

Luty 2003 nr 3

dzisiaj

Magazyn dla klientów ABB



**Energetyczna
stabilizacja** str. 6

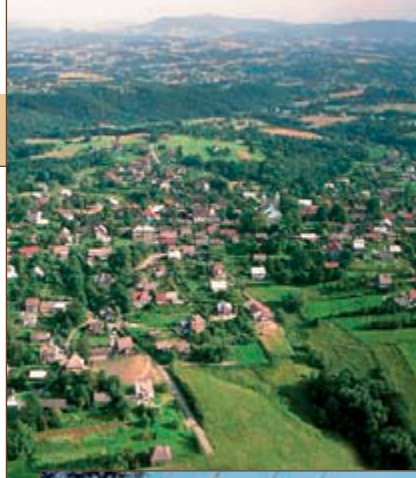
**Połączenie
upraszcza
strukturę** str. 3

Spis treści

Wydarzenia

- 3** • Połączenie upraszcza strukturę
- 4** • Dobry wiatr od morza
 - TrafoStar na sympozjum
 - Kontrakty na transformatory
- 5** • Objazdowa ekspozycja ABB
 - Agregaty kompresorowe
 - Koniec modernizacji „Karola”
- 6** • Energetyczna stabilizacja
- 8** • System bez zarzutów
- 9** • Zmiany globalne wprowadzamy lokalnie
- 10** • Nigdzie w Polsce nie ma takich rozwiązań

str. 10



str. 6



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



Raport

- 12** • Czarodziejski dotyk technologii

ABB Review

- 14** • Konsultacje dla przedsiębiorstw energetyki zawodowej
- 18** • Industrial IT a energetyka zawodowa

Inwestycje

- 22** • Czas na Przasnysz

Technologie

- 24** • Tajemnica sukcesu Polpharmy
- 26** • Diagnostyka może być słodka
- 28** • Dobry wizerunek na wagę złota

Produkty

- 30** • Inteligentny system
- 31** • Nowoczesny wykrywacz dymu
 - Moduły logiczne serii AC010

str. 24



Połączenie upraszcza strukturę

Spółki ABB w Polsce dążą do połączenia się w jeden podmiot prawny. Dzięki temu uprości się struktura organizacyjna firmy i zmniejszą się koszty administracyjne jej funkcjonowania

Kolejny etap konsolidacji polskich spółek ABB zakończył się 3 lutego br. ABB Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie przejęła następujące spółki:

- ABB Centrum IT Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu
- ABB Group Services Center Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie
- ABB Infosupport Sp. z o.o. z siedzibą w Elblągu
- ABB Elpar Sp. z o.o. z siedzibą w Łodzi

Obecnie w Polsce działają cztery firmy ABB, zatrudniające łącznie około 2 000 osób. Są to:

- ABB Sp. z o.o.
- ABB Instal Sp. z o.o.
- ABB Zamech Marine Sp. z o.o.
- ABB Zamech Gazpetro Sp. z o.o.

Dokładne adresy i telefony wymienionych spółek zamieszczone są na okładce tego magazynu.

»Ważne«

Faktury oraz wszelkie zawiadomienia kierowane dotychczas do spółek ABB, objętych procesem łączenia, należy od 3 lutego br. wystawiać z takim oznaczeniem odbiorcy:

ABB Sp. z o.o.

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr 18

02-366 Warszawa

NIP: 526-030-44-84

REGON: 010017168

KRS: 0000004745

Dobry wiatr od morza



W ubiegłym roku nad polskimi stoczniami przetoczyły się czarne chmury. Jednak pod koniec 2002 r. w branży stoczniowej nastąpiło ożywienie. Dzięki poprawie sytuacji Stoczni Szczecińskiej Nowej znacznie

zwiększyła się liczba zamówień elbląskiej spółki ABB Zamech Marine. Przez ostatnie trzy miesiące podpisano kontrakty na dostawę wyposażenia okrętowego do Stoczni Szczecińskiej Nowej na łączną kwotę około 3 milionów dolarów.

Kontrakty – na transformatory

Pod koniec ub. r. ABB w Polsce podpisało kilka ważnych kontraktów na dostawę transformatorów mocy. Pierwszy obejmuje dostawę dwóch transformatorów (o mocy 100 MVA i napięciu 138/37,5/13,2 kV) do FirstEnergy Corporation, czwartego Zakładu Energetycznego w USA, obsługującego ponad 4,5 miliona klientów. Wartość kontraktu wynosi 1 237 000 dolarów. Pod koniec ub. r. przedstawiciele FEC przeprowadzili audit w Łodzi. Byli oni pod bardzo dużym wrażeniem zakładu oraz profesjonalizmu pracowników. Stwierdzili też, że „przebiegł proces projektowania był najlepszy ze wszystkich dostawców”.

Drugi duży kontrakt, podpisany pod koniec 2002 r., dotyczy dostawy do Irlandii dwóch transformatorów mocy (120 MVA i na napięcie 112/11,5 kV oraz o mocy 175 MVA i napięciu 112/11,5 kV). Ostatecznym odbiorcą jest Electricity Supply Board (ESB). Dzięki temu kontraktowi ABB zwiększy swój udział w dużych transformatorach mocy dostarczonych do Irlandii. Transformatory będą zainstalowane w dwóch elektrowniach budowanych od podstaw, opalanych torfem. Wartość kontraktu wynosi 1 310 000 euro. Kolejny kontrakt wart 950 tys. euro ABB w Polsce zawarło z węgierską firmą AES Corporation. Transformator o mocy 250 MVA i napięciu 242/15,75 kV przeznaczony jest dla Elektrowni Tisza II.

Ważna liczba

1,1 mln
euro

Tyle wart jest kontrakt, który 14 stycznia br. ABB podpisało z firmą Elektrim Megadex SA na dostawę dla EC Zielona Góra dwóch transformatorów: blokowego (o mocy 240/160/80 MVA) i odczepowego (10 MVA). Termin dostawy przewidziany jest na sierpień 2003 r.

TrafoStar na sympozjum

W łódzkim oddziale ABB w dn. 4-6 lutego br. zorganizowano sympozjum na temat transformatorów mocy TrafoStar. Do Polski przyjechali konstruktorzy z fabryk ABB, żeby przedstawić swoje wizje dalszego rozwoju konstrukcji TrafoStar. Takie spotkania odbywają się co roku w jednej z fabryk transformatorów mocy należących do ABB. Dane zebrane podczas takich spotkań pomagają w pracach badawczo-rozwojowych w Grupie ABB.



Do Polski przyjechało 24 konstruktorów z całego świata

fot. na kolumnach Arch. ABB

Objazdowa ekspozycja ABB



Pod koniec listopada ub. r. gościliśmy w Polsce Stefana Bergstoma i Per-Olova Berga ze szwedzkiego ABB, którzy zaprezentowali naszym klientom najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie aparatury wysokich napięć i zintegrowanych rozwiązań stacyjnych. Prezentację uzupełniały informacje o aktualnej ofercie produktowej ABB. Objazdowy show rozpoczął się w Warszawie, gdzie gościliśmy pracowników Zakładu Energetycznego Stoen, ZEWT i Pol-

skich Sieci Elektroenergetycznych. Samochód wystawowy ABB odwiedził też naszych klientów w ZE Legnica, Energetyce Poznańskiej i ZE Łódź Teren. Prezentacje dotyczyły oferty produktowej WN, przedstawiano też zintegrowane rozwiązania stacyjne typu Compact, spełniające funkcje wyłącznika, odłącznika, przekładnika prądowego, ogranicznika i uziemnika. Duże zainteresowanie wzbudziły rozdane klientom płyty z materiałami informacyjnymi i programem, pozwalającym wstępnie

zaprojektować stację energetyczną. Zaprezentowano też nowy napęd wyłącznikowy, zastępujący skomplikowany układ sprężyn, zapadek i dźwigni wchodzących w skład dzisiejszych napędów – silnikiem oraz elementami elektronicznymi sterującymi ich pracą. To rozwiązanie przełomowe – absolutna nowość w zakresie techniki wysokich napięć. Wierzymy, że na stałe znajdą swoje miejsce w polskiej energetyce.

*Wojciech Kosiński,
Dyrektor Handlowy ABB*

Agregaty kompresorowe

Dzięki projektom zrealizowanym z sukcesem dla Żołyni i Wierchosławic DRESSER-RAND zaliczył ABB Zamech Gazpetro do grona nielicznych światowych „package-rów” w produkcji agregatów kompresorowych.

Projekt zapewniał praktycznie bezobsługowe działanie agregatów. W szybkim tempie opracowano projekty wykonawcze dla całego zakresu dostaw. Po czterech miesiącach od rozpoczęcia projektowania na specjalnie przygotowanym stanowisku montażowym w Elblągu, znalazły się wszystkie urządzenia i komponenty niezbędne do zmontowania dwóch agregatów sprężarkowych. Trwają prace mające na celu ostateczne przekazanie klientowi urządzeń. Oprócz zakupu silników gazowych i kompresorów cała reszta dostaw, począwszy od projektu, została wykonana w Polsce przez ABB Zamech Gazpetro i przez polskie firmy z nami kooperujące.



Koniec modernizacji „Karola”

Sukcesem zakończyła się modernizacja układu zasilania i sterowania maszyny wyciągowej szybu „Karol” w Kopalni Węgla Kamiennego KWK „Wesoła” należącej do Katowickiego Holdingu Węglowego. To kolejna, duża modernizacja maszyny wyciągowej zrealizowana przez ABB w Polsce. Sukces tym większy, że prace wykonano w zaledwie pięć miesięcy. Aby ograniczyć do minimum czas

potrzebny na przełączenie maszyny wyciągowej – z czym wiązało się czasowe zatrzymanie wydobycia – większość z urządzeń wchodzących w zakres dostaw ABB zabudowano na swoich docelowych miejscach jeszcze przed rozpoczęciem przełączenia. Po modernizacji maszyna osiągnęła wszystkie wymagane warunkami umowy parametry. Więcej informacji: Adam Piotrowski adam.piotrowski@pl.abb.com

»Ważne«



ABB oświetli Igrzyska Olimpijskie w Atenach w 2004 roku i zyska miano oficjalnego sponsora Igrzysk. Zamówienie warte jest

14^{mln} USD

ABB pokonało takich rywali jak Va Tech, GE/Hitachi czy Hyundai. W ubiegłym roku ABB wygrało kontrakt na budowę międzynarodowego lotniska w Atenach warty 226 milionów.

Stacja Świątniki

Energetyczna stabilizacja



foto: na kolumnach Adam Stephan/Mediapolis

Mieszkańcy Świątnik Górnych nie muszą obawiać się niespodziewanej przerwy w dostawie energii. Niedawno uruchomiono tam, wybudowaną w całości przez ABB, nowoczesną stację transformatorową

Świątniki Górne to malowniczo położona miejscowość w województwie małopolskim, zaledwie 20 km od Krakowa. Lecz mimo dobrej lokalizacji i niskich podatków przedstawiciele gminy mieli duży problem z zachęceniem do inwestowania na tym terenie. Przyczyną wszystkich zmartwień mieszkańców i władz były kłopoty z prądem. Napięcie w sieci w tej okolicy spadało poniżej 200 V i korzystanie nawet z najprostszych urządzeń: telewizora, lodówki, a zwłaszcza komputera stawało się praktycznie niemożliwe. Gmina ma charakter rze-

mieśniczy – wahania napięcia znacznie utrudniały prace lokalnym warsztatom. Trudno się więc dziwić, że inwestorzy nie byli zainteresowani Świątnikami.

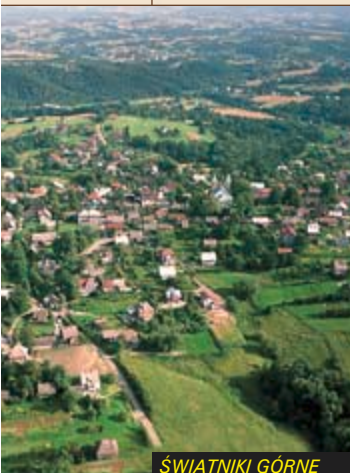
Stacja w Świątnikach jest najnowocześniejsza w Polsce

– Dotychczas teren był zasilany jedną linią zasilającą średniego napięcia 15 kV, łączącą Korabniki z Myślenicami – tłumaczy Marian Kłysz, Prezes Zarządu Zakładu Energetycznego Kraków S.A. – Przy jej znacznej długości oraz bardzo dużym obciążeniu, każda awaria tej linii powodowała przerwę w dostawie

wie energii elektrycznej dla bardzo dużej liczby odbiorców. Także parametry napięciowe dostarczanej energii odbiegały u części odbiorców od standardowych.

Dlatego Zakład Energetyczny ogłosił przetarg na wykonanie nowej stacji „pod klucz”. Wygrała go firma ABB Sp. z o.o. oddział w Krakowie. Pod koniec stycznia stację oddano do użytku.

– Jest to najnowocześniejszy Główny Punkt Zasilania w Polsce południowej – mówi Janusz Lach, Dyrektor ds. Dystrybucji Zakładu Energetycznego Kraków S.A. – Stacja ta, 110/15 kV, pracuje praktycznie bezobsługowo, jest monitorowana bez-



ŚWIĄTYNIE GÓRNE



PODCZAS OTWARCIA STACJI



PIĘĆ GMIN ZYSKA STABILIZACJĘ ENERGETYCZNĄ

pośrednio ze stanowiska dyspozycji mocy w krakowskim zakładzie. A dzięki współpracy z firmą ABB udało nam się rozwiązać problem Świętyni Górnych i pięciu okolicznych gmin w rekordowym tempie.

Od decyzji Rady Technicznej Zakładu Energetycznego w Krakowie do uruchomienia transformatora minęło zaledwie 21 miesięcy. W tym czasie mocno przeciążoną linię zasilającą zamieniono na nowoczesną stację, do której dziś dochodzą dwie niezależne linie zasilające. – Budowa stacji w Świętyniach Górnych była dla nas prestiżowym przedsięwzięciem – przyznaje Andrzej Romaniuk, Dyrektor Marketingu i Sprzedaży krakowskiego oddziału ABB. – To pierwsza stacja elektroenergetyczna 110/15 kV wykonana „pod klucz” dla Zakładu Energetycznego w Krakowie. – Zrealizowaliśmy inwestycję w terminie, w pełni zaspokajając oczekiwania Inwestora – dodaje Andrzej Gołąb, kierownik projektu budowy stacji w Świętyniach Górnych. – To pozwoli nam prowadzić kolejne inwestycje dla krakowskiej energetyki. Kierownictwo Zakładu

Energetycznego Kraków S.A. przekonało się, że nasze rozwiązania technologiczne i organizacja prac oznaczają dla nich znaczne oszczędności.

O sukcesie zdecydowało zastosowanie nowoczesnej aparatury kompaktowej typu „Compass”. Dzięki modułom uzyskano oszczędności finansowe, a stacja zamiast jednego (jak w tradycyjnej technologii) zajmuje zaledwie 0,33 hektara. To ważne, gdyż świątynicką inwestycję realizowano na terenie górzystym. Typ rozdzielnic 110 kV, jak i inne przyjęte rozwiązania techniczne, pozwoliły także skrócić czas budowy stacji do 7 miesięcy i obniżyć koszty budowy. 8,7 mln zł – tyle wyniósł koszt inwestycji z dokumentacją techniczno-prawną, linią zasilającą 110 kV, łącznością i systemem nadzoru. – Zmniejszenie kosztów, jakie uzyskaliśmy dzięki zastosowaniu nowej technologii, wiąże się ze zwiększeniem możliwości naszego zakładu – mówi Janusz Lach. – Teraz przy zbliżonych kosztach będziemy mogli szybciej rozbudowywać naszą infrastrukturę.

Sławomir Dolecki

Technologia Compass



To modułowa, napowietrzna rozdzielnia napięcia do 170 kV. Jej zastosowanie pozwala znacznie zmniejszyć teren zajmowany przez rozdzielnię, znacznie skrócić czas inwestycji i zdecydowanie ograniczyć infrastrukturę (konstrukcje wsporcze, fundamenty pod aparaturę, szafki kablowe). System modułowy zwiększa niezawodność pracy, dzięki skupieniu wielu funkcji w jednym urządzeniu; zmniejsza się także liczba prac kontrolnych i konserwacyjnych, co w efekcie znacznie poprawia warunki bezpieczeństwa obsługi.

Władze nagrodziły autorów sukcesu

Wiceminister infrastruktury Sergiusz Najar podczas uroczystego otwarcia stacji uhonorował Piotra Nowaka, Dyrektora oddziału ABB w Krakowie medalem „Zasłużony dla energetyki”. Takie odznaczenie przyznał też burmistrzowi Świętyni Jerzemu Leszkowi Batko oraz Prezesowi PILE Elbud Kraków Zbigniewowi Nucińskiemu.

MARIAN KŁYSZ

Prezes Zarządu Zakładu Energetycznego Kraków S.A. otrzymał od burmistrza Świętyni Górnych wyróżnienie i specjalne podziękowania



Jakość i środowisko

System bez zarzutów

Audиторzy Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji przeprowadzili w ABB audit nadzoru systemu zarządzania jakością i środowiskiem

Audиторzy badali system zarządzania, który tak naprawdę powstawał w ciągu kilku miesięcy, od momentu połączenia trzech spółek w jedną. Przypomnijmy, że od 18 marca 2002 r. ABB Elta Sp. z o.o. i ABB Zwar S.A. zostały włączone do ABB Sp. z o.o. Status systemów zarządzania w połączonych spółkach był bardzo różny. Spółka przejmująca nie miała wdrożonego żadnego systemu. ABB Elta miała wdrożony i utrzymywany zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem, zgodny z normami ISO 14001 i ISO 9001 w wersji z roku 1994. Dokumentacja systemu obsługiwana była przez aplikację QMS/EMS działającą na bazie poczty elektronicz-

nej Lotus Notes. Z kolei w byłej ABB Zwar S.A. obowiązywał zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem zgodny z ISO 14001 i najnowszą wersją ISO 9001 z 2000 roku. Tu do obsługi dokumentacji systemu używano specjalnie założonej domeny na warszawskim serwerze.

Jeszcze przed połączeniem obu spółek postanowiono w Dywizji Energetyki ABB zintegrować systemy Elty i Zwaru w jeden system, zgodny z najnowszymi wersjami norm, zastosować do obsługi jego dokumentacji bazy danych aplikacji QMS/EMS i doprowadzić do wspólnej certyfikacji przez jedną jednostkę certyfikującą, która przedstawi najkorzystniejszą ofertę. W połowie roku zapadło postanowienie, że system zostanie wdrożony także w zarządzie ABB Sp. z o.o.

Drugą ważną sprawą było przystosowanie aplikacji QMS/EMS do obsługi znacznie powiększonego obszaru organizacji. Wiązało się to z podziałem całej załogi nowej organizacji na grupy dostępu do baz danych QMS/EMS oraz przydziału uprawnień do wprowadzania dokumentów, ich edycji, opinowania i zatwierdzania. Prace te zaowocowały osiągnięciem w dniach auditu takiego statusu systemu zarządzania, który po-

zwolił auditorom stwierdzić, że: „Zintegrowany System Zarządzania Jakością i Środowiskiem w ABB Sp. z o.o. jest wdrożony, utrzymywany i systematycznie doskonalony zgodnie z wymaganiami norm PN-EN ISO 9001:2001 i PN-EN ISO 14001:1998. Zespół auditorów PCBC nie widzi potrzeby wystawiania wniosków o przeprowadzenie działań korygujących”.

Audit matrycowy przeprowadzono w wybranych przez auditorów komórkach organizacyjnych w trzech lokalizacjach Spółki: w zarządzie w Warszawie (ze względu na jego debiut w systemie), łódzkim zakładzie (gdzie zmieniono wersję normy ISO 9001 na najnowszą) oraz zakładzie w Przasnyszu (jedna z wiodących lokalizacji byłego Zwaru). Teraz przychodzi czas na ostateczne doszlifowanie systemu i przygotowanie się do następnych zmian, które są jedynym stałym elementem w ABB – jak stwierdził kiedyś jeden z menedżerów.

Rajmund Popow
Pełnomocnik Zarządu ABB Sp. z o.o.
ds. Zarządzania Jakością i Środowiskiem



Zmiany globalne wprowadzamy lokalnie

Dowodem zaufania, jakim na świecie cieszy się ABB, są wieloletnie kontrakty o dużej wartości zawarte w ostatnim czasie, m.in. 5-letnie porozumienie warte 200 mln USD (z możliwością przedłużenia na następne pięć lat) na dostawę największych w USA transformatorów mocy do Tennessee Valley Authority, a także 5-letni kontrakt podpisany z ABB przez pięć produkcyjnych firm w parku przemysłowym w Niemczech, na usługi serwisowe warte 135 mln USD. Firma TVA podkreśliła, że swoją decyzję podjęła na podstawie przekonania, że ABB jest stabilnym i odpowiedzialnym partnerem.

Zbliżająca się integracja Polski z Unią Europejską i jej standardami zawartymi w regułach Corporate Social Responsibility postawi większość spółek przed nagłym i zaskakującym wyzwaniem tworzenia nowych zasad budowania wizerunku. ABB zadeklarowało kierowanie się w swojej działalności zasadami zrównoważonego

rozwoju, co znalazło wyraz m.in. w obowiązujących w korporacji „Misji i Wartościach” oraz reali-

zacji korporacyjnego Programu Zarządzania Środowiskowego. W Polsce ABB jest liderem we wdrażaniu Systemów Zarządzania Środowiskowego (SZŚ). Już w 1996 r. były Zakład Urządzeń Ciepłowniczych ABB Zamech uzyskał pierwszy w kraju certyfikat SZŚ, przyznany przez DNV – skandynawską jednostkę certyfikującą. Pierwsze w Polsce Deklaracje Środowiskowe Produktów zostały opracowane dla odłączników wysokiego napięcia produkowanych przez



W trakcie swojej historii Grupa ABB stała się dobrze znana nie tylko ze względu na przedmiot swojej działalności, ale i na sposób, w jaki ją prowadzi

EKOLOGIA

We wdrażaniu Systemów Zarządzania Środowiskowego ABB nie ma sobie równych

ABB. Ich podstawą są analizy LCA zgodne z serią norm ISO 14040-43, przeprowadzone w krakowskim Centrum Badawczym ABB, zakończone pierwszym w Polsce certyfikatem Deklaracji Środowiskowej.

ABB kieruje się zasadami zrównoważonego rozwoju

Prace te zapewniają integrację zarządzania środowiskowego we wszystkich działaniach i planach strategicznych – w zakładach ABB poprzez systemy ISO 14001, a w rozwoju produktów poprzez deklaracje środowiskowe.

ABB jako partner wiodący Forum Odpowiedzialnego Biznesu realizowało w ramach inicjatywy Global Compact projekt „Letnia Szkoła dla Liderów Społecznych i Politycznych”. Jego celem było doskonale-

nie umiejętności osób zajmujących się działalnością publiczną. ABB podjęło się też współpracy przy realizacji przygotowanych strategii zrównoważonego rozwoju dla dwóch wybranych jednostek samorządowych: powiatu Kamienna Góra i gminy Elbląg. ABB jest też obecne na uczelniach wyższych podczas

wykładów i seminariów poświęconych zagadnieniom CSR i zrównoważonego rozwoju.

Na temat zaangażowania ABB w promocję i realizację zasad zrównoważonego rozwoju ukazało się w ubiegłym roku ponad 100 publikacji. ABB przez wiele lat budowało swoją reputację i mocny wizerunek. Są to wartości niematerialne, które procentują przez długi czas.

Anna Proszowska

Menedżer

ds. Zrównoważonego Rozwoju

Rozdzielnia na dachu

Nigdzie w Polsce nie ma takich rozwiązań

Krakowski Oddział ABB uczestniczył w modernizacji unikalnej rozdzielni 110 kV, jedynej tego typu w Polsce, bo umiejscowionej na dachu budynku

Pomysłodawcą i inwestorem całego przedsięwzięcia był Górnośląski Zakład Elektroenergetyczny, który w drodze przetargu wybrał krakowski oddział ABB, aby dostarczył, zamontował i uruchomił nowoczesne moduły systemu PASS M0. O tej nietypowej inwestycji porozmawialiśmy z **Aleksandrem Baranowskim**, Dyrektorem ds. Technicznych Rejonu Wysokich Napięć Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego i **Kazimierzem Siwkowskim**, prezesem zarządu ELMEL Sp. z o.o. Przedsiębiorstwa Projektowania i Realizacji Inwestycji.

Jak doszło do współpracy gliwickiego Zakładu Elektroenergetycznego z oddziałem ABB z Krakowa?

AB: Zanim powiem o szczegółach tej współpracy, chciałbym podkreślić, że ostateczna decyzja o zasto-

sowaniu urządzeń firmy ABB zapadła po niezwykle szczegółowej analizie uwarunkowań techniczno-prawnych, z którymi wiązało się przeprowadzenie pełnej modernizacji rozdzielni 110 kV. Obiekt Wełnowiec jest jednym z kilkuset, które wchodzi w skład sieci GZE, leżących na terenie województwa śląskiego. Jednak w tym przypadku mieliśmy do czynienia z niezwykle oryginalną i nietypową konstrukcją, gdyż rozdzielnia, o której mówimy, położona jest na dachu budynku niemalże w centrum Katowic. Nigdzie indziej w Polsce nie ma podobnych rozwiązań. Musieliśmy więc stworzyć taką koncepcję inwestycyjną i tak przeprowadzić wszystkie prace techniczno-montażowe, aby być w zgodzie z obowiązującymi przepisami i uwarunkowaniami technologicznymi. Mam tu na myśli parametry samego budynku, jak też

sposób prowadzenia instalacji i montażu. Staraliśmy się, by były to działania akceptowalne przez otoczenie i przyjazne dla środowiska.

Z jakimi barierami musieliście się uporać i dlaczego urządzenia ABB okazały się najlepsze?

KS: Było kilka problemów do rozwiązania. Po pierwsze, ze względu na brak terenu rozbudowa stacji mogła być realizowana tylko i wyłącznie na starym obiekcie. Jej celem była gruntowna modernizacja układu dwuodczepowego do układu H3. Mieliśmy więc do dyspozycji niewielką powierzchnię o wymiarach 9 na 18 metrów. Poza tym, graniczne obciążenie budynku nie mogło przekroczyć 30 ton. Zdawaliśmy sobie również sprawę, że urządzenia, które będą montowane na dachu, muszą mieć taką konstrukcję, by dźwig mógł je w łatwy sposób



KATOWICKA ROZDZIELNIA PRZED...



... I PO MODERNIZACJI



ROZDZIELNIA JEST TERAZ LEPSZA I ŁADNIEJSZA



TAKI WIDOK TO JUŻ PRZESZŁOŚĆ

Najciekawszą ofertę przedstawiło ABB proponując moduły PASS M0

pochwyć i przetransportować na znaczną wysokość. W symulacjach pomogła nam specjalnie do tego celu wybudowana makietka w skali 1:30 i programy komputerowe. Już na tym etapie prac koncepcyjnych urządzenia ABB najlepiej zaczęły się wpasowywać w nasz projekt, choć braliśmy też pod uwagę produkty takich firm jak Siemens, Alstom czy Schneider. W trakcie prac projektowych doszliśmy jednak do wniosku, że możliwa jest zmiana koncepcji układu zasilania z H3 na H4 oraz dalsza techniczna rozbudowa do układu H5. Taką elastyczność dawały propozycje większości firm, jednak w drodze przetargu najciekawszą ofertę przedstawiła firma ABB proponując nowoczesne moduły systemu PASS M0.

A inne zalety tych modułów?

AB: Urządzenia ABB spełniły oczekiwania inwestora, gdyż były o połowę lżejsze od konkurencyjnych produktów. Duży wpływ na bezpieczeństwo budynku ma też fakt, że wyłączniki w modułach PASS M0 są umiejscowione poziomo, dzięki czemu siły dynamiczne rozchodzą się na boki, a nie w pionie, co ma istotne znaczenie przy eksploatacji obiektu. Inne zalety to umieszczenie elementów ruchomych w szczel-

nych, aluminiowych obudowach z izolacją gazową i wykonanie przyłączy z samoczyszczących izolatorów kompozytowych odpornych na brud i osady. Stacja Wełnowiec jest w tej chwili całkowicie zmodernizowana również pod względem automatyki zabezpieczeń. Rozdzielnia jest bezobsługowa z możliwością zdalnego sterowania na wszystkich poziomach napięcia. Tę modernizację wykonaliśmy całkowicie siłami Regionu Wysokich Napięć.

Co to oznacza w praktyce dla szarego „zjadacza prądu”?

AB: Stacja jest bezawaryjna i niezawodna w dostarczaniu energii elektrycznej dla znacznej części Katowic. Nie wspominając już o czysto estetycznych zaletach. Zmodernizowany obiekt wpisuje się w otaczający teren i nie razi szarością. Dlatego podczas prac wykończeniowych braliśmy pod uwagę również sugestie architektów, na przykład co do kolorystyki poszczególnych elementów i całej elewacji. Zresztą różnicę widać jak na dłoni, porównując zdjęcia.

NASI ROZMÓWCY

Aleksander Baranowski
i Kazimierz Siwkowski
przy makiecie rozdzielni

Czy współpraca ABB z Górnośląskim Zakładem Elektroenergetycznym będzie kontynuowana?

AB: Widzę kolejne możliwości zastosowania modułów PASS M0 w naszej sieci. Zwłaszcza tam, gdzie mamy ograniczenia terenu, w miejscach trudno dostępnych. Mam na myśli nie tylko obiekty naziemne, ale też takie rozdzielnie, które mieszczą się w budynkach. Kolejne modernizacje są jednak uzależnione od środków, które będą w przyszłości przeznaczone na tego typu inwestycje.

Rozmawiał: Darek Pawełek



foto: Darek Pawełek/montaż: Mediapolis

Badania i rozwój

Czarodziejski dotyk technologii



Ponad 7 procent całkowitych dochodów Grupy ABB jest przeznaczanych na badania i rozwój. Firma opublikowała raport technologiczny, w którym informuje o swoich najnowszych osiągnięciach

Coraz częściej wykonywane są roboty do podnoszenia, pozycjonowania i gięcia cienkiej blachy. Jednak programowanie robotów wykonujących zadania prasy krawędziowej jest złożonym i kosztownym procesem, który ogranicza automatyzację wyłącznie do produkcji wysoko nakładowej.

I tu z rozwiązaniem przyszła firma ABB, która przed dwoma laty wprowadziła nowe oprogramowanie sprzętowe BendWizard, dzięki któremu można szybko i efektywnie przeprogramować roboty współpracujące z prasami krawędziowymi do gięcia cienkiej blachy. BendWizard – element wyposażenia robotów z rodziny IT – stosuje dziś trzech największych producentów tych urządzeń. Można go instalować na starych maszynach w ramach modernizacji parku maszynowego. BendWizard gwarantuje szybki i prosty proces programowania w trybie off-line. Dzięki temu staje się zasadne wykorzystanie zaawansowanych technologicznie zrobotyzowanych stanowisk obróbkowych do produkcji w dużych i krótkich seriach. Skrócenie czasu przeprogramowania (a więc i przebrojenia stanowiska) zwiększa korzyści finansowe

producenta. BendWizard znalazł też zastosowanie w małych warsztatach produkcyjnych. Znacząco zmniejsza czas przestoju robotów (opłacalna staje się produkcja serii poniżej 50 szt.), co dla niewielkich warsztatów jest dużym bodźcem do inwestowania w nowoczesne systemy automatyki.

ABB zwiększyło też możliwości zastosowania robotów przemysłowych prezentując manipulatory z zakresu Power Robot do pracy z dużymi obciążeniami. Nowe roboty typu IRB7600 mogą przenosić ciężar do 500 kg, umożliwiając tym samym zastosowanie automatyzacji procesów produkcyjnych w nowych dziedzinach, jak np. przenoszenie ciężkich odlewów i wałów korbowych. Roboty te są wytrzymałe, precyzyjne, elastyczne oraz mają wielorakie przeznaczenie. Mogą



I MIEJSCE W DZIEDZINIE TECHNOLOGII
W ub.r. ABB otrzymało prestiżową nagrodę Wall Street Journal za rozwój technologii sensorów bezprzewodowych



for. na kolumnach Arch. ABB

INWESTYCJE

ABB zostało nagrodzone przez Wall Street Journal jako jedyna ze 190 organizacji z 20 krajów

być wykorzystane chociażby w odlewniach żeliwa (hutnictwie) do unoszenia ciężkich metalowych części.

ABB jest też pionierem w podziemnej instalacji mikroczipów odwiertowych, gromadzących cenne informacje o złożach ropy naftowej i gazu. Mikroczipy wykrywają i mierzą ruchy sejsmiczne ziemi, niewyczuwalne na po-

ków, które nie są ze sobą hydraulicznie powiązane. Oznacza to, że otwór wiertniczy wywiercony w jednej komorze nie może wydobyć węglowodorów z komór sąsiednich. Uzyskana ropa z większości zbiorników to około 35 proc. rezerw, a duża część pól jest bezużyteczna. Technika monitoringu ABB pozwala zlokalizować uskoki geologiczne oraz zidentyfikować przeszkody w wydobywa-

Historia innowacji ABB sięga ubiegłego stulecia

wierzchni, o sile równej zaledwie jednej dziesięciomiliardowej dużego trzęsienia. Dane sejsmiczne informują, gdzie koncentruje się ciśnienie i naprężenia geologiczne oraz jakie zachodzą zmiany w zbiornikach ropy i gazu na przestrzeni lat. Za pomocą danych można też zidentyfikować obszary z zasobami surowców.

Z powodu geologicznych defektów zbiorniki węglowodorów są często rozdzielone na dwie małe sekcje, tworząc komory zbiorni-

ni złoży. Informacje te są istotne w planowaniu nowych szybów. Naftowe i gazowe pola PDO's Yibal jako pierwsze i na dużą skalę zainstalowały wieloodwiertowy system wysokiej wrażliwości sejsmicznej. Współpraca między PDO, Shellem i ABB skoncentrowana jest na wykorzystaniu i interpretacji wysokiej jakości danych sejsmicznych pobieranych z pokładów ropy lub gazu.

Więcej informacji pod adresem: www.abb/technology

Przestojom stop

Sutki odłączenia prądu w szpitalu mogą być bardzo niebezpieczne, w fabrykach – bardzo kosztowne.

Większość fabryk podatnych na uszkodzenia wyposażona jest w dwa niezależne źródła prądu, co stanowi zabezpieczenie przed przerwą w zasilaniu lub spadkiem napięcia. Jak jednak bezpiecznie uruchomić awaryjne zasilanie, jeśli podstawowe odmówi posłuszeństwa?

ABB oferuje błyskawiczny przełącznik między obwodami, który samoczynnie reaguje w przypadku zakłóceń w zasilaniu. Jest tak zaprojektowany, aby przewidywać potencjalne przerwy w zasilaniu oraz w razie konieczności natychmiast przełączać na awaryjne zasilanie. Przełączanie dużej szybkości jest zazwyczaj wykonywane w czasie krótszym niż dwa cykle, tj. dużo szybciej niż konwencjonalne systemy przełączania.

Działający w czasie rzeczywistym przełącznik obwodowy przeszedł intensywne próby, jest oparty na nowym algorytmie i oprogramowaniu. Krótki czas przełączania pomaga zabezpieczać jakość energii oraz chroni czuły i kosztowny sprzęt przed zniszczeniami.

Energetyka

Konsultacje dla przedsiębiorstw energetyki zawodowej

Nowe przepisy rewolucjonizują rynek dystrybucji energii elektrycznej. Aby uzyskać lepsze wyniki, dystrybutorzy starają się łączyć specjalistyczną wiedzę konsultantów z najnowocześniejszymi narzędziami informatycznymi. Przy realizacji ostatnio ukończonych projektów, ABB opracowało nowe metody optymalizacji kosztów funkcjonowania przedsiębiorstw energetycznych

fot. arch. ABB

Wiedza i doświadczenie konsultantów wspierających przedsiębiorstwa energetyki zawodowej stały się kluczowym czynnikiem, który kształtuje wyniki ekonomiczne dystrybutorów, producentów energii elektrycznej i przedsiębiorstw przemysłowych. ABB zajmuje się szeregiem usług konsultingowych, do których należą:

- prognozowanie wzrostu popytu na energię elektryczną, sprzedawaną przez jej dystrybutorów,
- planowanie programów zwiększenia możliwości systemów energetycznych, przeprowadzanych w celu utrzymania niezawodności dostaw energii,
- przeprowadzanie badań stanu technicznego urządzeń, należących do przedsiębiorstw energetycznych, biorących udział w fuzjach
- ocena wpływu wywieranego przez

nowych, niezależnych producentów energii na system energetyczny,

- analiza porównawcza w ramach grupy przedsiębiorstw energetycznych na całym świecie, przeprowadzana w celu wyłonienia najlepszych sposobów postępowania w branży,
- ocena wartości majątku i planowanie prac konserwacyjnych sprzętu, ukierunkowane na utrzymanie niezawodności dostaw energii,
- ocena zarządzania pracą przedsiębiorstwa energetycznego i infrastrukturą informatyczną pracującą w czasie rzeczywistym,
- usługi konsultingowe w zakresie procesów biznesowych i zarządzania zmianami.

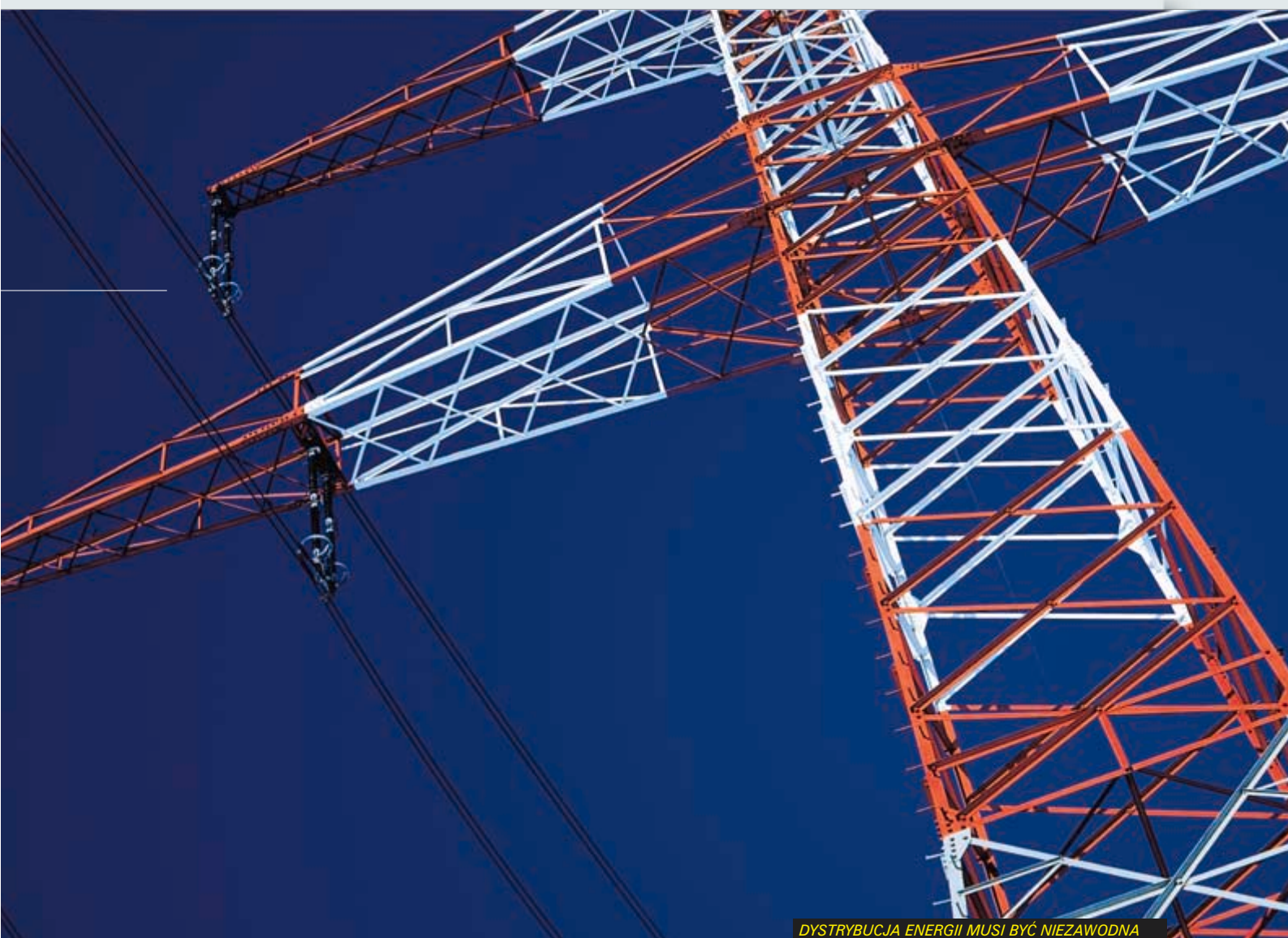
ABB Utility Consulting jest zespołem złożonym z ponad stu konsultantów. Specjalizują się w doradztwie w zakresie funkcjonowania systemów technologicznych, informatyki

oraz biznesu. Konsultanci ci pracują w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Niemczech i Hiszpanii.

Ich zespół, wspierany przez ponad 2,5 tys. specjalistów w zakresie produktów i systemów, współpracujących lokalnie z klientami, dysponuje zasobami umożliwiającymi wdrażanie systemowych rozwiązań w przedsiębiorstwach energetyki zawodowej na całym świecie.

Podobnie jak przeobrażała się cała energetyka, zmieniły się metody planowania, przesyłu i dystrybucji energii. Powstały nowe technologie, zmieniła się polityka tworzenia przepisów, konkurencji i ekonomiki branży energetycznej.

Utrzymujący się w ostatnich latach szybki rozwój gospodarki światowej znacznie zwiększył popyt na energię. W większości przypadków, nawet w tych firmach, u któ-



DYSTRYBUCJA ENERGII MUSI BYĆ NIEZAWODNA

rych wzrost popytu był bliski zeru, występują obszary w systemie energetycznym, gdzie pojawiają się silne przyrosty obciążenia. Planiści muszą więc zaprojektować dla tych obszarów odpowiednią infrastrukturę, lepiej niż kiedykolwiek znać sprzęt zainstalowany w sieci oraz warunki w niej panujące w danej chwili.

Klienci oczekują co najmniej utrzymania poziomu niezawodności pracy systemu energetycznego. Coraz więcej z nich prowadzi działalność gospodarczą, uzależnioną od niezawodności i jakości dostaw energii. Dlatego dystrybutorzy energii powinni posiadać narzędzia pozwalające systematycznie analizować możliwość wyboru pomiędzy kosztami a jakością świadczonych usług. Po-

dobnie, korzyści z zastosowania dostępnych środków finansowych powinny być maksymalizowane, a to

powoduje konieczność zmiany standardów, wytycznych i procedur.

ABB posiada duże doświadczenie w zakresie interpretacji tych wszystkich zmian. W czasie ostatnich pięciu lat opracowane zostały nowe metody optymalizacji kosztów działalności, które umożliwiły połączenie specjalistycznej wiedzy konsultantów z programami komputerowymi, tworząc internetowe narzędzie służące do przechowywania danych. Te nowe metody umożliwiają koncen-

trację na najbardziej efektywnych kosztowo sposobach uzyskania najlepszych parametrów pracy syste-

mu i najbardziej efektywne wykorzystanie posiadanych zasobów.

Zaprezentowane poniżej dwa przykłady pokazują, w jaki sposób doświadczenie ABB może odegrać kluczową rolę w tworzeniu i dostarczaniu klientom optymalnych, efektywnych kosztowo rozwiązań opartych na najważniejszych wskaźnikach oceny pracy dystrybutora energii elektrycznej.

5 marca 1952 r. system energetyczny Berlina podzielono na dwie części, obejmujące zachodnią i wschodnią część miasta. Ponad czterdzieści lat póź-

Konsultanci ABB specjalizują się w doradztwie technologicznym, informatycznym i biznesowym

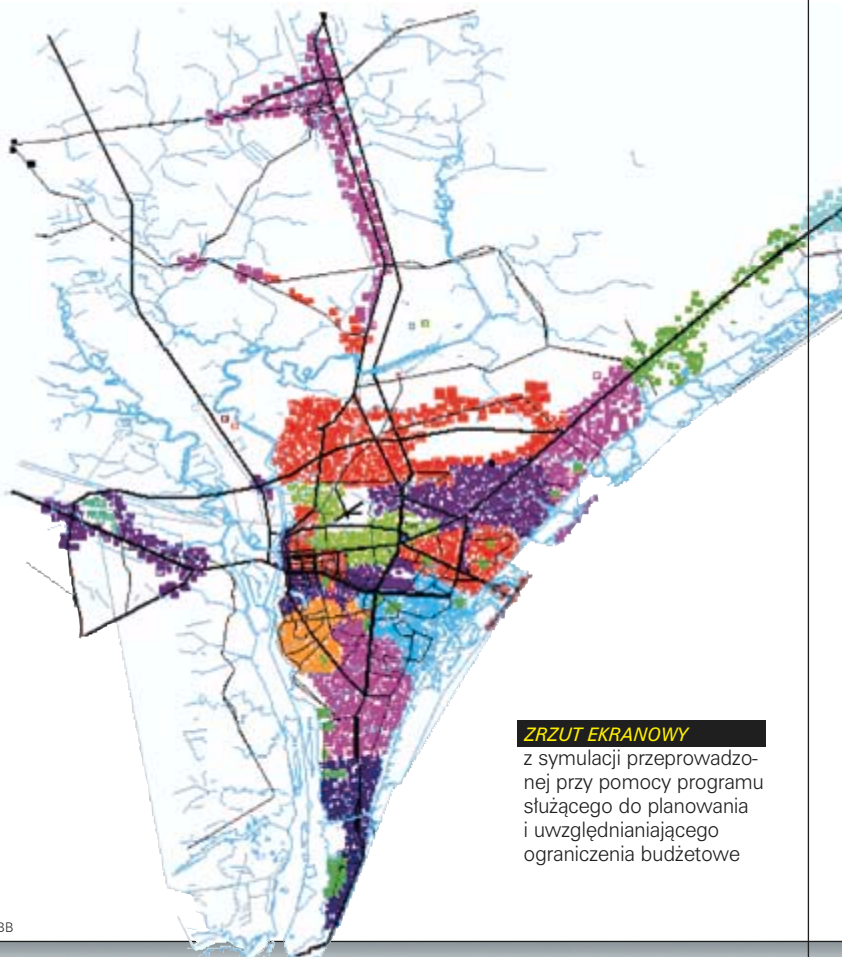


Technologia dla przemysłu energetycznego



PROGNOZA OBCIĄŻENIA

przeprowadzona przy użyciu komercyjnie dostępnej bazy rozdzielni izolowanych gazem, zastosowanej jako punkt wyjścia do prognozy



ZRZUT EKRANOWY

z symulacji przeprowadzonej przy pomocy programu służącego do planowania i uwzględniania ograniczenia budżetowe

Utrzymujący się w ostatnich latach szybki rozwój gospodarki światowej znacznie zwiększył popyt na energię elektryczną



niej dwie sieci energetyczne, podobnie jak dwie połowy miasta, zostały połączone i włączone do systemu ener-

getycznego zjednoczonych Niemiec. Dla Berliner Kraft – und Licht (Bewag) AG, dystrybutora energii zarządzającego siecią w zachodniej części miasta, synchroniczna praca dwóch sieci stwarzała pewne problemy. Niezależnie od oczywistej potrzeby standaryzacji – w ciągu dziesięcioleci każda z sieci rozwinęła własną filozofię pracy systemu – stało się jasne, że potrzebna jest także długoterminowa koncepcja rozwoju sieci energetycznej miasta.

Bewag i ABB powołały wspólną grupę planistyczną, której zadaniem było opracowanie nowej koncepcji. Głównym zadaniem zespołu było uzyskanie większej kompatybilności dwóch sieci, tak aby miasto mogło poradzić sobie z przyszłym wzrostem popytu na energię elektryczną. Najwięcej uwagi poświęcono niezawodności dostaw energii w sieciach położonych w centrum miasta oraz sposobom jej zwiększenia, bez przeprowadzania większych zmian w koncepcji zasilania. Trzeba było podjąć decyzje dotyczące niezbędnych inwestycji.

Za pomocą zaawansowanego matematycznego modelowania elementów systemu i specjalistycznych programów obliczeniowych, niektóre



phot. arch. ABB

NIEZAWODNOŚĆ DOSTAW ENERGII JEST DZIŚ PRIORYTETOWA

ABB dysponuje specjalistyczną wiedzą i doświadczeniem w branży energetycznej

elementy systemu zostały obciążone powyżej ich mocy nominalnej. Dzięki temu można było sprawdzić, które z nich da się wykorzystać bardziej ekonomicznie. W wyniku tego badania Bewag zdecydował się zwiększyć moc transformatorów i podziemnych linii kablowych, pracujących w sieci energetycznej.

Drugi przykład dotyczy dystrybutora dostarczającego energię elektryczną do kilku regionów Europy. Aby poznać najlepsze sposoby postępowania w branży, firma ta chciała przeprowadzić analizę porównawczą niektórych swoich procedur, wytycznych i wskaźników jakości dostarczanej energii z ich odpowiednikami przyjętymi przez dystrybutorów działających w Niemczech i USA. W tym celu wykonano badania w zakresie utrzymania ruchu sieci, planowania transmisji i dystrybucji energii, projektowania i eksploatacji. Oprócz anlizy porównawczej w tych obszarach, ABB przeprowadziło obliczenia niezawodności dostaw energii w sieci zarządzanej przez dystrybutora. Zostały one wykonane w celu uzyskania punktu wyjścia do opracowania zasad pla-

nowania dystrybucji energii oraz w celu przeprowadzenia diagnostyki poszczególnych instalacji energetycznych. ABB zidentyfikowało różnice pomiędzy sposobami postępowania stosowanymi przez dystrybutora i ich typowymi odpowiednikami, przyjętymi w Niemczech i USA, zwłaszcza w zakresie utrzymania ruchu sieci. Okazało się, że zmiana procedur umożliwiałaby znaczące oszczędności kosztów, bez istotnej obniżki niezawodności dostaw energii. W wynikach analizy ABB zarekomendowało również zastosowanie niektórych nowych probabilistycznych metod planowania pracy systemu, które umożliwiają ograniczenie kosztów nowych inwestycji. Po otrzymaniu wyników analizy dystrybutor stwierdził, że jest pod dużym wrażeniem możliwości ABB w zakresie szybkiego sformowania wielonarodowościowego zespołu specjalistów, który był w stanie uporać się z trudnym projektem w tak krótkim czasie.

Innym obszarem działalności ABB jest badanie parametrów pracy systemu energetycznego i opracowywanie nowych technologii służą-

cych poprawie wyników pracy systemu. W ramach jednego z takich projektów – „Zakłócenia w sieci rozległej”, specjaliści z ABB przeprowadzili badania m.in. niestabilności poziomu napięcia, przeciążeń i braku synchronizacji pracy sieci. Na tej podstawie opracowano nowy algorytm estymacji zbliżania się do zaniku napięcia. Metoda ta wykorzystuje jedynie wyniki lokalnych pomiarów – napięcie szyn zbiorczych i prąd obciążenia – i jest na tyle nieskomplikowana, że może być wdrożona w przekazie cyfrowym. Estymacja przekazu może znaleźć wielorakie zastosowanie, np. do zwiększenia efektywności pracy lokalnych urządzeń sterujących lub do bezpośredniego zrzuć obciążenia. W innym przypadku estymacja może zostać przesłana do centrum komputerowego, gdzie posłuży jako materiał wspierający koordynację pracy systemu. Specjalistyczna wiedza i doświadczenie w branży energetycznej są silnym wsparciem dla biznesu usług konsultingowych oferowanych przez ABB.

Ponadto, globalny zasięg działania ABB umożliwia firmie zebranie i ujednolicenie najlepszych sposobów postępowania czerpanych z całego świata i przekazanie ich klientom ABB – przedsiębiorstwom energetyki zawodowej, aby pomóc im poprawić wyniki prowadzonej działalności.

Globalizacja

Industrial^{IT} a energetyka zawodowa

Oferowana przez ABB platforma systemowa Industrial IT była często prezentowana na łamach ABB Review, a korzyści płynące z jej zastosowania, zwłaszcza w automatyce i przemyśle wytwórczym, zostały szczegółowo opisane. Jak jednak wygląda sytuacja w branży energetycznej? W jaki sposób Industrial IT przyczynia się do rozwoju tej ważnej części działalności ABB i jakie korzyści może uzyskać energetyka zawodowa z zastosowania Industrial IT?

Branża energetyczna jest obecnie w fazie głębokiej transformacji. Przejście do działania w warunkach pełnej rynkowej konkurencji i prywatyzacji niesie ze sobą poważne następstwa we wszystkich sferach działalności przedsiębiorstw energetyki zawodowej. Ponadto, energia elektryczna odgrywa ważną rolę w rozwoju państw. Departament Energii Stanów Zjednoczonych sformułował to w ten sposób: „Energia elektryczna jest podstawą funkcjonowania gospodarki i codziennego życia obywateli. Nie posiada substytutu, nie można jej łatwo przechowywać – musi być wytwarzana wtedy, gdy jest na nią zapotrzebowanie. Zatem system jej dostaw

musi być wystarczająco elastyczny, aby w każdej chwili i każdego dnia zaspokoić zmienny popyt gospodarki i społeczeństwa na energię elektryczną”.

Kluczowy zakres zainteresowania przedsiębiorstw branży energetycz-

**Branża energetyczna jest od
dziesięciu lat w fazie głębokiej
transformacji**

nej w warunkach nowego, zmieniającego się rynku będą stanowiły rozwiązania informatyczne. Tylko one mogą zapewnić elastyczność i sprawność adaptacji do zmian rynkowych, takich jak erozja cen, niepewność w zakresie poziomu inwestycji i zapotrzebowanie na wyższą niezawodność dostaw energii.

Konkurencja przyczyniła się do znaczącej obniżki cen energii elektrycznej w Europie, gdzie branża energetyczna restrukturyzuje się od 10 lat. Przemysłowi odbiorcy energii zwykle pierwsi korzystają ze zwiększonej konkurencji. Późniejsza liberalizacja rynku indywidualnych odbiorców energii idzie w parze z silną presją na obniżkę cen. W Szwecji po wprowadzeniu reformy przed kilku laty ponad 30 proc. odbiorców zmieniło dostawcę energii.

Planiści pracujący w środowisku biznesowym pozbawionym konkurencji musieli brać pod uwagę jedynie prognozowany wzrost obciążenia w danym regionie i zaplanować inwestycje odpowiednio do tego

W nowym konkurencyjnym otoczeniu biznesowym ścisła kontrola kosztów odgrywa równie ważną rolę jak niezawodność dostaw energii

wzrostu. Koncentrowano się głównie na zapewnieniu niezawodności dostaw energii, a koszty inwestycji, eksploatacji i utrzymania ruchu były po prostu przenoszone na klienta. Wraz z deregulacją wytwarzania i transmisji oraz dystrybucji energii, przedsiębiorstwa energetyczne musiały zacząć funkcjonować w zupełnie nowych warunkach rynkowych. W branży wytwarzania energii zwykle zaczynają obowiązywać zasady rynkowej konkurencji, podczas gdy transmisja energii na ogół pozostaje w rękach państwa. W branży dystrybucji wprowadzane są różne modele, jednak z reguły ustawodawcy nakładają na dystrybutorów energii obowiązek konkurencyjności, a to znacznie zwiększa niepewność związaną z poziomem inwestycji.

Energia elektryczna szybko staje się towarem masowym, na którym wykonywane są największe obroty. Kluczem do sukcesu na tym rynku jest umiejętność wykorzystania danych o rynku, uzyskiwanych w czasie rzeczywistym, oraz informacji o możliwościach i ograniczeniach posiadanych zasobów i efektywnych narzędzi służących do zarządzania aktywami firmy. Pierwszą reakcją przedsiębiorstw energetycznych na te nowe zasady działania było ograniczenie inwestycji, jednak nie jest to strategia nastawiona na długoterminowy rozwój. Publiczna krytyka niektórych spektakularnych wyłączeń dopływu energii lub jej ograniczeń przyczyniła się do wprowadzenia ściślejszej regulacji energetyki zawodowej przez państwo.

Przedsiębiorstwo energetyczne funkcjonujące zgodnie ze starymi

zasadami było w stanie zapewnić nieprzerwane dostawy energii, ponieważ koszty działalności nie były dla niego najważniejsze. W nowym, konkurencyjnym otoczeniu biznesowym ścisła kontrola kosztów odgrywa równie ważną rolę jak niezawodność dostaw energii. Ta staje się coraz ważniejsza, ponieważ obciążenia sieci w coraz mocniej wpływają na jakość dostaw energii. A jeśli jest ona niedostateczna, naraża na szwank dobre imię firmy i może przynieść konsekwencje finansowe (odszkodowania, które trzeba będzie zapłacić klientom). W jaki sposób Industrial IT może pomóc przedsiębiorstwom energetyki zawodowej działającym w nowych warunkach?

Usprawnienie obszarów przedsiębiorstwa opartych na technologii informatycznej jest ściśle powiązane z dostępem do informacji. Jednakże dotychczasowe metody tworzenia, przechowywania i wyszukiwania informacji nie mogą być stosowane w szybko zmieniającej się branży energetycznej. Oferowana przez ABB platforma informacyjna Industrial IT umożliwia tworzenie, przechowywanie i wyszukiwanie, w czasie rzeczywistym, wszystkich informacji, których potrzebuje system energetyczny, aby działać tak efektywnie jak to tylko możliwe. Nie będą już występowały tradycyjne bariery, które dotychczas oddzielały informacje o poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa energetycznego, takich jak zagadnienia mechaniczne i elektryczne, techniczne i ekonomiczne oraz programistyczne



fol. arch. ABB

Ambicją ABB jest uczynienie Industrial IT standardem obowiązującym w energetyce zawodowej

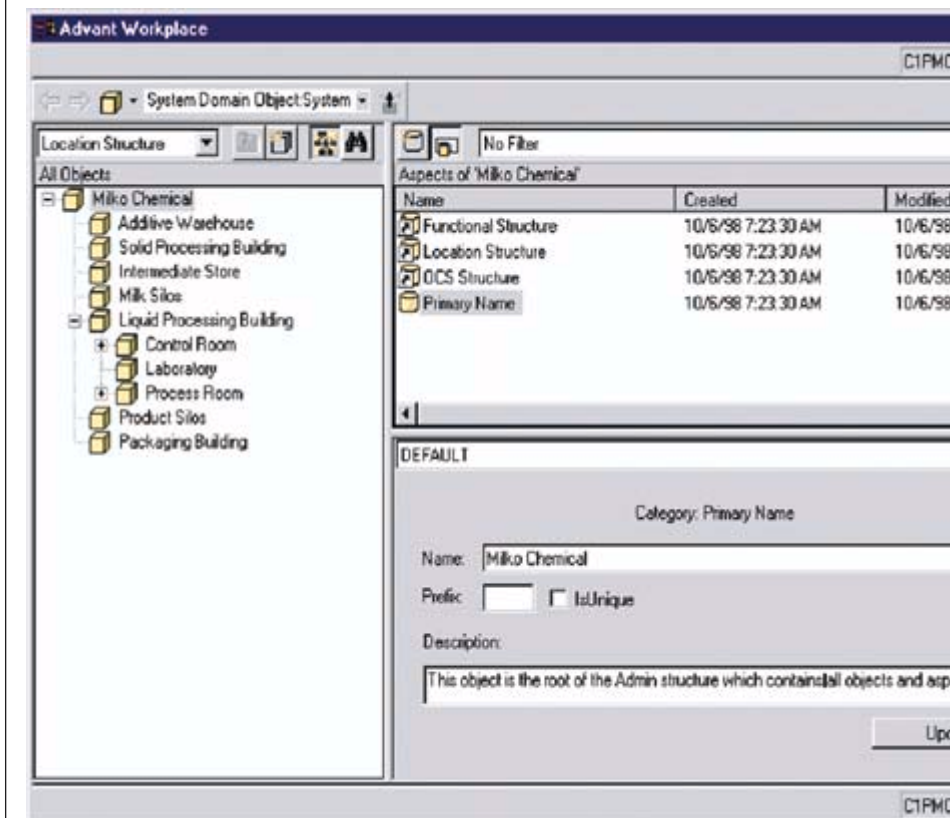
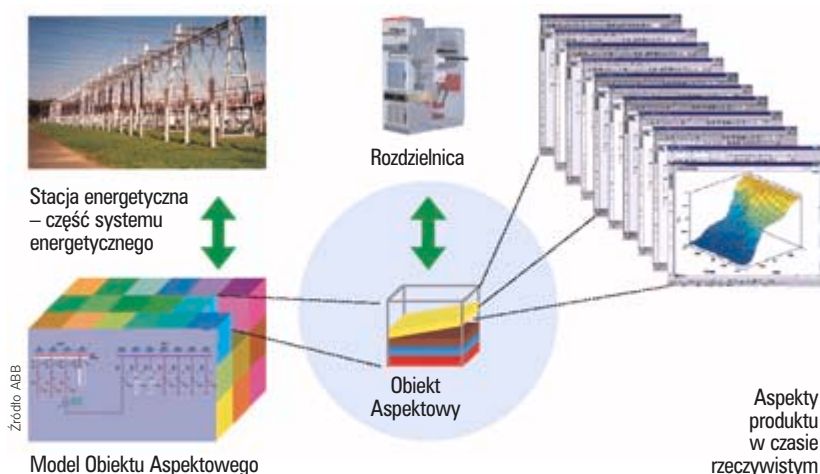
» i sprzętowe. Kluczem do Industrial IT jest technologia Obiektów Aspektowych. Obiekt jest definiowany jako „pojemnik” programowy, łączący wszystkie charakterystyki (Aspekty) poszczególnych urządzeń energetycznych, np. rozdzielnic, transformatora czy jakiegokolwiek innego aparatu. Obiekty Aspektowe mogą być łączone, tworząc model kompletnej stacji elektroenergetycznej, jak pokazano na rys. poniżej.

Gdy w wyniku połączenia wielu urządzeń tworzony jest system lub rozwiązanie, nietrudno ustawić poszczególne urządzenia na swoich miejscach. O wiele trudniej jest uzyskać aktualne i kompletne informacje związane z pracą tego systemu (konfiguracja, rysunki, historia

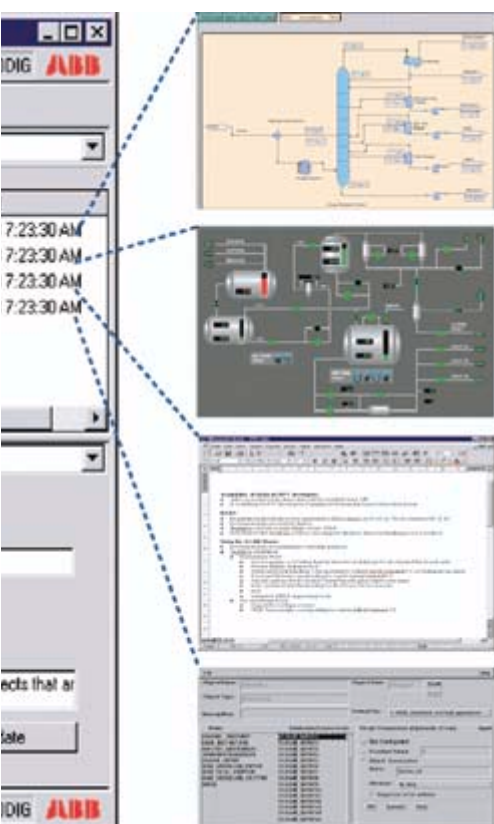
prac konserwacyjnych, itp.), ponieważ są często przechowywane w różnych formatach i miejscach. Industrial IT oferowane przez ABB zmieni tę sytuację. Gdy fizyczne urządzenie jest umieszczone na swoim miejscu, operator może po prostu skopiować komputerowy model Obiektu Aspektowego i wkleić go do ogólnego układu monitoringu i sterowania systemu. Niezależnie od miejsca, w którym

umieszczone jest fizycznie urządzenie, jedno kliknięcie na ikonę Obiektu umożliwia dostęp do informacji o jego Aspektach. Chociaż niektóre Aspekty (rysunki, instrukcje itp.) mogą pozostać niezmiennie w czasie, inne z nich (np. konfiguracja, efektywność) muszą być często uaktualniane. Architektura Industrial IT pozwala zautomatyzować te czynności i pomaga poszczególnym urządzeniom „uczyć się” od siebie dzięki wymianie informacji aspektowych, przeprowadzanej w czasie rzeczywistym.

Obiekt aspektowy jest kluczowym elementem architektury Industrial IT



KLUCZEM DO INDUSTRIAL IT JEST TECHNOLOGIA OBIEKTÓW ASPEKTOWYCH



Źródło: ABB

Industrial IT dla przedsiębiorstw energetyki zawodowej

Industrial IT jest ogólną strategią ABB, oferującą przedsiębiorstwom energetycznym znaczące korzyści:

- Nowoczesną platformę automatyki, której zintegrowanymi elementami są Obiekty Aspektowe i która będzie wprowadzona w elektrowniach, systemach sterowania przepływem wody oraz w układach sterowania i zabezpieczenia stacji elektroenergetycznych.
- Unikalną architekturę integracyjną, zwaną Platformą Integracji Aspektów (AIP), która umożliwi integrację istniejących aplikacji użytkowanych w przedsiębiorstwach energetycznych.
- Proces certyfikacji gwarantujący, że produkty wytworzone przez ABB i przez wielu innych dostawców mogą być bezpośrednio połączone z architekturą Industrial IT.
- Nową, jasną i zrozumiałą strategię nazewnictwa, która ułatwi klientom zrozumienie oferty produktów i rozwiązań ABB.



fot. arch. ABB

nie dotychczas stosowanych produktów i systemów do jednego wspólnego systemu. Gdy różne funkcje w firmie mają wspólny interfejs operatorski i możliwości obliczeniowe, możliwe są oszczędności w zakresie kosztów programów i sprzętu komputerowego.

Możliwości integracji oferowane przez architekturę Industrial IT są unikalne, ponieważ

umożliwiają logiczną integrację niezależnych aplikacji bez konieczności wprowadzania do nich żadnych zmian. Rzeczywistym tego przykładem może być integracja systemu automatyki stacyjnej SCADA/EMS z systemem zarządzania utrzymaniem ruchu CMMS, dzięki czemu gdy w sieci energetycznej nastąpi awaria, operator może wygenerować raport o błędach w systemie CMMS – wystarczy kliknąć na uszkodzonym obiekcie i wybrać aspekt w CMMS.

ABB wykorzystuje technologię Obiektów Aspektowych zarówno jako zintegrowaną część nowej

platformy automatyki, jak również rozwiązanie integrujące uprzednio niezależne aplikacje. To pozwoli klientom ABB wprowadzić lepszą organizację pracy. Platforma automatyki obejmuje tradycyjne funkcje, takie jak DCS, PLC, SCADA i możliwości automatyki stacyjnej. W plat-

kacji. Na koniec ub.r. ponad 30 tys. produktów ABB uzyskało certyfikaty potwierdzające spełnienie wymogów na bazowym poziomie. Certyfikacja na wyższe poziomy zgodności ze standardami Industrial IT, jak również certyfikacja kompletnych rozwiązań, będzie

przeprowadzana w przyszłości.

W programie certyfikacji mogą też wziąć udział produkty innych dostawców, a ambi-

cją ABB jest uczynienie Industrial IT standardem w energetyce zawodowej. Industrial IT przeznaczone dla przedsiębiorstw energetyki zawodowej, będzie wprowadzane na rynek stopniowo, w miarę jak produkty i kompletne rozwiązania będą certyfikowane odnośnie spełniania czterech poziomów standardu Industrial IT.

Pierwsze z nich, w niewielkich elektrowniach i systemach automatyki przepływu wody, już działają. Następne będą duże elektrownie i systemy sterowania przepływem wody, automatyka stacyjna, zarządzanie siecią energetyczną itp.

Platforma informatyczna ABB Industrial IT pozwoli firmom zwiększyć efektywność

formie tej system Obiektów Aspektowych będzie wykorzystywany po to, by uzyskiwać informacje o jakimkolwiek Obiekcie połączonym z systemem. Co istotne, operator systemu ma do dyspozycji narzędzie, które zaprojektowano z myślą o łatwej nawigacji w hierarchicznych strukturach informacji (patrz rys. powyżej). Narzędzie to, o nazwie Plant Explorer, jest wyszukiwarką umożliwiającą nawigację w różnorodnych strukturach i przeglądanie Aspektów zdefiniowanych dla każdego obiektu. Aby wszystkie produkty ABB spełniały standardy architektury Industrial IT, w ABB został uruchomiony program certyfi-

ABB

PRZEKLADNIK KOMBINOWANY

TYP 2AK 123a 110 v x 3 50Hz

NF 100 v RP 0,195 650 VA

U₁/U₂ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

CZŁON PRĄDOWY **CZŁON NAPIĘCIOWY**

K 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁/I₂ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₂ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₂ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₂ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₂ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₃ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₃ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₃ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₃ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₄ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₄ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₄ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₄ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₅ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₅ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₅ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₅ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₆ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₆ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₆ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₆ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₇ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₇ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₇ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₇ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₈ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₈ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₈ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₈ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₉ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₉ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₉ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₉ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₀ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₀ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₀ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₀ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₁ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₁ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₁ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₁ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₂ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₂ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₂ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₂ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₃ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₃ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₃ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₃ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₄ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₄ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₄ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₄ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₅ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₅ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₅ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₅ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₆ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₆ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₆ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₆ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₇ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₇ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₇ 0,195 0,195 kV 0,195 kV

I₁₇ 0,195 0,195 A 0,195 A

U₁₈ 170/230/250 v 0,195 kV 100/230/250 VA

S₁₈ 0,195 0,195 VA 0,195 VA

K₁₈ 0,195



W Przasnyszu produkujemy też przekładniki prądowe i napięciowe średnich napięć. Przekładniki prądowe przeznaczone są na rynek krajowy z wyjątkiem typu IP23 (tzw. Mandolino) oraz Ring Core, które możemy sprzedawać na całym świecie. Prze-

Aż 50 proc. produkcji trafi za granicę

kładniki napięciowe eksportujemy do wszystkich krajów. Uzupełniamy w tym zakresie fabrykę ABB w Brnie, odpowiedzialną globalnie za przekładniki prądowe, natomiast przekładniki napięciowe produkuje tylko na potrzeby rynku czeskiego.

Produkujemy też wyłączniki średnich napięć, które dostarczamy tylko na rynek krajowy.

Następną dużą grupą wyrobów, za które odpowiada Przasnysz, jest aparatura wysokich napięć – ograniczniki przepięć oraz przekładniki. Ograniczniki obejmują cały zakres napięć. Nowym wyrobem jest niskonapięciowy Lovos, który eksportujemy na cały świat. Przekładnik kombinowany WN typu JUK 123 jest jedynym tego typu wyrobem w grupie ABB i również sprzedawany jest do wszystkich krajów świata.

Czy to oznacza, że coraz większa część produkcji trafia na eksport?

– Istotnie, jeszcze niedawno 95 proc. produkcji trafiało do odbiorców w Polsce, docelowo aż 50 proc. powędruje do klientów na całym świecie. Wydawało się nam na początku, że przy takiej zmianie największym wyzwaniem będzie wzrost produkcji, utrzymanie jakości itp. Okazało się jednak, że głównym wyzwaniem jest zbudowanie kompetencji eksportowych oraz obsługa klientów zagranicznych. Wy-

nika to ze specyfiki eksportu. Każda reklamacja urządzenia zainstalowanego w odległym miejscu na świecie jest kosztowna. Ponadto obsługa klientów zagranicznych jest bardziej wymagająca ze względu na różnice czasowe. Wiąże się to ze stworzeniem bardzo sprawnego zespołu sprzedaży, realizacji zamówień oraz działu wysyłek. Bez względu na miejsce odbioru musimy dotrzymywać deklarowanych terminów dostaw.

Jak nasi klienci postrzegają zachodzące zmiany?

– Wielu klientów zwiedzając naszą fabrykę w Przasnyszu jest zaskoczonych zakresem oraz wielkością produkcji. Dotyczy to klientów w Polsce i za granicą. Przyjeżdżają do nas na kontrole jakości, szczegółowo oceniają nasze zdolności realizacji zamówień. I muszę powiedzieć, że jesteśmy oceniani pozytywnie.

Czy tak wielkie zmiany przebiegają bez problemów?

– Starannie przygotowujemy się do wszelkich zmian. Przed przeniesieniem produkcji wysyłamy naszych pracowników na specjalne szkolenia z produkcji danych wyrobów. Otrzymujemy pełną dokumentację, w każdej chwili możemy liczyć na wsparcie techniczne ze strony kolegów z ABB. Jednak dopiero doświadczenie zdobyte przez całą załogę przy produkcji oraz obsłudze klientów w pełni eliminuje wszelkie problemy. Jak już wcześniej nadmieniliśmy musimy też zdobyć odpowiednie kompetencje eksportowe.

Od podstaw



W Przasnyszu od podstaw produkowane są ograniczniki przepięć typu GXD0-LOVOS, stosowane do ochrony niskonapięciowych sieci prądu przemianowego przeciwko przepięciom piorunowym i łączeniowym. Mogą być podłączone od strony niskonapięciowej transformatora SN/nn aż do przyrządów pomiarowych, linii napowietrznych wszelkiego rodzaju. Od podstaw są też produkowane przekładniki oraz ograniczniki przepięć. Dotyczy to uzwojeń i zalewania żywicą w przekładnikach oraz wykonywania rdzeni i izolacji do ograniczników. Rozłączniki są montowane w Przasnyszu z podzespołów kupowanych u zewnętrznych dostawców, m.in. od sprywatyzowanego zakładu mechanicznego zlokalizowanego na terenie naszej fabryki. Niektóre elementy są sprowadzane od zagranicznych dostawców, ale będziemy starali się je zastępować produkcją krajową, chociażby ze względu na niższą cenę oraz łatwiejszą dostawę. Warunkiem jest taka sama jakość.



PRZEKŁADNIKI KOMBINOWANE JUK 123



PRZEKŁADNIKI ŚREDNICH NAPIĘĆ

Perspektywy...

Celem na 2003 rok jest przejście do końca produkcji wymienionych wyrobów z innych fabryk ABB oraz rozwinięcie kompetencji eksportowych. W dalszej perspektywie chcemy umacniać naszą pozycję rynkową. Pracujemy też nad nowymi produktami – bezpiecznikami i rozłącznikami.

Polpharma SA

To lider polskiego rynku farmaceutycznego pod względem wielkości sprzedaży (12,2 proc. udziału w rynku). Natomiast pod względem wartości sprzedaży na krajowym rynku zajmuje drugie miejsce wśród polskich producentów (ok. 5 procent rynku). Plan rozwoju Polpharmy do roku 2007 zakłada prawie trzykrotny wzrost sprzedaży i uzyskanie statusu największego producenta leków w Europie Środkowej i Wschodniej. Już w roku 2004 Polpharma chce osiągnąć 10-procentowy udział w krajowym rynku farmaceutycznym pod względem sprzedaży. W 2000 r. Polpharma została sprywatyzowana, należy całkowicie do polskiego kapitału, jej głównym właścicielem jest Spectra Holding.

Polpharma specjalizuje się w produkcji leków zwalczających choroby układu sercowo-naczyniowego, przewodu pokarmowego i zaburzeń metabolicznych oraz układu nerwowego.

W 2000 r. oddano do użytku nowy budynek produkcyjny: Formy Suche II. Jest to największa i naj-



SUPERNOWOCZESNE – FORMY SUCHE II

nowocześniejsza fabryka leków w Europie. Głównym celem tej inwestycji było dostosowanie warunków wytwarzania leków do światowych norm GMP (Good Manufacturing Practice). Urządzenia produkcyjne sterowane są komputerowo według procesów recepturowych. Możliwości produkcyjne tego obiektu to 5 mld sztuk: tabletek, drażetek, kapsułek rocznie.

Farmaceutyka

Tajemnica sukcesu Polpharmy

Nowy budynek produkcyjny Formy Suche II to największa i najnowocześniejsza fabryka leków w Europie. Z Tomaszem Hartuną, głównym automatykiem w Zakładach Farmaceutycznych Polpharma rozmawia Krzysztof Grabowski

Jakie produkty ABB znalazły zastosowanie w Polpharmie?

– Nasza współpraca trwa od początku lat 90. Kupowaliśmy w ABB pojedyncze urządzenia analityczne do pomiarów fizykochemicznych, np. mierniki stężenia tlenu, przetworniki do pomiaru ciśnienia i temperatury. A oprócz nich także urządzenia techniki napędowej, falowniki i silniki elektryczne. Cztery lata temu zakres tej współpracy wyraźnie się rozszerzył. Postanowiliśmy wtedy zastosować produkowany przez ABB system Freelance 2000 do automatyzacji procesu syntezy substancji aktywnych.

Co przesądziło o wyborze właśnie tego systemu?

– Konkurencyjna cena, a przede wszystkim dobry stosunek ceny do jakości, czyli w istocie oba te parametry.

Przemysł farmaceutyczny stawia przed producentami stosowanych w nim urządzeń, syste-

mów i aparatury szczególnie wysokie wymagania.

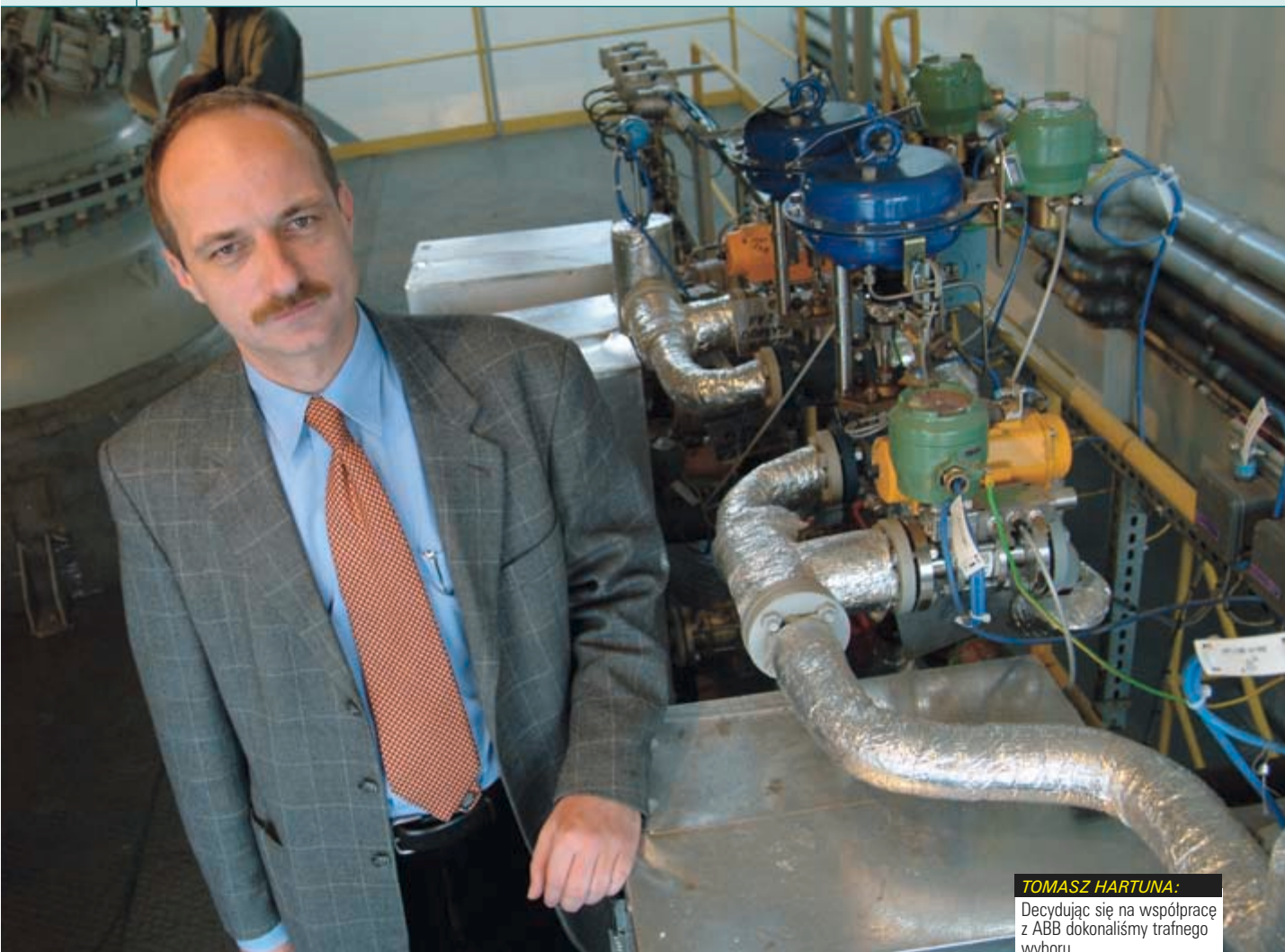
– To prawda, wymagania są tu zupełnie inne niż np. w elektroenergetyce, gdzie przecież także stosuje się ostre kryteria. W farmacji nawet niewielki błąd, odchylenie od żądanych parametrów procesu produkcyjnego może decydować o życiu osoby, zażywającej lek. Dlatego w przemyśle farmaceutycznym systemy sterujące produkcją poddawane są tzw. walidacji.

Na czym polega ta procedura?

– Na potwierdzeniu w sposób udokumentowany i zgodny z zasadami Dobrej Praktyki Wytwórczej, że każdy element systemu działa poprawnie, prowadząc do zaplanowanych wyników, a cały system pozwala uzyskać produkt zgodny ze specyfikacją.

Zatem zastosowany przez Polpharmę system Freelance też musiał być poddany walidacji.

– Tak, i wedle mojej wiedzy, to jeden z pierwszych w Polsce



TOMASZ HARTUNA:

Decydując się na współpracę z ABB dokonaliśmy trafnego wyboru

systemów automatyki przemysłowej wyprodukowany przez ABB, który został zwalidowany. To duży sukces. Jest on efektem bardzo dobrej, ścisłej współpracy zespołu inżynierów z ABB oraz automatyków z Polpharmy, którzy wykonywali to zadanie.

Jak długo wdrażany był system?

– Zajął to nam kilka miesięcy. Warto podkreślić, że potem jeszcze dwukrotnie rozbudowywaliśmy ten system. Rozbudowa objęła system monitoringu, rejestracji i sterowania urządzeniami, a także dostawę urządzeń obiektowych.

Jak pan ocenia niezawodność systemu Freelance?

– Bardzo wysoko. Oczywiście, na etapie wdrożenia i w pierw-

szej fazie eksploatacji systemu pojawiały się pewne problemy, ale to normalne choroby „wieku dziecięcego”. Obecnie nasi inżynierowie radzą sobie z systemem bez dodatkowego wsparcia ze strony producenta.

Czy wysoka niezawodność systemu i jego komponentów oznacza, że nie zachodzi potrzeba korzystania z usług serwisowych?

– Serwis jest konieczny, ponieważ część systemu jest jeszcze objęta gwarancją. Jeśli zaś chodzi o bieżącą eksploatację, to nasi inżynierowie, przeszkoleni przez ABB, radzą sobie bardzo dobrze, gdyż system jest „user friendly” – przyjazny dla użytkownika.

Zna pan już dobrze możliwości systemu Freelance oraz wspomagającej go aparatury i urządzeń. Czy dysponując tą wiedzą

podjąłby pan, podobnie jak przed laty, decyzję o wyborze właśnie tego systemu?

– Wymagania

stawiane systemom automatyki w przemyśle farmaceutycznym są tak wysokie, że liczba producentów, którzy mogliby im sprostać, jest mocno ograniczona. Współpracujemy z najlepszymi firmami, więc wiem, że na polskim rynku działają jeszcze dwie, trzy firmy oferujące systemy, na których można by zbudować tę instalację. Ale biorąc pod uwagę wszystkie za i przeciw uważam, że decydując się na współpracę z ABB dokonaliśmy trafnego wyboru.

Sukces systemu Freelance jest efektem znakomitej współpracy inżynierów Polpharmy i ABB

Cukrownia Lublin SA

Diagnoza może być słodka

ABB współpracuje z Instytutem Automatyki i Robotyki Politechniki Warszawskiej. Wraz z Cukrownią Lublin SA uczestniczą w projekcie badawczym DAMADICS, poświęconym rozwojowi diagnostyki urządzeń wykonawczych automatyki w procesach przemysłowych



prof. JAN MACIEJ KOŚCIELNY

Pomysłodawca projektu DAMADICS

Tematykę projektu realizowanego w ramach V Programu Ramowego UE zaproponował prof.

Jan M. Kościelny z Politechniki Warszawskiej, a jego generalnym koordynatorem jest prof. Ronald J. Patton z The University of Hull w Wielkiej Brytanii. Głównym celem projektu DAMADICS jest prowadzenie badań oraz szkoleń w zakresie rozwoju i integracji metod oraz technik diagnostyki procesów, łącznie z ich zastosowaniem

w Cukrowni Lublin. – Tamtejsze zawory regulacyjne to jeden wspólny obiekt do prowadzenia badań przez wszystkich uczestników.

Zespół Politechniki Warszawskiej zainstalował w Cukrowni specjalną stację zbierania danych pomiarowych z wytypowanych urządzeń o kluczowym znaczeniu dla bezpieczeństwa ciągłości procesu produkcyjnego. Potrzeba zbierania i archiwizowania danych z dużą częstotliwością spowodowa-

ła, że istniejący w Cukrowni system sterowania, wprawdzie zaawansowany, okazał się niewystarczający. We wrześniu ubiegłego roku Instytut Automatyki i Robotyki zwrócił się więc do ABB z prośbą o wypożyczenie na czas trwania kampanii cukrowniczej 2002 (wrzesień-grudzień) najnowszego systemu sterowania z Platformy Industrial IT, w skład którego wchodzi: stacja procesowa AC800M, moduły we/wy serii S800 oraz zintegrowany system



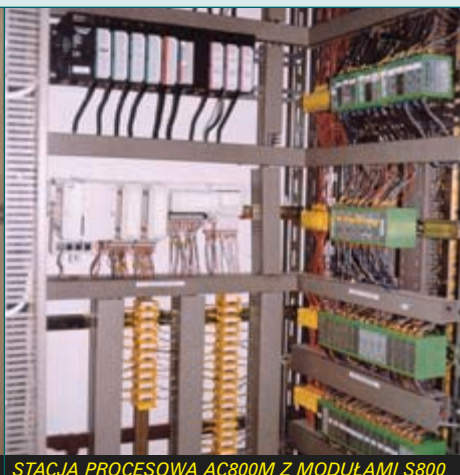
GLÓWNY BUDYNEK CUKROWNI



STEROWNIA GLÓWNA



BADANY ZAWÓR REGULACYJNY



STACJA PROCESOWA AC800M Z MODUŁAMI S800



I JESZCZE JEDEN Z ZAWORÓW

Uczestnicy programu muszą wykryć uszkodzenia

wizualizacji Process Portal. Informacje z badanych zaworów regulacyjnych są przetwarzane i wizualizowane w systemie ABB, który dodatkowo poprzez mechanizm OPC komunikuje się z oprogramowaniem diagnostycznym pracy urządzeń automatyki opracowanym przez PW. Pozwala to na zbieranie danych o 32-zmiennych procesowych dla celów diagnostyki bieżącej.

Badania są prowadzone na podstawie danych rzeczywistych z procesu, jak również z wykorzystaniem modelu symulacyjnego zespołu zrealizowanego w środowisku Matlab-Simulink, składającego się z zaworu regulacyjnego, siłownika pneumatycznego oraz pozycjonera. Symulator umożliwia

wprowadzanie 19 różnych uszkodzeń, w tym zarówno uszkodzeń powolnie narastających, jak też powstających skokowo. Dane pomiarowe są udostępniane w serwerze wirtualnego laboratorium wszystkim ośrodkom badawczym przez Internet – każdy uczestnik programu ma wykryć uszkodzenia z wykorzystaniem własnych algorytmów diagnostycznych. Po zakończeniu programu nastąpi porównanie metod badawczych ze szczegółowym wskazaniem ich właściwości eksploatacyjnych oraz możliwości zastosowania w przemyśle.

Definicja: DAMADICS – Development and Application of Methods for Actuator Diagnosis in Industrial Control Systems.

Zespoły badawcze:

- Francja: Université Des Sciences et Technologies de Lille
- Hiszpania: Universitat Politecnica de Catalunya
- Niemcy: Technical University of Hamburg
- Portugalia: Instituto Superior Tecnico
- Polska: Politechnika Warszawska, Instytut Automatyki i Robotyki
Politechnika Zielonogórska, Instytut Sterowania i Systemów Informatycznych
- Włochy: Università Degli Studi di Genova
- Wielka Brytania: The University of Hull (jednostka koordynująca)

Realizacja projektu:

- lipiec 2000: rozpoczęcie projektu
- grudzień 2001: zakończenie budowy wirtualnego laboratorium z serwerem w Instytucie Automatyki i Robotyki, na którym są udostępniane wszelkie dane do badań (<http://diag.mchtr.pw.edu.pl>)
- październik 2001: zakończenie instalacji stacji akwizycji danych pomiarowych w Cukrowni Lublin SA
- październik 2001: spotkanie poświęcone ocenie stanu przygotowań do wprowadzania sztucznych uszkodzeń i rejestracji danych w Cukrowni Lublin
- wrzesień 2002: ABB udostępnia rozproszony system sterowania z Platformy Industrial IT
- 30 czerwca 2003: zakończenie badań



STACJA WYPARNA

Wizyta w Alfa-Elektro

Dobry wizerunek na wagę złota

Sonepar to światowy lider w zakresie dystrybucji artykułów elektroinstalacyjnych. Grupa zatrudnia prawie 20 tys. pracowników w 29 krajach świata. 1100 hurtowni przynosi rocznie dochód 6,6 biliona euro. Do Sonepar Polska, oddziału francuskiego koncernu Sonepar należą MH-Elmax i Alfa-Elektro



ALFA-ELEKTRO

Firma istnieje od 14 lat. Stabilność uzyskała dzięki przyłączeniu do koncernu Sonepar

»Dossier«

Alfa-Elektro oferuje pełną gamę wyrobów osprzętu elektroinstalacyjnego. Prowadzi sprzedaż za pośrednictwem 19 hurtowni, posiada własne biuro konsultacyjne w zakresie techniki oświetleniowej oraz profesjonalne doradztwo techniczne.

Początek to 1989 rok. Wtedy powstała firma Alfa-Elektro z 40 pracownikami oraz trzema oddziałami obejmującymi Katowice i najbliższą okolicę. Wówczas w Polsce nie istniał ranking podmiotów z udziałem kapitału prywatnego, niemniej pod względem obrotów spółka plasowała się między 5 a 10 miejscem.

Punktem zwrotnym w historii firmy było przyłączenie się Alf-Elektro do Grupy Sonepar Polska – sieci hurtowni artykułów

– Jeśli chodzi o 2003 rok, to nie jestem optymistą. Nie widzę szans na poprawę sytuacji ekonomicznej naszych klientów, aby mieli więcej pieniędzy i więcej chęci do inwestowania.

Partnerzy bywają różni. Z jednymi współpraca przebiega bez kłóceń, z drugimi, niestety, z kłopotami. Zapyaliśmy Ryszarda D'Antoni o współpracę z ABB.

– Nasza współpraca rozwija się w dobrym kierunku, nadal jednak istnieje podstawowa przeszkoda – wasza firma występują-



DZIAŁ OBSŁUGI KLIENTA



PRZEWIJARKA KABLI



MAGAZYN ARTYKUŁÓW ELEKTROINSTALACYJNYCH

Wierzę w potencjał ABB, którego marka jest dobrze postrzegana w energetyce

elektrycznych. Firma zyskała w ten sposób kapitał, wiedzę i możliwości rozwoju. Zapewniła stabilność sobie i pracownikom, których zatrudnia obecnie 260. Dziś Alfa-Elektro jest drugą firmą w Polsce.

Miniony rok nie zapowiadał się aż tak źle. Niestety, do połowy roku firma straciła 7 proc. obrotu. Według GUS, obrót na rynku instalacyjnym spadł o 20 proc., zatem te „siedem” nie stanowiło tragedii. Większym problemem są płatności.

– Moglibyśmy sprzedać dużo więcej niż w 2001 roku, ale to by oznaczało sprzedaż towaru bez kasowania pieniędzy – tłumaczy Ryszard D'Antoni, Dyrektor Generalny Alf-Elektro.

ca pod jedną marką prowadzi swoją działalność poprzez kilka różnych podmiotów gospodarczych, z których każdy prowadzi własną politykę handlową. Pod względem organizacyjnym zaczyna się to zmieniać, ABB upraszcza swoją strukturę. Prawne połączenie spółek wydaje się łatwe, natomiast trudniej jest przewalczyć mentalność i przyzwyczajenia.

Mam nadzieję, że reorganizacja pozwoli na to, abyśmy mieli jeden kontakt handlowy. Ściśle określone miejsce i grupę ludzi. Wierzę w potencjał ABB, którego marka jest szczególnie dobrze postrzegana w energetyce. Liczę na pozytywne efekty przekształceń.

Chcemy być pierwsi

Być liderem nie oznacza wyłącznie „dużo sprzedawać”. Na sprzedaży trzeba jeszcze zarobić i być dobrze postrzeganym przez klienta. Mówiąc wprost: należy mieć odrobinę dobrego image. Chcemy być pierwsi nie tylko pod względem sprzedaży, ale także logistycznym, informatycznym i pozostałymi, które determinują nasze relacje z klientem i pozycję na rynku – tłumaczy Ryszard D'Antoni.

RYSZARD D'ANTONI

Prezes Zarządu Sonepar Polska



foto: na kolumnach Łucja Cyborak

Korzyści płynące z zastosowania systemu Insum 2

Z punktu widzenia instalacji elektrycznych:

- mniejsza ilość oprzewodowania
- mniej skomplikowany projekt
- mniejsza ilość części zamiennych
- mniejsza ilość aparatury w modułach wysuwnych
- prosty i szybki nadzór nad wszystkimi napędami
- możliwość szybkiej wymiany szuflady na rezerwową
- nieskomplikowana obsługa i konserwacja całej rozdzielnicy
- możliwość włączania i odłączania elementów systemu Insum bez konieczności wyłączenia napięcia
- potrójny system zabezpieczenia przed wyłączeniem napędu
- prosty sposób rozbudowy systemu

Z punktu widzenia automatyki:

- może pracować bez sterownika
- dzięki standardowym protokołom komunikacji możliwe jest podłączenie do każdego sterownika
- podłączenie 128 napędów do sterownika przy pomocy dwóch kabli RS485 (brak szaf krosowych)
- sterownik jest mniejszy o karty wejść/wyjść cyfrowych i analogowych dotyczących napędów
- realizuje funkcje zabezpieczeń i funkcje logiczne, dzięki czemu zmniejsza się oprogramowanie sterownika nadrzędnego
- komunikacja ze sterownikiem odbywa się w oparciu o mechanizm sterowany zdarzeniami – komunikacja występuje jedynie w momencie zmiany stanu napędu
- Insum posiada kilka systemów ochrony przed brakiem komunikacji ze sterownikiem, co pozwala na maksymalną ochronę procesu technologicznego
- uniemożliwia obsługę przez nieuprawnioną personel

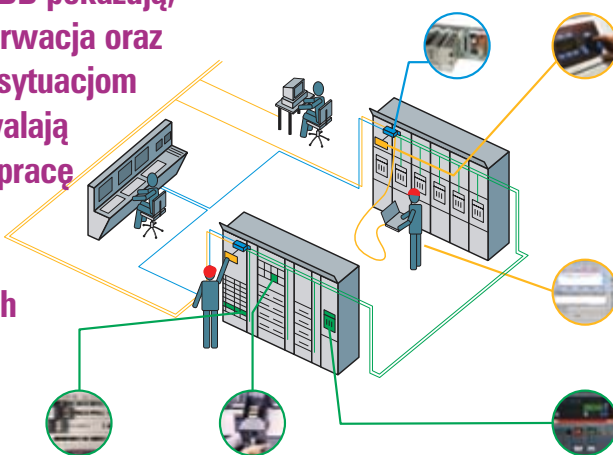
Więcej informacji:

Krzysztof Antoniuk, tel.: (071) 347 54 28,
tel.: kom.: 0 601 839 217,
e-mail: krzysztof.antoniuk@pl.abb.com

Polecamy

Inteligentny system

Doświadczenia ABB pokazują, że należyta konserwacja oraz przeciwdziałanie sytuacjom alarmowym pozwalają na nieprzerwaną pracę urządzeń procesu technologicznego oraz optymalną ich eksploatację



Koncern ABB, jako pierwszy, w 1988 roku wprowadził na rynek inteligentny system Insum, oparty na PowerIT – Rozdzielnicy Niskiego Napięcia MNS. Zapewnia on pełen zakres ochrony, sterowania oraz nadzoru dla zoptymalizowanego zarządzania napędami. Mikroprocesorowe urządzenia ochrony, zarządzania i nadzoru są zainstalowane w każdym module rozdzielnicy i podłączone do systemów wyższego poziomu PCS lub SCADA poprzez Jednostkę Komunikacyjną Insum. System oferuje komunikację do wielu urządzeń nadrzędnych.

Insum stosuje podwójny tryb zabezpieczenia napędu. Pierwszym progiem jest sygnał ostrzeżenia przed zbliżającym się awaryjnym wyłączeniem, który poprzez zapalenie lampki na wyświetlaczu pozwala na wcześniejszą reakcję obsługi i możliwość uniknięcia wyłączenia napędu, a co za tym idzie zatrzymania procesu technologicznego. W przypad-

ku osiągnięcia poziomu ostrzeżenia system odlicza czas do wyłączenia napędu. Drugim progiem jest awaryjne wyłączenie napędu.

System Insum integruje prace wyłączników głównych rozdzielnicy (od 800A do 6300A) i umożliwia ich nadzór oraz sterowanie poprzez wyświetlacz MMI (patrz rys.) lub z systemu sterowania nadrzędnego. System pozwala na uzyskanie pełnej informacji o stanie pracy wyłącznika, o jego podstawowych parametrach (prąd, napięcie, moc, współczynnik mocy, czas pracy, liczba załączeń) oraz stanach alarmowych i awariach.

Dzięki systemowi Insum możemy mieć pełną informację na temat stanu pracy rozłącznika, jego temperatury, prądów, napięcia, mocy czynnej, współczynnika mocy oraz stanu wkładów bezpiecznikowych.

Zapraszamy do składania zapytań ofertowych. Organizujemy pokazy systemu w siedzibie klienta.



Nowoczesny wykrywacz dymu



Układ alarmowy wykrywający dym, Busch-Rauchalarm to nowoczesne rozwiązanie techniczne przeznaczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym, w którym nie funkcjonują systemy przeciwpożarowe. Zamontowanie sygnalizatora w tych obiektach doskonale chroni mieszkańców, zwłaszcza podczas snu. Czujnik dymu wcześniej rozpoznaje pożary tłące się i z powstającym dymem. Jest wyposażony w dwie fotodiody – pojawienie się w obudowie cząstek dymu o określonej koncentracji wywołuje odbicie i reakcję alarmu – optyczną (dioda) oraz akustyczną (buczką).

Informacje techniczne:

- duże lamele wejściowe gwarantują właściwy dostęp dla dymu

- niezależne zasilanie bateryjne
- ciągłe elektroniczne badanie komory dymowej i automatyczna sygnalizacja zakłóceń
- dostępny z dołu przycisk testujący
- dioda sygnalizująca działanie widoczna ze wszystkich stron



- średnica: 10 cm
- łatwy montaż zatrzaskowy
- nowoczesne wzornictwo
- dostępna kolorystyka: biały studyjny i biały studyjny/ chrom
- cena ok. 150 zł netto

Produkt do nabycia u naszych autoryzowanych dystrybutorów.

Dodatkowych informacji udzielają:

Gdańsk: Robert Apanasewicz,
tel.: (058) 30 74 469, 0 601 839 006

Katowice: Krzysztof Żurek,
tel.: (032) 73 05 535, 0 601 328 870

Lublin: Marek Michoński,
tel.: (081) 44 11 013, 0 601 982 650

Poznań: Jakub Celmer,
tel.: (061) 86 72 825, 0 601 951 293

Warszawa: Łukasz Pietkiewicz,
tel.: (022) 51 64 408, 0 605 355 573

Moduły logiczne serii AC010

AC010 to rodzina modułów logicznych znakomicie zastępujących proste układy przekaźnikowe oraz tradycyjne sterowanie stycznikowe. Wyposażone są w wejście/wyjście analogowe i cyfrowe. Dzięki wbudowanym funkcjom logicznym, matematycznym, czasowym, mogą być z powodzeniem wykorzystywane w prostej automatyce budynków (sterowanie klimatyzacją, oświetleniem, dostępem do pomieszczeń), prostej automatyce małych instalacji przemysłowych (przepompowniach, systemach transportu) i energetycznych (samoczynne załączanie rezerw), oraz przy sterowaniu maszynami.

Zastosowanie modułów AC010 znacznie zmniejsza ilość połączeń i okablowania między elementami układu sterowania. Dzięki możliwości zmiany programu sterującego ułatwia dopasowanie algorytmu ich działania do zmienia-

jących się warunków pracy urządzenia. Opracowywanie, jak i zmiana programu sterującego modułów może odbywać się bezpośrednio przy użyciu klawiatury i wyświetlacza, dostępnego na niektórych modułach głównych AC010 lub poprzez oprogramowanie narzędziowe AC010-PS001.

Maksymalna konfiguracja modułów AC010 dla układu moduły główny z procesorem oraz moduły rozszerzający wejść/wyjść to:

- 24 wejścia cyfrowe: dwa wejścia mogą być skonfigurowane jako analogowe 0-10 V
- 16 wyjść cyfrowych przekaźnikowych lub tranzystorowych.

W zależności od typu, moduły główne AC010 zasilane są napięciem 24 VDC lub 220 VAC oraz dostarczane w wykonaniu bez/z wyświetlaczem

i klawiaturą. Moduły rozszerzeń mogą być podłączone do modułu głównego lokalnie lub zdalnie na maksymalną odległość 30 m.

Oprogramowanie narzędziowe AC010-PS001 pracujące w środowisku Windows umożliwia konfigurację sterownika, opracowywanie aplikacji sterującej w językach LD/FBD i symulację jej działania, zmianę nastaw i stanu wejść w trybie on-line, wydruk programu sterującego (schemat drabinkowy lub przekaźnikowy schemat elektryczny).

Więcej informacji:

Małgorzata Miłosiewicz, tel.: (022) 51 64 396,
e-mail: malgorzata.milosiewicz@pl.abb.com
Artur Zabielski, tel. (022) 51 64 394
e-mail: artur.zabielski@pl.abb.com

Spółki ABB w Polsce

ABB Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. nr. 18
02-366 Warszawa
tel.: 22 / 60 80 746

ABB Instal Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Bacciarellego 54
51-649 Wrocław
tel.: 71 / 347 54 00

ABB Zamech Marine Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Stoczniowa 2
82-300 Elbląg
tel.: 55 / 239 22 26

ABB Zamech Gazpetro Sp. z o.o.

Siedziba spółki

ul. Stoczniowa 2
82-300 Elbląg
tel.: 55 / 239 22 29

Oddział w Warszawie

ul. Żegańska 1
04-713 Warszawa
tel.: 22 / 51 52 501

Oddział w Łodzi

ul. Aleksandrowska 67/93
91-205 Łódź
tel.: 42 / 652 60 41

Oddział w Przasnyszu

ul. Leszno 59
06-300 Przasnysz
tel.: 29 / 75 33 200

Oddział w Krakowie

ul. Pułkownika Dąbka 8
30-955 Kraków
tel.: 12 / 652 93 24

Biuro we Wrocławiu

ul. Bacciarellego 54
51-649 Wrocław
tel.: 71 / 347 56 13

Biuro w Elblągu

ul. Stoczniowa 2
82-300 Elbląg
tel.: 55 / 239 22 24

Centrum Badawcze ABB

ul. Starowiślna 13A
31-038 Kraków
tel.: 12 / 42 44 100

