Wcześniej na terenie miasta zostało już uruchomionych kilka małych generatorów, niemniej data 18 września 1907 r. została przyjęta jako początek istnienia energetyki zawodowej w Łodzi. Przeskakujemy półwiecze – w styczniu 1957 r. zostaje utworzony Zakład Sieci Cieplnej, a w grudniu – elektrociepłownia nr 2 (EC2) w zachodniej części miasta. W styczniu 1960 r. następuje połączenie pierwszej, historycznej elektrociepłowni (EC1) i EC2 w jedno przedsiębiorstwo – Zespół Elektrociepłowni w Łodzi. W grudniu 1968 r. ma miejsce oddanie do eksploatacji elektrociepłowni nr 3 (EC3), a w grudniu 1977 r. – elektrociepłowni nr 4 (EC4) przy ul. J. Andrzejewskiej. Zespól Elektrociepłowni w Łodzi i Zakład Sieci Cieplnej łączą się w jedno przedsiębiorstwo w styczniu 1989 r., co oznacza, że ZEC-SA zarówno wytwarza jak i przesyła ciepło. W październiku 1993 r. następuje przekształcenie Zespołu Elektrociepłowni w Łodzi w jednoosobową spółkę Skarbu Państwa. W kwietniu 2000 r. ZEC-SA składa wniosek do ministra skarbu państwa o rozpoczęcie procesu prywatyzacji. Najstarsza łódzka elektrociepłownia nr 1 (EC1) kończy działalność we wrześniu 2001 r.

Materializuje się proces rzeczywistych przekształceń własnościowych – w grudniu 2004 r. zespoły negocjacyjne MSP i Dalkii Polska parafują projekt prywatyzacyjny ZEC-SA. W sierpniu następnego roku spółka zostaje sprywatyzowana, dominującym akcjonariuszem jest Dalkia Polska. W roku 2006 tereny i obiekty po EC1 zostają przekazane miastu i stanowią kluczowy obszar w projekcie tworzenia nowego centrum Łodzi. Zespół Elektrociepłowni w Łodzi we wrześniu zmienia nazwę na Dalkia Łódź, przyjmując tym samym nazwę wspólną dla członków Grupy Dalkia International.

Pozycja lidera czyli nie tylko produkcja

Rola największego producenta energii elektrycznej i ciepła w łódzkiej aglomeracji to zaszczyt i niemała satysfakcja, ale także ogrom zobowiązań i oczekiwań władz miasta i regionu, klientów biznesowych, mieszkańców. Produkcja ciepła ogółem sięga 15 659 TJ (w wodzie – 13 257 TJ, w parze – 2 402 TJ). Całkowita moc zarządzana (osiągalna) cieplna (w wodzie i parze) wynosi 2 338 MW, a elektryczna – 503 MW. Potencjał techniczny to: potencjał produkcyjno-przesyłowy złożony z 15 kotłów parowych, 9 kotłów wodnych, 10 turbin ciepłowniczych, 786 km eksploatowanej sieci ciepłowniczej wodnej i parowej, 8 191 obsługiwanych węzłów cieplnych wodnych i parowych. Wszystkie elektrociepłownie spełniają wymogi europejskiego prawa w dziedzinie ochrony środowiska, legitymują się pozwoleniami zintegrowanymi (zgodnie z Dyrektywą 96/61/EC zwaną dyrektywą IPPC – zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i kontroli). Jak deklaruje kierownictwo przedsiębiorstwa priorytetami jego rozwoju jest przystosowanie kotłów parowych w elektrociepłowniach do spalania biomasy (w EC4) i współspalania biomasy z węglem. Przedsięwzięcie to jest zgodne z nowymi regulacjami prawnymi dotyczącymi wytwarzania i sprzedaży energii elektrycznej pochodzącej z OZE oraz ze strategią spółki w dziedzinie proekologicznego rozwoju działalności i pozwoli już w najbliższych miesiącach na produkowanie 20 proc. zielonej energii. Ten projekt wpisuje się w politykę energetyczną Polski, w którym 20 proc. energii z OZE jest celem na rok 2020.

JACKY LACOMBE, prezes zarządu i dyrektor generalny Dalkii Łódź. Z wykształcenia jest inżynierem elektrykiem, Po studiach (Ecole Nationale Superieure d'Ingenieurs w Tuluzie), podjął pracę w koncernie Aluminium Pechiney. W 1983 r. związał się z grupą EdF, w której przeszedł wszystkie szczeble kariery – od stanowiska kierownika działu remontów do szefa wydziału inżynierii jądrowej w centrali EdF w Paryżu. W 1998 r. przyjechał do Polski, by zarządzać pionem utrzymania ruchu i powołać do życia dyrekcję ds. jakości w Elektrociepłowni Kraków. W latach 2001-2006 był prezesem zarządu wrocławskiej Kogeneracji SA. Następnie został powołany do centrali EdF w Paryżu na stanowisko zastępcy dyrektora ds. międzynarodowych. Od roku 2008 jest związany z Dalkią (Grupa Veolia Environnement); od stycznia 2009 r. pełni funkcję prezesa zarządu Dalkii Łódź. Ma 57 lat, jest żonaty, ma troje dorosłych dzieci (dwie córki i syna). Jego matka jest z pochodzenia Polką. Jest dumny ze swych korzeni, Polskę i Polaków darzy sentymentem, ceni sobie bezpośrednie kontakty z ludźmi i możliwość porozumiewania się po polsku.

– *Naszym nadrzędnym celem jest utrzymanie, to znaczy zachowanie co najmniej obecnego udziału w rynku ciepła w Łodzi, ale również, dzięki przewidywanemu rozwojowi miasta i regionu, liczymy na naszą aktywność biznesową w miastach wokół Łodzi* – deklaruje Jacky Lacombe, prezes Dalkii Łódź. – *Nasz rozwój planujemy również poprzez produkcję i sprzedaż „zielonej" energii elektrycznej. W strategii spółki są nakreślone cztery kierunki zgodne ze strategią Grupy: Ludzie i organizacja, Projekt technologiczny, Sprzedaż i Finanse. Projekt technologiczny dynamicznie się rozwija (modernizacje kotłów i konwersja jednego z nich). Ma spełnić cztery podstawowe założenia: zwiększenie produkcji ener-*

gii elektrycznej z OZE, uzyskanie większej elastyczności pracy źródeł, a w wymiarze finansowym osiąganie przychodów ze sprzedaży zielonych certyfikatów. Ponadto projekt pozwoli efektywnie dostosowywać naszą działalność do unijnych dyrektyw określających standardy emisyjne CO_2, NO_x i SO_2.

W strategii sprzedaży naszym celem jest utrzymanie 1800 MW mocy zamówionej w okresie 10 lat oferując konkurencyjną cenę. Już teraz obowiązujące standardy technologiczne w budownictwie powodują ograniczenie zużywanej mocy. Szacujemy, że za 10 lat ograniczenia mocy w wyniku termomodernizacji obiektów będą o 30-40 proc. większe niż obecnie, a my musimy im wyjść naprzeciw. Naszą szansę upatrujemy m.in. w rozwoju miasta, przede wszystkim w jego nowym centrum. Mamy już w grupie Dalkia przykłady owocnej współpracy z władzami miejskimi w zakresie rewitalizacji starych i podłączania nowych dzielnic. W strategii finansów głównym celem jest utrzymanie rentowności spółki na poziomie oczekiwanym przez akcjonariuszy. Wymienione cele strategiczne będą mogły być zrealizowane wyłącznie dzięki ludziom – kreatywnym, zaangażowanym w pracę i sprawnej organizacji.

Produkty i usługi, czyli oferta dla biznesu i mieszkańców

Dalkia Łódź zaopatruje w ciepło systemowe (nowa marka ciepła z miejskich sieci) większość budynków mieszkalnych, handlowych, placówek służby zdrowia i innych podmiotów użyteczności publicznej w mieście (ponad pół miliona odbiorców indywidualnych i przemysłowych). Para technologiczna wykorzystywana jest w procesach przemysłowych i podobnie jak energia elektryczna, trafia do dużych i średnich przedsiębiorstw. Firma oferuje projektowanie i budowę indywidualnych źródeł pary technologicznej i gorącej wody, a także kompleksowe zarządzanie infrastrukturą techniczną budynków. Dodajmy, że Dalkia, dostarczając ciepło systemowe, jednocześnie zarządza, obsługuje i konserwuje sieci ciepłownicze.

Jak zapewniają specjaliści łódzkiej spółki, ciepło systemowe z Dalkii to produkt najwyższej jakości, którego stosowanie minimalizuje emisję zanieczyszczeń do atmosfery i w ten sposób poprawia jakość życia mieszkańców miasta. Ciepło systemowe gwarantuje także bezpieczeństwo dostaw, bezawaryjność, pełne serwisowanie i utrzymanie sprawnych instalacji ciepłowniczych. Dalkia, będąca członkiem grupy Veolia Environnement, mocno angażuje się w rozwój miast zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, zarówno w obszarze środowiskowym, społecznym jak i ekonomicznym.

W ostatnich latach do sieci ciepłowniczej Dalkii przyłączono kilkadziesiąt nowych obiektów. Szczególnie godne wymienienia są takie, jak kompleks budynków słynnej nie tylko w Łodzi „Manufaktury", obiekty firm „Dell" (obecnie Foxxcon), „Hutchinson", „Gilette", „Indesit", czy fabryki „Enkev".

Projekty OZE, czyli środowisko i inwestycje

Działalność Dalkii Łódź wpisuje się w politykę klimatyczną i energetyczną Unii Europejskiej (słynne 3 x 20), obejmującą zmniejszenie emisji CO_2, redukcję emisji gazów cieplarnianych oraz zwiększenie udziału produkcji energii z OZE. W 2008 r. w elektrociepłowni EC4 została uruchomiona instalacja współspalania biomasy (10 proc. wagowo) pochodzenia leśnego i rolnego z węglem kamiennym w kotłach OP230 (K2 i K3) i OP430 (K7). W 2010 r., także w EC4, uruchomiono proces inwestycyjny polegający na konwersji jednego z kotłów parowych – OP230 nr 2 (K3) – na kocioł fluidalny BFB 180 opalany biomasą łącznie z budową gospodarki biomasowej dla niego. W wyniku realizacji inwestycji, w grudniu 2011 r., będzie produkowana zielona energia elektryczna na poziomie 330 GWh rocznie, w tym 162,3 GWh w kondensacji. Emisja CO_2 zostanie zmniejszona o 261 tys. ton w rocznej skali. Do wytworzenia takiej ilości energii zostanie zużytych ok. 365 tys. ton biomasy (rocznie), pochodzenia rolnego i leśnego.

W elektrociepłowni EC3 realizowany jest projekt współspalania biomasy dla kotłów parowych OP230 (K3 i K6). Zastosowana instalacja oparta będzie na bezpośrednim wdmuchiwaniu pyłu biomasowego do komory paleniskowej kotła. Rozwiązanie to eliminuje zagrożenie wybuchem, a takie występuje w tradycyjnych instalacjach współspalania, gdzie biomasa mielona jest z węglem w młynach. Udział biomasy wynosił będzie do 35 proc., a jej zużycie wyniesie rocznie ok. 80 tys. ton. Po zrealizowaniu tego projektu będzie wytwarzane 85,5 GWh rocznie zielonej energii elektrycznej, a emisja CO_2 zostanie zredukowana do 121 tys. ton rocznie. Przekazanie inwestycji do eksploatacji przewidywane jest na 1 lipca 2011 r.

Dodajmy, że w 2010 r. przedstawiciele firm Dalkia Łódź i Dalkia Paliwa podpisali z zarządem województwa łódzkiego list intencyjny w sprawie stymulowania rozwoju produkcji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności z biomasy.

– Dalkia przystosowuje kotły do produkcji energii z biomasy, co daje producentom roślin energetycznych komfort, że na terenie województwa znajduje się odbiorca ich towaru. To szansa głównie dla gmin usytuowanych wzdłuż dolin rzecznych. Dzisiaj te tereny są często niezagospodarowane. Kiedyś zbierano z nich siano, teraz pojawia się możliwość uprawiania tam roślin energetycznych i to na terenie całego województwa. Takie rośliny nie wymagają ziem wysokich klas, a warunki glebowo-klimatyczne są dla nich odpowiednie – przekonywał **Włodzimierz Fisiak**, ówczesny marszałek woj. łódzkiego.

I zapewne nie tylko w urzędzie marszałkowskim są zwolennicy inwestycji prowadzonych przez francuski koncern energetyczny.

Andrzej Uznański

MEDCOM – patent na sukces

Gdyby Henry Ford nie wynalazł specjalnego pomieszczenia na swój samochód nie byłoby Krzemowej Doliny – zauważył ktoś błyskotliwy za oceanem. I miał rację. Dzisiaj wielkim honorem dla prezesów renomowanych przedsiębiorstw amerykańskich jest fakt, że u początków firmowego rodowodu garaż był pierwszą siedzibą i zarazem pomieszczeniem produkcyjnym. W wypadku polskiej firmy **MEDCOM** przed garażem, najpierw jednak była... piwnica Był to rok 1988. Potem dopiero początkowo czteroosobowa firma inżynierska przeniosła się do garażu, a później dysponowała halą o powierzchni 300 m kw. Wkrótce i ona okazała się za mała.

Kiedy teraz wchodzi się do nowoczesnego z estetycznym smakiem zaprojektowanego nowoczesnego obiektu, jakim jest nowa fabryka MEDCOM w Warszawie – na którą składają się hale produkcyjne o łącznej powierzchni 4 tys, metrów kw., w tym m.in. pięć w pełni wyposażonych stanowisk badawczych – można uświadomić sobie ogrom przebytej przez MEDCOM drogi do rynkowego sukcesu.

W poszukiwaniu wzoru

Na pewno każdy z nas chciałby po swój sukces wjechać szybkobieżną windą. Tymczasem, w realnym życiu najczęściej trzeba korzystać ze schodów. Sukces ma też różne oblicza. I różny wymiar, chociażby ekonomiczny, techniczny, społeczny. Jak budowano sukces w firmie MEDCOM? Czy mają tu swój własny patent na sukces? Zdaję sobie z tego sprawę, że nawet kilkugodzinny pobyt w firmie, gdzie moim cicerone był **dr inż. Andrzej Baranecki**, dyrektor ds. badań i rozwoju oraz ciekawa poznawczo rozmowa z **mgr inż. Markiem Niewiadomskim**, prezesem Zarządu firmy, dyrektorem naczelnym, to oczywiście za mało, aby pokusić się o pełny, wyczerpujący opis i analizę budowania pozycji firmy na konkurencyjnym rynku światowym. Tym bardziej, że i wiedza na temat zaawansowanych produktów MEDCOM wymaga bez wątpienia zaawansowanych studiów (w tym i podyplomowych!).

Sposób w jaki właśnie firma MEDCOM funkcjonuje może stanowić wzorcowy model, jak tworzyć od podstaw polską firmę, z polskim kapitałem, wykorzystując do tego polski potencjał intelektualny i techniczny. Założycielami tej prywatnej firmy była grupa pracowników Politechniki Warszawskiej. Obecnie MEDCOM zatrudnia 137 osób, z tej ogólnej liczby 60 to inżynierowie i inni pracownicy z wyższym wykształceniem.

Fakty mówią za siebie

MEDCOM sp. z o.o. specjalizuje się w produkcji urządzeń do niezawodnych systemów zasilania bezprzerwowego oraz poprawy jakości energii elektrycznej.

Innymi słowy, zajmuje się projektowaniem, produkcją, instalacją oraz serwisem nowoczesnych urządzeń energoelektronicznych, przeznaczonych głównie dla energetyki, przemysłu, wojska, trakcji elektrycznej kolejowej i tramwajowej oraz służby zdrowia. Można jeszcze tu przykładowo wymienić banki, telekomunikację, etc., lista daleka od wyczerpania.

Mgr inż. Marek Niewiadomski skromnie zaznacza, że ta szeroka oferta produktowa to rezultat własnych, firmowych opracowań technicznych. Wszystkie zatem wyroby firmy MEDCOM są oparte na – używając modnego określenia – opracowaniach autorskich zatrudnionych w firmie pracowników. Aby zostały wdrożone do produkcji muszą być koniecznie unikatowe, innowacyjne, prekursorskie. Rynek w tym segmencie jest skłonny kupić tylko wyroby o określonym, czyli wysokim standardzie technicznym.

Kamienie milowe firmowych innowacji

W roku 1989, a więc w niespełna rok po założeniu firmy w Warszawie, opracowano UPS małej mocy do zasilania komputerowego. W kolejnym roku było to uruchomienie produkcji UPS off-line o mocy 16 kVA dla szpitali, a w kilka miesięcy później rozpoczęcie produkcji UPS on-line. Pierwsze zasilacze buforowe w technologii IGTB powstały w 1992 roku kiedy firma miała swą siedzibę przy ul. Stępińskiej w Warszawie. W 1993 roku opracowano system zasilania bezprzerwowego w technologii fail-safe. W roku następnym w ofercie firmy pojawiły się zasilacze w technologii IGTB o mocy ponad 100 kW. A opracowanie pierwszego filtru aktywnego miało miejsce w 1995 roku. Natomiast

pierwsza przetwornica kolejowa w technologii IGTB to 1996 rok. Trzy lata później przyszedł czas na opracowanie modułu przetwornicy AC/DC o mocy 30 kW. Rok 2000 przyniósł kolejne nowatorskie opracowanie falownika 1000kW. W 2002 roku rozpoczęto produkcję szybkich łączników bezstykowych serii SS/SSN/SST/SSTN, a w rok później wielosystemowych przetwornic kolejowych o dużej mocy, zgodnych z UIC. Inauguracja produkcji falowników napędowych o mocy 1200 kW to rok 2004, pierwszy napęd asynchroniczny zasilany z 3 kV powstał w 2005 roku, a już w kilka miesięcy później wytwarzano napędy asynchroniczne o mocy 2 MW. Opracowanie nowatorskiego systemu sterowania pojazdów trakcyjnych w 2007 roku, to kolejna cezura w szybkim rozwoju innowacyjnych rozwiązań.

Zaznaczyć należy, że wszystkie produkty MEDCOM w całym okresie działalności firmy są systematycznie rozwijane w postaci kolejnych generacji urządzeń, charakteryzujących się wysokimi parametrami eksploatacyjnymi i m. in. coraz większą mocą. Co w przypadku falowników napędowych oznacza moc do 4000 kW. Uruchomienie ich produkcji nastąpiło w 2008 roku. Rok 2009 zaznaczył się w historii firmy m. in. rozpoczęciem produkcji napędów asynchronicznych 3kV i mikroprocesowego systemu sterowania do ezt EN57 AKM i EN71 AC SKM.

System Zapewnienia Jakości według ISO9001:2001 stosuje się w firmie od kilkunastu lat. Należy podkreślić, iż MEDCOM już w 1997 roku uzyskał też certyfikat wojskowy dla zasilaczy, obecnie na wyroby specjalne ma również certyfikat NATO, zaś w 2010 roku firma uzyskała certyfikat IRIS Rev 2.0.

Duża część wytwarzanych przez MEDCOM urządzeń jest przeznaczana na eksport. W 2003 roku było to ok. 18%, a w roku 2010 jest to już ok. 30%, przy czym w tym czasie produkcja wzrosła ok. czterokrotnie. W bieżącym roku nastąpi otwarcie biura handlowego MEDCOM BRASIL. A MEDCOM w Brazylii jest zaangażowany obecnie nie tylko przy inwestycjach transportu szynowego w Sao Paulo.

Energoelektronika ze znakiem MEDCOM

Najnowsze technologie i rozwiązania układowe, bardzo duże doświadczenie konstruktorów oraz wdrożony system decydują o nowoczesności i wysokiej niezawodności projektowanych urządzeń.

Najważniejsze obecnie pozycje w ofercie firmy to: zasilacze prądu stałego, modułowe przetwornice prądu stałego DC/DC, separatory DC/DC, kompleksowe systemy zasilania rezerwowego, zasilacze wysokonapięciowe, zasilacze prądu przemiennego – UPS, urządzenia spełniające normy MIL, energetyczne filtry aktywne, szybkie łączniki bezstykowe, statyczne przetwornice do pojazdów trakcyjnych oraz asynchroniczne napędy trakcyjne.

Koniecznie należy zaznaczyć, iż MEDCOM zapewnia swoim klientom kompleksową obsługę począwszy od konsultacji technicznych i handlowych, realizację indywidualnych projektów, oczywiście po serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, jak też prowadzenie specjalistycznych szkoleń eksploatacyjnych.

Porozmawiajmy o szczegółach

Na przestrzeni blisko 23-letniego istnienia firmy oferta produkcyjna zamyka się ilością powyżej 700 różnego typu i przeznaczenia wyrobów specjalistycznych z dziedziny elektroenergetyki. Warto porozmawiać o szczegółach, przynajmniej na jednym przykładzie. Opracowany i wdrożony w MEDCOM 3-poziomowy energetyczny filtr aktywny – wyjaśnia dr inż. Andrzej Baranecki – przeznaczony jest do dynamicznej kompensacji odkształceń prądu pobieranego przez odbiornik nieliniowy z sieci 3x600V. W filtrze został wykorzystany trójpoziomowy falownik z najnowszej generacji tranzystorami IGBT. Zastosowana struktura oraz algorytm sterowania pozwalają na znaczne zwiększenie dynamiki filtru w porównaniu z możliwościami aktualnie produkowanych filtrów aktywnych oraz daje możliwość pracy w instalacjach 3 x 600 V. Dla uzyskania zakładanej poprawy dynamiki i bezpiecznej pracy filtru zostały opracowane w MEDCOM nowe sterowniki tranzystorów IGBT oraz nowy algorytm sterowania falownika w strukturze wielopoziomowej.

Wzrastająca ilość odbiorników nieliniowych (prostowniki sterowane, falowniki napędowe, zasilacze DC, oświetleniowe lampy wyładowcze, komputery itp.) – pobierających z sieci zasilającej prąd o przebiegu odkształconym, powoduje znaczny wzrost poziomu zakłóceń harmonicznych w napięciu sieciowym. Jest to już odczuwalne nie tylko w sieciach zakładowych, ale również w sieciach rozdzielczych i przesyłowych najwyższych napięć. Efektem jest znaczący wzrost strat przesyłowych, zwiększona awaryjność urządzeń energetycznych (kondensatory, transformatory, silniki), nieprawidłowe działanie zabezpieczeń, wadliwe działanie układów zasilania gwarantowanego itd.

Bardzo efektywnym rozwiązaniem, zmniejszającym opisane wyżej zagrożenia, jest stosowanie energetycznych filtrów aktywnych. Zadaniem filtra – dołączanego równolegle do odbiornika nieliniowego – jest taka kompensacja odkształceń prądu, żeby prąd pobierany z sieci przez układ „odbiornik nieliniowy – filtr aktywny" miał przebieg sinusoidalny. Mankamentem aktualnie dostępnych filtrów aktywnych jest jednak ograniczona dynamika (stromość prądu kompensującego), utrudniająca prawidłową kompensację przy skokowych zmianach prądu odbiornika oraz brak możliwości bezpośredniej współpracy z odbiornikami w instalacjach 3x600V.

Nowa generacja filtrów aktywnych (z falownikiem o strukturze 3-poziomowej), charakteryzuje się znacznie zwiększoną dynamiką prądu kompensacji oraz możliwością pracy w przemysłowych instalacjach do 3 x 600 V.

Stosowanie tego typu filtrów aktywnych jest też korzystne ze względów ekologicznych, gdyż zmniejsza straty energii elektrycznej w ochranianym odbiorniku oraz w linii zasilającej.

Nie tylko dla NATO

– A ten wyrób, czyli szybkie energetyczne wyłączniki bezstykowe, jest na przykład dedykowany dla energetyki, przemysłu i wojska – informuje dyrektor Andrzej Baranecki – *prąd do tysiąca amperów, a głównym odbiorcą od kilku lat jest GE*.

Bezstykowe łączniki typu „Static Transfer Switch", czyli szybkie łączniki bezstykowe, (cztery rodzaje, cztery serie) STS są przeznaczone do bezstykowego przełączania jedno- lub trójfazowych obwodów napięcia przemiennego. Stosowane są w obwodach sterowania i automatyki energetycznej, systemach zasilania w przemyśle petrochemicznym, centrach komputerowych i telekomunikacyjnych, salach operacyjnych i oddziałach intensywnej opieki medycznej, instalacjach automatyki i zabezpieczeń inteligentnych budynków oraz innych odbiorników wrażliwych na chwilowe zaniki napięcia zasilającego.

Innym oryginalnym rozwiązanie konstrukcyjnym MEDCOM, bardzo dobrze przyjętym przez odbiorców – podobnie jak i ww. już produkty – są także systemy zasilania z redundancją „fail-safe", przetwornice statyczne dla taboru kolejowego i tramwajowego, urządzenia pomiarowe: mierniki doziemienia, rozładowcze rezystory pomiarowe, monitorowanie baterii, monitorowanie rozdzielni, czy falowniki dla elektrowni wiatrowych i słonecznych.

MEDCOM stawia na niezawodność swoich produktów i aby uzyskać bardzo wysoki stopień sprawności urządzenia musi stosować najnowocześniejsze elementy i podzespoły oraz technologie w rozwiązaniach układowych. A zatem najnowszej generacji moduły tranzystorowe HV IGTB, amorficzne i nanokrystaliczne materiały magnetyczne, technologie kompozytowe (zwiększające mechaniczą odporność elementów na udary i wibracje), czy technikę światłowodową. Istotne znaczenie ma technika modulacji impulsów (PWM) oraz rozbudowane układy eliminacji przepięć w sieci zasilającej.

Wyroby MEDCOM charakteryzują się nowoczesnymi rozwiązaniami i wysoką niezawodnością, dzięki czemu uzyskiwały wielokrotnie prestiżowe wyróżnienia i nagrody. Na innowacyjnym koncie firmy MEDCOM jest bardzo wiele produktów honorowanych złotymi medalami i dyplomami na uznanych międzynarodowych imprezach wystawienniczych. Mogą mieć satysfakcję pracownicy firmy MEDCOM, bo owe nagrody to uznanie ich kreatywności, zdolności i pracowitości.

Marek Bielski

Budując własną markę

Fabryka Kotłów SEFAKO S.A. jest jedną z najbardziej cenionych firm w przemyśle energetycznym w Europie. Od ponad trzydziestu pięciu lat projektuje i wytwarza kotły energetyczne i elementy kotłowe, których jakość i niezawodność znalazły uznanie nie tylko w kraju, ale przede wszystkim na rynkach zagranicznych. Przygotowana właśnie nowa strategia spółki przewiduje projektowanie i samodzielną produkcję kompleksowych instalacji kotłowych, głównie spalarni odpadów w Polsce.

Fabryka rozpoczęła działalność w roku 1974. Z biegiem lat rozszerzała produkcję i asortyment. W 2009 r. oddano do użytku nową halę montażową, dzięki czemu łączna powierzchnia produkcyjna wynosi obecnie 40 tys. m kw. Czyni to sędziszowską fabrykę największym tego typu zakładem w Polsce. Od 1997 r. SEFAKO należy do grupy kapitałowej Polimex-Mostostal (ponad 91 proc. udziałów).

Działalność

W ofercie spółki znajdują się kotły wodnorurowe – wodne typu WR i parowe OR – opalane miałem węglowym, kotły płomienicowo-płomieniówkowe – węglowe (wodne typu KRm i parowe typu ERm) oraz olejowo-gazowe (wodne typu KD i parowe typu ED). Oprócz tego fabryka produkuje elementy ciśnieniowe do wszelkiego rodzaju kotłów energetycznych, takie jak panele ścian szczelnych, parowniki, podgrzewacze, ekonomizery, zbiorniki ciśnieniowe, rurociągi. Ofertę uzupełniają usługi obejmujące remonty i modernizacje istniejących kotłów węglowych i fluidalnych.

Produkowane przez sędziszowską fabrykę kotły znajdują zastosowanie zarówno w energetyce zawodowej, przemysłowej, a także w tzw. małej energetyce (ciepłownie, zakłady przetwórstwa żywności, gospodarstwa rolne). Obecnie przy realizacji większości zamówień spółka występuje w charakterze podwykonawcy. Głównymi odbiorcami są generalni dostawcy urządzeń dla nowych instalacji energetycznych, w tym kotłów na biomasę i spalarni odpadów. Większość oferowanych produktów trafia do firm z Niemiec, Francji, Austrii i krajów skandynawskich. Oprócz dostaw spółka wykonuje dokumentację projektu podstawowego i warsztatowego, montaże własnych jednostek, sprawuje nadzór nad montażem oraz czuwa nad rozruchem jednostek.

– SEFAKO jest jedną z dwóch dużych fabryk kotłowych w Polsce i jedną z pięciu tej wielkości w Europie – mówi **Jerzy Łaskawiec**, prezes zarządu i dyrektor generalny Fabryki Kotłów SEFAKO S.A. – *Oprócz tego, istnieje jeszcze kilkadziesiąt mniejszych zakładów produkujących kotły, które w pełni zaspokajają potrzeby polskiego rynku. Obecnie podstawowym problemem branży energetycznej jest brak dużych inwestycji. Za wyjątkiem budowy nowego bloku w Bełchatowie, na naszym rynku niewiele się dzieje. Inwestycje planowane na warszawskich Siekierkach, czy w Elektrowni Kozienice są dopiero na etapie wyłaniania wykonawcy. Cała branża energetyczna, w tym firmy działające w jej otoczeniu jak nasza fabryka, od lat oczekują, że ten wielki boom inwestycyjny w końcu nastąpi. Do tego czasu, nie możemy jednak siedzieć z założonymi rękami. Dlatego szukamy zbytu dla naszych produktów za granicą.*

W przypadku dużych projektów energetycznych prezes Łaskawiec wskazuje na jeszcze jedną, bardzo istotną barierę – brak referencji. W ciągu ostatnich piętnastu lat żadna z polskich firm z branży budownictwa energetycznego nie zrealizowała samodzielnie dużego obiektu. Powstają wprawdzie konsorcja z udziałem rodzimych wykonawców, jednak zawsze pozycję lidera zajmuje podmiot zagraniczny, czego przykładem jest choćby nowy blok w Bełchatowie realizowany przez Alstom. Kolejną barierą dla polskich firm jest brak środków. Zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia, wykonawca musi częściowo ponieść ryzyko finansowe inwestycji. W praktyce jest to ok. 15 proc. wartości kontraktu jako zabezpieczenie zwrotu zaliczki, które firma musi wyłożyć w gotówce lub zastawiając swoje aktywa. Dlatego SEFAKO, podobnie jak wiele innych firm z branży, nie bierze samodzielnie udziału w realizacji dużych projektów energetycznych.

– Mamy świadomość tego, że bardzo duże inwestycje są poza naszym zasięgiem. Dlatego, liczymy na to, że uda nam się wejść na rynek średnich i małych kontraktów, w szczególności naszym celem jest projektowanie i wykonawstwo instalacji kotłowych do spalania odpadów. Jednocześnie, chcemy zachować naszą pozycję jako poddostawcy na rynkach zagranicznych. W ciągu najbliższych lat chcielibyśmy stworzyć kompleksową ofertę na budowę i dostawę spalarni śmieci. Przy jej tworzeniu chcemy skorzystać z własnych doświadczeń oraz doświadczeń lidera naszej grupy kapitałowej – Polimeksu-Mostostal. W tych projektach będziemy występować jako generalny wykonawca – wyjaśnia Jerzy Łaskawiec.

Nowa strategia

Obecnie blisko 90 proc. dochodów spółki pochodzi z eksportu. Rocznie realizuje kilkadziesiąt projektów. Fabryka dostarcza kotły i ich części dla takich europejskich koncernów jak Astrom Köln, AEE Inova, Fisia Babcock Environment – Niemcy, Babcock Wilcox & Volund – Dania, Bertsch – Austria, Stein Energy – Francja. I choć produkcja eksportowa przynosi firmie wymierne korzyści, to jednocześnie stwarza pewne problemy. **Po pierwsze** – powoduje silne uzależnienie od koniunktury na europejskich rynkach. **Po drugie** – zamówienia obejmują dostawy kotłów lub ich części, które w większości nie są realizowane pod własną marką. **Po trzecie** – okres kontraktowania jest bardzo krótki, co powoduje nieprzewidywalne wahania w przychodach i niekorzystnie wpływa na możliwość planowania rozwoju spółki.

– Aktualnie zlecenia wykonujemy maksymalnie przez 6–7 miesięcy, licząc od zawarcia umowy do zakończenia budowy – mówi prezes Łaskawiec. – *To powoduje, że nie możemy zaplanować modernizacji i rozwoju zakładu w dłuższej perspektywie czasu. Potrzebujemy zatem projektów, które zapewnią nam pracę na kilka lat. Mam tu na myśli kontrakty obejmujące budowę całych instalacji kotłowych, a nie jedynie ich fragmentów. Na takie projekty szczególnie liczymy.*

JERZY MIECZYSŁAW ŁASKAWIEC (ur. 1949) jest absolwentem Politechniki Wrocławskiej (Wydział Mechaniczno-Energetyczny). Po studiach przez wiele lat pracuje w Elektrowni Turów, gdzie zajmuje kluczowe stanowiska kierownicze, w tym dyrektora generalnego i prezesa zarządu. Tworzy i realizuje program kompleksowej modernizacji tej elektrowni. W latach 2004-2007 zasiada we władzach BOT Górnictwo i Energetyka S. A., początkowo jako członek zarządu, później jako jego prezes (współtworzy strukturę organizacyjną spółki). W latach 2007-2010 pełni funkcję prezesa zarządu Południowo- Zachodniej Grupy Energetycznej Sp. z o. o. Posiada bogaty dorobek patentowy z zakresu technologii spalania i ekologii, liczne publikacje w czasopismach zawodowych i społecznych. Jest członkiem władz Polskiego Komitetu Energii Elektrycznej, organizacji zrzeszającej wszystkie grupy przedsiębiorstw z zakresu elektroenergetyki polskiej. Jest członkiem władz Polskiego Komitetu Światowej Rady Energetycznej (WEC) oraz członkiem Komitetu Problemów Energetyki przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk. Od 2010 r. pełni funkcję prezesa zarządu i dyrektora generalnego Fabryki Kotłów SEFAKO S.A.

Pozwoli to na zmniejszenie ryzyka związanego z naszą podstawową działalnością.

Opracowana przez zarząd nowa strategia rozwoju spółki wychodzi naprzeciw tym wyzwaniom. SEFAKO można obecnie opisać jako idealny warsztat, który potrafi wykonać każdą konstrukcję kotłową. Ale ta funkcja powoli odchodzi w przeszłość. Firma zamierza rozwinąć działalność związaną z tzw. „basic engineering", a więc projektowaniem i samodzielną budową wszelkiego rodzaju obiektów kotłowych od podstaw. Dlatego nowa strategia spółki zakłada, że fabryka będzie dostarczać nie tylko same kotły lub ich elementy, ale również kompletne instalacje, w tym przede wszystkim spalarnie śmieci. Realizacja takich projektów odbywać się będzie na podstawie kilkuletnich kontraktów. Zagwarantuje to lepszą płynność finansową i pozwoli na dokładniejsze zaplanowanie inwestycji w spółce.

Do tej pory kotły produkowane w SEFAKO znalazły zastosowanie w ponad 50 instalacjach do termicznej utylizacji odpadów w całej Europie. Niestety, w większości przypadków nie były budowane pod własną marką. Szefowie spółki chcą to zmienić. Problem polega jednak na tym, że europejskie rynki są całkowicie opanowane przez ich rodzime firmy i „przebicie się" z własnym logo jest tam praktycznie niemożliwe. Dlatego nowa strategia spółki przewiduje stworzenie silnej pozycji na polskim rynku, który jest oceniany jako niezwykle perspektywiczny.

Nowy rynek

W Polsce utylizacja odpadów staje się coraz poważniejszym problemem. Tylko w Warszawie „produkuje się" rocznie ponad 700 tys. ton śmieci. Stąd zmiana świadomości w podejściu do kwestii budowy spalarni śmieci wydaje się nieunikniona. W ciągu najbliższych lat powinno powstać w kraju ok. 60–70 tego typu obiektów. Na szczęście prace legislacyjne nad tak zwaną „ustawą śmieciową" dobiegają końca i można się spodziewać, że zostanie ona już wkrótce uchwalona. Nowe przepisy ułatwią powstawanie spalarni. Odpowiedzialność za gospodarkę odpadami komunalnymi zostanie bowiem w całości przerzucona na samorządy. Budowa spalarni stanie się w końcu opłacalna, ponieważ spowoduje obniżenie kosztów składowania opadów na wysypiskach ponoszonych do tej pory przez gminy. Łatwiejszy będzie dostęp do kredytów bankowych. Dodatkowo, będzie istnieć możliwość dofinansowania budowy tych obiektów z funduszy europejskich.

– *Nie boimy się konkurencji* – podkreśla Jerzy Łaskawiec. – *Oceniamy, że na rynku jest miejsce dla kilku firm budujących instalacje do spalania odpadów. Koszt budowy jednej spalarni wynosi między 300, a 600 mln zł. Przy zapotrzebowaniu na 50-60 obiektów, do podziału jest w sumie ok. 25 mld zł. Chcielibyśmy, żeby nasz udział w tym rynku wyniósł 1/3. Nie martwimy się również o brak środków na te inwestycje. Proszę pamiętać, że pieniądze na budowę spalarni już są w postaci opłat za wywóz śmieci, które ponosi każdy z nas*.

Jak zapewniają przedstawiciele spółki, firma jest gotowa do podjęcia tego wyzwania.

Przygotowaniem przyszłych projektów obejmujących realizację kompletnych „wysp kotłowych" zajmie się zreorganizowane w ostatnim czasie biuro projektowe. W jego skład weszło, zakupione przez lidera grupy kapitałowej Polimex-Mostostal, Centralne Biuro Konstrukcji Kotłów w Tarnowskich Górach oraz biuro projektowe w Gliwicach. Zaciśnięto współpracę z innymi biurami projektowymi, w tym z Energoprojektem Katowice. Do połowy tego roku spółka planuje przygotować szkice podstawowych typoszeregów kotłów, które obejmą również opracowanie części technologicznej. Zostaną wprowadzone nowe sposoby zabezpieczenia powierzchni m. in. przez tzw. incolerowanie. Już teraz fabryka posiada odpowiednie zaplecze produkcyjne, w tym dwie hale o łącznej powierzchni 35.000 m kw. Dlatego w każdej chwili może zwiększyć produkcję o 30-40 proc. Nie powinno również zabraknąć rąk do pracy. W razie konieczności zostaną zatrudnieni nowi pracownicy, głównie technicy i doświadczeni spawacze. Szefowie spółki liczą na to, że za trzy lata uda się sprzedać pierwszą kompletną instalację do spalania odpadów.

– *Kolejnym wyzwaniem jest zdobycie zaufania na rynku, a więc przekonanie potencjalnych klientów, że jesteśmy w stanie podołać takiemu przedsięwzięciu jak budowa spalarni* – zaznacza prezes Łaskawiec. – *Musimy zagwarantować jakość, sprawdzoną na innych zrealizowanych przez nas obiektach, posiadać referencje oraz zaproponować konkurencyjną cenę. Produkowane przez nas instalacje kotłowe na życzenie klienta będziemy wyposażać w dodatkowe urządzenia, np. palniki do spalania biomasy, akumulatory ciepła. Optymalnym rozwiązaniem byłby kocioł spalający zarówno śmieci, jak i biomasę. Zależy nam, aby stworzyć własny, kompletny produkt. Jesteśmy przygotowani do startu w przetargach. Posiadamy solidne zaplecze w postaci lidera naszej grupy kapitałowej, Polimeksu-Mostostal. Liczmy, że dzięki realizacji nowej strategii uda nam się uzyskać dodatkowe 100 mln zł przychodów rocznie.*

Podsumowanie

Miniony rok był dla sędziszowskiej fabryki, podobnie jak dla większości firm z branży, rokiem trudnym. Szefowie spółki liczą na to, że obecny będzie znacznie lepszy. Prognozy są obiecujące. Już teraz wartość zakontraktowanych zamówień jest wyższa o 30 proc. niż przed rokiem. Pracy nie powinno zatem zabraknąć. Ale konkurencja nie śpi. W niedalekim Skarżysku Kamiennej duńska firma buduje zakład, który będzie produkował instalacje do spalania odpadów. Mimo to, w Sędziszowie panuje optymizm i przekonanie, że założone cele uda się osiągnąć.

Tomasz Uznański

Spalanie jest naszą domeną

22 stycznia 2011 r. **ECOENERGIA Sp. z o.o.** uroczyście obchodziła 20-lecie działalności. Od powstania firmy jej misją było i jest wdrażanie rozwiązań w zakresie ochrony środowiska w energetyce. ECOENERGIA oferuje nowoczesne technologie spalania paliw kopalnych z niską emisją tlenków azotu (NO_x) oraz technologie związane ze spalaniem i transportem biomasy. Modernizuje instalacje i urządzenia energetyczne, w których wykorzystuje doświadczenie i wiedzę swoich pracowników oraz wielu polskich naukowców i inżynierów.

Firmę założyła grupa osób pod kierownictwem **Andrzeja Kulpy**, doświadczonego energetyka, który przez 20 lat kierował Spółką jako jej prezes. W czerwcu 2010 r., zachowując funkcję wiceprezesa, przekazał władzę swemu następcy: **Janowi Siwińskiemu** – od 18 lat pracującemu w ECOENERGII (przez 10 lat był jej Dyrektorem Zarządzającym).

Udziałowcami spółki są m.in. osoby prywatne (trzy mają po 20% udziałów) i zakłady produkcyjne z zaplecza energetyki (m. in. Zakłady Remontowe Energetyka Czerwonak – obecnie Power Engineering). Kapitał Spółki wynosi obecnie 1 mln zł, a bilansowo – ok. 7 mln zł. Wartość firmy, ze względu na jej markę i pozycję na rynku, jest o wiele większa.

Na początku działalności ECOENERGIA, wspólnie z Instytutem Energetyki w Warszawie, zrealizowała na zamówienie Komitetu Badań Naukowych projekt celowy **„Palniki o niskiej emisji tlenków azotu dla kotłów energetycznych”**. Uzyskane środki przeznaczono na dofinansowanie badań prototypu i zakup samochodu pomiarowego.

– Wówczas kotły w Polsce miały emisję tlenków azotu (NO_x) na poziomie 800–1000 mg/m^3, gdy ówczesne wymagania wynosiły 170 mg/GJ,

czyli 460–500 mg/m^3. Oznaczało to konieczność redukcji emisji o 50–60% – mówi Jan Siwiński, prezes Zarządu ECOENERGIA Sp. z o.o.

– Odpowiednią wiedzą dysponował Instytut Energetyki, który opracował pierwsze aplikacje oraz prowadził badania laboratoryjne i półprzemysłowe w EC Siekierki. Ale to były początki – niezbędna była oferta komercyjna. Do współpracy udało się namówić EC Żerań, w której w latach 1991–94 obniżyliśmy emisję NO_x modernizując 8 kotłów – 3 z nich zostało później zastąpione kotłami fluidalnymi, ale 5 jeszcze pracuje z naszymi palnikami wirowymi, naściennymi. Oczywiście w trakcie 20-letniej pracy były one modernizowane, ale główne elementy są wciąż te same.

Zaczęliśmy od dokumentacji technicznej i realizacji „pod klucz” modernizacji kotła OP-230 nr 5 z palnikami wirowymi. Natomiast pierwsze wdrożenie palników narożnych, tzw. tangencjalnych miało miejsce w EC Lublin-Wrotków w Lublinie, na kotle wodnym WP 120.

Rozwiązania obu rodzajów palników niskoemisyjnych: wirowych – przeznaczonych do instalacji naściennych i strumieniowych – dla kotłów z palnikami umieszczonymi w narożach, są na rynku polskim chronione patentami. W 1993 r. palnik typu wirowego został wyróżniony Złotym Medalem na Światowej Wystawie Wynalazków i Innowacji w Brukseli, a trzy lata później podobnie uhonorowano palnik strumieniowy. Z kolei w 1997 r. palnik strumieniowy otrzymał Złoty Medal Międzynarodowych Targów Poznańskich, a w 2000 r. – palnik wirowy.

Firma inżynierska

Instalowane w elektrowniach i elektrociepłowniach nowe technologie są dziełem polskiej myśli technicznej. Zaplecze naukowe firmy tworzą: WAT (w zakresie nowych materiałów), Politechnika Warszawska i Instytut Energetyki, z którym ECOENERGIA wspólnie prowadzi badania i współpracuje w zakresie pomiarów.

– Projekt techniczny palników i wielobranżowa dokumentacja techniczna modernizacji kotłów są nasze – na zewnątrz zlecamy prefabrykację, często naszemu współudziałowcowi, czyli Zakładom Remontowym Energetyki w Czerwonaku k. Poznania (Power Engineering). Naszą domeną jest opracowanie koncepcji modernizacji na podstawie własnego know how i realizacja „pod klucz”: od początku procesu inwestycyjnego jakim jest projektowanie, poprzez komplet zleceń prefabrykacyjnych, zakupy urządzeń, zakontraktowanie firm do demontażu i montażu, nadzór, rozruch, testy i odbiór końcowy. Czasami inwestorowi dostarczaliśmy tylko projekt i urządzenia (palniki) – tłumaczy Jan Siwiński.

Warto podkreślić, że wszystkie modernizacje prowadzone są w istniejących, czynnych obiektach, co wymaga sprawnej i bezpiecznej organizacji wykonywanych prac.

ECOENERGIA modernizuje również kotły olejowe i gazowe. Palniki pyłowe o niskiej emisji NO_x są produktem ECOENERGII, natomiast olejowe i gazowe firma kupuje w kraju lub za granicą, np. przy modernizacji opalanej mazutem ciepłowni Wola w Warszawie zastosowano palniki firmy z Luksemburga.

Obecnie stosowane przez firmę technologie pozwalają zredukować stężenie NO_x w spalinach z kotłów pyłowych poniżej 200 mg/Nm^3. W tym celu podpisano umowę z niemiecką firmą Mehldau & Steinfath Umwelttechnik o współpracy na rynku polskim w zakresie stosowania selektywnej, niekalitycznej metody redukcji (Selective Non Catalytic Reduction, SNCR). Pierwsze instalacje do głębokiej redukcji NO_x poprzez wtrysk roztworu mocznika do komory paleniskowej wykonano na kotle nr 8 w Elektrowni w Połańcu i na kotle nr 1 w Elektrowni Dolna Odra.

Lista referencyjna ECOENEGII, która w 2001 r. uzyskała, wydany przez KEMA Quality Polska, certyfikat systemu zarządzania jakością ISO 9001-2000, liczy ponad 130 realizacji, w tym ponad 50 modernizacji kotłów energetycznych. Zastosowane palniki strumieniowe lub wirowe obniżają emisje NO_x średnio o 50%.

Poza elektrowniami i elektrociepłowniami systemowymi firma zmodernizowała kotły m.in. w zakładach azotowych i chemicznych (ZA Tarnów, „Janikosoda" – obecnie Soda Polska CIECH, „Dwory" Synthos), papierniczych (International Paper Kwidzyn), hutach (Częstochowa i im. T. Sendzimira w Krakowie), Polfie Warszawa i STOMIL-u Olsztyn, obecnie Michelin.

ECOENERGIA wykonała też prace studialne, analizy techniczno-ekonomiczne dla modernizacji istniejących obiektów lub dla zabudowy nowych źródeł energii, projekty modernizacji instalacji towarzyszących w elektrociepłowniach, elektrowniach i przemyśle (sprężone powietrze, instalacje odpopielania, odżużlania, gospodarki paliwem – olej, gaz, biomasa, instalacje nośników energii: rurociągi parowe, rurociągi i pompownie oleju diatermicznego).

Wyjście na rynki zagraniczne

Kolejnym etapem w rozwoju firmy była rozpoczęta w 1997 r. – i z sukcesem kontynuowana – działalność eksportowa.

– *Modernizowaliśmy kotły w elektrociepłowni miejskiej w Olomoucu i w Zakładach Chemicznych Synteza Pardubice (Czechy) oraz w elektrowni Kakanj blisko Sarajewa (Bośnia i Hercegowina)* – mówi prezes.

W Bułgarii ECOENERGIA wykonała w ub.r. studium techniczno-ekonomiczne modernizacji elektrowni Brikiel (Marica 3) i dostosowanie jej do wymogów środowiskowych (redukcja NO_x, SO_2 i pyłów), a następnie w – należącej do tego samego właściciela – elektrowni Bobov Dol.

W 2010 r. eksport miał ponad 20% udział w przychodach firmy

Zielona energia

Trzecim etapem rozwoju była dywersyfikacja działalności, w której postanowiono wykorzystać nabyte doświadczenie i dobre referencje klientów.

JAN SIWIŃSKI, absolwent MEL-u Politechniki Warszawskiej, pracę zawodową rozpoczął w 1985 r. w Elektrociepłowniach Warszawskich na stanowisku mistrza oddziału kotłowego, a zakończył w 1993 r. jako zastępca kierownika nadzoru mechanicznego na budowie EC Pruszków II. Kiedy inwestycja w Pruszkowie została wstrzymana trafił do ECOENERGII, w której miał dużą samodzielność: począwszy od fazy projektowej przez realizację modernizacji (w latach 1994-95, jako kierownik projektu nadzorował modernizację dwóch kotłów OP 140 w duobloku w EC Poznań). Następnie był prokurentem, głównym inżynierem i dyrektorem zarządzającym Spółki. W czerwcu 2010 r. Jan Siwiński został prezesem ECOENERGII. Żonaty, ma dwóch synów: studenta ekonomii na Uniwersytecie Warszawskim i ucznia szkoły podstawowej, który już interesuje się techniką. Stara się znaleźć czas na sport, który również interesuje synów. Ma patent żeglarza, gra w tenisa, dużo jeździ na rowerze. Wolny czas, to także czytanie książek i chodzenie z synem na widowiskowe, pozostające w pamięci koncerty rockowe (m.in. U2, Genesis, Jean-Michael Jarre w Gdańsku).

W 2003 r. prezes Andrzej Kulpa zaproponował przygotowanie się do wejścia na rynek usług i urządzeń związanych z generacją zielonej energii. Odtąd ECOENERGIA koncentrowała się nie tylko na NO_x, ale również na instalacjach do generacji energii odnawialnej – głównie z biomasy.

Rozpoczęto prace przygotowawcze do aplikacji autorskich technologii ECOENERGII na obiektach, który generowałyby zieloną energię głównie z zawartej w biomasie energii chemicznej.

– *Pierwszy kontrakt na instalację współspalania biomasy zrealizowaliśmy w 2007 r. dla DALKII Łódź (EC 4 Łódź)* – wspomina prezes. – *W 2009 r. wykonaliśmy studium techniczno-ekonomiczne zabudowy kotła na biomasę w należącej do CEZ-u Elektrowni Skawina.*

Kolejną technologią oferowaną przez ECOENERGIĘ jest spalanie biomasy suchej (pyłu) w dedykowanych palnikach opatentowanych przez naszą firmę. Obecnie realizujemy kontrakt dla Zakładu Elektroenergetycznego ELSEN w Częstochowie, którego przedmiotem jest budowa instalacji spalania biomasy suchej. Adoptujemy kocioł węglowo-gazowy OKPG-60 o wydajności 60t/h pary do spalania biomasy poprzez zabudowę 4 szt. palników biomasowych ECOENERGII o mocy 12 MWt każdy oraz wykonujemy „pod klucz" kompletną instalację magazynowania biomasy suchej oraz młynowni do przygotowania pyłu biomasowego do spalania.

Plany

Zatrudniająca 20 osób ECOENERGIA, z czego 5 w oddziale w Katowicach (głównie projektantów), planuje dalszy rozwój w zakresie technologii spalania paliw z niską emisją NO_x, technologii do głębokiej redukcji NO_x i technologii ograniczających emisje CO_2. Firma będzie realizować kolejne aplikacje w zakresie instalacji do generacji zielonej energii oraz rozszerzać usługi w zakresie doradztwa technicznego.

W tym roku zostanie skończona modernizacja w częstochowskim ELSEN-ie. ECOENERGIA czeka też na rozstrzygnięcie kilku przetargów i konkursów dotyczących zielonej energii.

Jerzy Bojanowicz

Kalendarz Imprez (plan) Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska w pierwszym półroczu 2011 r.

L.p.	Termin	Nazwa imprezy	Miejsce	Organizator
1	21 styczeń	Seminarium II „Rusztowania na budowie – projekty, przygotowanie techniczne”	Warszawa	IGEiOŚ i Rezultat
2	marzec--czerwiec	Szkolenie zawodowe „Energetyka – podstawy wiedzy”	PW, Warszawa	IGEiOŚ i PW
3	1–3 marzec	Targi ENEX – Odnawialne Źródła Energii	Kielce	IGEiOŚ i TK
4	1–2 marzec	XI Konferencja OZE – ENEX	Kielce	IGEiOŚ i TK
5	11 marzec	Seminarium III „Rusztowania na budowie – optymalizacja kosztów”	Warszawa	IGEiOŚ i Rezultat
6	17–18 marzec	Konferencja „Polska energetyka na węglu”	Zakopane	IGEOŚ
7	22 marca	Konferencja „Ochrona ludności przed długotrwałymi skutkami awarii i wyłączeń zasilania”	Warszawa	IGEOŚ, URE
8	15 kwiecień	Dzień Hitachi	Warszawa/Szczyrk	IGEOŚ, Hitachi
9	11–12 maj	Polsko-Amerykański Okrągły Stół Energetyczny	Warszawa	IGEOŚ, MG, Ambasada RP w Waszyngtonie
10	23–25 maj	Polsko-szwedzkie Seminarium „Utylizacja odpadów komunalnych w energetyce i ciepłownictwie”	Sztokholm	IGEOŚ, TGPE, Royal Institute of Technology – Sztokholm
11	24–26 maj	Targi Expopower	Poznań	IGEOŚ i MTP
12	maj	Polska energetyka – realia, problemy, dylematy	Warszawa	IGEOŚ
13	czerwiec	Potencjał ludzki dla branży elektroenergetycznej	Warszawa	IGEOŚ, Hay Group
14	czerwiec	Walne Zgromadzenie	Warszawa	IGEOŚ
15	czerwiec	Spotkanie integracyjne	Warszawa	IGEOŚ

Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska zastrzega sobie możliwość zmian i uzupełnień w kalendarzu imprez.

Odnawialne Źródła Energii

Po raz jedenasty **Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska** wraz z Targami Kielce zorganizowała konferencję pt. **„Odnawialne Źródła Energii”**, która odbyła się 1 i 2 marca br. towarzysząc **Targom ENEX 2011** w Kielcach.

Jak wiadomo, odnawialne źródła energii odgrywają w polskiej energetyce coraz większą rolę i ich udział będzie znacznie wzrastał. Ich rozwój zapewnia przy tym doskonały biznes dla inwestorów i firm eksploatujących te źródła energii.

Konferencja była w tym roku wyjątkowo bogata w wystąpienia przedstawicielil kompetentnych władz oraz przedstawicieli wyspecjalizowanych organizacji i firm. Szczególne miejsce poświęcone zostałoe tematowi biogazu, którego rozwój i trendy przedstawił Deutsches Biomasse Forschungs Zentrum z Lipska, a doświadczenia z budowy i działania biogazowni w Polsce omówił przedstawiciel firmy działającej w woj. lubuskim. Zostały również omówione kwestie spalania słomy w kotłach i rozwiązania duńskie w tym temacie. Przedstawiciele elektrowni zrelacjonowali swoje doświadczenia ze spalania i współspalania biomasy.

W czasie przerw można się było zapoznać z bogatą ekspozycją np. różnego rodzaju biomasy, czy też urządzeń dla energetyki wiatrowej i solarnej.

Konferencja odbywała się pod patronatem Parlamentarnego Zespołu ds. Energetyki.

Przyszłość energetyki polskiej na węglu

Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska zorganizowała VI konferencję o tematyce energetyki węglowej pod tytułem **„Przyszłość energetyki polskiej na węglu”**. Konferencja odbyła się w Zakopanem, w dniach 17–18 marca 2011 r.

W szerokim gronie przedstawicieli wysokiego szczebla górnictwa i energetyki omówiono i przedyskutowano zagrożenia i wspólnie poszukiwano rozwiązań.

Komisja Europejska nasila restrykcyjną politykę w odniesieniu do emisji dwutlenku węgla i innych gazów jak SO_2 czy NO_x, które towarzyszą spalaniu węgla. Grożą Polsce bardzo kosztowne konsekwencje, które mogą spowodować znaczny wzrost cen energii elektrycznej. Obie branże muszą dalej zacieśniać współpracę i ustalić wspólne działania.

To była niezwykle ważna konferencja.

Poza wystąpieniami i dyskusją w postaci okrągłego stołu, do której zaproszono znaczących przedstawicieli tych dwóch środowisk, podczas konferencji była możliwość nieformalnych rozmów bilateralnych lub wielostronnych na wieczornej, uroczystej kolacji 17 marca br.

Posiedzenie Zarządu IGEiOŚ
(28.12.2010 r., Katowice)

W posiedzeniu uczestniczyło 11 członków Zarządu oraz: Przewodniczący Komisji Rewizyjnej **Marian Bosowski**, Dyrektor Generalny **Sławomir Krystek** oraz zaproszeni goście.

Posiedzenie otworzył i obrady prowadził Prezes Zarządu Izby **Dariusz Lubera**.

Celem posiedzenia było wypracowanie stanowiska i zadań IGEiOŚ dla działań zmierzających do skutecznego lobbingu wobec władz krajowych i unijnych dla przeciwstawienia się zbyt restrykcyjnym regulacjom dotyczącym ograniczania emisji, ze szczególnym uwzględnieniem emisji CO_2.

Otwierając dyskusję Prezes Lubera stwierdził, iż problem emisji CO_2 to problem nie tylko energetyki, ale całej gospodarki. Dlatego też działania IGEiOŚ zostaną włączone do planu pracy Krajowej Izby Gospodarczej (KIG). Prezes wraz z Dyrektorem Generalnym S. Krystkiem wzięli udział w posiedzeniu KIG, gdzie zapadła decyzja o wspólnym działaniu. Na 13.01.2011 zaplanowano posiedzenie Rady KIG, na którym temat był omawiany.

Następnie Prezes zapowiedział gości posiedzenia Zarządu w osobach Panów: Tokarskiego, Szynola i Janikowskiego. Ich wystąpienia miały „wyrównać" i uporządkować wiedzę o dotychczasowych działaniach sektora i współpracy z Unią Europejską w zakresie będącym przedmiotem posiedzenia.

Dyrektor IGEiOŚ Sławomir Krystek przedstawił notatkę ze spotkania z Dyrektorem **Arturem Lorkowskim** z Departamentu Polityki Ekonomicznej Ministerstwa Spraw Zagranicznych, z której wynika nieuchronność działań związanych z redukcją emisji CO_2. Wyartykułowane na spotkaniu zostało również oczekiwanie pomocy ze strony rządu od sektora energetycznego dla wsparcia działań przedstawicieli rządowych w instytucjach brukselskich. Notatka została przekazana uczestnikom posiedzenia.

Prezes **Różacki** przedstawił propozycję działań PR na rzecz energetyki wykorzystującej paliwo węglowe. Propozycja uwzględnia cele krótko i długoterminowe, definiuje sojuszników i przeciwników kampanii, a także przedstawia możliwe metody działania.

Materiał roboczy **„Kampania na rzecz energetyki węglowej"** został przekazany uczestnikom posiedzenia w formie pisemnej.

Prezes Lubera wspomniał o dotychczas poniesionych kosztach przez TAURON i PGE na opracowanie raportów i działalność w instytucjach brukselskich.

Prezes **Stanisław Tokarski** przekazał zebranym anglojęzyczną kopię dokumentu – **„Wspólna Wizja – Solidarne Podejście. Ocena wpływu polityki UE w zakresie dekarbonizacji do roku 2050 na polski sektor energetyczny"**.(Tłumaczenie tytułu autora notatki). Materiał został opracowany przez PKEE i wręczony Komisarzowi **Oettingerowi** podczas spotkania w Brukseli.

Pan **Jerzy Janikowski** w swojej prezentacji **„Polska energetyka wobec polityki klimatycznej UE"** przedstawił przebieg prac nad aktami unijnymi, analizę ich skutków dla Polski, wysiłki czynione w kraju dla dostosowania się do w/w aktów oraz propozycje polskiej oferty dla UE. Materiał został przekazany uczestnikom posiedzenia.

Dyrektor **Kazimierz Szynol** w swojej prezentacji **„Wpływ prawodawstwa wspólnotowego i polskiego w zakresie ochrony środowiska na funkcjonowanie polskiej energetyki"** omówił problemy związane z:

- **Pakietem Energetyczno-Klimatycznym, jego celem i dyrektywami wchodzącymi w jego skład,**
- **Dyrektywę w sprawie Emisji Przemysłowych (IED),**
- **Program NER 300,**
- **Projekt zmian rozporządzenia MG.**

Materiał został przekazany uczestnikom posiedzenia.

W dyskusji uczestnicy zgodzili się, że niezbędne jest wzmocnienie działań IGEiOŚ przez połączenie sił z Krajową Izbą Gospodarczą (KIG). Prezes Lubera zaproponował, by „twarzą kampanii" uczynić **Dr Herberta Leopolda Gabrysia** – eksperta w dziedzinie energetyki i węgla, nie związanego bezpośrednio z sektorem energetycznym ani węglowym, co uczyni go bardziej wiarygodnym dla opinii publicznej.

Postanowiono powołać zespół roboczy złożony ze specjalistów reprezentujących wytwórców energii elektrycznej, wytwórców urządzeń energetycznych, biur projektowych i innych.

Zadaniem Zespołu ma być zredagowanie dokumentu określającego cele i metody ich realizacji, które będą stanowić wkład merytoryczny dla działań połączonych sił IGEiOŚ oraz KIG względem polskiego rządu, a także administracji UE. Uznano, że powinno zostać ustalonych 5–6 kluczowych celów.

W dyskusji padały propozycje celów:

1. **bezwzględnego dążenia do zablokowania podwyższenia do 30% zmniejszenia emisji CO_2,**
2. **wykorzystania prezydencji polskiej w UE do promowania równego poziomu konkurencyjności w przemyśle,**
3. **stworzenia mixu energetycznego w skali całej Europy w którym bilansowany byłby CO_2, a poszczególne kraje wnosiłyby do niego swoją najlepszą wiedzę i technologie (np. Polska – technologie związane z węglem, Francja – atom, państwa skandynawski i Holandia – OZE),**
4. **wprowadzenia jasnych definicji „inwestycji rozpoczętych" w związku z derogacjami,**
5. **wprowadzenia systemu obciążeń finansowych obywateli UE proporcjonalnie do przychodu €/głowę ze względu na zróżnicowany PKB i przypadające na mieszkańca przychody,**

a także

6. **uznania, że energia elektryczna wytworzona w instalacjach z CCS ma charakter energii odnawialnej,**
7. **energia jądrowa ma charakter energii odnawialnej,**
8. **Prezes Kurp zaproponował, by limity CO_2 definiowane były na jednostkę wytworzonej energii elektrycznej,**
9. **do kampanii włączyć cały sektor gospodarki, nie tylko energetykę, gdyż implikacje spowodowane restrykcjami ekologicznymi odbiją się na konkurencyjności całej gospodarki.**
10. **stworzyć mechanizmy finansowania inwestycji, mechanizm regulacji certyfikatów.**

Protokół sporządził:
Adam Smolik, Katowice 29.12.2010.

Rusztowania na budowie – optymalizacja kosztów

Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska oraz firma **Rezultat s. c.** zorganizowały seminarium: **III „Rusztowania na budowie – optymalizacja kosztów”**, które odbyło sie 11 marca 2011 r. w siedzibie Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska w Warszawie, ul. Krucza 6/14.

Rusztowania znalazły szerokie zastosowanie nie tylko w typowym budownictwie, lecz także w budownictwie przemysłowym i przemyśle energetycznym. Niestety budownictwo, w tym rusztowania, należy także do najbardziej „wypadkowych” sektorów gospodarki. Skomplikowane konstrukcje rusztowaniowe w obiektach przemysłowych typu elektrownie, elektrociepłownie, zakłady energetyczne, wymagają dużej wiedzy, która pozwoli na wyeliminowanie nieprawidłowości występujących przy konstrukcji rusztowań, czy zaniedbań organizacyjno-technicznych.

Nasza oferta cyklu seminariów o rusztowaniach daje możliwość uczestnikom zapoznania się z wybranymi zagadnieniami oraz podsumowania problemów na panelach dyskusyjnych kończących każde seminarium.

Seminaria wiedzy o rusztowaniach mają na celu zarówno pozyskanie przez uczestników kursu niezbędnych informacji z zakresu budowy i eksploatacji rusztowań, jak i również podniesienie wiedzy z zakresu norm prawnych oraz wiedzy teoretycznej i praktycznej związanej z obsługą i eksploatacją rusztowań budowlanych.

Pragniemy podkreślić, iż prezentowany podczas seminariów materiał jest przygotowywany przez ekspertów związnych z rynkiem rusztowaniowym w Polsce. Nasi wykładowcy posiadają nie tylko wiedzę teoretyczną, lecz także duże doświadczenie praktyczne w budowie i eksploatacji rusztowań.

Polsko-amerykański Okrągły Stół Energetyczny (PAOSE)

Dwudniowe sympozjum PAOSE odbędzie się przy okazji Polsko-Amerykańskiego Dialogu Gospodarczego (forma komisji mieszanej). W spotkaniu udział wezmą ze strony polskiej przedstawiciele kierownictwa Ministerstwa Gospodarki oraz ze strony amerykańskiej przestawiciele Departamentu Energii USA (U.S. Department of Energy) i Amerykańskiego Stowarzyszenia Energetyki.

- **Data konferencji:** 11–12 maja br.
- **Miejsce konferencji:** sala konferencyjna ABC (dodatkowo sala D) w Ministerstwie Gospodarki.
- **Cel konferencji:** stworzenie możliwości dla polskich i amerykańskich przedstawicieli rządu i prywatnych przedsiębiorstw do wymiany doświadczeń i zacieśnienia współpracy w zakresie rozwoju polskiego sektora energetycznego (inwestycji).
- **Tematyka Paneli Okrągłego Stołu**, przewidziano 6 paneli o następującej tematyce:
  – Gaz łupkowy,
  – Energetyka jądrowa,
  – Efektywność energetyczna (w tym smart grid),
  – Odnawialne źródła energii,
  – Redukcja emisji CO_2 i CCS.

Ochrona ludności przed długotrwałymi skutkami awarii i wyłączeń zasilania

Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska przy współpracy **Urzędu Regulacji Energetyki** organizuje konferencję na temat **„Ochrony ludności przed długotrwałymi skutkami awarii i wyłączeń zasilania”**. Konferencja będzie miała miejsce w dniu 22 marca br. w Warszawie, w Hotelu Marriott, Al. Jerozolimskie 65/79.

Ostatnie wydarzenia pokazują jak pilne są działania w zakresie poprawy funkcjonowania systemu elektroenergetycznego i jak uciążliwe oraz brzemienne w skutkach są wyłączenia zasilania dla odbiorców energii.

Referat główny zaprezentuje Dyrektor Departamentu Przedsiębiorstw Energetycznych URE **Zdzisław Muras**, w którym omówi podstawowe zadania Operatora Systemu Elektorenergetycznego w odniesieniu do sieci, zagadnienia art. 4 ust. 2 Prawa energetycznego oraz zakres działań URE w odniesieniu do przedsiębiorstw sieciowych w praktyce.

Po wystąpieniach przewidujemy szeroką dyskusję moderowaną, do udziału w której zaprosiliśmy czołowych menadżerów Operatorów Systemów Dystrybucyjnych.

Targi ENEX 2011

W dniach 1–3 marca br. odbyła się w Kielcach kolejna edycja **Targów Odnawialnych Źródeł Energii ENEX**. Tradycyjnie już ze swym stoiskiem wystąpiła na Targach **Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska**, w której stoisku wystawiały się również: **CHEMAR S.A. – Kielce, Energoinstal S.A. – Katowice, Instytu Automatyki Systemów Energetycznych Sp. z o.o. – Wrocław, SEFAKO S.A. – Sędziszów**. Stoisko, jak zwykle podczas targów, tętniło życiem, było wiele okazji do spotkań biznesowych i integracyjnych.

Polsko-szwedzkie seminarium

Utylizacja odpadów komunalnych w energetyce i ciepłownictwie

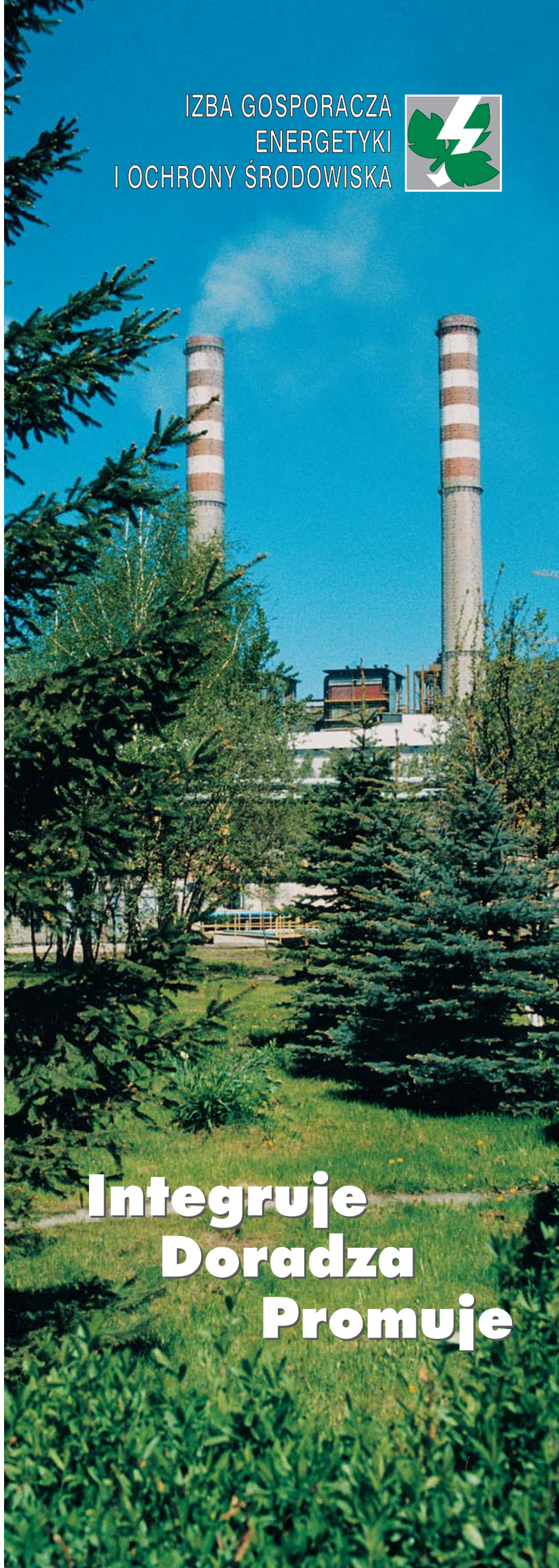
Termin: 23 maja (seminarium) oraz 24–25 maja (wizyty w obiektach).

Miejsce seminarium: Royal Institute of Technology (KTH), Brinellvägen 23, Sztokholm.

Organizatorzy:

1) Royal Instytut of Technology – Stockholm,
2) Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska,
3) Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie.

Szwecja, w dziedzinie utylizacji odpadów komunalnych w energetyce i ciepłownictwie jest dla polskiej strony partnerem szczególnie interesującym i zarazem atrakcyjnym. Dość powiedzieć, iż w tym skandynawskim kraju utylizuje się w ten sposób 95% odpadów komunalnych, zaś w Polsce tylko 5%. Zderzenie tych danych jest wielce wymowne i nie wymaga komentarza.



24. MIĘDZYNARODOWE ENERGETYCZNE TARGI BIELSKIE

BIELSKO-BIAŁA
INTERNATIONAL
POWER INDUSTRY FAIR

13-15 WRZEŚNIA / SEPTEMBER

ENERGETAB 2011

www.energetab.pl

Energetyka na świecie

Przegląd najważniejszych wydarzeń w energetyce światowej w opracowaniu EPC S.A.

ROZBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ NA MORZU PÓŁNOCNYM

Belgia, Dania, Francja, Niemcy, Irlandia, Luksemburg, Holandia, Norwegia, Szwecja i Wielka Brytania sygnowały 3 grudnia ubiegłego roku porozumienie w sprawie morskiej sieci elektroenergetycznej państw mórz północnych (ang. North Seas Countries" Offshore Grid Initiative, NSCOGI).

Porozumienie zawarte zostało na podstawie deklaracji NSCOGI podpisanej w roku 2009 przez dziewięć państw, do których później dołączyła Norwegia. Dokument zawiera plan działań na rzecz rozwoju sieci elektroenergetycznych na Morzu Północnym. Celem jest wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego Europy poprzez budowę rynku dającego możliwości eksportu energii ze źródeł odnawianych. Inicjatywa jest w pełni zgodna z zaleceniami Komisji Europejskiej, dotyczącymi skoordynowanych działań w sprawach związanych z rozwojem połączeń międzysystemowych. Przewiduje się, że moc wytwórcza źródeł morskich w rozpatrywanym regionie wyniesie od 38,2 do 42 GW w roku 2020.

Komisja Europejska określiła sieci morskie na Morzu Północnym i związane z nimi połączenia z Północną i Centralną Europą, jako infrastrukturę priorytetową, podkreślając potrzebę terminowego dostosowywania infrastruktury lądowej dla potrzeb sieci morskiej. Według niektórych źródeł, na przykład projektu EWIS (ang. European Wind Integration Study), którego wyniki opublikowane zostały na początku roku 2010, w pracy sieci państw Europy Środkowo-Wschodniej mogą występować problemy związane z rosnącymi przepływami w kierunkach południowym i północnym, wynikające ze sporadycznej generacji wiatrowej morskiej i lądowej w rejonach Mórz Północnego i Bałtyckiego. Utrudnienia wystąpią jeszcze przed rokiem 2015, chyba że wąskie gardła w systemach krajowych i na połączeniach systemów zostaną usunięte. EWIS rekomenduje podejmowanie działań na rzecz zrównoważonego rozwoju obszaru w długim okresie i koordynację działań przez sąsiadujące ze sobą państwa.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 03-12-2010

FUNDUSZE DLA BADAŃ NAD MAGAZYNOWANIEM ENERGII

10 grudnia 2010 roku dyrekcja generalna Komisji Europejskiej ds. Energii przeprowadziła akcję informacyjną na temat magazynowania energii elektrycznej, zapowiadając przyjmowanie w roku 2011, w ramach VII Programu Ramowego, nowych zgłoszeń projektów badawczych dotyczących „inteligentnych sieci energetycznych" (ang. smart energy networks).

Warsztaty rozpoczęło wystąpienie Jean-Marie Bemtgena z dyrekcji generalnej ds. energii, poświęcone zakresowi badań i dostępnym funduszom. Bemtgen podkreślał, że wyselekcjonowane projekty mają zademonstrować zaawansowane i kosztowo efektywne systemy, które pozwolą zrównoważyć dostępność źródeł i zapotrzebowania na moc. Wykorzystane powinny zostać urządzenia do magazynowania energii, elastyczna generacja ze źródeł odnawialnych, technologie informatyczne i komunikacyjne (ICT) lub systemy zarządzania siecią. Niezależnie od tego czy innowacyjny charakter projektu dotyczyć będzie technologii, narzędzi czy integracji systemów, powinien on w efekcie poprawiać zarządzanie energią w zakresie kilku funkcji, tak by zwiększać wykorzystanie wytwarzania ze źródeł odnawialnych oraz poprawiać jakość dostaw.

Bemtgen wskazywał, że badania powinny koncentrować się na systemach magazynowania, które mogą współpracować z większymi scentralizowanymi systemami wytwórczymi ze źródeł odnawialnych, takimi jak parki wiatrowe, lub z systemami generacji rozproszonej, połączonymi z wieloma małymi systemami magazynowania energii.

Kwota funduszy na finansowanie projektów wynosi 30 mln EUR, a termin na składanie aplikacji to 7 kwietnia bieżącego roku.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 10-12-2010

ROZWÓJ ELEKTORENERGETYCZNEJ INFRASTRUKTURY BADAWCZEJ

29 grudnia 2010 roku, podczas konferencji ENERI w Brukseli, ministrowie ds. badań krajów członkowskich UE i przedstawiciele Komisji Europejskiej zaprezentowali trzy nowe europejskie programy dotyczące energetycznej infrastruktury badawczej. Całość kosztów tych inwestycji to 1,2 mld EUR. Sfinansowane zostaną urządzenia badawcze związane z energią wiatrową w Dani, instalacje solarne w Hiszpanii oraz reaktor nuklearny w Belgii.

Wspomniane inwestycje stanowią część Europejskiego Forum Strategicznego ds. Infrastruktury Badawczej (ang. European Strategy Forum on Research Infrastructures, ESFRI), którego celem jest wspieranie realizacji przyjętych założeń strategicznych w zakresie opracowywania polityk dotyczących infrastruktury badawczej. UE opracowała strategiczny plan działań ESFRI, który opisuje potrzeby dotyczące infrastruktury badawczej w perspektywie kolejnych 10–20 lat. Nowe projekty uwzględnione zostały w zaktualizowanej wersji planu działań z roku 2010. Realizacja tych prac ma umożliwić postęp w badaniach i innowacjach, co ma pomóc zapewnić w przyszłości bezpieczeństwo dostaw energii. Ważne jest również zbliżenie do siebie obszarów badań, technologii, przemysłu i rynku.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 08-12-2010

EUROPEJSKA SIEĆ DO TRANSPORTU CO_2

W odpowiedzi na komunikat Komisji Europejskiej „Priorytety infrastruktury energetycznej w okresie do roku 2020 i późniejszym – wytyczne dla zintegrowanych sieci energetycznych UE", Centrum Połączonych Badań Komisji Europejskiej (ang. Joint Research Centre) opracowało raport, w którym określiło drogę dojścia do optymalnych rozwiązań w zakresie transportowania CO_2 wytwarzanego w instalacjach wychwytywania i magazynowania węgla (CCS) w całej Europie.

Bazowano na założeniu, że na rozwój europejskiej sieci transportowej będzie wpływało upowszechnienie stosowania instalacji CCS i koordynacja działań. W raporcie przywołano powszechnie wyrażane wśród specjalistów opinie, iż w krótkim i średnim okresie stosowaniu CCS będzie towarzyszyła budowa połączeń pomiędzy źródłami i magazynami, w związku z czym rozwiązaniem najmniej kosztownym będzie łączenie kilkunastu połączeń w jedną wiązkę i otaczanie tą wiązką źródeł i magazynów, co pozwoli na dalsze przyłączanie instalacji CCS i korzystanie z sieci zintegrowanej.

Analizy objęły 27 państw UE oraz Norwegię (tylko w zakresie potencjału do magazynowania CO_2), uwzględniają kilkanaście scenariuszy i zestawienia danych dla wybranych momentów czasowych do roku 2050. Wyniki badań mówią, że w początkowej fazie, w roku 2020, sieć rurociągów o długości około 2 000 km wykorzystywana będzie na poziomie 7–8% swych możliwości, transportując i magazynując je-

dynie 39 mln ton CO_2; koszt inwestycji oszacowano na 2,5 mld EUR. Sytuacja będzie się poprawiać wraz z przyłączaniem do sieci nowych instalacji CCS, które będą tworzyły korytarze wokół Morza Północnego, Włoch i Bałkanów oraz Półwyspu Iberyjskiego. W roku 2050 system będzie obejmował 20 000 km rurociągów, służących do transportowania i przechowywania 900 mln ton CO_2, przy czym koszty inwestycyjne to 29 mld EUR. Przewiduje się, że w tym okresie z systemu korzystać będą wszystkie kraje UE oraz Norwegia.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 11-01-2011

KONDYCJA FINANSOWA EUROPEJSKICH PRZEDSIĘBIORSTW ELEKTROENERGETYCZNYCH

Eurelectric, stowarzyszenie europejskich przedsiębiorstw sektora elektroenergetyki, opracowało raport poświęcony wpływowi kryzysu gospodarczego na europejskie przedsiębiorstwa elektroenergetyczne oraz ocenie zdolności tych przedsiębiorstw do realizacji przyszłych wyzwań.

Z raportu wynika, że zmniejszył się popyt na energię elektryczną, spadły jej ceny, a przedsiębiorstwa wdrażały programy cięcia kosztów. Niższe ceny energii wpłynęły na ograniczenie marży, przy czym efekt ten został w pewnym stopniu osłabiony przez obniżkę cen paliw kopalnych i uprawnień do emisji CO_2. Część przedsiębiorstw zdołała oprzeć się negatywnemu wpływowi zmian cen i wolumenu sprzedaży dzięki działaniom regulacyjnym.

Europejskie przedsiębiorstwa elektroenergetyczne dotknął również kryzys kredytowy, co przejawiało się nie tyle mniejszą dostępnością finansowania, lecz zwiększonym kosztem kredytów. Bieżące ograniczenie inwestycji poprawiło nieco wyniki finansowe, ale sektor będzie musiał zintensyfikować inwestycje z uwagi na długi okres ich realizacji i potrzebę zastępowania starzejącego się majątku nowym.

Wnioski z raportu są takie, że rządy powinny zadbać o to, żeby działania regulacyjne nie zwiększały niepewności wśród inwestorów, zważywszy, że ambitny program inwestycyjny, tak potrzebny, wymaga stabilnych i budzących zaufanie ram regulacyjnych. W celu zabezpieczenia dostępu do kapitału, należy zapewnić odpowiednie zachęty dla inwestorów i właściwe wynagrodzenie dla kapitału, a także właściwe funkcjonowanie rynków węgla i energii elektrycznej.

Raport „Financial Situation of the Electricity Industry – A view to the Future Challenges" dostępny jest na stronie internetowej Eurelectric.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 16-01-2011

WPŁYW PRZEMIAN W SEKTORZE ELEKTROENERGETYCZNYM NA ZATRUDNIENIE I KWALIFIKACJE

Organizacje społeczne działające w sektorze elektroenergetyki, Eurelectric oraz europejskie związki zawodowe EPSU i EMCEF zakończyły prace związane z analizą wpływu przekształcenia gospodarek europejskich w gospodarki o niskiej emisji węgla na zatrudnienie, kwalifikacje pracowników i warunki pracy w sektorze.

Badania były prowadzone na podstawie szerokiego przeglądu literatury, dotyczącej przewidywanych zmian w sektorze w nadchodzących dekadach i ich wpływu na zatrudnienie i kwalifikacje. Dodatkowo, aby uwzględnić możliwie pełną wiedzę o przewidywaniach sektora, do przedstawicieli pracodawców i związków zawodowych skierowane zostały dwie ankiety internetowe oraz prowadzone były z nimi wywiady.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, aktualne przemiany w sektorze elektroenergetyki wpłyną znacząco na miejsca pracy i kwalifikacje personelu przedsiębiorstw wytwórczych, dystrybucyjnych i przesyłowych. Wpływ będzie różny, w zależności od położenia geograficznego oraz wykorzystywanych technologii. W odniesieniu do liczby miejsc pracy, w ogólnym rozrachunku spodziewany jest ich przyrost, w szczególności w działalnościach polegających na wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych, przesyle i dystrybucji energii elektrycznej. Wzrośnie wymagany poziom kwalifikacji – większe będzie zapotrzebowanie na umiejętności zarządcze i techniczne, co spowoduje konieczność zredefiniowania dużej liczby stanowisk.

Partnerzy społeczni opowiadają się za wprowadzeniem długoterminowego planowania z wykorzystaniem mechanizmów antycypowania. Potrzebna będzie współpraca środowisk akademickich i biznesowych w zakresie programów szkolenia dostosowanych do nowych wymagań. Postuluje się również kształtowanie kultury uczenia się w przedsiębiorstwach, co ma pomóc w szybkim dostosowaniu i zarządzaniu zmianami w sektorze.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 13-12-2010

WIĘKSZA ROLA INICJATYW REGIONALNYCH WE WDRAŻANIU POLITYKI ENERGETYCZNEJ

7 grudnia 2010 roku Komisja Europejska opublikowała komunikat zatytułowany „Przyszła rola inicjatyw regionalnych", którego celem był przegląd procesu integracji rynku UE poprzez regionalną i międzyregionalną współpracę. Współpracy tej postawione zostały nowe cele. Opinie na temat przedstawionych propozycji oczekiwane są do 15 grudnia bieżącego roku.

Komisja chce, aby inicjatywy regionalne koncentrowały się na przyspieszeniu wdrożenia drugiego i trzeciego pakietu energetycznego, przyczyniały się do poprawy konkurencyjności poprzez proces łączenia rynków, prowadziły programy pilotażowe, identyfikowały regionalne potrzeby i koordynowały inwestycje międzysystemowe związane z bezpieczeństwem dostaw, a także promowały rozwój generacji z odnawialnych źródeł energii.

Zaproponowana została zmiana struktury zarządzania inicjatywami regionalnymi, polegająca na utworzeniu Regionalnego Komitetu Sterującego, działającego równolegle z już funkcjonującym Regionalnym Komitetem Koordynacyjnym. Komisja sugeruje ponadto włączenie interesariuszy do prac obu komitetów w odpowiednim zakresie, tak by zapewnić wykonalność decyzji politycznych i ich adekwatność do potrzeb rynku. Wolą Komisji jest również, żeby Europejskiej Agencji ds. Współpracy Regulatorów Energetyki (ACER) monitorowała i koordynowała pracę inicjatyw regionalnych, w celu zagwarantowania ich większej spójności.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 14-12-2010

PRZEMYSŁ ELEKTROENERGETYCZNY CHCE POROZUMIENIA NA RZECZ KLIMATU

Międzynarodowe Partnerstwo dla Elektroenergetyki* (ang. International Electricity Partnership) i przedstawiciele sektora elektroenergetyki z Ameryki Łacińskiej uchwalili wspólną deklarację, w której potwierdzili znaczenie energii elektrycznej dla osiągnięcia globalnych celów klimatycznych. Deklaracja została przedstawiona 8 grudnia 2010 roku w Meksyku przez przewodniczącego Eurelectric Larsa G. Josefssona na spotkaniu ministrów ds. energetyki Ameryki Łacińskiej.

Przesłanie jest następujące: wykorzystanie energii elektrycznej ma kluczowe znaczenie dla uzyskania redukcji emisji gazów cieplarnianych. Redukcja może zostać osiągnięta do roku 2050 poprzez zmniejszanie emisji związanych z produkcją energii elektrycznej oraz elektryfikację sektora gospodarstw domowych, usług i transportu, w połączeniu ze zwiększaniem efektywności wykorzystania energii. Sektor oczekuje międzynarodowego porozumienia w sprawie redukcji gazów cieplarnianych oraz wprowadzenia odpowiednich mechanizmów rynkowych dla osiągnięcia założonych celów – długoterminowych i pośrednich.

* Partnerstwo zostało utworzone w październiku 2008 roku podczas Międzynarodowego Szczytu Elektroenergetycznego; organizacja ta funkcjonuje, jako międzynarodowe forum dla identyfikowania i pracy nad wspólnymi wyzwaniami związanymi z tworzeniem gospodarek o niskiej emisji CO_2.

Źródło: Eurelectric – Daily News, 22-12-2010

Magdalena Ryś-Przeszlakiewicz
EPC S.A.

Dr inż. Jerzy Trzeszczyński, Pro Novum – Katowice

Przedłużanie eksploatacji majątku produkcyjnego – realistyczna strategia elektrowni w Polsce

Wymiana majątku produkcyjnego elektrowni dokonuje się w niezwykle powolnym tempie. Także inne działania, i zaniechania działań, w okresie transformacji sektora wytwórczego sprawiły, że obecnie polska energetyka jest jednocześnie mniejsza, starsza i droższa niż dwadzieścia lat temu. Uzyskane podczas negocjacji akcesyjnych do UE okresy przejściowe na dostosowanie energetyki do limitów określonych przez dyrektywy IPPC i LCP nie zostały właściwie wykorzystane; inna rzecz czy były realne. Centrum gospodarcze w coraz mniejszym stopniu może wpływać na strategię sektora elektroenergetycznego w Polsce. Prawo Unii Europejskiej i strategie inwestorów zagranicznych w Polsce w znacznym stopniu ograniczają pole działania. Wprawdzie w ostatnim czasie sporo mówi się o rosnącym znaczeniu „narodowych czempionów" w krajowej energetyce, ale to przyszłość pokaże na ile polskie grupy energetyczne zasłużą sobie na ten status.

Bardzo wiele mówi się i pisze o budowaniu nowych źródeł energii chociaż niewiele się buduje. Właśnie rozpoczynają się kolejne modernizacje długoeksploatowanych urządzeń energetycznych w celu przedłużenia ich pracy o ok. 20 lat. Prawie nikt tego nie zauważył.

1. Co robić?

Czy wobec powyższych uwag obecną sytuację sektora wytwórczego w Polsce można uznać za trudną lub jak chcą niektórzy – dramatyczną? Czy energetyce polskiej (energetyce w Polsce?) niezbędny jest Plan Marshalla [1]? Prawie wszyscy piszący o aktualnym stanie polskiej energetyki podkreślają opóźnienia w zakresie inwestycji w nowe źródła energii, zwracają uwagę na bardzo zdekapitalizowany majątek produkcyjny, wymieniają kwotę rzędu pół biliona złotych, którą należy wydać w ciągu najbliższych 20 lat. Wystąpień tego rodzaju nie należy ignorować, do prognoz odnoszących się do nakładów należy podchodzić ostrożnie. Dzisiaj nie inwestuje się przede wszystkim dlatego, że nie można wystarczająco precyzyjnie skonstruować biznesplanu. Decyzje inwestycyjne przeciąga się także czekając na biznesowo najlepszy moment (czytaj: jak pojawią się realne problemy z podażą energii elektrycznej). Tak długo jak nie da się satysfakcjonująco dla inwestorów, w szczególności zagranicznych, wyjaśnić cen za prawa do emisji CO_2 z bloków opalanych węglem, tak długo planowane inwestycje pozostaną na papierze.

Szeroko pisze się o wzroście zapotrzebowania na energię, po wyjściu z globalnego kryzysu. Czy jednak – w większym niż dotychczas stopniu – odnawialna, czysta energia droższa (w Polsce) o ok. 100% będzie konsumowana tak samo intensywnie jak obecnie? Możliwe, że większym problemem skąd wziąć środki na inwestycje w energetyce będzie znalezienie chętnych do zakupu energii. Odnawialność i czystość energii to także pomysł na przewagę technologiczną. Polskie firmy nie mogą liczyć na znaczące korzyści. Wśród dostawców urządzeń oraz nowych technologii „narodowych czempionów" brak.

2. Stare czy długoeksploatowane?

Energetyka stała się, w ostatnim czasie, jeszcze jedną dziedziną, na której znają się wszyscy. Z niebranżowej, zwłaszcza codziennej prasy wyłania się obraz starej (niektórzy używają określenia „złom") energetyki w Polsce, która ma właściwie jeden problem, jak wybudować rok w rok minimum 1000 MW nowych mocy? Nie negując potrzeby stopniowej wymiany długoeksploatowanych urządzeń na nowe trzeba mieć na uwadze co najmniej n/w fakty:

- **średni czas pracy urządzeń energetycznych w Polsce wynosi ok. 30 lat i niewiele odbiega od średniego czasu pracy elektrowni w Europie [2],**
- **tzw. „stary blok" np. o mocy 200 MW to obiekt, w którym średnio 50% elementów nie pracuje dłużej niż 15÷20 lat,**
- **„stare" bloki (także o mniejszej mocy) wyposażone są, na ogół, w nowoczesne systemy kontrolno-pomiarowe i sterowania zapewniające nie tylko bezpieczną i elastyczną pracę, ale także wysoki komfort obsługi,**
- **utrzymanie stanu technicznego jest proste i względnie tanie, serwis można kupić, nie tylko od dostawców urządzeń, za niską cenę na konkurencyjnym rynku.**

Jak z powyższego widać określenie „długoeksploatowany" zdecydowanie lepiej charakteryzuje urządzenia niż „stary" szczególnie jeśli dodać, że urządzenia spełniają normy emisji do 2016 r., a przy stosunkowo niewielkich nakładach, także w latach następnych.

3. Przedłużanie eksploatacji – techniczne warunki realizacji

Przedłużanie czasu eksploatacji ponad tzw. trwałość projektową to działanie stosowane w energetyce „od zawsze" i wszędzie [3]. Dotyczy to zarówno bloków konwencjonalnych, jak i nuklearnych. Szczególnie podatne na takie zabiegi są bloki budowane do końca lat 70. Główne elementy tych urządzeń były projektowane, praktycznie, na nieograniczoną trwałość. Obecnie przyjmuje się, że dopiero po przekroczeniu ok. 30 lat pracy (ponad 200 tyś. godzin) elementy krytyczne tych bloków wchodzą w zakres tzw. Trwałości indywidualnej [4]. Istnieją jednak zarówno sprawdzone technologie [5] rewitalizacji, jak również metody diagnostyki [4], które umożliwiają przywrócenie pierwotnej trwałości jak i precyzyjną kontrolę stanu technicznego nawet w trybie *on line* [6, 7].

4. Przedłużanie eksploatacji – ekonomiczne korzyści

Energia w Polsce jest względnie droga nie dlatego, że pochodzi z długoeksploatowanych źródeł. Utrzymanie stanu technicznego tzw. starych bloków jest tańsze niż nowych, wprawdzie bardziej sprawnych, ale obciążanych kosztami wysokich kredytów. Przedłużenie eksploatacji do ok. 350.000 godzin pracy jest szansą na znaczącą redukcję cen energii oferowaną w przyszłości przez elektroenergetykę w Polsce. To bardzo ważne bo może okazać się, że ceny za energię będą jej „być albo nie być" ponieważ nie tylko „brudna" energia od naszych wschodnich sąsiadów, ale także „czysta" energia od zachodnich sąsiadów mogą okazać się zdecydowanie tańsze. „Stare" bloki energetyczne mogą więc odegrać jeszcze jedną pozytywną dla wszystkich rolę, której kiedyś nikt nie brał pod uwagę. Aby to mogło być realne kolejne modernizacje „starych" bloków należy wykonać jak najlepiej, zwracając uwagę, w pierwszym rzędzie, na zapewnienie wymaganej trwałości, co oznacza zarówno ich bezpieczną pracę jaki wysoką dyspozycyjność (jak dla nowych bloków).

5. Przedłużanie eksploatacji – szanse, ograniczenia, zagrożenia

Wyniki badań stanu technicznego jak również doświadczenia eksploatacyjne wskazują na możliwość pracy bloków 200 MW (ok. 40 bloków w krajowym systemie elektroenergetycznym) przez kolejne ok. 20 lat (do ok. 350.000 godzin) pod warunkiem:

- **wykonania remontów modernizacyjno-odtworzeniowych w zakresie adekwatnym do ich indywidualnego stanu technicznego,**
- **modyfikacji procesu spalania w celu zapewnienia poziomów emisji wymaganych przez dyrektywy IPPC i LCP,**
- **kontroli stanu technicznego wg odpowiednich standardów [8] w całym okresie wydłużonej eksploatacji.**

Największe korzyści można osiągnąć wtedy gdy zakres prac modernizacyjno-odtworzeniowych będzie adekwatny do rzeczywistych potrzeb. Pozwoli to zapewnić bezpieczną pracę przy minimalnych nakładach i najszybszy zwrot z nakładów na instalacje do redukcji emisji. Łączenie przedłużenia żywotności urządzeń z poprawą sprawności może okazać się małoefektywną ekonomicznie koncepcją. Możliwości poprawy sprawności nie są duże, ceny za jej osiągnięcie nie są przesadnie atrakcyjne, a nowe rozwiązania mogą być źródłem nowych, trudnych do przewidzenia problemów dotyczących dyspozycyjności i żywotności. Część rozwiązań towarzyszących modernizacji bloków w latach 90. ubiegłego wieku skutkowało obniżeniem żywotności niektórych elementów i węzłów konstrukcyjnych w stosunku do pierwotnych, starych rozwiązań.

Pilnym problemem wymagającym rozwiązania przy przedłużaniu czasu pracy urządzeń energetycznych jest zapewnienie odpowiednio wysokich, jednakowych dla wszystkich długoeksploatowanych bloków, standardów utrzymania technicznego. W Polsce, mimo „dużej energetyki" z kilkudziesięcioletnimi tradycjami, brakuje organizacji o potencjale intelektualnym i prestiżu np. amerykańskiej EPRI czy niemieckiej VGB, które mogłyby być źródłem uniwersalnych wytycznych technicznych oraz praktyk inżynierskich uwzględniających aktualne problemy techniczne polskiej energetyki.

Ten brak jest szczególnie dotkliwy dlatego, że integracja zarządzania utrzymaniem technicznym w grupach elektrowni w Polsce, dotychczas się nie powiodła. Spersonalizowane podejście do utrzymania technicznego, bez systemowego podejścia do wiedzy korporacyjnej, stanowi sporą barierę do realizacji zadań, których poziom złożoności może przerastać indywidualną wiedzę i doświadczenie coraz młodszego personelu odpowiadającego za stan techniczny coraz starszych urządzeń.

6. Wnioski

Przedłużenie eksploatacji sporej części majątku produkcyjnego nie ma obecnie realistycznej alternatywy. Przy dobrze zaplanowanych remontach modernizacyjno-odtworzeniowych oraz zapewnieniu utrzymania technicznego urządzeń na odpowiednim poziomie, można mieć do dyspozycji, przez ok. 20 lat, źródła energii spełniające, znane obecnie, wymagania ekologiczne za cenę ok. 20% nakładów na nowy obiekt o porównywalnej mocy. Kluczowe dla osiągnięcia wyżej opisanych korzyści będzie zapewnienie trwałości urządzeń na poziomie gwarantującym odpowiednie bezpieczeństwo i dyspozycyjność. Osiągnąć to można wtedy, gdy stan techniczny urządzenia w całym okresie przedłużonej eksploatacji będzie pod odpowiednią kontrolą [8]. W zaplanowanych, począwszy od 2011 r., remontach modernizacyjno-odtworzeniowych bloków 200 MW zadania związane z zapewnieniem wymaganej trwałości nie mogą mieć niższego statusu niż zadanie związane z redukcją emisji, zwłaszcza, że ten proces,, najprawdopodobniej nie będzie neutralny ze względu na trwałość elementów komór paleniskowych kotłów.

Literatura

[1] Kleiber Michał, Steinhoff Janusz, Żmijewski Krzysztof: Plan Marshalla potrzebny energetyce. Rzeczpospolita. 08.10.2010.

[2] Badyda Krzysztof, Lewandowski Janusz: Perspektywy eksploatacji zasobów polskiej energetyki w uwarunkowaniach emisyjnych wynikających z regulacji unijnych. Materiały konferencyjne XII Sympozjum: Diagnostyka i Remonty Urządzeń Cieplno-Mechanicznych Elektrowni – Modernizacja urządzeń energetycznych w celu przedłużenia ich eksploatacji powyżej 300.000 godzin. Wisła, 28÷30.09.2010.

[3] Trzeszczyński Jerzy: Wydłużanie czasu pracy urządzeń energetycznych – strategia bez alternatywy. Nowa Energia 2009, Nr 3.

[4] Dobosiewicz Jerzy: Problemy przedłużania trwałości elektrowni. Energetyka 1984, Nr 7.

[5] Grzesiczek Ewald, Rajca Sławomir, Trzeszczyński Jerzy: Możliwości wydłużania czasu eksploatacji elementów części przepływowych turbin parowych. Energetyka 2003, Nr 12.

[6] Trzeszczyński Jerzy: Ocena stanu technicznego i prognozowanie trwałości elementów krytycznych urządzeń cieplno-mechanicznych do eksploatacji powyżej 300.000 godzin. Materiały konferencyjne XII Sympozjum: Diagnostyka i Remonty Urządzeń Cieplno-Mechanicznych Elektrowni. Wisła, 28÷30.09.2010.

[7] Trzeszczyński Jerzy, Murzynowski Wojciech: Zarządzanie wiedzą o stanie technicznym majątku produkcyjnego grupy elektrowni z wykorzystaniem platformy informatycznej LM System PRO®+. Materiały konferencyjne XII Sympozjum: Diagnostyka i Remonty Urządzeń Cieplno-Mechanicznych Elektrowni. Wisła, 28÷30.09.2010.

[8] PN/90.2522/2010: Rekomendacje w zakresie kwalifikowania urządzeń cieplno-mechanicznych bloków 200 MW w PKE S.A. do pracy do 350.000 godzin. Pro Novum. 2010.