

kwiecień 2003 nr 4

dzisiaj

Magazyn dla klientów ABB

**Inteligentny
system**
str. 24

**Wielcy
odbiorcy
na rynku
energii**
str. 11



Spis treści

Wydarzenia

- 3 • Automatyka w warszawskim EXPO
- 4 • Wyniki finansowe ABB
- 5 • Nagroda dla ABB Zamech Gazpetro
- 6 • Cyfrowe wyciąganie węgla
- 8 • Nowoczesność w elektrowni
- 11 • Wielcy odbiorcy na rynku energii

Raport

- 12 • Energetyka. Kolejne rządy odwlekały prywatyzację



str. 5

str. 8



str. 12

Redakcja i wydawca

**Dzisiaj – Magazyn
dla klientów ABB**

ABB Sp. z o.o.
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 18
02-366 Warszawa

Projekt redakcyjny i graficzny:
Dziennikarska Agencja
Wydawnicza MEDIAPOLIS,
Redaktor prowadzący:
Joanna Nikodemka,
ul. Solariego 4/2,
02-070 Warszawa
tel.: (0 22) 875 04 05
fax: (0 22) 875 04 04
jn@mediapolis.com.pl



ABB Review



- 16 • Uniwersalny i kompaktowy napęd
- 20 • Otwarty dom – droga do technologii EIB

Technologie

- 24 • Inteligentny system
- 26 • Trzeba wyprzedzać innych
- 28 • Żadnej branży się nie boją

str. 24



Produkty

- 30 • Inform IT Aspect Object Viewer
- 31 • VD4 – nowy wyłącznik w wersji E



str. 26

Targi Automatcon

Automatyka

w warszawskim EXPO

Już po raz dziewiąty odbyły się Międzynarodowe Targi Automatyki i Pomiarów AUTOMATICON. Imprezę zorganizowano w dn. 1-4 kwietnia br. w nowej lokalizacji, w Centrum Targowym EXPO XXI. Nowoczesna przestrzeń zachęciła do udziału w Targach ponad 200 wystawców z kraju i zagranicy. Wśród czołowych firm odgrywających kluczowe znaczenie dla rozwoju nowoczesnych technologii swoją ofertę prezentowała też firma ABB.

Zwiedzający mogli zobaczyć w akcji najnowszy robot przemysłowy IRB 1400, przyrzeć się funkcjonowaniu oprogramowania dla sterowników AC800 na platformie Industrial IT oraz wyszukać najtańsze z zastosowań liczników energii elektrycznej. „Odwiedzają nas nasi stali klienci, ciekawi nowatorskich rozwiązań i zastosowań robotów ABB w przemyśle. Przybyło wielu studentów Wydziałów Automatyki i Robotyki polskich uczelni. Chwalą nasze produkty, na których zdobywali pierwsze doświadczenia w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych. Podkreślają łatwość i wygodę obsługi robotów ABB” – opowiadał Robert Kowalczyk

z ABB. Wielkie zainteresowanie budziły też przetworniki temperatury, ciśnienia, pomiaru mocy czynnej. Kolejną nowinką prezentowaną na stoisku ABB był moduł logiczny AC010, który, jako jeden z mniejszych układów sterowania, potrafi zastąpić tradycyjny układ przekaźnikowy.

ABB to jedyna firma, która prezentowała na targach liczniki energii elektrycznej do montażu na szynie DIN – powiedział Jakub Matasek z ABB. Atutem jest nie tylko dokładność i cena tych urządzeń, ale i możliwości, jakie dają użytkownikowi, m.in. wykorzystanie zdalnej komunikacji z licznikiem, włączenie go w system nadrzędny zarządzania budynkiem.

Przy stoisku ABB, oprócz nowych firm zainteresowanych ofertą produktową, spoty-

kaliśmy też stałych partnerów, którzy dzielili się doświadczeniem i opiniami odnośnie eksploatacji produktów ABB.

»IRB 1400«

Główne zastosowanie robota przemysłowego:

- Spawanie łukowe
- Montaż
- Klejenie
- Uszczelnianie
- Obsługa maszyn
- Manipulacje materiałem

Robot IRB 1400 zapewnia szybkie i niezawodne cykle pracy, które zwiększają produktywność. W stosunku do swojej ceny oferuje duże możliwości i osiągi, dzięki czemu bardzo szybko zwraca się koszt jego zakupu. Charakteryzuje się kompaktową konstrukcją, wąskim przegubem oraz wysoką wydajnością. Jego ulubioną pracą jest spawanie, gdzie dzięki wysokiej powtarzalności ruchów (średnio 0,06 mm w trakcie prób statystycznych) nie ma sobie równych. Może także przemieszczać ładunek o wadze do max. 7 kg oraz przenosić dodatkowe obciążenie na górnym ramieniu, np. podajnik drutu spawarki lub wyspy zaworowe pneumatycznego oprządkowania.



STOISKO ABB PODCZAS TARGÓW



fot. Arch. ABB

Bilans roczny

Wyniki finansowe ABB

Grupa ABB ogłosiła 27 lutego br. wyniki finansowe za rok 2002 podczas Międzynarodowej Konferencji Prasowej, w Centrum Badawczym ABB w Szwajcarii.

Konferencję rozpoczął Prezes ABB Jürgen Dormann stwierdzeniem, że rok 2002 był wyjątkowo ciężki, ale najgorsze już za nami. W ubiegłym roku przychody Grupy ABB wyniosły 18,3 bln USD. Dwie kluczowe dywizje ABB – Automatyki i Energetyki zanotowały 2-procentowy spadek zamówień w porównaniu z rokiem poprzednim, ale przychody

uplasowały się na nieco wyższym poziomie, osiągając wartość 15,6 bln USD. Jednak Grupa zanotowała stratę netto w wysokości 787 mln USD, głównie z powodu odszkodowań związanych z azbestem i strat z niekontynuowanej działalności.

W trakcie konferencji dziennikarze zapoznali się również z poziomem realizacji programu Step Change. Osiągnięcie zapowiedzianej redukcji kosztów w wysokości 800 mln USD będzie możliwe dzięki wdrożeniu 1300 projektów oszczędnościowych zgłoszonych w całej Grupie ABB na świecie.

Główne dane finansowe (w mln USD)

	Q4 2002	Q4 2001	Cały rok 2002	Cały rok 2001
Zamówienia	4,501	4,893	18,112	19,672
Sprzedaż	5,268	5,530	18,295	19,382
EBIT	0	-438	336	179
Koszty finansowe	-161	-57	-129	-190
Koszty zaprzestania działalności biznesowej	-710	-525	-853	-501
Zysk netto	-838	-980	-787	-691
Gotówka z działalności operacyjnej	361	1,796	126	1,983
Dług netto*			3,262	4,338

* z wyłączeniem Dywizji Nafty, Gazu i Petrochemii i po rozwiązaniu sprawy azbestu

»Rekord«

Jedno z największych

osiągnięć Grupy ABB

w 2002 roku ma na swoim

koncie fabryka Transformato-

rów Dystrybucyjnych w Ło-

dzi. Jako pierwsza na świe-

cie w pełni wdrożyła platfor-

mę Industrial IT. Dzięki temu

cykl dostawy transformatora

dystrybucyjnego od momen-

tu zamówienia do chwili

dostarczenia go do klienta

uległ drastycznemu skróce-

niu. Zamiast 16 tygodni

zajmuje zaledwie dwa.

Ważna liczba

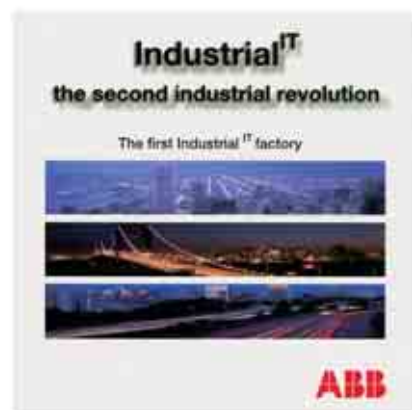
W tym roku powstanie w Gdańsku Matarni nowoczesna elektrociepłownia. Koszt modernizacji przestarzałego obiektu wyniesie

14,8 mln zł

Głównym wykonawcą jest konsorcjum Polimex -Cekop SA i ABB BV. Podczas modernizacji zmienione zostanie paliwo z mialu węglowego na gaz, co zmniejszy emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Nowa płyta Industrial IT

To już druga płyta reklamowa wydana przez Grupę ABB dotycząca tematu Industrial IT. Tym razem film reklamowy promuje łódzką fabrykę transformatorów dystrybucyjnych ABB jako pierwszą w Grupie, z w pełni wdrożoną platformą Industrial IT. Dodatkowo na płycie znajdują się cztery spoty reklamowe z serii „Ktoś potrzebuje Industrial IT”.



Aby zamówić taką płytę należy się skontaktować z: Beatą Syczewską
tel.: (022) 515 28 46, e-mail: beata.syczewska@pl.abb.com



POL-GAZ-EXPO 2003

Nagroda dla

ABB Zamech Gazpetro

W kolejnej, VII już edycji Międzynarodowych Targów Przyborów i Urządzeń dla Gazownictwa POL-GAZ-EXPO 2003, udział wzięło ABB Zamech Gazpetro. Targi odbyły się w dniach 12-14 marca br., pod honorowym patronatem Ministerstwa Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, Ministra Środowiska, Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, Prezydenta Bydgoszczy, Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, Polskiego Górnictwa

Naftowego i Gazownictwa S.A. w Warszawie, Polskiego Zrzeszenia Inżynierów

ów i Techników Sanitarnych oraz Fundacji Ekogaz.

Targom towarzyszyło VII Sympozjum Gazownicze pod hasłem: „Gazownictwo polskie a liberalizacja rynku”, zorganizowane przez bydgoski oddział Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Miało ono na celu przybliżenie wpływu liberalizacji rynku na techniczne, ekonomiczne i prawne decyzje w polskim gazownictwie. Jak co roku, firmy wystawiające się na targach, rywalizowały w Konkursie o Główną Nagrodę Targów, zgłaszając do konkursu swoje wyroby. Jury konkursowe przyznało ABB Zamech Gazpetro wyróżnienie za „packaging” dwóch agregatów sprężających dla Kopalń Gazu Ziarnego w Wierchosławicach i Żołyni.

Podczas gali w Filharmonii Pomorskiej Edward Wróbel, Dyrektor Biura Handlu i Marketingu ABB Zamech Gazpetro, odebrał nagrodę z rąk Bogumili Nawrockiej-Fuchs, przewodniczącej jury konkursowego, wiceprezes Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych, przewodniczącej Głównej Sekcji Gazownictwa.

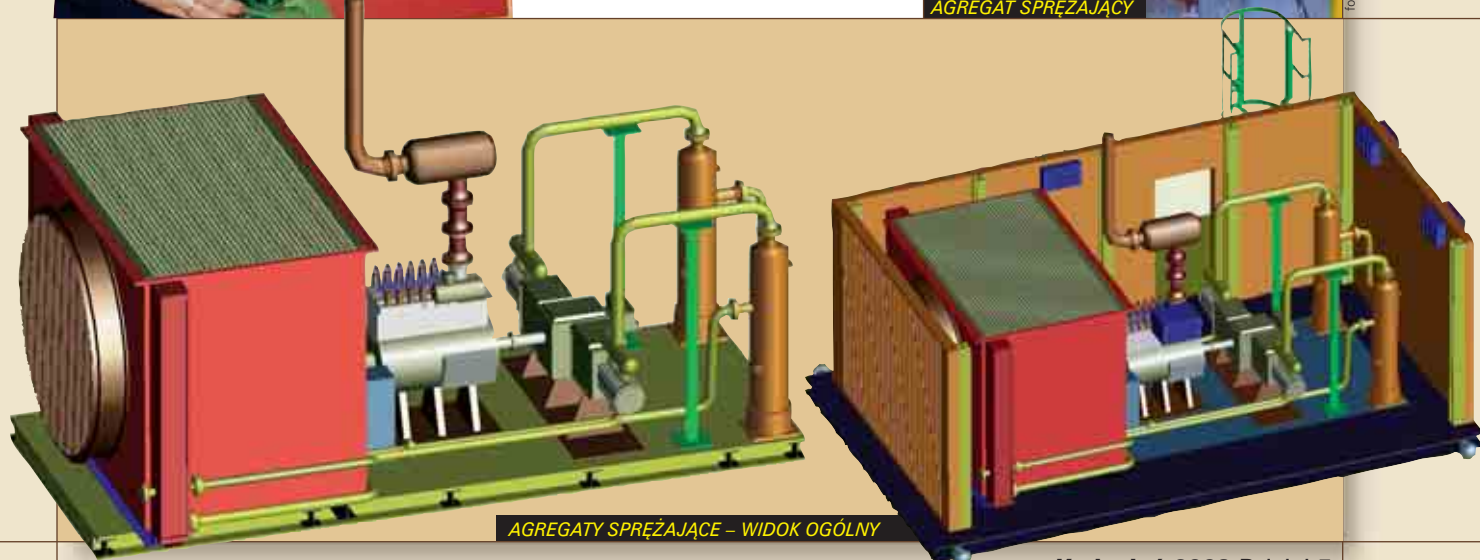


KOPALNIA GAZU ZIARNEGO „ŻOŁYNIA”

**ABB Zamech
Gazpetro zostało
wyróżnione
podczas targów
POL-GAZ-EXPO
2003 w Bydgoszczy**



AGREGAT SPRĘŻAJĄCY



AGREGATY SPRĘŻAJĄCE – WIDOK OGÓLNY

KWK Wesoła

Cyfrowe wyciąganie węgla

Potrzeba zaledwie 90 sekund, by 30 ton węgla wyjechało 600 metrów w górę. Maszyna, która wyciąga taką masę, jest sercem kopalni, bez niej urobek nie znajdzie się na powierzchni. Kopalnia Węgla Kamiennego „Wesoła” operację na swoim sercu powierzyła firmie ABB

Kopalnie, w celu poprawy warunków pracy, bezpieczeństwa i efektywności ekonomicznej, muszą prowadzić sukcesywnie modernizację eksploatowanych urządzeń i maszyn – tłumaczy inż. Zbigniew Lebda-Wyborny, dyr. Zespołu Energo-mechanicznego Katowickiego Holdingu Węglowego SA. – Przykładem jest kopalnia „Wesoła”, największa spośród kopalń KHW, zatrudniająca ponad 4 tys. ludzi i wydobywająca około 3,5 mln ton węgla rocznie, która w ubiegłym roku przeprowadziła modernizację układu zasilania i sterowania maszyny wyciągowej szybu „Karol”.

W „Wesołej” pracują dwie produkcyjne maszyny wyciągowe: w przedziale południowym urobek wyciągany jest z poziomu 465 metrów, natomiast w przedziale północnym aż z 665 metrów. Obydwa wyciągi wyposażone są w skipy o ładowności 30 ton zawieszono

na czterech linach. Zamontowane na ogromnej wieży urządzenia mają moc 14 MW, co sprawia, iż należą do największych w Polsce.

Budowę wyciągu szybowego w przedziale północnym zakończono w czerwcu 1974 roku.

Oprządkowanie szybu było na owe czasy najnowocześniejsze, a zastosowane urządzenia największe w kraju. Maszynę wyciągową zbudowały dwie firmy: ZUT „Zgoda” oraz ASEA (obecnie ABB). W ciągu 29 lat, na powierzchni

**Do przetargu o modernizację
szybu wyciągowego stanęło kilka
firm. Holding wybrał ABB**

wyciągnięto szybem północnym ponad 50 milionów ton węgla! Po takiej pracy nawet najbardziej zaawansowane technologicznie urządzenia wymagały modernizacji. Do przetargu zgłosiło się kilka firm, Holding wybrał ABB. Trudno się zresztą dziwić, ponieważ ABB mo-

że poszczycić się ponad 500 maszynami wyciągowymi zainstalowanymi w kopalniach całego świata. Dodatkowym atutem były dotychczasowe pozytywne doświadczenia polskich kopalń z urządzeniami instalowanymi jeszcze w latach 70. przez ASEA.

– O wyborze wykonawcy zdecydowała cena, poziom techniczny rozwiązań oraz oczywiście pozycja wykonawcy na rynku

– dodaje inż. Lebda-Wyborny. Umowę w ostatecznej formie podpisano we wrześniu 2002 roku i mimo, iż tego typu praca zajmuje średnio 10 miesięcy już na przełomie roku oddano zmodernizowaną maszynę do użytku. Narzucony termin wymusił rekordowo krótkie



WIEŻA SZYBU „KAROL” – NA JEGO SZCZYCIE BIJE „SERCE” KOPALNI „WESOŁA”

PODZAS WYWIADU DLA „DZISIAJ”

Od prawej: Kazimierz Kozicki i Zbigniew Lebda-Wyborny z Katowickiego Holdingu Węglowego oraz Przemysław Tomys z ABB w rozmowie ze Sławomirem Doleckim



Co 90
sekund na
powierzchnię
wyjeżdża
30 ton węgla

czasy projektowania nowego układu oraz dostaw i montażu poszczególnych elementów.

Inwestycja objęła wymianę układu zasilania oraz sterowania napędem. Zaproponowany przez ABB system został całkowicie wykonany w technice cyfrowej. Pozwoli to na zwiększenie od strony zasilania udźwigu do 35 ton, maksymalnej nadwagi statycznej do 70 ton i prędkości z 16 do 20 m/s w procesie dalszej modernizacji wyciągu szybowego.

Oszczędzając sobie inżynierskich statystyk nie można jednak pominąć kilku niezwykle rzadkich rzeczy. Przede wszystkim wart podkreślenia jest zastosowany napęd przekształtnikowy typu DCS600, z mikroprocesorowym układem regulacji, co w połączeniu z rozbudowanym systemem wizualizacji pracy (ABB Advant Station), pozwala na łatwe i bardzo szczegółowe odczytywanie niezbędnych informacji o parametrach pracy urządzeń, wykonywanie prób i testów oraz na szybkie diagnozowanie ewentualnych nieprawidłowości. System sterowania, regulacji i zabezpieczeń zrealizowany został w oparciu o stację procesową ABB Advant Controller AC410 zapewniającą odpowiednią szybkość i stabilność działania.

Nie jest tajemnicą, że polskie górnictwo od dłuższego czasu boryka się z problemami, a o potrzebie restrukturyzacji mówią praktycznie wszyscy. W niezwykle trudnych okolicznościach nadpodaży węgla

wydać się, że jedyną receptą na sukces przedsiębiorstwa jest „ucieczka do przodu”, zwłaszcza w dziedzinie redukcji kosztów wydobycia. Kluczową rolę dla producentów węgla odgrywa również lojalność jego odbiorców, a ta w dużej mierze jest wynikiem możliwości zapewnienia przez kopalnię ciągłości dostaw węgla o gwarantowanej jakości. Mając to na uwadze, jak również fakt znacznych ograniczeń społecznych, jakie towarzyszą procesom restrukturyzacji, sposobem na sukces może się okazać właśnie nowoczesna technologia.

Nie trudno przewidzieć, że w tym swoistym wyścigu o jutro, przodować będą sprawniejsi organizacyjnie i bardziej efektywni finansowo, a do takich z pewnością zaliczyć można Katowicki Holding Węglowy. Jest wysoce prawdopodobne, że po pozytywnych doświadczeniach w KWK „Wesoła” – również inne rozwojowe kopalnie, coraz częściej będą sięgały po najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, a takie mogą zaoferować tylko liderzy swoich branż. Wśród dostawców maszyn wyciągowych, systemów automatyki i elektroenergetyki takim liderem jest bez wątpienia ABB. – Kopalnie Katowickiego Holdingu Węglowego S.A., w ramach możliwości finansowych, nadal będą prowadzić modernizację urządzeń, które pozwolą wyeliminować urządzenia przestarzałe technicznie i energochłonne, a tym samym obniżyć koszty wydobycia – podsumowuje inż. Lebda-Wyborny.

Sławomir Dolecki

KOPALNIA WĘGLA KAMIENNEGO „WESOŁA”



ROZDZIELNICA SN PRODUKCJI ABB



ZMODERNIZOWANA MASZYNA WYCIĄGOWA



SYSTEM ABB ADVANT STATION POMAGA NADZOROWAĆ PRACĘ



for. na kolumnach: Adam Stepien/Mediapolis

Elektrownia Turów

Nowoczesność w elektrowni



Elektrownia Turów jest ważnym elementem w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym – jej moc zainstalowana stanowi 7 proc. mocy w KSE. W modernizacji zakładu udział bierze firma ABB, której specjaliści uczestniczyli m.in. w tzw. małej modernizacji bloków 8, 9 i 10, przeprowadzanej w latach 1993–95.

3 listopada 1994 r. Zarząd Elektrowni podpisał z konsorcjum utworzonym przez ABB i Pyropower Inc. (obecnie Foster Wheeler) umowę wykonania „pod klucz” bloków 1 i 2, z ewentualną kontynuacją na pozostałe 4 bloki w II i III etapie. Na etapie I (lata 1995-1998), zdemontowano i wyburzono stare bloki, a na ich miejsce postawiono nowe – 1 i 2. W II etapie zakończonym w maju 2000 r. wykonano retrofit bloku 3. ABB zastosowało w tych blokach

(podobnie jak w bloku nr 8) komputerowy system automatyki Procontrol P oraz zrealizowało Przemysłową Magistralę Ethernetową. Pozwala ona zbierać informacje z procesów, w tym z zakresu kontroli emisji.

Obecnie trwa etap III, na którym zmodernizowane zostaną bloki 4, 5 i 6. 24 marca br. tymczasowo odebrano blok nr 5. Cały proces ma się zakończyć w 2005 r. oddaniem do eksploatacji bloku nr 6.

W 1997 r. ABB podpisało umowę na serwis pogwarancyjny, która w obecnym kształcie obejmuje systemy automatyki bloków 1, 2, 3, 8 i DIRE (zawierających systemy Procontrol P14) oraz regulatory turbin bloków 1, 2, 3, 8, 9, 10 (oparte na systemie Procontrol P13).

**[W latach 60. była to
największa inwestycja
energetyczna w kraju]**

Elektrownia Turów w 2002 r. obchodziła 40-lecie działalności. Jest jedną z najnowocześniejszych elektrowni w Polsce. Po zakończeniu modernizacji łączna moc elektrowni wyniesie 2103 MW, w tym 1485 MW będzie zainstalowane na sześciu blokach kotłami fluidalnymi

ELEKTROWNIA TURÓW

Dużą rolę w modernizacji zakładu odegrała firma ABB

Rozmowa z Jackiem Gotszalkiem Specjalistą ds. Informatycznych Systemów w Automatyce w Elektrowni Turów

Polskie elektrownie zaczęły niebawem funkcjonować na europejskim rynku energetycznym, w związku z tym muszą zwiększyć swoją konkurencyjność oraz dostosować się do norm unijnych, m.in. dyr. IPPC i LCP. Turów już się przygotował?

– Rozwijamy swoje moce dzięki procesowi modernizacji. Pod koniec marca odebrany został tymczasowo blok 5. W maju planowane jest rozpoczęcie prac rozruchowych i instalacja systemów sterowania na bloku 4. Jest skompletowana nastawnia, montowany jest osprzęt i trwają prace przy układaniu kabli. Za rok powinny ruszać takie same prace na bloku 6, więc zgodnie z planem zakończą się za dwa lata. Elektrownia Turów rozpoczęła ten proces w odpowiednim momencie. Udało się zorganizować kapitał, koniunktura i warunki rynkowe były inne niż obecnie. Technika z pewnością musi iść do przodu, gdyż musimy spełniać wymagania dyrektywy IPPC pod względem dyspozycyjności i poziomu jakości produkcji, m.in. w zakresie ochrony środowiska.

Kotły 1-6 są kotłami fluidalnymi – poprzez inną od tradycyjnej technologię są one bardziej ekologiczne. W związku z tą technologią spalania spada emisja dwutlenku siarki, a niższa temperatura powoduje niższą emisję tlenków azotu.

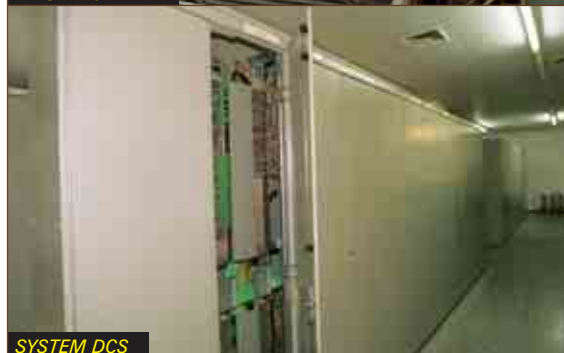
Turów miał jako pierwszy kotły tego typu, zresztą Turów w historii polskiej energetyki był pierwszy pod względem nowatorskich rozwiązań. W latach 60. była to największa inwestycja energetyczna w kraju. Obecnie po modernizacji większości bloków jest najnowocześniejszą elektrownią w Polsce.

W 1997r podpisaliście z ABB po raz pierwszy umowę na serwis systemu Procontrol.

– Tak, jest to umowa serwisowa, którą co roku odnawiamy. Podpisanie umowy było naturalną konsekwencją naszej długiej współpracy, podczas której ABB zdążyło już dobrze poznać nasze problemy. Równolegle do usług jakie ABB świadczy w ramach umowy zawsze mogłem liczyć na pomoc, gdyż koledzy z ABB bez problemu udzielali mi koleżeńskich porad. Sądzę, że w niektórych przypadkach, gdyby nie było tak dobrych sto-



MASZYNOWNIA



SYSTEM DCS



NASTAWNIA



NASTAWNIA BLOKOWA

sunków koleżeńskich ale oficjalne podejście, to proces rozwiązywania problemów trwałby o wiele dłużej.

Im dłuższa współpraca, tym lepsze efekty?

– Z pewnością. Powiązanie umowy serwisowej z dobrą współpracą z ABB daje efekty. Ewentualny problem jest rozwiązywany szybko, jeśli współpracuje się z ludźmi, którzy dobrze znają te systemy i znają elektrownię. Z ABB współpracuje zresztą nie tylko Wydział Automatyki, ale również Wydział Przemysłowych Systemów Informatycznych, który prowadzi eksploatację Przemysłowej Magistrali Ethernetowej. Dzięki PME informacja o produkcji dostarczana jest do właściwych komórek Elektrowni. Specjaliści z ABB, którzy pomagali wcześniej przy blokach 1-3, współpracują teraz przy realizacji drugiego etapu wdrożenia

systemu WIRE i SOWE, tj. systemu wymiany informacji z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi (PSE) w zakresie handlu energią. Obecnie uruchamiany etap to tzw. Bieżący Punkt Pracy, czyli sprzężenie blokowych systemów automatyki z zadanymi przez PSE wielkościami produkcji na poszczególnych blokach.

Prowadziliśmy też z ABB prace nad rozwiązaniem problemu ekonomicznego rozłożenia mocy na poszczególne bloki. W sytuacji, gdy koszty produkcji jednostek są różne, a przychodzi żądanie z krajowego systemu na wydanie określonej mocy, to pojawia się pytanie, jak powiązać ekonomię z techniką czyli jak ekonomicznie rozdzielić to żądanie na poszczególne bloki.

Jak Pan ocenia te systemy, na których Pan pracuje, czy zdarzały się jakieś poważniejsze problemy?

– Największy kontakt mam nadal z blokiem 8 o mocy 215 MW, który przeszedł tzw. małą modernizację. Dokonano niewielkich zmian w zakresie kotła, natomiast znacznie większą modernizację przeszła turbina bloku, gdzie została wymieniona cała automatyka. Funkcjonuje tu system Procontrol, który wdrażali specjaliści z ABB.

Powiem szczerze, że raczej nie zdarzały się nam jakieś większe usterki. Raz pojawił się problem z wizualizacją, został jednak bardzo szybko usunięty wspólnymi siłami. Sprawna interwencja jest możliwa między innymi dzięki temu, że koledzy z ABB wdrażali wcześniej te systemy, zresztą nie tylko w naszej elektrowni, dlatego szybko zareagowali i problem został rozwiązany.

Mój pierwszy kontakt z firmą ABB to rok 1995...

Wtedy wspólnie pracowaliśmy przy modernizacji bloku nr 8 razem z Michałem Komarnickim, który był szefem tego projektu. Spędziliśmy ponad 3 miesiące w ABB Centrum we Wrocławiu przy opracowywaniu założeń koncepcji systemu uwzględniającej potrzeby elektrowni. Gdy firma zjawiła się w Turowie z całym sprzętem, pracowaliśmy razem przy bloku 8. Utrzymywaliśmy kontakt z ABB również

po oddaniu bloku do eksploatacji, np. w części wizualizacyjnej – interfejsu operatora z systemem, za który odpowiadamy, długo wiele rzeczy dopracowywaliśmy wspólnie.



JACEK GOTSZALK

Wielcy odbiorcy na rynku energii

O problemach odbiorców energii i możliwościach rozwoju nowych technologii rozmawiali uczestnicy konferencji w KGHM-ie. Jednym z głównych sponsorów imprezy była firma ABB

Wielcy odbiorcy w Polsce w niewielkim stopniu korzystają z konkurencji na rynku energii – mówił prowadzący konferencję prof. Jan Popczyk z Politechniki Śląskiej, szef Polskich Elektrowni Gazowych. Wielkich odbiorców uprawnionych jest w Polsce ok. 600, jednak tylko kilkunastu z nich (nie licząc zakładów dystrybucyjnych) rzeczywiście korzysta z zasady TPA – dostępu stron trzecich do sieci. Jednym z powodów takiej sytuacji jest, wg prof. Popczyka, polityka rządu, polegająca na zbyt dużej regulacji rynku.

Kontrakty długoterminowe, nad rozwiązaniem których pracuje obecnie rząd, obejmują ok. 60-70 proc. energii produkowanej w kraju i w istotny sposób blokują rozwój konkurencji. Nie ma organizacji zrzeszającej dużych odbiorców – dodaje dyr. Mirosław Duda z URE. Sami odbiorcy są raczej bierni i w zbyt małym stopniu wpływają na legislację dotyczącą rynku energii. Zmienić należałoby nie tylko strukturę rynku, czyli rozwiązać kontrakty, ale też wprowadzić nowe zasady na rynku bilansującym, tzw. alokację kosztów oraz zlikwidować subsydiowanie skróśne między grupami odbiorców, jak też pomiędzy działalnościami spółek dystrybucyjnych.

Mimo wszystko obecna sytuacja pozwala na obniżkę kosztów funkcjonowania dużych odbiorców – lepsza pozycja negocjacyjna z ZE pozwala na korzystniejszy zakup energii, a nowoczesne technologie obniżają

koszty funkcjonowania firm. A droga energia to, jak zauważa Pers Anders Brattemo, wiceprezes Obrotu Gliwice – GZE, spadek konkurencyjności odbiorców.

Jesteście Państwo w kręgu naszego zainteresowania – mówił podczas konferencji Prezes ABB Mirosław Gryszka. – Jako wielcy klienci płacie duże rachunki za energię, my dostarczymy wam takie narzędzia, które pozwolą obniżyć wasze rachunki. Dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technologii, m.in. sieci neuronowych, doświadczeniu ABB na światowym rynku energetycznym i bliskim kontaktom z wszystkimi uczestnikami rynku – od producentów po dystrybutorów, rozwiązania proponowane przez ABB wygrywają z rozwiązaniami innych firm, czasem dostaw i dostępności usługi oraz kosztami wytwarzania.

Dla wielkich odbiorców, takich jak KGHM, obniżka kosztów zakupu energii jest jednym z najistotniejszych czynników. Jest to nawet powód do wybudowania własnego źródła. O budowie nowych bloków gazowo-parowych KGHM myśli już od jakiegoś czasu – toczą się zaawansowane rozmowy z PGNiG-em w sprawie podpisania 20-letniej umowy na dostawy gazu do nowych źródeł. Własna elektrownia pozwoliłaby na obniżenie o 20-30 proc. kosztów pozyskania energii.

Celem konferencji było zaprezentowanie bieżących problemów wielkich odbiorców na rynku energii – podkreśla Adam Grzeszczuk, prezes spółki BMP, organizatora konferencji. – Udało nam się zaprosić dużych odbiorców, w tym dwóch największych: PKP i KGHM. Obecni byli też przedstawiciele spółek dystrybucyjnych i elektrowni z Turowa, Bełchatowa i Opoli – dodaje prezes.

Anna Kania

W trakcie konferencji...

W ramach konferencji odbyła się też prezentacja firm na stoiskach wystawienniczych. W drugim, ostatnim dniu konferencji organizatorzy uroczystie złożyli na ręce Prezesa Gryzki podziękowania dla firmy ABB za pomoc w organizacji konferencji „Wielcy odbiorcy na rynku energii”.



NAGRODZENI PREZESI ABB: MIROSŁAW GRYSZKA I JANUSZ PETRYKOWSKI

foto: na kolumnach Adam Stephan/Mediapolis



dy, będą musieli uporać się z masą problemów – jak choćby przyzwyczajeni do niepłacenia za prąd najwięksi klienci GZE – kopalnie i huty.

Ubiegłorocznej prywatyzacji warszawskiego STOENU nie towarzyszyły już takie emocje. Potencjalnych inwestorów było tylko siedmiu, a oferty cenowe stosunkowo słabe, choć sprzedawano spółkę dystrybucyjną, która ze względu na lokalizację na bogatym stołecznym rynku uchodziła za najatrakcyjniejszą w kraju.

Jeszcze gorzej wygląda nie zakończona wciąż prywatyzacja tzw. grupy G-8 – ósemki operatorów sieci rozdzielczych z północnej i centralnej Polski. Spółki dystrybucyjne z Gdańska, Płocka, Torunia, Słupska, Elbląga, Koszalina, Olsztyna i Kalisza dysponują łącznie przeszło 16 proc. krajowego rynku energii elektrycznej. Grupa G-8 dostarcza prąd do 2,5 mln klientów i osiąga roczne przychody na poziomie 3,5 mld zł. Jeśli jej prywatyzacja się powiedzie, będzie to rekordowa jak dotąd transakcja w branży energetycznej. Na razie jednak rekord finansowy wydaje się dość odległy. Nie ma na-

tomiastr wątpliwości, że prywatyzacja G-8 zapisze się w historii jako rekordowa pod względem czasu trwania przetargu. Od jego rozpisania upłynęły już ponad dwa lata. W tym czasie, zgodnie z ogólnym trendem spadkowym, grono oferentów skurczyło się do zaledwie trzech – a właściwie dwóch, bo belgijski Electrabel i niemiecki E. ON zrezygnowały z rywalizacji na rzecz złożenia wspólnej oferty i podziału grupy. Ich konkurentem jest El-Dystrybucja, spółka kontrolowana przez Jana Kulczyka.

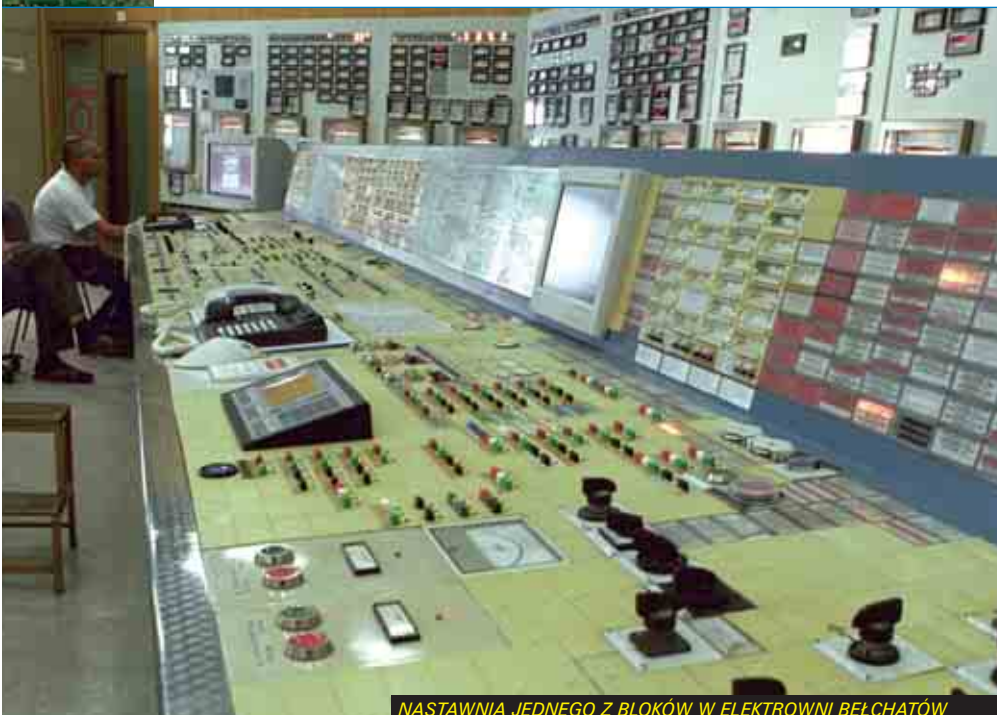
Niemcy, którzy są zainteresowani przejściem pięciu z ośmiu spółek (pozostałe chcą kupić Belgowie), na razie są nieugięci i podtrzymują swoją ubiegłoroczną ofertę (900 mln euro za 85 proc. akcji całej grupy, czyli o około 40 proc. mniej niż proponowali wcześniej), którą Wiesław Kaczmarek, ówczesny szef MSP, uznał za nie do przyjęcia. Być może inwestorzy zmienią zdanie i podwyższą nieco cenę po ponownym due diligence, którego początek zaplanowano na przełom kwietnia i maja. Bardziej prawdopodobne wydaje się jednak,



Od eksperta

Najlepszy czas na rozpoczęcie prywatyzacji energetyki był w 1995 r. Niestety nie wykorzystaliśmy wczesnej koniunktury, tracąc miliardy złotych. Skutkiem opóźnienia jest fakt, że do dziś branża pozostaje niezrestrukturizowana. A czas, który upłynął od połowy lat 90., wystarczyłby na przebudowę sektora i uczynienie go efektywnym. Wstrzymując prywatyzację straciliśmy też okazję rozwiązania problemu kontraktów długoterminowych w energetyce. Gdyby likwidowano je w ramach konsekwentnej prywatyzacji, dawno zapomnielibyśmy o tym problemie. Żeby wybrnąć z dzisiejszych problemów, należy powiązać prywatyzację energetyki i gazownictwa, oferując inwestorom równocześnie przedsiębiorstwa z obu sektorów. Warto też włączyć w ten proces firmy ciepłownicze. Budując przedsiębiorstwa multienergetyczne stworzylibyśmy podstawy sektora publicznego-prywatnego, zyskując realne szanse wykorzystania funduszy unijnych. Gdyby taka strategia była realizowana, inwestorzy by się znaleźli.

*prof. Jan Popczyk,
Politechnika Śląska*



NASTAWNIA JEDNEGO Z BLOKÓW W ELEKTROWNI BEŁCHATÓW

NA STACJI W ŚWIĄTNIKACH GÓRNYCH



Źródło: na kolumnie: Archi ABB

Energetyka

Kolejne rządy odwlekąły prywatyzację



ELEKTROWNIA BELCHATÓW

Poparcie Ministerstwa Skarbu dla budowy Belchatowa II pozwoliło Elektrowni kontynuować przetarg na generalnego wykonawcę

Jeszcze niedawno branża energetyczna postrzegana była jako żyła złota. Jej prywatyzacja miała dostarczyć do budżetu państwa kolosalne sumy. Dlatego nie należało wyprzedawać firm z sektora pochopnie, lecz starannie przebierać w ofertach licznych inwestorów. Dziś wszystko wygląda zupełnie inaczej

Energetyka sprzedaje się dziś znacznie gorzej niż jeszcze kilka lat temu. Ministerstwo Skarbu Państwa (MSP) nie może sobie pozwolić na przebieranie w ofertach. Przeciwnie, resort ma powody do radości, gdy w przetargu na kolejną wystawioną na sprzedaż spółkę energetyczną pojawia się więcej niż jeden poważny oferent. Jednak nawet ci poważni są znacznie mniej skorzy, by płacić za elektrownie lub spółki dystrybucyjne – najbardziej łaskome kąski w sektorze – naprawdę wielkie pieniądze. Są raczej zainteresowani wykorzystaniem kiepskiej koniunktury. Liczą, że zrobią dobry interes, dobijając

transakcji z MSP na okazyjnych warunkach.

Jeszcze kilka lat temu było zupełnie inaczej. O akcje Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego (GZE) w pierwszym etapie przetargu rywalizowało aż jedenastu oferentów. W końcowej rozgrywce, kiedy na placu boju pozostali już tylko trzej konkurenci – amerykańskie PSEG, niemieckie RWE i szwedzki Vattenfall (ostateczny zwycięzca) – rywalizacja była naprawdę ostra. Do ostatniej chwili inwestorzy walczyli o akcje największego w kraju dystrybutora energii elektrycznej, choć zdawali sobie sprawę, że zanim wprowadzą spółkę na szerokie wo-





ze swoją propozycję skoryguje ich rywal, Jan Kulczyk – tyle, że raczej w dół. Biznesmen, który jeszcze niedawno wycenił ósemkę dystrybutorów na blisko 2 mld USD, ma podobno nowy pomysł na sfinansowanie transakcji. Jego poprzednia propozycja zapłaty za akcje G-8 środkami z kredytu zaciągniętego pod ich zastaw ze zrozumiałych względów została odrzucona przez Ministerstwo Skarbu.

Spadek prywatyzacyjnej koniunktury w energetyce, mocno widoczny w dystrybucji – najatrakcyjniejszej części sektora – jest jeszcze bardziej dotkliwy w przypadku prywatyzacji przedsiębiorstw wytwórczych. Nie ma wątpliwości, że na zainteresowanie całą branżą fatalnie wpłynęło nałożenie akcyzy na energię elektryczną.

Kolejnym problemem jest dla inwestorów brak jasności co do docelowego kształtu sektora. Nie wiadomo, czy rząd – który od pewnego czasu lansuje koncepcję poziomej konsolidacji energetyki przed prywatyzacją (przewiduje ją ostatni rządowy program przekształceń branży) – zdecyduje

się ostatecznie na kontrowersyjną integrację pionową, czyli łączenie producentów prądu z zapewniającymi dostęp do rynku przedsiębiorstwami sieciowymi. Zdezorientowani inwestorzy próbują skłonić rząd do przyjęcia zdecydowanego stanowiska w tej sprawie. Jako pierwsi, jasnych i wiążą-

Nie zapadły jeszcze ostateczne decyzje o docelowym kształcie sektora

cych deklaracji zażądali od ministra skarbu Brytyjczycy z International Power (IP), potencjalni nabywcy Elektrowni Kozienice. Z nieoficjalnych informacji wynika, że takim warunkiem obwarowali swoją ofertę zakupu największej w kraju elektrowni na węgiel kamienny.

– Trudno się im dziwić. W Polsce wciąż powraca temat budowania pionowo zintegrowanych koncernów energetycznych – m.in. na bazie Południowego Koncernu Energetycznego, EI Bełchatów czy Turów. IP nie chce zostać na lodzie, kupując wielką elektrownię, która nie może ulokować na rynku swojej produkcji, bo pozostali najwięksi wytwórcy prądu mają własne sieci dystrybucyjne – komentuje anonimowy analityk branży energetycznej.

Jego zdaniem, warunek Brytyjczyków jest dla ministra skarbu nie do spełnienia.

– Choć przyjęto program polityki właścicielskiej wobec energetyki, tak naprawdę nie zapadły jeszcze ostateczne decyzje o docelowym kształcie sektora. Konsolidacja pionowa wciąż ma przeciwników w resorcie gospodarki i zwolenników w branży. Nie wiadomo, czyja koncepcja zwycięży – dodaje ekspert.

Jeśli minister skarbu nie spełni żądań IP, musi liczyć się z tym, że liczba potencjalnych inwestorów zainteresowanych kupnem EI Kozienice ograniczy się do... jednego – belgijskiego Electrabel (właściciela EI Połaniec). Będzie to więc kolejna kłopotliwa prywatyzacja w branży, która jeszcze niedawno jawiła się jako potencjalne źródło potężnych wpływów do budżetu.

Problemy MSP z prywatyzacją producentów energii nie ograniczają się do Kozienic. Jeszcze mniejsze szanse na szczęśliwy finał ma próba sprzedaży Zespołu Elektrowni Ostrołęka (ZEO). Zgodną z wymogami przetargu ofertę zakupu ZEO złożył tylko jeden inwestor – Electrabel. Można się spodziewać, że w takich warun-



NOWOCZESNA STACJA TRANSFORMATOROWA WYBUDOWANA PRZEZ ABB



TURÓW – NAJNOWOCZĘSIEJSZA ELEKTROWNIA W POLSCE

kach inwestor nie był zbyt hojny. Potwierdzają to nieoficjalne źródła, według których, za akcje ZEO Belgowie zaproponowali cenę bliższą lub nawet niższą od księgowej wartości majątku elektrowni.

- W tej sytuacji MSP zdecyduje się prawdopodobnie na unieważnienie przetargu. Zwłaszcza, że są wątpliwości, czy sprzedaż spółki jednemu oferentowi w ogóle można uznać za przetarg. Jeśli resort ponowi procedurę, może jeszcze liczyć na ofertę Intercella, producenta papieru i największego klienta ZEO. Szwedzi są jednak zainteresowani kupnem tylko części ostrołęckiej elektrowni
- twierdzi przedstawiciel jednej z firm doradczych.

W obliczu takich trudności, rząd szuka źródła budżetowych wpływów w relatywnie łatwiejszej sprzedaży tzw. resztek akcji firm energetycznych. Większość z nich, zgodnie z rządowym programem, już została zaoferowana dotychczasowym inwestorom. W negocjacjach bierze udział m.in. Electricite de France (EDF), które wraz ze swoimi konsorcjantami (w jednej ze spółek jest to Gaz de France, a w drugiej EnBW kontrolowane przez EDF) rozmawia z ministerstwem o zakupie pozostających w gestii państwa pakietów akcji Zespołu Elektrociepłowni Wybrzeże i Elektrowni Rybnik. MSP negocjuje też ze szwedzkim Vattenfallem warunki wcześniejszej, niż przewidziano w umowie prywatyzacyjnej, sprzedaży ponad 50 proc. pakietu akcji GZE. Ta transakcja, o ile dojdzie do skutku, może solidnie wesprzeć tegoroczny budżet, choć i w tym przypadku MSP musi się liczyć z oddziaływaniem kiepskiej koniunktury, której efektem będą słabe propozycje cenowe inwestorów. Zdaniem ekspertów, będą one o 20-30 proc. niższe od kwot, jakie udało się uzyskać ze sprzedaży pierwszych pakietów akcji.

Piotr Majewski

W Polsce wciąż powraca temat budowania pionowo zintegrowanych koncernów energetycznych, m.in. na bazie Południowego Koncernu Energetycznego, Elektrowni Bełchatów, czy Turów (na zdjęciu)

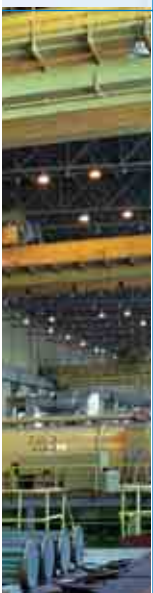


foto: na kolumnie: Adam Stephan/Mediaspols; Archi: ABB

Nowoczesne technologie

Uniwersalny i kompaktowy napęd

ABB nieprzypadkowo dominuje na rynku niskonapięciowych przeмиenników częstotliwości. Sześć generacji tych urządzeń, zawierających wiele innowacyjnych rozwiązań, świadczy o istnieniu długofalowego programu rozwoju skierowanego na potrzeby rynku i klientów

ABB wprowadza właśnie do oferty nową serię przeмиenników częstotliwości ACS 800. Aktualnie oferta pokrywa zakres mocy silników od 1.1 do 500 kW. Nowa seria urządzeń zgodna ze standardem Drive^{IT} umożliwia współpracę z dowolnym systemem sterowania. Te kompaktowe i energooszczędne napędy posiadają możliwość wewnętrznej zabudowy wszelkich niezbędnych opcjonalnych elementów wyposażenia.

W marcu 2002 roku ABB wprowadziło najnowszą serię przeмиenników częstotliwości, będącą kontynuacją uznanych na rynku poprzednich serii napędów. Niskonapięciowe przeмиenniki częstotliwości Drive^{IT}, ACS 800, to już szósta generacja napędów wprowadzonych przez ABB od czasu wejścia na rynek we wczesnych latach siedemdziesiątych. Firma ABB budowała swój sukces na kolejnych generacjach przeмиenników częstotliwości, osiągając

w końcu pozycję światowego lidera w produkcji napędów AC.

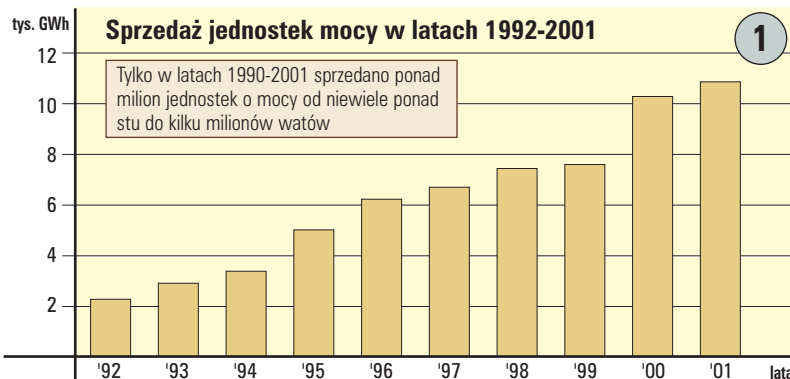
Szacuje się, że wszystkie zainstalowane przez te 10 lat jednostki napędowe pozwalają zaoszczędzić rocznie w różnego rodzaju aplikacjach około 64 TWh energii [Rys. 1]. Wielkość ta jest znacząca, jeśli zauważymy, że całkowite roczne zużycie energii w kraju takim jak Finlandia wynosi ok. 80 TWh. Znaczenie tak uzyskanej oszczędności dla środowiska podkreśla fakt, że zaoszczędzona energia odpowiada redukcji emisji dwutlenku węgla do atmosfery o około 32 miliony ton – mniej więcej tyle, ile emituje np. Austria. Utrzymanie tej godnej pozazdrosczenia pozycji rynkowej nie jest łatwe. Powodem dużej konkurencji na rynku są olbrzymie potencjalne oszczędności energii możliwe do uzyskania dzięki zastosowaniu regulowanych napędów AC. Przemysł może w istotny sposób zredukować koszty energii elektrycznej przez wymianę starszych napędów na nowe,



takie jak ACS 800. Osiągnięcie tak dużych oszczędności możliwe jest dzięki dobraniu prędkości silnika pompy lub wentylatora, do aktualnych potrzeb procesu produkcyjnego. Możliwe jest zaoszczędzenie dużych ilości energii w czasie, gdy silnik napędzający pompę lub wentylator nie pracuje na pełnych obrotach. Jeśli weźmiemy pod uwagę fakt, że jedynie ok. 3 proc. z ogólnej liczby silników na świecie posiada regulację prędkości, to widać, że potencjał rynku jest ogromny.

Jaka jest więc tajemnica innowacyjności urządzeń ABB, która utrzymuje firmę na pozycji lidera? Czy możliwości ACS 800 sprostają wyzwaniu stworzonemu przez wielki sukces swych poprzedników?

Zrozumienie potrzeb klientów i rynku jest kluczem do wszystkiego. Choć wiele cech danego produktu może sprawiać wrażenie użytecznych, to jeśli nie ułatwią one życia klientowi lub nie zaoszczędzą mu pieniędzy, to produkt taki zostanie szybko odrzucony. Ważne jest również przekonanie klienta, że począ-



poddawane szczegółowej kontroli, począwszy od technologii wytwarzania aż po logistykę. Każdy koszt musi być uważnie zanalizowany, aby możliwe było wytwarzanie produktów prawdziwie konkurencyjnych. W ankiecie przeprowadzonej w USA na grupie 279 czytelników magazynu Control Engineering pytano o najbardziej pożądane cechy przemienników częstotliwości. 63 proc. odpowiedziało, że „łatwa obsługa i konfiguracja”, 45 stwierdziło, że „wygodny interfejs operatora”, 45 uznało, że „programowalność”, a 37 zainteresowane było „dostępnością cenową”.

jarki, przędzarki, itd. Zastosowania te są złożone i wymagają od inżynierów pewnej wiedzy o programowaniu napędów i specyfice danej aplikacji. Zatem ważne jest, aby jasno sobie uzmystowić, co klienci rozumieją pod pojęciem „łatwości obsługi”. Czy zależy im przede wszystkim na łatwości instalacji napędu, czy też łatwości uruchomienia i przystosowania przemiennika do pracy?

Klienci oczekują „łatwości obsługi” w obu przypadkach. Projektanci ACS 800 starali się więc przede wszystkim zrobić wszystko, aby spełnić tak postawione wymagania.

ABB jest światowym liderem w produkcji napędów AC

kowy koszt pozyskania urządzenia jest niewspółmiernie niski z zyskiem z posiadania przemiennika częstotliwości. Posiadanie urządzenia, które pozwala oszczędzać pieniądze jeszcze na długo po zakupie jest ważnym często pomijanym czynnikiem. Również producenci muszą liczyć swoje koszty. Konkurencja pomiędzy nimi jest tak silna, że cena produktu znajduje się cały czas pod silną presją. Napędy regulowane są dziś faktycznie rozwiązaniem optymalnym, jeśli chodzi o małe wymiary, maksymalną wydajność i łatwość obsługi. Dodawanie nowych wartościowych cech urządzeń bez zmniejszania dostępności urządzenia jest już kwestią wymagającą dokładnego wyważenia. Wszelkie koszty w łańcuchu produkcyjnym są dziś

Inne ankiety pokazują te same cztery cechy jako najbardziej pożądane. Jednakże przekształcenie tej wiedzy w innowacyjny projekt produktu wymaga doświadczenia w pracy z napędami oraz szczegółowej wiedzy o ich obsłudze i instalacji. Korzystając z dużej bazy zainstalowanych urządzeń ABB zaprojektowało szereg usprawnień i innowacji w swych produktach i wprowadziło je w nowej serii przemienników częstotliwości ACS 800.

Badania pokazały, że klienci oczekują łatwości obsługi – ACS 800 spełnia te wymagania pomimo faktu, że jest zaprojektowany dla bardzo wymagających aplikacji, takich jak: wyciągi narciarskie, dźwigi, urządzenia do testowania silników, zwi-

Niskonapięciowe przemienniki częstotliwości Drive^{IT} serii ACS 800 są ważnym elementem wprowadzonej przez ABB architektury Industrial^{IT}. Łatwo można je łączyć z innymi produktami będącymi składnikami systemów automatyki i informatyki. ACS 800 może być z łatwością integrowany w rozwiązaniach opartych na architekturze Industrial^{IT}.

Okablowanie napędów może pochłaniać dużo czasu. ACS 800 radzi sobie z tym problemem poprzez nowy system okablowania, nie używany nigdy dotąd w napędach AC. Kable zasilające i silnikowe w wolnostojących przemiennikach częstotliwości większej mocy typu „book-shelf” podłączone są do oddzielnego cokołu kablowego mocowanego do podłoża [Rys. 2]. Kiedy okablowanie cokołu jest gotowe, inwerter jest wsuwany na kółkach na cokoł



Niskonapięciowe przebiegi częstotliwości Drive^{IT} serii ACS 800 są ważnym elementem architektury Industrial^{IT}



i wykonywane są połączenia śrubowe szyn silnikoprądowych inwertera z cokołem [Rys. 3].

Wielką zaletą tej metody jest możliwość zamontowania i podłączenia cokołu przed dostawą przebiegów, które wystarczy potem po prostu wsunąć na wcześniej zamocowany cokoł i uruchomić.

Przebieg częstotliwości można także z łatwością w dowolnym momencie zdemontować, bez potrzeby odłączania kabli. Dzięki znacznemu przyspieszeniu obsługi technicznej oszczędza się czas i pieniądze.

Petri Schroderus jest menedżerem projektu ACS 800-02, wolnostojących napędów typu „bookshelf”, oferowanych dla mocy wyjściowej od 90 do 500 kW. „Udało nam się zrobić najmniejszy napęd i mimo to zapewnić bardzo dobry dostęp do okablowania” – tłumaczy Schroderus. „A stworzenie prototypu nie zabrało nam wiele czasu. Kiedy już go mieliśmy, niewiele dzieliło nas od stworzenia najlepszego rozwiązania” – dodaje.

Kolejna innowacja spowodowała ostatnio poruszenie na rynku. Rozwiązanie ABB polega na umożliwieniu obracania napędu wolnostojącego typu „bookshelf” ACS 800 o 90 stopni. Panel sterujący, który zwykle znajduje się z przodu urządzenia, może być też podłączony z boku. Napęd można zainstalować zarówno w sposób konwencjonalny – wąskim bokiem do ściany – z pane-

lem sterującym z przodu urządzenia, co umożliwia ustawianie urządzeń obok siebie w celu zaoszczędzenia przestrzeni roboczej, jak również obrócony o 90 stopni i ustawiony płasko do ściany, po przełożeniu panelu na nowy „przód” urządzenia.

Przy zamawianiu urządzenia nie ma potrzeby określania sposobu montażu, ponieważ złącza dla panelu sterującego znajdują się po obu stronach modułu, co pozwala na łatwe przenoszenie panelu. Nie jest wymagany żaden dodatkowy osprzęt ani okablowanie.

Nowy napęd jest wąski nawet jak na standardy „bookshelf”. Przy szerokości tylko 250 mm dla mocy od 90 do 200 kW oraz 350 mm dla mocy 200-500 kW okazuje się, że dla pewnych zakresów mocy ACS 800 jest sześć razy węższy od swoich konkurentów. Tak zwartą konstrukcję z wewnątrzmontowanym opcjonalnym wyposażeniem uzyskano dzięki użyciu najnowszych technologii, takich jak nowej generacji tranzystory IGBT i innowacyjny system chłodzenia. Technologia ta to efekt dużych nakładów poniesionych przez ABB na badania i jeden z powodów, dla których firma jest li-

derem w dziedzinie przebiegów częstotliwości.

Od czasu wprowadzenia w 1994 roku rewolucyjnej techniki Bezpośredniego Sterowania Momentem (DTC) – ABB jest postrzegana jako główny innowator w technologii napędów. DTC jest do tej pory jedyną technologią, która zapewnia najszybsze reakcje napędu na zmiany momentu i prędkości silnika. Pozwala ona też na bardzo dokładne sterowanie silnikiem bez konieczności stosowania drogiego sprzężenia zwrotnego od wału silnika (kodera położenia).

Potrzebne są nie tylko inwestycje w badania i rozwój. „Jeśli chcesz być na tym rynku najlepszy, musisz wyznaczać najwyższe możliwe cele” – mówi Petri Schroderus. „Musisz chcieć podejmować ryzyko i umieć radzić sobie z problemami, ponieważ nie wszystko się udaje. To jest jedyny sposób na to, aby być numerem jeden”.

Schroderus twierdzi, że „niezbędne jest, aby zespoły projektowe pracowały w atmosferze, w której wszystkie pomysły znajdują zainteresowanie i oddźwięk i nigdy nie są odrzucane. Mogę z zadowoleniem stwierdzić, że mamy wspaniały zespół, którego pomysłowość i kreatywność znajdują odzwierciedlenie w świetnych produktach, które obecnie oferujemy – a od początkowego pomysłu do ukończenia produktu upłynęły zaledwie dwa lata”.

Zmniejszenie rozmiarów wielu elementów oznacza, że części, które normalnie byłyby podłączane zewnętrznie do napędu, mogą teraz być standardowo wbudowywane do środka, co przyspiesza instalację.

Taki napęd jest wyposażony standardowo w duże dławiki wejściowe AC zabezpieczające przebieg i redukujące zawartość zakłóceń harmonicznych oddawanych do sieci, posiada wewnętrzny czopper hamownia, filtr RFI, filtry składowej wspólnej. Wewnątrz napędu można zamontować



RODZINA PRZEBIEGÓW CZĘSTOTLIWOŚCI DRIVE^{IT} ACS 800



OKABLOWANIE COKOŁU MOCOWANEGO DO PODŁOŻA



POŁĄCZENIE SZYN SILNOPRĄDOWYCH INWERTERA Z COKOŁEM

również do trzech dodatkowych modułów rozszerzeń.

Jeśli dla pewnych aplikacji potrzebne jest skorzystanie z dodatkowych elementów wyposażenia, takich jak: stycznik liniowy, rozłącznik bezpiecznikowy, itp., ACS 800-02 z sekcją rozszerzeń może być wyposażony m.in. w te elementy. Dzięki temu użytkownik ma możliwość wyposażenia napędu w dodatkowe elementy zasilania bez konieczności instalacji napędu w dodatkowej specjalnej szafie. Sekcja rozszerzeń standardowo wyposażo-

Całkowitą nowością jest możliwość dotarcia przez użytkownika do potrzebnej funkcji bez znajomości tych parametrów i podręczników użytkownika. Tak jak w komputerach osobistych wiele zadań można wykonać bez zastanawiania się, co oznaczają poszczególne liczby.

Po pierwszym włączeniu napęd rozpoznaje, czy był już wcześniej konfigurowany, a jeśli nie to prosi o wybór preferowanego języka, następnie wyświetla pytanie: „Do you want to use the start-up assistant?” („Czy chcesz użyć Asystenta Obsługi?”).

możliwości konfiguracyjne napędu, poprzez wprowadzanie własnych aplikacji i programowanie własnych trybów pracy urządzenia. Następuje więc przesunięcie ośrodka „inteligencji” aplikacji: to, co tradycyjnie robiły urządzenia PLC, teraz wykonywane jest z poziomu napędu.

Programowanie adaptacyjne polega na ustawianiu zestawu procedur w taki sposób, aby wykonywały dowolną operację korzystając ze zdefiniowanego zestawu funkcji.

Poza oczekiwaniem, że produkty będą łatwe w obsłudze, klienci życzą sobie także, by łatwo się współpracowało z firmami, które te produkty wytwarzają.

Oznacza to zapewnianie coraz to wyższych standardów obsługi technicznej klienta. Każda instalacja sprzętu u klienta jest unikalna. Mimo, że napędy są proste w instalacji i obsłudze, mogą też pojawić się trudności w zakładzie klienta, takie jak kwestia zawartości harmonicznych w sieci, kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), oszczędzania energii, czy też wiedzy dotyczącej aplikacji oraz adaptacji napędu do konkretnych potrzeb użytkownika.

W każdym z tych obszarów, firma ABB sama dostosowała się do nowych wyzwań, oferując w serii ACS 800 szereg funkcji, które zapewnią jej utrzymanie w przyszłości pozycji lidera w produkcji przemienników częstotliwości.

Klienci chcą, by łatwo się współpracowało z producentami urządzeń prostych w obsłudze

na jest w rozłącznik bezpiecznikowy. Pozwala klientowi na dowolną konfigurację wyposażenia: doprowadzenie kabli siłowych (zasilania i silnikowych) od góry, dodanie listwy przyłączeniowej obwodów sterowania, modułów zabezpieczeń termicznych silnika, stycznika liniowego.

Seria przemienników częstotliwości

ACS 800 pozwala na łatwą konfigurację i sterowanie napędem dzięki „inteligentnemu” panelowi sterującemu wyposażonemu w „Start-up Assistant” (Asystent Obsługi). Jest to panel tekstowy z wyświetlaczem, pozwalający w prosty sposób uruchamiać i konfigurować napęd przy pomocy poleceń sformułowanych w dowolnym języku.

Od tego momentu użytkownik prowadzony jest krok po kroku poprzez procedurę uruchamiania, mając do dyspozycji szereg dodatkowych informacji na temat ustawianych parametrów oraz typowych błędów popełnianych podczas konfiguracji.

ACS 800 jest jedynym przemiennikiem częstotliwości,

który posiada tego typu inteligentny panel sterujący. Nie zadaje się tu użytkownikowi żadnych pytań, które nie byłyby związane z wykonywanym zadaniem.

W połączeniu z łatwym uruchamianiem i konfiguracją, ABB wprowadziło do serii ACS 800 programowanie adaptacyjne – prosty wewnętrzny sterownik PLC; które zwiększa

Nowoczesne technologie

Otwarty dom – droga do technologii EIB

Możliwość zmiany programu w telewizji bez konieczności wstawiania z wygodnego fotela może dawać poczucie sprawowania pełnej kontroli, ale to nic w porównaniu z tym, czego doświadczasz, gdy będąc na wakacjach łączysz się z siecią i po sprawdzeniu temperatury w twoim domu odległym o tysiące kilometrów wydajesz polecenie ustawienia żaluzji przeciwsłonecznych. Realizacja tego pomysłu wydaje się być zbyt odległą? Nic bardziej mylnego

Każdy nowy budynek użyteczności publicznej, niezależnie czy jest to biuro lokalnego oddziału niewielkiej firmy, czy siedziba koncernu międzynarodowego, ma zainstalowany zbiorczy system, który umożliwia sterowanie i obsługę wszystkich funkcji technicznych. Z dostępnych obecnie systemów, najchętniej używana jest Europejska Magistrala Instalacyjna – European Installation Bus (EIB). Bardzo wiele przemawia za instalacją EIB: przedsiębiorstwa mogą łatwo wymieniać dane pomiędzy różnymi systemami rozlokowanymi w budynku w dowolnym miejscu;



INTELIGENTNY DOM TO...



...OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII...

z systemem może być połączony szeroki zakres aparatury w budynku, jak np. wyłączniki, czujniki i ściemniacze, regulatory temperatury, okiennice, żaluzje i zasłony przeciwsłoneczne, jak również różnego rodzaju instalacje elektryczne. Obecnie na rynku dostępnych jest ponad 10 tys. produktów kompatybilnych z EIB, oferowanych przez ponad 100 dostawców. Aby ułatwić życie i poprawić bezpieczeństwo, produkty EIB mogą być również wyposażone w funkcje umożliwiające oszczędzanie energii poprzez optymalizację jej zużycia w zależności od liczby osób znajdujących się w budynku lub pomieszczeniu. Już we wczesnych latach 90. ABB rozpoczęło dynamiczny rozwój i marketing produktów kompatybilnych z EIB, dostarczając obecnie szeroki zakres urządzeń dla potrzeb przemysłu i handlu.

Liczba i różnorodność urządzeń elektrycznych i elektronicznych niezastąpionych w naszych domach i miejscach pracy sprawiają, że komunikacja pomiędzy poszczególnymi urządzeniami i systemami stała się sprawą priorytetową. W obliczu dynamicznego rozwoju systemów w dzisiejszych czasach, właśnie sieć Ethernet stała się standardem komunikacyjnym wykorzystywa-



...I BEZPIECZEŃSTWO



WYSOKI STANDARD

Nowe budynki, zarówno biura jak i domy, mają zainstalowane nowoczesne systemy

foto: na kolumnach Arch. ABB

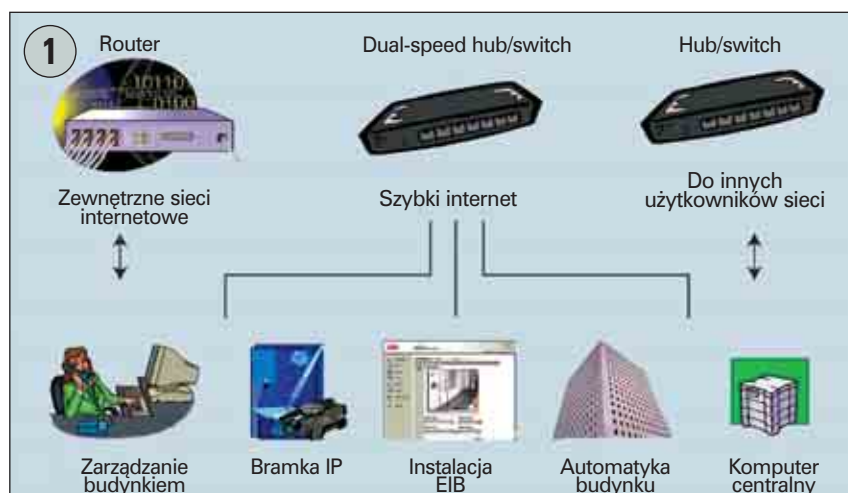
**Produkty EIB
zapewniają nie tylko
komfort i luksus,
ale również
bezpieczeństwo
i oszczędności.
ABB już w latach 90.
rozpoczęło produkcję
urządzeń
kompatybilnych z EIB**

» nym dla przemysłowych systemów sterowania oraz automatyki budynków. Komputery osobiste, jak również inne urządzenia codziennego użytku, wykorzystują sieć Ethernet do komunikacji i wymiany danych. Te przyczyny, jak również fakt szerokiego wykorzystania sieci Ethernet w nowoczesnych budynkach sprawia, że oczywistym staje się wybór jej jako interfejsu pomiędzy EIB i innymi systemami, przy tym dane dla EIB są odbierane przez urządzenia do niej podłączone [Rys. 1]. Ten rozwój umożliwił łączenie urządzeń EIB i innego wyposażenia związanego z siecią Ethernet, jak

również otworzył nowe obszary aplikacyjne. EIB może wciąż wykorzystywać sieć Ethernet do stworzenia swoistego kręgosłupa, dzięki któremu poszczególne części systemu komunikują się między sobą.

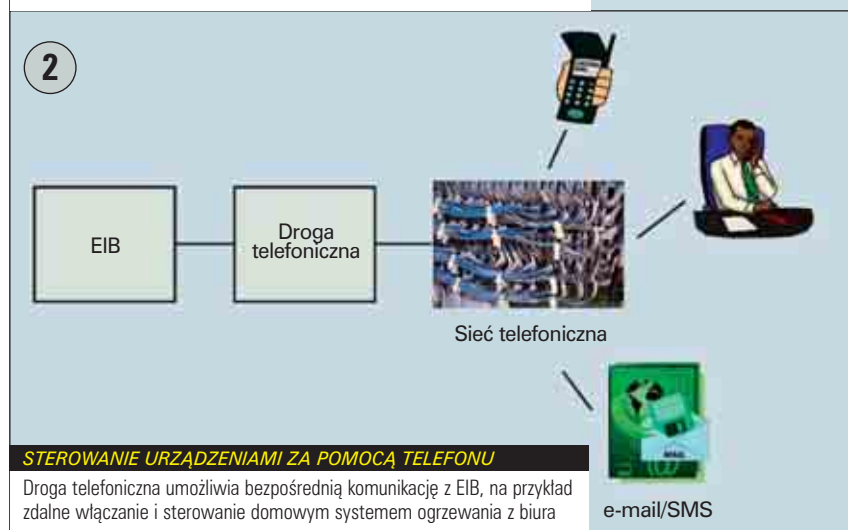
ABB wprowadzi na rynek tak zwaną bramkę IP dla systemu EIB. Urządzenia te konwertują komunikaty EIB na komunikaty sieci Ethernet i vice versa. Wraz ze wzrostem zainteresowania właścicieli domów instalujących lokalne sieci dla swoich komputerów oraz domowych urządzeń, dzięki udostępnieniu danych EIB dla wymiany pomiędzy urządzeniami, bramki IP będą również interesujące dla tej grupy odbiorców.

Poszczególne części systemu różnie się komunikują



STEROWANIE URZĄDZENIAMI PRZEZ SIEĆ ETHERNET

Wykorzystanie sieci Ethernet jako interfejsu pomiędzy EIB i innymi systemami niesie ze sobą wiele korzyści w szerokim zakresie zastosowań



STEROWANIE URZĄDZENIAMI ZA POMOCĄ TELEFONU

Droga telefoniczna umożliwia bezpośrednią komunikację z EIB, na przykład zdalne włączanie i sterowanie domowym systemem ogrzewania z biura

Ostatnio pojawiła się nowa potrzeba:

zdalnego sterowania i monitorowania budynków i apartamentów. Pierwszymi rozwiązaniami, które na nią odpowiadały, były automaty inicjujące i odbierające połączenia. Dzięki nim możliwa stała się transmisja informacji w postaci wiadomości głosowych z EIB poprzez telefon oraz wysyłanie instrukcji dla EIB poprzez linie telefoniczne (wybierając odpowiedni klawisz). W ten sposób użytkownicy mogli zdalnie sterować ogrzewaniem w biurze lub w domu [Rys. 2].

Interfejsy telefoniczne wciąż oferują interesujące możliwości. W międzyczasie zostały wyposażane w dodatkowe funkcje. Na przykład oczekuje się, że każda bramka telefoniczna będzie miała również moduł do wysyłania wiadomości tekstowych, e-maili itp. oraz umożliwiać będzie transmisję informacji o zakłóceniach pracy systemu. Łatwość zarządzania jest następnym obszarem stwarzającym nowe wymagania w zakresie funkcjonalności telefonii – w tym wypadku istnieje konieczność połączenia systemów za pomocą linii telefonicznych.

Następnym proponowanym rozwiązaniem przez ABB jest bramka internetowa IN/S. Pozwala ona użytkownikom połączyć się z zain-

stalowanym sprzętem elektronicznym przez internetowe terminale dostępne z dowolnego miejsca na świecie. Użytkownicy mogą zatem, oprócz szeregu innych możliwości, zdalnie sterować i monitorować systemy dla własnej wygody. Opcją jest również transmisja na żywo, potrzeba jedynie kamery wideo oraz dodatkowego modułu [Rys. 3].

Bramka typu IN/S oferuje znacznie więcej.

Na przykład, może niezależnie wysyłać wiadomości e-mail do prywatnej skrzynki pocztowej użytkownika lub też do urządzeń przenośnych, by zgłosić zaistniałe usterki lub stan alarmowy. Dostępne są także konfiguracje dla urządzeń czasowych (timers) oraz konfiguracje do logicznych połączeń wyjść i wejść. Są one łatwe w obsłudze i dostępne zarówno przez internet, jak i przez sieci lokalne.

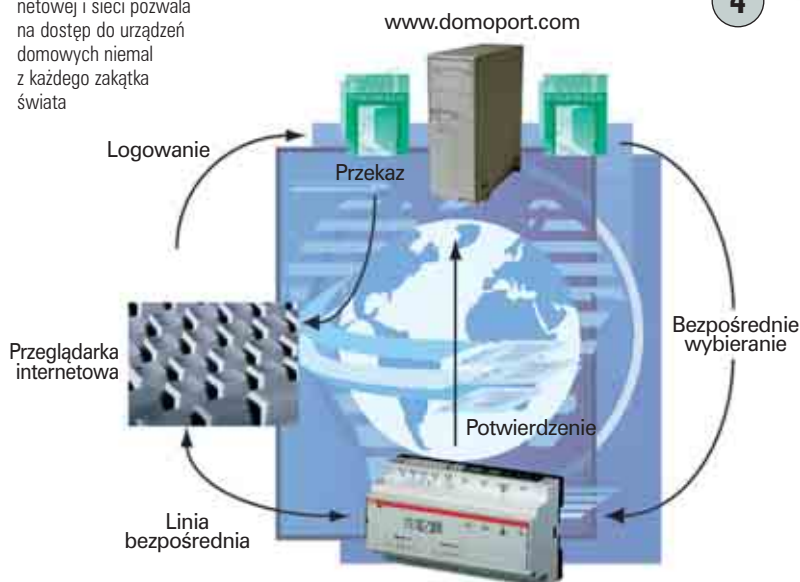
Oczywiście, bramka internetowa może być wykorzystywana do wygodnego zdalnego sterowania i monitorowania nieruchomości i różnymi instalacjami. Właściciele domów mogą mieć dostęp do swoich posiadłości, np. z pokoi hotelowych na całym świecie – po prostu logując się w sieci [Rys. 4].

Internet jest medium, który pozwala realizować wszystkie ważne połączenia. Ponieważ urządzenia mają swoje własne, zintegrowane serwery sieciowe, wszelkie możliwe in-

Domowymi urządzeniami można sterować na odległość

BRAMKA INTERNETOWA

Kombinacja bramki internetowej i sieci pozwala na dostęp do urządzeń domowych niemal z każdego zakątka świata



Przebywając na wakacjach, można mieć dostęp do swojego domu z pokoju hotelowego, po prostu logując się do sieci

terfejsy są dostępne dla użytkowników niezależnie od tego, gdzie się znajdują. Przejrzyście zorganizowany wyświetlacz graficzny zapewnia przyjazną dla użytkownika obsługę operacji. Wszystko, czego potrzeba przy rozwiązaniu internetowym, to

połączenie telefoniczne (analogowe bądź cyfrowe – ISDN).

Pierwsza wersja bramki internetowej [Rys. 5] z czterema analogowymi i sześcioma binarnymi wejściami oraz z sześcioma binarnymi wyjściami jest już dostępna. Wersja ta jest przeznaczona dla właścicieli bądź użytkowników budynków, którzy nie mają zainstalowanego systemu zbiorczego. W ten sposób mogłyby być sterowane na przykład systemy ogrzewania w domkach letniskowych.

Nowa wersja urządzenia bramki internetowej z bezpośrednim połączeniem z EIB pojawiła się na rynku na początku 2003 roku. Oferuje nowe możliwości poprzez podłączenie większej liczby wejść i wyjść do szyny zbiorczej, w porównaniu do rozwiązań konwencjonalnych.

Oliver Janisch

MODUŁ WIDEO

przeznaczony do zdalnych transmisji na żywo



PIERWSZA WERSJA

bramki internetowej z czterema analogowymi i sześcioma binarnymi wejściami, jak również z sześcioma binarnymi wyjściami. Docelowymi użytkownikami są właściciele bądź użytkownicy budynków, które nie mają zainstalowanego systemu zbiorczego

Instalacje EIB

Inteligentny system

Użytkowe instalacje elektryczne muszą sprostać dziś najwyższym wymaganiom technicznym. Uwagę szczególną zwraca się na ich efektywność, elastyczność, bezpieczeństwo i komfort. EIB jest inteligentnym systemem instalacji budynków, spełniającym najwyższe standardy

Dzięki zastosowaniu systemu EIB funkcje oświetlenia, sterowania żaluzjami i ogrzewania są dopasowywane do wymagań użytkownika biura, hotelu, obiektu sportowego czy domu jednorodzinnego i później łatwo modyfikowane i dostosowywane do nowych warunków. Polecenia mogą być wysyłane z dowolnego miejsca w budynku oraz zdalnie np. przez telefon komórkowy czy Internet. Istnieje możliwość ciągłego monitoringu i ewentualnych zakłóceń pracy instalacji budynku. W instalacji konwencjonalnej, odbiory elektryczne są włączane przyciskami i wyłącznikami zainstalowanymi bezpośrednio w obwodzie elektrycznym. W systemie

EIB jest inaczej. Polecenia są wysyłane przez sensory (np. przyciski, czujniki ruchu itd.) po dwużyłowym kablu i odbierane przez aktory. Aktory wykonują rozkazy i np. włączają obwód.

Instalacja EIB ma też inne zalety:

■ Obciążenie elektryczne może być włączane niezależnie od obwodu elektrycznego (np. oświetlenie w korytarzu można włączyć z każdego miejsca w domu).

■ Obciążenie elektryczne można włączać za pomocą sensorów i nie komplikuje to oprzewodowania instalacji.

■ Powiązania funkcjonalne między aktorami i sensorami mogą być w dowolnej chwili modyfikowane i dostosowywane do indywidualnych wymagań.

■ Wszystkie funkcje można zaprogramować tak, by włączały się automatycznie.

■ System pozwala realizować funkcje logiczne (np. po godz. 18 natężenie oświetlenia spada poniżej ustalonej wartości, żaluzje opuszczają się i włączane jest światło w korytarzu na 80 proc. maksymalnego natężenia).

■ Stan obciążeń elektrycznych może być sygnalizowany na tablicy synoptycznej, ekranie komputera lub wyświetlaczu LCD.

■ Możliwa jest współpraca pomiędzy urządzeniami EIB od różnych producentów.

Użytkownicy budynków mają bardzo różne wymagania dotyczące systemu oświetlenia. Pracownicy potrzebują odpowiedniego oświetlenia stanowiska pracy. Podczas spotkań czy prezentacji światło jest ściemniane lub rozjaśniane. W biurach bardzo ważne jest utrzymywanie stałego poziomu natężenia oświetlenia bez względu na pogodę. Osoby sprzątające potrzebują oświetlenia pomieszczeń w określonym czasie. Właściciele posesji wyłączają niepotrzebne oświetlenie, z uwagi na koszty zużycia energii.

System EIB pozwala na jednoczesne, elastyczne spełnienie tych wszystkich wymagań. Może również realizować inne funkcje.

■ Sterowanie podczerwienią umożliwia obsługę wybranych funkcji bez wstawiania z fotela.

■ Wszystkie lampy mogą być włączane i wyłączane centralnie, np. przed zaśnięciem lub po wyjściu z domu.

■ Przyciśnięciem jednego klawisza można włączać grupy oświetleniowe, np. do czytania.

■ Funkcje oświetleniowe są uruchamiane ręcznie, zdalnie lub au-



JUTRO ZACZYNA SIĘ DZIŚ

Inteligentne budynki w przyszłości nie będą niczym niezwykłym. Takiego standardu będą oczekiwać nasi potomni



INTELIĞENTNY DOM

Dzięki systemowi EIB nasz dom myśli za nas – a my mamy wolny czas

tomatycznie, np. przez zaprogramowany zegar, czujnik ruchu.

Żaluzje i rolety mogą być podnoszone i opuszczane całkowicie, krokowo lub ustawiane na określonej wysokości, sterowane ręcznie lub zdalnie. Sterowanie automatyczne może odbywać się w powiązaniu z zaprogramowanym zegarem, czujnikami natężenia oświetlenia, temperatury lub wiatru. Żaluzje mogą być podniesione np. po godzinie 16, jeżeli natężenie oświetlenia spadnie poniżej określonej wartości, lub opuszczone w ciągu dnia.

System EIB może być również zastosowany do indywidualnej regulacji temperatury w pokojach. Temperatura jest mierzona w sposób ciągły i regulowana grzejnikiem z zaworem, sterowanym przez EIB. Jeżeli zainstalujemy w oknach wyłączniki krańcowe, to po ich otwarciu zawory takie mogą być zamykane automatycznie, zapobiegając niepotrzebnym stratom energii. Temperatura każdego pomieszczenia jest sterowana indywidualnie.

Możemy ją ustawiać pokrętką termostatu lub przyciskiem. Termostaty programuje się tak, by sterowały doprowadzeniem ciepła do pomieszczeń w ściśle określonym czasie i uwzględniały obecność ludzi. Sterowanie zawsze odbywa się zgodnie z regułą, by nigdy nie do-

la się i gaśnie, co jakiś czas stychać muzykę.

Sprawdzenie zamknięcia okien i drzwi umożliwiają styki wyłączników krańcowych. W przypadku wykrycia niezamkniętego okna użytkownik jest o tym informowany, np. sygnałem ostrzegawczym. Alarm

jest też uruchamiany, gdy drzwi lub okna są otwierane siłą. Obecność intruza wykryją czujniki ruchu. Alarm można też uaktywniać przyciskiem bez-

pieczeństwa. Wtedy włączy się syrena i uaktywnią urządzenia powiadamiające, np. przez telefon sąsiadów lub ochroniarzy.

Z instalacją elektryczną mogą być zintegrowane czujniki dymu i inne instalacje techniczne. Sygnały z nich wprowadzone do systemu EIB zabezpieczają obiekt przed uszkodzeniem, a raporty alarmowe mogą być wyświetlane na ekranie komputera, wyświetlacza LCD lub tablicy synoptycznej.

System EIB automatyzuje i indywidualizuje funkcje oświetlenia, ogrzewania i zabezpieczenia budynku

starczać energii niepotrzebnie. Zasada ta obowiązuje w odniesieniu do pracy układów ogrzewania i klimatyzacji, jak również oświetlenia. Obniżenie temperatury o 1 °C powoduje zmniejszenie zużycia energii o 6 proc. Duże oszczędności energii daje na przykład obniżenie temperatury w pokojach hotelowych, na które nie ma rezerwacji.

System EIB pozwala zintegrować w instalacji elektrycznej ważne funkcje związane z bezpieczeństwem. Podczas nieobecności domowników żaluzje opuszczają się i podnoszą w tych godzinach co zazwyczaj, światło zapa-

Więcej informacji:

Paweł Maruszyński, tel.: (022) 51 64 419,
e-mail: pawel.maruszynski@pl.abb.com

Chemadex

Trzeba wyprzedzać innych

**Z Markiem Szczeniowskim, kierownikiem
działu automatyki w firmie Chemadex,
rozmawiał Piotr Majewski**



Około 70 proc. obrotów Chemadexu pochodzi z usług świadczonych przedsiębiorstwom z branży cukrowniczej. Czy ogólna dekonstrukcja w gospodarce nie zahamowała inwestycji w tym sektorze?

– Oczywiście ten rynek nie jest wolny od negatywnego wpływu sytuacji gospodarczej – warunkiem inwestowania jest przecież wypracowanie przez firmy nadwyżki finansowej. Mimo to istnieją w Polsce cukrownie, które inwestują. Te sprywatyzowane robią to w ramach pakietów inwestycyjnych



MAREK SZCZENIOWSKI

Kierownik automatyki w firmie Chemadex

uzgodnionych w umowach prywatyzacyjnych. Niektóre firmy mogą pozwolić sobie na inwestycje dzięki oszczędnościom uzyskanym w efekcie restrukturyzacji. Wbrew dekonstrukcji wciąż

**Warunkiem inwestowania
jest wypracowanie nadwyżki**

istnieją cukrownie, które mają się nieźle i osiągają zysk.

Czy poziom inwestycji w cukrowniach zależy od tego, kto jest ich właścicielem? Dostrzega Pan różnicę między firmami polskimi a zagranicznymi i prywatnymi a państwowymi?

– Niewątpliwie większymi środkami na inwestycje dysponują firmy przejęte przez inwestorów zagranicznych. Właśnie one stanowią gros naszych klientów. Ale inwestują też polskie cukrownie, nawet te państwowe. Bardzo wiele – pokusiłbym się nawet o stwierdzenie, że najwięcej – zależy od ka-

dry kierowniczej. Jeśli zarządy potrafią patrzeć daleko w przyszłość, zdają sobie sprawę z tego, że nie inwestując, przegrają, wypadną z rynku. Jeśli menedżerowie obserwują nie tylko rodzimy rynek, ale też cukrownictwo zagranicą, doskonale wiedzą, że żeby się utrzymać, trzeba uciekać do przodu.

Branża cukrownicza stanowi solidną podstawę działalności Chemadexu, ale jest powszechnie znaną prawdą, że stabilniej stoi się na dwóch nogach, niż na jednej. Czy myślał Państwo o poszukiwaniu możliwości rozwoju w innych dziedzinach?

– Oczywiście. Staramy się wejść w biopaliwa. Skonstruowaliśmy nawet pilotażową instalację do produkcji oleju napędowego z rzepaku, ale ustawa nie przeszła w Sejmie i nasz projekt trafił do szuflady. Próbuje też sił w przetargach na miejskie oczyszczalnie ścieków. Wybudowaliśmy



NAJWIĘKSZY W POLSCE SIŁOS NA CUKIER



WIDOK NA SIŁOS Z LOTU PTAKA

trzy. To bardzo konkurencyjna branża. W cukrownictwie rywalizacja odbywa się między znacznie mniejszą liczbą konkurentów. Każdy z nich, podobnie jak my, jest specjalistą. Dodatkowych szans łatwiej nam szukać na rynkach innych krajów niż w innych dziedzinach. Dlatego działamy nie tylko w Polsce, ale też w Czechach, na Słowacji, na Węgrzech oraz w Turcji, gdzie ostatnio realizowaliśmy duże zadanie. Ale na przykład w roku 2002

wygraliśmy przetarg na współudział w realizacji silosów na popiół dla elektrowni. Jest to dla nas wejście w zupełnie nową, bardzo obiecującą branżę.

Właśnie sektora cukrowniczego dotyczy Państwa współpraca z ABB. Czy są Państwo z niej zadowoleni i będą ją kontynuować?

– ABB to nasz stały dostawca, choć nie jedyny. Staramy się kupować od każdego te produkty, które uważamy za najlepsze na rynku, a przede wszystkim – warte swojej ceny. Od ABB kupiliśmy dotychczas m.in. kilkadziesiąt systemów sterowania Freelance 2000. Teraz do użytku wchodzi nowy system, Industrial IT, i już proponujemy go naszym klientom. Inne produkty ABB, które często wykorzystujemy, to na przykład przetworniki różnicy ciśnień, falowniki. Umieszczamy

w naszych projektach akurat te urządzenia, ponieważ uważamy, że mają właściwą cenę i dobre możliwości techniczne.

Czy nie obawia się Pan, że wkrótce branża nasyci się inwestycjami i zniknie zapotrzebowanie na projektowane przez Chemadex instalacje i wykorzystywane w nich systemy sterowania?

– Automatyka to dziś praktycznie informatyka. Starzeje się w cyklu najwyżej 10-letnim. Żywotność instalacji technologicznych jest, co prawda dłuższa, ale dobre cukrownie nie czekają tak długo. Konkurencja na rynku jest ogromna, a uzyskanie efektywności o kilka procent wyższej od konkurentów przekłada się na bardzo duże pieniądze. Dlatego wszystko jest nieustannie ulepszane. Dotyczy to również systemów sterowania.

foto: na kolumnie: Archi Chemadex



USŁUGI DLA BRANŻY CUKROWNICZEJ TO PODSTAWA ZYSKÓW CHEMADEXU



KTÓREMU ZAUFALA M.IN. CUKROWNIA KLUCZEWO

Pro-Control

Żadnej branży się nie boją

Pro-Control jest firmą inżynierską zajmującą się projektowaniem komputerowych systemów sterowania oraz kompleksową realizacją instalacji automatyki dla obiektów przemysłowych. Z Prezesem firmy, Januszem Gałązką rozmawiała Patrycja Niedzińska

Jesteście firmą istniejącą na polskim rynku dość długo, kiedy rozpoczęliście działalność?

– Firma rozpoczęła działalność w 1991 r. w 5-osobowym składzie. Dziś zatrudniamy 35 osób, a perspektywy rozwoju nie są złe. Nie odczuwamy drastycznie recesji, nie zmniejszyliśmy zatrudnienia, wszystkie lata kończyliśmy zyskiem.

Wasze aplikacje pracują we wszystkich branżach, które z nich są najważniejsze?

– Nie chciałbym mówić o konkretnych aplikacjach, były jednak takie, które stanowiły punkty zwrotne w działalności firmy. Pierwszym dłu-

goletnim klientem były WZF FOTON S. A., dla którego wykonaliśmy nowoczesną technologię produkcji emulsji światłoczułej. Zrealizowaliśmy prawdziwy system zarządzania produkcją MES, co na tamte lata (1993-1994) było niespotykaną aplikacją. Następnie rozpoczęliśmy współpracę z PGNiG, dla którego wykonaliśmy duże aplikacje, m.in. automatyzację trzech tłoczni gazu na terenie ROP-u Warszawa (dawne MOZG) oraz wiele drobniejszych. Od 1996 r. działamy również w przemyśle cukrowniczym.

Ale działacie również w przemyśle spożywczym?



BRENTAG POLSKA – ODDZIAŁ ZGIERZ

Wśród klientów Pro-Controlu znalazły się m.in. Zakłady Chemiczne w Zgierzu

– Tak, zrealizowaliśmy kompleksową wymianę systemu sterowania w Mleczarni w Rydze. Wbudowany w system specjalizowany mechanizm receptur daje możliwość jednoczesnej realizacji kilku szarż, co pozwala na zwiększenie całkowitej wydajności zakładu. Był to dość wymagający projekt. Na przełączanie systemu składającego się z 5 tys. sygnałów mieliśmy jedynie 36 godzin. System działa już rok, a teraz liczymy na następną aplikację, która dotyczy gospodarki magazynowej.

Gdzie wykorzystali Państwo system Freelance 2000?

– Ten system oraz komplet aparatury przetworników pomiarowych

ferencje wynikające z podpisanych umów globalnych. Wtedy dostarczamy z góry narzucone systemy czy osprzęt. Kiedy możemy wpłynąć na wybór produktu, dając jednocześnie ze swojej strony 2-3 letnie gwarancje, opieramy się na sprawdzonych i niezawodnych systemach. Stosujemy wówczas markową aparaturę, m.in. system Freelance.

Jak ocenia Pan współpracę z ABB?

– Na początku czas reakcji producenta na usterki techniczne był dość długi, od kilku lat jednak nie mamy zastrzeżeń. Przedstawiciele ABB ufają nam, że w przypadku zgłoszonej usterki zrobiliśmy

dopiero wtedy, kiedy widzi, że system działa bez zarzutu. Aby zrealizować zamówienie, musimy zakupić na własny koszt aparaturę, w celu oprogramowania i przetestowania. Sfinansowanie okresu „przejściowego” od kilku tygodni do kilku miesięcy jest dla nas najtrudniejsze. Dzięki pomocy ABB, m.in. wcześniejszym dostawom oprogramowania i niektórych komponentów, jest nam dużo łatwiej.

Jakie widzi Pan perspektywy rozwoju dla firmy?

– Mimo że rynek europejski jest dość hermetyczny, udało nam się zrealizować aplikacje nie tylko w Polsce. Co roku znajdujemy kilku nowych inwestorów, którzy

PGNiG S.A. – ROP REMBELSZCZYŻNA



CUKROWNIA GLINOJECK



MLECZARNIA RYGA – ŁOTWA



ABB zainstalowaliśmy w cukrowni w Głinojecku, gdzie przeprowadzaliśmy kompleksową modernizację. System pracuje też w Cukrowni i Rafinerii Cukru Surowego Gorodzieja, największej na Białorusi.

Od jak dawna korzystacie z systemu Freelance i jak Pan go ocenia?

– Freelance zaczęliśmy stosować od momentu, kiedy pojawił się na polskim rynku. Nasze aplikacje dowodzą, że system jest łatwo aplikowany i niezawodny w długoletniej eksploatacji. Relacja ceny i jakości systemu Freelance jest również zadowalająca. Martwi nas jednak fakt, że system jest tak łatwo aplikowany jedynie w przemyśle cukrowniczym. Oczywiście bywa, że inwestorzy preferują inne systemy czy aparaturę z uwagi na swoje przyzwyczajenia czy pre-

wszystko, co w naszej mocy, a problem najprawdopodobniej jest natury technicznej. W przypadku usterek, które zdarzają się bardzo rzadko, reakcja następuje w przeciągu kilkunastu godzin. Współpraca z ABB układa się dobrze, niejednokrotnie lepiej niż z innymi dostawcami. Istotne dla nas jest to, że firma taka jak ABB darzy zaufaniem nieduże firmy polskie, które znajdują się w portfolio małych i średnich przedsiębiorstw. Jesteśmy też świadomi, że otrzymujemy dość mocne wsparcie techniczne i dużą pomoc, w odróżnieniu od naszych władz rządowych czy bankowych. Klient końcowy gotowy jest zapłacić za instalację

nam ufają. Corocznie lista nowych firm powiększa się i współpraca z nimi praktycznie nigdy nie kończy się na pojedynczym projekcie.

JANUSZ GAŁĄZKA, PREZES PRO-CONTROL



foto: Adam Stephan/Mediapolis

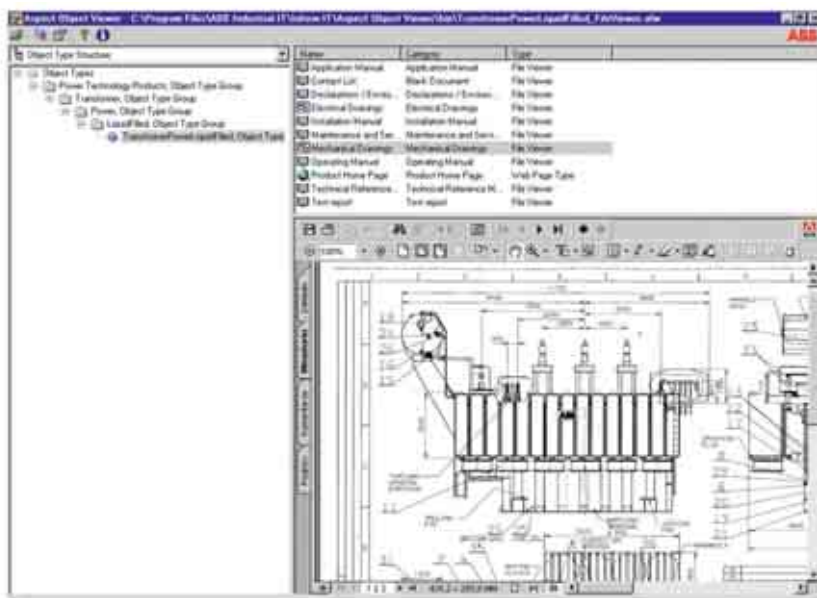
Polecamy

Inform IT Aspect Object Viewer

**Inżynierowie z Centrum
Badawczego ABB
w Krakowie stworzyli
prosty i tani program
do przeglądania danych**

Certyfikacja produktu na poziomie zerowym, zgodnie z wymogami Industrial IT, polega na dostarczeniu wraz z produktem wszystkich dotyczących go informacji na płycie CD-ROM: danych technicznych, instrukcji montażowych, rysunków technicznych, wyników prób, informacji o fabryce itp. Cała dokumentacja jest zapisywana w jednym pliku w formacie AFW. Do jej odczytania użytkownik potrzebuje specjalnego programu komputerowego. Jeszcze do niedawna mógł do tego służyć jedynie bardzo rozbudowany system Aspect Integrator Platform (AIP). Niedawno koledzy z Centrum Badawczego ABB w Krakowie stworzyli prostą w obsłudze aplikację do przeglądania danych przechowywanych w plikach AFW – Aspect Object Viewer.

AIP jest potężnym środowiskiem o dużych możliwościach służącym do integracji wszystkich dostępnych urządzeń w fabryce lub innym obiekcie przemysłowym, w jeden sprawnie działający system. Jednak korzystanie z AIP ma sens głównie w przypadku projektowania dużego



WIDOK EKRANU Z ASPECT OBJECT VIEWER

Lewe okienko zawiera drzewo pokazujące klasyfikację produktów ABB. W przedstawionym przykładzie wybrany jest transformator mocy. Prawe górne okienko zawiera spis dokumentów, prawe dolne okienko wyświetla zaznaczony dokument, tu – rysunek transformatora

obiekty (np. podstacji energetycznej) zakładając, iż od początku będzie on zarządzany w całości za pomocą platformy AIP.

W rzeczywistości większość klientów rozbudowuje istniejące obiekty o nowe urządzenia i aparaturę, które niekoniecznie są oparte na AIP. W takim przypadku wystarczy jeśli, wraz z produktem oraz płytą CD-ROM, otrzymają przeglądarkę, która pozwoli na odczytanie zawartych tam informacji. Takim programem jest Inform IT Aspect Object Viewer (AOV), który spełnia podobną rolę jak Acrobat Reader przy czytaniu plików PDF. Jest on udostępniany klientom

za darmo, a niewielki rozmiar, prostota instalacji i obsługi programu pozwalają posługiwać się nim nawet niedoświadczonym użytkownikom. Ponadto, AOV daje klientom ABB szansę na szersze zapoznanie się z koncepcją Industrial IT. Niewątpliwie może to pomóc w podjęciu decyzji o wdrożeniu „starszego brata” AOV – systemu opartego na Aspect Integrator Platform, który pozwoli w pełni wykorzystać ogromne możliwości, jakie daje Industrial IT.

Więcej informacji:

Jakub Sipowicz, tel.: (012) 42 44 130,
e-mail: jakub.sipowicz@pl.abb.com

VD4

nowy wyłącznik w wersji E

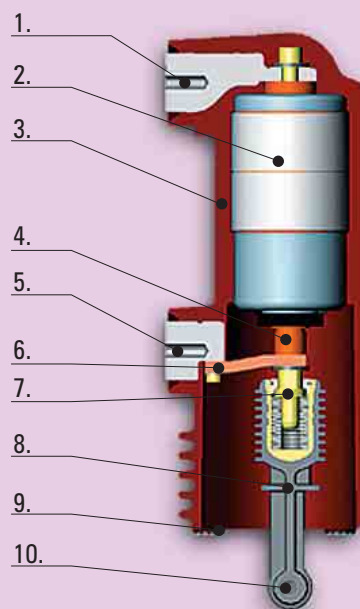
10 lat obecności wyłącznika próżniowego SN typu VD4 na polskim rynku pozwoliło wprowadzić wiele uwag klientów dotyczących jego eksploatacji. Aparat oferowany jest w dwóch wersjach: na 30 tys. operacji łączeniowych i w wersji E na 10 tys., niestety dotąd wersja E ograniczona była do prądu znamionowego 630 A. Odpowiedzią na potrzeby klientów jest nowa wersja wyłącznika E. Nowy aparat pokrywa pełny typoszereg od 630 do 2500 A, przy prądach zwarcio-
wych odpowiednio 31,5 kA dla 12 i 17,5 kV oraz 25 kA dla 24 kV.

W nowym wyłączniku zastosowano klasyczne bieguny zalewane o trwałości 30 tys.

wyłączeń prądów znamionowych i 100 pełnych prądów zwarcio-
wych. Podwyższyło to trzykrotnie trwałość produktu w porównaniu z dotychczas stosowanymi komorami próżniowymi. Nowy napęd użyty w tej konstrukcji również zwiększa możliwości. Po 10 tysiącach operacji łączeniowych, przy przeglądzie wyłącznika można wymieniając układ wyzwala-
nia napędu na nowy przedłużyć czas pracy aparatu o kolejne 10 tys. operacji i tak aż do 30 tys. ograniczających trwałość biegunów próżniowych.

Pod względem obwodów pierwotnych i pomocniczych nowy wyłącznik jest w pełni zastępczy z dotychczas oferowanymi aparatami.

Biegun próżniowy



1. Przyłącze górne bieguna
2. Komora próżniowa
3. Materiał izolacyjny
4. Ciężno styku ruchomego komory próżniowej
5. Przyłącze dolne bieguna
6. Złącze elastyczne
7. Sprężyna docisku styków głównych
8. Ciężno izolacyjne
9. Otwory mocujące
10. Punkt połączenia z napędem



Informacje szczegółowe:

Dział Marketingu i Sprzedaży
tel.: (022) 51 52 655; fax: (022) 51 52 687
dr inż. Piotr Lachowski – kierownik produktu
e-mail: piotr.lachowski@pl.abb.com

Triton

dużo więcej niż przycisk



Przycisk Busch –Triton
jest jednym z najnowocześniejszych
elementów inteligentnej instalacji
elektrycznej budynku EIB.

Jego elegancka i ergonomiczna
linia umożliwia komfortową
obsługę, a oryginalny kształt
i bogata kolorystyka mogą
zaspokoić najbardziej
wyrafinowane gusta.

W ofercie znajdują się przyciski
w trzech wielkościach:
z jednym, trzema i pięcioma
klawiszami. Tritony 3- i 5-klawiszowe
mogą być wyposażone w wyświetlacz
LCD i w termostat.



Więcej informacji:

Paweł Maruszyński, tel.: (22) 51 64 419,
e-mail: pawel.maruszynski@pl.abb.com

ABB