>>> ABB Review: Budowniczowie nadwozi str. 22

Październik 2002
nr 2

dzisiaj

Magazyn dla klientów ABB

Przyszedł czas na Bełchatów II str. 4

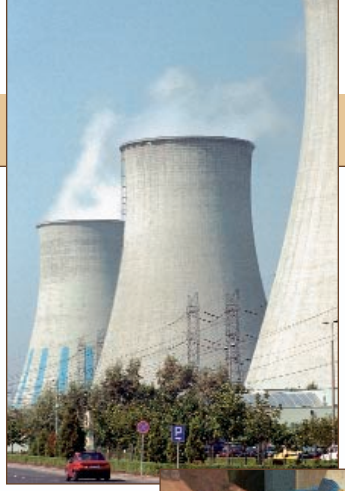
Rynek automatyki przemysłowej w Polsce str. 14

ISSN 1644-4094

www.abb.pl

ABB

Spis treści



str. 4

str. 10

str. 13

Wydarzenia

3 • Nowy prezes Grupy ABB
• Kontrakt w Indiach

4 • Przyszedł czas na Bełchatów II

8 • Kosmiczna przystań na 225 m²

10 • Nastał Wschód na Dzikim Zachodzie

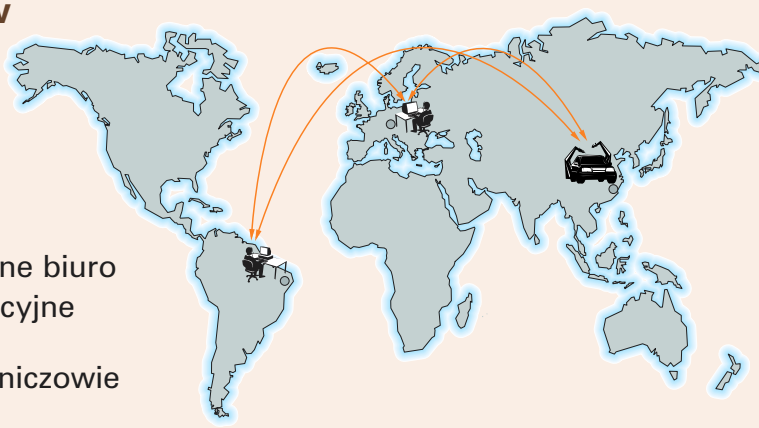
12 • Promujemy filozofię IT

13 • SOLOwe spotkanie w Pułtusku

Raport

14 • Rynek automatyki przemysłowej w Polsce

ABB Review



18 • Wirtualne biuro konstrukcyjne

22 • Budowniczowie nadwozi

Technologie

26 • Grunt to dobra automatyka

28 • Postawiliśmy na Warszawę

Produkty

30 • Nowy panel operatorski patformy Industrial IT

31 • Multimedialne katalogi produktów ABB

str. 28

fot. Arch. ABB, Maciej Figurski, Adam Stephan/Mediapolis

Redakcja i wydawca

Dzisiaj – Magazyn dla klientów ABB

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

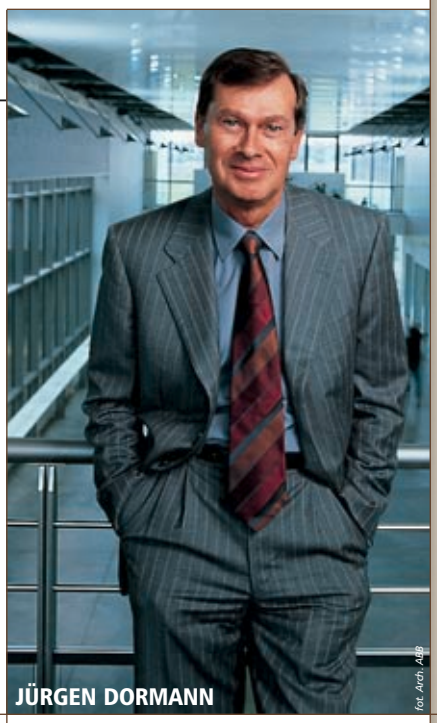
Projekt redakcyjny i graficzny:
Dziennikarska Agencja Wydawnicza MEDIAPOLIS,
Redaktor prowadzący:
Joanna Nikodemska,
ul. Solariego 4/2,
02-070 Warszawa
tel.: (0 22) 875 04 05
fax: (0 22) 875 04 04
jn@mediapolis.com.pl

Nominacje

Nowy prezes Grupy ABB

Zarząd ABB, 5 września br. mianował Jürgena Dormanna nowym Prezesem Grupy. Dotychczasowy Prezes, Jörgen Centerman zrezygnował z prezesury oraz z członkostwa w Radzie Nadzorczej. Jürgen Dormann przejmując obowiązki lidera grupy będzie kontynuował wdrażanie zmian wynikających ze strategii ABB, koncentrując się na obszarze energetyki i automatyki przemysłowej.

– ABB wykorzysta swą silną pozycję na rynku, wypracowane relacje z klientami oraz organizację sprzedaży – powiedział Dormann. – Będziemy wspierać i mobilizować naszych pracowników, aby mocne strony ABB przyspieszyły oraz zwiększyły skuteczność wprowadzenia w życie naszej strategii. Jednocześnie, kładąc szczególny nacisk na poprawę wyników firmy będziemy starali się odzyskać zaufanie inwestorów – dodaje Dormann.


JÜRGEN DORMANN

fot. Arch. ABB

»Ważne«

Ruhrgas Industries, kupiło od ABB dział zajmujący się pomiarem wody i elektryczności, za kwotę 244 milionów USD. Jest to efekt nowej strategii ABB, mającej na celu skoncentrowanie działalności na przemyśle energetycznym i automatyce.

Niczego nie przepuści

fot. Arch. ABB

IRB 1400 M2000 W AKCJI

Z Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów (PIAP) ABB podpisało umowę na dostawę robota przemysłowego IRB 1400 M2000 z systemem sterowania S4Cplus. Robot ma dość wymyślne zastosowanie – na jego nadgarstku zostanie zamontowana kamera przemysłowa wraz z dodatkowym oświetleniem, dzięki czemu będzie mógł sprawdzać jakość produkowanych zespołów.

Kontrakt w Indiach

We wrześniu br. ABB wygrało w Indiach zamówienie o wartości

48 mln USD

na projekt, budowę i instalację nowego systemu przesyłowego. Zgodnie z umową podpisaną z Indyjskimi Sieciami Elektroenergetycznymi ABB dostarczy linię przesyłową wysokiego napięcia prądu stałego (HVDC) o mocy 500 MW. Nowa linia zostanie zbudowana obok istniejącego systemu i połączy dwie regionalne sieci we wschodnich i południowych Indiach. Nowa linia Vizag II będzie zainstalowana na południowo wschodnim wybrzeżu Indii i zostanie zbudowana do 2005 r. Zamówienie obejmuje nadzór nad projektem, prace budowlane, rozruch oraz dostawę aparatury elektroenergetycznej.

Bezpiecznie w Przasnyszu

W sierpniu w Przasnyszu ruszyła produkcja bezpieczników średniego napięcia, których linia produkcyjna została przeniesiona z norweskiego ABB Kraft. Dzięki temu przasnyska fabryka ABB, jako jedyna na świecie, produkuje takie bezpieczniki. Do końca tego roku zakład przejmie również produkcję rozłączników z Włoch i Norwegii.

fot. Arch. ABB

Energetyka 2002

Przyszedł czas na Bełchatów II

Poparcie Ministerstwa Skarbu Państwa dla budowy Bełchatowa II było dla elektrowni sygnałem do kontynuacji przetargu na generalnego wykonawcę. Budowa rozpocznie się w 2003 r. i potrwa do 2007 r.

Przetarg na wykonawcę Bełchatowa II wstrzymano kilka miesięcy temu na etapie prekwalifikacji. Powodem był brak porozumienia w tej sprawie między Ministerstwem Skarbu Państwa (MSP) i Gospodarki (MG). MG sprzeciwiało się budowie nowego bloku, uzasadniając swój pogląd istniejącą w Polsce około 30-proc. nadwyżką mocy produkcyjnych i słabą dynamiką wzrostu zapotrzebowania na energię. MSP natomiast zdecydowanie popierało przedsięwzięcie, argumentując, że warto inwestować w budowę nowych mocy w przypadku Bełchatowa, który dysponuje potężnymi złożami taniego paliwa – węgla brunatnego z odkrywki Bełchatów i Szczerców.

Budowa nowego bloku energetycznego o mocy 833 MW będzie kosztować 800 mln dolarów

– Bełchatów II, po uporaniu się z kosztami kapitałowymi, będzie elektrownią o najniższych kosztach zmiennych w kraju – przekonywał Tadeusz Banasiak, prezes Elektrowni Bełchatów II (spółki celowej powołanej przez El Bełchatów dla organizacji inwestycji), podczas IV Sympozjum Naukowo-Technicznego Energetyka 2002, które odbyło się we wrześniu w Bełchatowie. W obradach wziął również udział Piotr Czyżewski, wiceminister skarbu odpowiedzialny za branżę energetyczną, który w swym wystąpieniu zapewnił o zdecydowanym poparciu resortu dla inwestycji planowanej w Bełchatowie.

Za budową nowego bloku, zdaniem zarządu elektrowni, przemawia również konieczność rozpoczęcia w 2007 r. kompleksowej modernizacji istniejących jednostek wytwórczych. Bełchatów będzie zmuszony do czasowego wyłączania z eksploatacji dwóch bloków rocznie aż do 2011 r. – W tym czasie będzie je zastępował Bełchatów II, który docelowo wypełni lukę, jaka powstanie po wycofaniu z eksploatacji dwóch najstarszych bloków nr 1 i 2 (lata 2016 – 2017) – tłumaczą przedstawiciele zarządu elektrowni.

NASTAWNIA JEDNEGO Z BLOKÓW

OCZEKIWANIE
Generalny wykonawca dla Bełchatowa II zostanie wyłoniony na początku przyszłego roku

fot. na kolumnach Maciej Figurski/Mediapolis

– Istnieje również pogląd, że Elektrownia Bełchatów w obecnej postaci nie będzie w stanie skonsumować węgla brunatnego z obu odkrywek – Bełchatów i Szczerców. Budowa Bełchatowa II pozwoli natomiast utrzymać wydobycie w Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów na dotychczasowym poziomie. Ponadto należy pamiętać, że po 2007 r. zostanie wycofanych z eksploatacji wiele starych jednostek produkcyjnych, które nie będą spełniały zaostrzonych norm ochrony środowiska, i nadwyżka mocy wytwórczych przestanie być problemem – argumentował podczas wrześniowego sympozjum Tadeusz Banasiak.

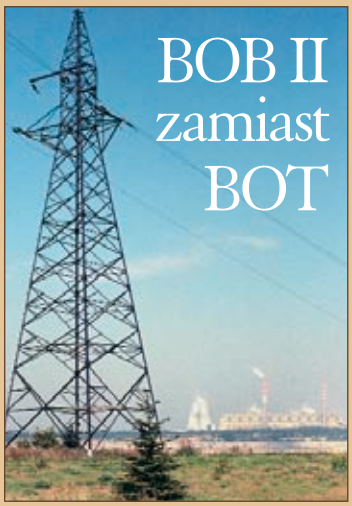
Zdecydowane poparcie Ministerstwa Skarbu Państwa dla budowy Bełchatowa II było dla Elektrowni Bełchatów sygnałem do kontynuacji przetargu na wybór generalnego wykonawcy, który wstrzymano na etapie prekwalifikacji.

Do dalszych etapów wyłoniono konsorcjum Alstom Power Centrales (Francja) i Alstom Power Polska, Babcock Borsig Power Energy (Niemcy), Bechtel Power Corporation (USA), Hitachi (Japonia), konsorcjum Mitsubishi Heavy Industries i Mitsubishi Corporation (Japonia), Siemens Power Generation (Niemcy) i Toshiba Corporation (Japonia).

– Drugi etap procedury uruchomimy na przełomie września i października. Generalny wykonawca powinien zostać wybrany na początku przyszłego roku – mówi Edward Najgebauer, prezes Elektrowni Bełchatów.– Zależy nam na tym, aby wykonawstwa podjął się bardzo silny partner – podkreśla Tadeusz Banasiak.

Doradcą technicznym elektrowni jest konsorcjum Energoprojektu-Warszawa, w którym znalazły się również Energopomiar Gliwice i niemiecka firma VEAG Power Consult.

– Przy wyborze rozwiązań technicznych korzystaliśmy z najnowszych doświadczeń uzyskanych przy budowie bloków o mocy 800-980 MW w elektrowniach niemieckich: Schwarze Pumpe, Boxberg, Lippendorf i Niderassem. Ostatecznie zdecydowaliśmy się



BOB II zamiast BOT

Jeszcze niedawno obawiano się, że zaproponowana przez resort gospodarki koncepcja konsolidacji trzech elektrowni: Bełchatowa, Opola i Turowa, może pokrzyżować plany rozwojowe bełchatowskiej firmy. Jako najtańszy producent energii w kraju Elektrownia Bełchatów miała skompensować wysokie ceny prądu z dwóch pozostałych firm wytwórczych, co miało umożliwić likwidację ich kontraktów długoterminowych z PSE i uwolnienie krajowego rynku energii. Analizy wykazały jednak, że trzy połączone elektrownie nie będą mogły zaoferować energii po cenach zapewniających im samodzielne utrzymanie się na rynku. Wszystko wskazuje na to, że rząd zrezygnuje z projektu utworzenia tzw. BOT, a w jego miejsce powstanie BOB II – koncern złożony z Bełchatowa, Opola i Bełchatowa II.

ANDRZEJ ROMANIUK Z ABB Z NAGRODĄ ZA

na budowę bloku o mocy elektrycznej brutto 833 MW, opalanego węglem brunatnym, na parametry nadkrytyczne pary z zamkniętym układem chłodzenia – wyjaśnia Tadeusz Banasiak.

– Czas wykorzystywania mocy znamionowej wyniesie 7,5 tys. godzin w roku, a łączny czas pracy przekroczy 8 tys. godzin. Blok będzie się charakteryzował wysoką dyspozycyjnością. Będzie też w wysokim stopniu zautomatyzowany, a jego sprawność netto wyniesie minimum 40 proc. – dodaje prezes Bełchatowa II.

Kilka tygodni po wznowieniu przetargu na wykonanie ruszy procedura wyboru organizatora finansowania. Doradcą finansowym przy budowie Bełchatowa II jest Bank of America. Głównymi bankami finansującymi będą natomiast prawdopodobnie Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOR) oraz Europejski Bank Inwestycyjny (EBI).

– EBOR udzielił nam już tzw. pierwszej zgody kredytowej na pożyczkę w wysokości 150 mln USD. Inwestycja została również ujęta w strategii banku na Polskę. Porozu-

Komentarz

Planowana budowa Bełchatowa II była magnesem, który przyciągnął blisko 500 uczestników na IV Sympozjum Naukowo-Techniczne Energetyka 2002 odbywające się we wrześniu w Bełchatowie. ABB znalazło się w gronie głównych sponsorów imprezy. Nieprzypadkowo.

– Z pewnością powalczymy o kontrakt w Bełchatowie. Jesteśmy zainteresowani wykonaniem „pod klucz" tego, na czym najlepiej się znamy i z czego jesteśmy znani w Polsce, czyli pełnego pakietu elektrycznego i automatyki – mówi Krzysztof Gołąbek. ABB ma już w Polsce doświadczenia we współpracy z Elektrownią Bełchatów. Firma była m.in. głównym wykonawcą instalacji ekonomicznego rozdziału obciążeń bloków dla całej elektrowni, a także automatyki na wykonanych i wykonywanych instalacjach odsiarczania spalin. Doświadczenie inżynierskie zdobyło, podczas budowy i uruchomienia bloków 360 MV Elektrowni Bełchatów wielu menedżerów pracujących dziś w ABB.

KRZYSZTOF GOŁĄBEK
Szef Dywizji Energetycznej ABB w Polsce

SPONSORING IMPREZY

DO BEŁCHATOWA ZJECHAŁO PÓŁ TYSIĄCA GOŚCI

fot. na kolumnach Maciej Figurski/Mediapolis

mienie z EBI nie jest jeszcze tak daleko zaawansowane, jednak bank potwierdził już swoje zainteresowanie finansowaniem inwestycji w kwocie 400 mln USD – wylicza prezes Bełchatowa II.

Projekt w lwiej części będzie finansowany długiem. Całkowite nakłady mogą sięgnąć nawet 800 mln USD.

Planowana budowa Bełchatowa II przyciągnęła na sympozjum blisko 500 uczestników

– Początkowo myśleliśmy, że to będzie osobna elektrownia, której budowę zrealizujemy w formule project finance. Formuła ta wymaga jednak podpisania długoterminowych kontraktów na odbiór energii z nowego bloku. Firma liczyła początkowo na kontrakt z Polskimi Sieciami Elektroenergetycznymi (PSE). Gdy okazało się, że polityka rządu przewiduje raczej odchodzenie od KDT i nie zezwala na podpisywanie nowych umów przez operatora systemu przesyłowego, Elektrownia Bełchatów II podjęła próbę porozumienia ze spółkami dystrybucyjnymi. Niestety zawarcie umów niezbędnych w realizacji project finance okazało się niemożliwe. Wtedy Elektrownia Bełchatów zdecydowała się na przyjęcie roli inwestora zastępczego i zabezpieczenie finansowania budowy nowego bloku własnym bilansem. Umożliwi to uzyskanie kredytów na realizację przedsięwzięcia – mówi Tadeusz Banasiak.

– Chcielibyśmy, aby cena w kontrakcie na realizację inwestycji przynajmniej częściowo ujęta była w walucie przyszłych wpływów ze sprzedaży energii z nowego bloku, czyli w złotych. Pozwoli nam to przynajmniej w pewnym stopniu ograniczyć ryzyko kursowe związane z kosztami przedsięwzięcia. Oczywiście bierzemy pod uwagę także inne instrumenty zabezpieczające. Istnieje np. możliwość zamiany przez EBI zmiennego oprocentowania kredytu na stałe. Nasz doradca finansowy, DE, poszukuje jeszcze innych sposobów zabezpieczenia – dodaje prezes.

Piotr Majewski

Długa historia

Plany budowy drugiej elektrowni w okolicach Bełchatowa po raz pierwszy ujrzały światło dzienne już w latach 70. W Elektrowni Osiny – bo tak miała się wówczas nazywać nowa jednostka – zamierzano zbudować cztery lub nawet sześć bloków energetycznych o mocy 360 MW każdy. Realizację koncepcji odwlekano jednak ze względu na spadek dynamiki wzrostu zapotrzebowania na energię.
Pomysł powrócił dopiero w 1995 r., gdy w odpowiedzi na przetarg ogłoszony przez Polskie Sieci Elektroenergetyczne na nowe moce Elektrownia Bełchatów zaoferowała budowę dwóch bloków 370-megawatowych. W 1995 r. doszło do podpisania listu intencyjnego, w którym PSE zapowiadały zawarcie kontraktu na odbiór energii z nowego źródła. Umowa miała zostać podpisana w 2003 r. We wrześniu 1996 r. powstała spółka celowa Bełchatów II, której zadaniem miało być przygotowanie inwestycji. Prace rozpoczęły się w 1997 r.

ENERGETAB 17-19.09.2002

Kosmiczna przystań na 225 m²

TAJNA BROŃ KOSMICZNA

Podczas tegorocznych 15. Targów Energetycznych w Bielsku Białej ABB po raz trzeci wystawiło własny namiot. Przed trzema laty namiot przypominał afrykańską dżunglę, w zeszłym roku zamek średniowieczny, w tym roku spojrzeliśmy daleko w przyszłość...

Stoisko ABB zostało urządzone na wzór statku kosmicznego – na ścianach rozmieszczono sylwetki kosmonautów w skafandrach kosmicznych, pojawiały się planety. Najbardziej kosmiczne były jednak gwiazdeczki, czyli hostessy ubrane w srebrzysto-czarne stroje rodem ze Star Treka.

Przed namiotem znalazły się eksponaty ABB – wyłącznik wysokiego napięcia LTB, odłącznik typu SGF, ograniczniki przepięć wysokich napięć oraz po raz pierwszy – betonowa stacja transformatorowa. Wewnątrz namiotu ustawiono m.in. rozdzielnice, wyłączniki, rozłączniki, bezpieczniki. Największą powierzchnię poświęcono aparaturze wyso-

PYTAŃ BYŁO WIELE...

ENERGETAB TO OKAZJA DO SPOTKAŃ DLA SPECJALISTÓW

WYRÓŻNIENIE DLA ROZDZIELNICY UNISWITCH

GOŚCIE Z CIEKAWOŚCIĄ ODWIEDZALI KOSMICZNY NAMIOT

NAMIOT ABB MIAŁ 225 m² POWIERZCHNI

ABB zostało wyróżnione za wkład w rozwój działalności wystawienniczej

kich i średnich napięć oraz transformatorom. Nie zabrakło też produktów automatyki zabezpieczeniowej (MicroSCADA), rozdzielnicy niskiego napięcia oraz elektronicznych liczników energii elektrycznej.

Po raz dziewiąty przeprowadzono konkurs targowy. ABB wystawiło pole wyłącznikowe rozdzielnicy UniSwitch z wyłącznikiem wysuwnym VD4, którą Komisja Konkursowa oceniła bardzo wysoko. Za innowacyjność przedstawionego rozwiązania, łatwość obsługi, bezpieczeństwo oraz atrakcyjną cenę rozdzielnica otrzymała jedno z dziesięciu wyróżnień przyznanych podczas tegorocznych targów.
ABB otrzymało również pamiątkowy Symbol Targowy za wkład pracy w rozwój działalności wystawienniczej w branży elektroenergetycznej.

Pierwszego dnia targów w hotelu Klimczok w Szczyrku przedstawiciele ABB spotkali się z klientami. Przybyło około stu zaproszonych gości, m.in. przedstawiciele PSE oraz Zakładów Energetycznych. Hans Andersson, Szef Dywizji Produktów Energetyki ABB w Polsce zaprezentował jej działalność – z zainteresowaniem przyjęto informacje o inwestycjach Dywizji od 1992 roku. W sumie zainwestowano ponad 245 mln zł (wyłączając wartość zakupu Elty oraz Zwaru). Po prezentacji goście biesiadowali w górskim szałasie przy kominku, pieczeni i występach zespołu góralskiego.

Andrzej Gabler

Promocja Entreleca

W trakcie targów ENERGETAB, ABB urządziło promocję złączek zaciskowych ENTRELEC, które od przyszłego roku znajdą się w stałej ofercie ABB w Polsce. ABB ENTRELEC to firma plasująca się w światowej czołówce producentów złączek zaciskowych – pod względem sprzedaży zajmuje trzecie miejsce na świecie. Podstawę oferty stanowią złączki zaciskowe do mocowania na szynach DIN 1, 2 i 3. Producent proponuje trzy technologie podłączania przewodów:

- tradycyjne złączki śrubowe dla przewodów o przekroju do 240 mm², wśród których znajdują się złączki dwu- i trzypoziomowe
- zaciski sprężynowe, polegające na umieszczeniu odizolowanego przewodu w otworze zacisku
- wkładanie do złączki przewodu w izolacji, a następnie wykonanie połączenia za pomocą tzw. pistoletu.

Więcej informacji: Artur Czubaszek,
tel.: (0 22) 51 64 443
tel. kom.: 0 601 250 759
e-mail: artur.czubaszek@pl.abb.com

fot. na kolumnach arch. ABB

W KLIMCZOKU PRZYGRYWAŁA GÓRALSKA KAPELA

BIESIADOWANO DO PÓŹNA

Eastern Europe Growth Meeting 2-4.09.2002

Nastał Wschód na Dzikim Zachodzie

Po trzyletniej przerwie, w Ożarowie pod Warszawą spotkała się kadra zarządzająca obszaru aparatury i systemów niskich napięć z Europy Środkowej i Wschodniej

UROCZYSTA KOLACJA NA ZAMKU KRÓLEWSKIM

KANKAN NIEWĄTPLIWIE WZBUDZIŁ ENTUZJAZM

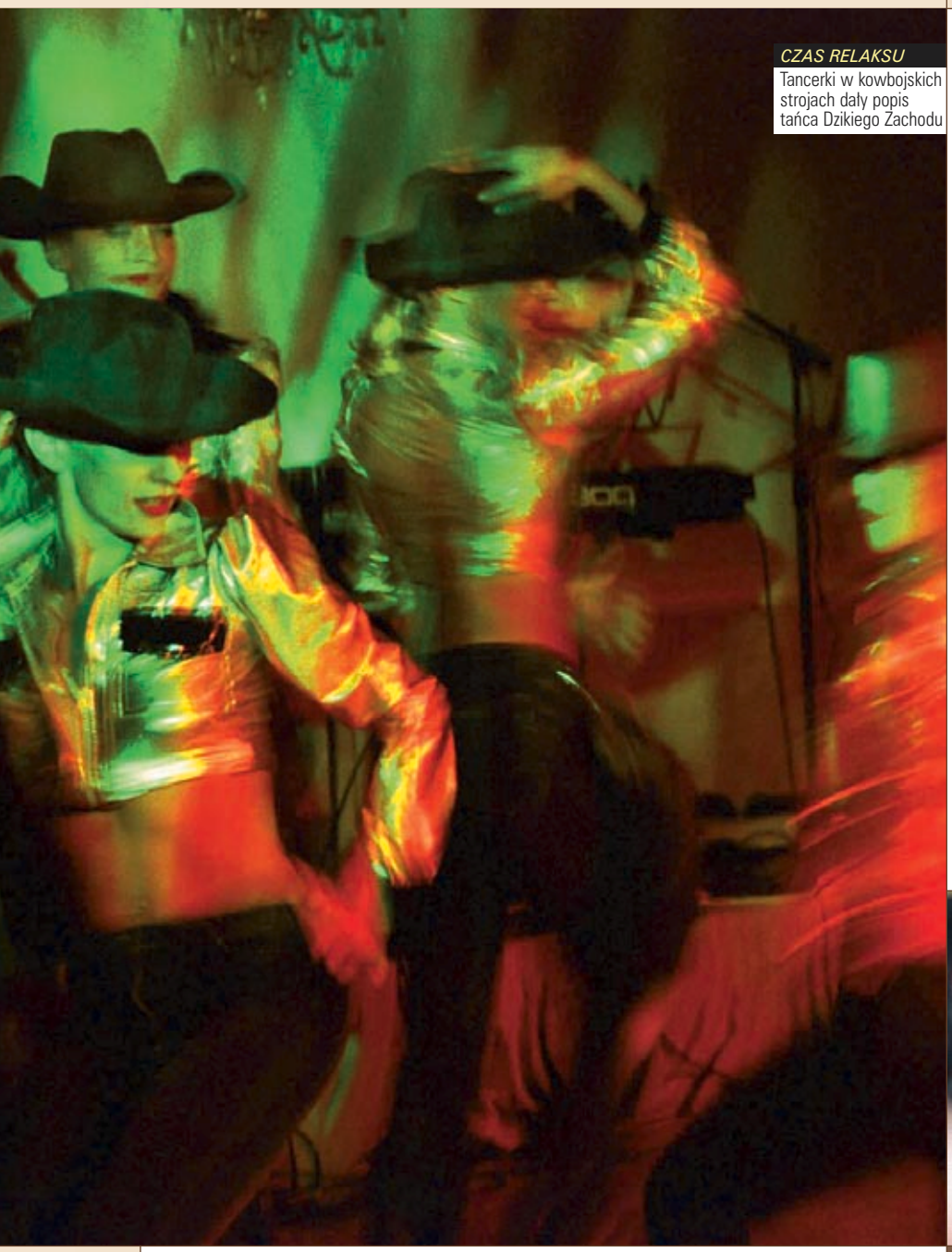
ZACIĘTA ROZGRYWKA BLACK JACKA

TAK KOŃCZYŁY SIĘ IGRASZKI Z BYKIEM

W rozmowach uczestniczyło ponad 40 menedżerów z 17 krajów. Sesję rozpoczęła uroczysta kolacja na Zamku Królewskim w Warszawie. W rolę gospodarza wcielił się Janusz Petrykowski, Szef Dywizji Produktów Automatyki ABB w Polsce.

Pierwszego dnia sesji uczestnicy omówili strategię współpracy z klientami – hurtowniami, producentami rozdzielnic niskiego napięcia, integratorami systemowymi i wytwórcami.
Zweryfikowano zadania, jakie Dywizja Produktów Automatyki wyznaczyła obszarowi biznesu niskich napięć na lata 2002 i 2003. Oceniono wdrażanie strategii Grupy oraz efektywność Account Managementu*.
Analizowano problemy związane z logistyką oraz kwestie finansowe na rynkach lokalnych.

Drugiego dnia oceniano wyniki i sytuację w poszczególnych krajach. Prace w grupach ujawniły ogromne różnice między poszczególnymi krajami.
Okazało się, że rynki dawnych Republik Radzieckich znajdują się w fazie rozwoju i mają największy potencjał wzrostu. W Rosji jedyną



CZAS RELAKSU
Tancerki w kowbojskich strojach dały popis tańca Dzikiego Zachodu

Goście przebrani w kowbojskie stroje obejrzeli kankana oraz próbowali zmierzyć się z bykiem

ZA ROK SPOTKANIE W MOSKWIE

Wieczorem hotel w Ożarowie zamienił sie w Dziki Zachód. Nie zabrakło nawet kasyna

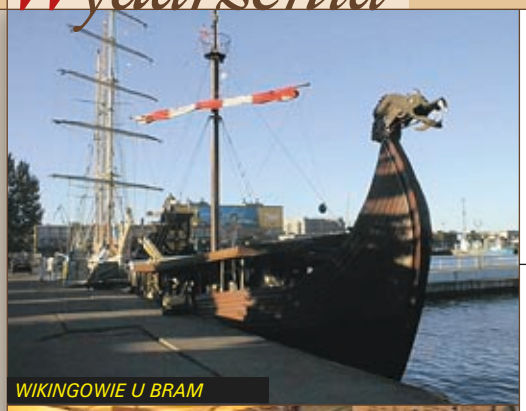
firmą, która posiada magazyn i sprzedaje produkty z tzw. półki jest ABB, podczas gdy w Polsce obszar biznesu znajduje się w fazie dojrzałości (wszyscy producenci są już ulokowani) i warunkach bardzo silnej konkurencji.
Z podsumowań wynika, że Rosja, Czechy i Polska wypracowują 75 proc. obrotu całej Europy Środkowej i Wschodniej.

Wieczorem hotel w Ożarowie zamienił się w Dziki Zachód. Była muzyka country, ruletka, karty i byk (mechaniczny), którego ujeżdżali przedstawiciele wszystkich krajów. Najdłużej walczył reprezentant Rosji. Największą atrakcją wieczoru był kankan, w wykonaniu pięknych pań. W przyszłym roku spotkanie odbędzie się w Moskwie.

Agnieszka Gabrysiak

***ACCOUNT MANAGEMENT to proces zarządzania kluczowymi klientami, który wyznacza kierunek rozwoju współpracy z indywidualnymi klientami (odbiorcami końcowymi lub pośrednikami), zapewniając korzyści obu stronom.**
Doskonały Account Management oznacza:
- **zarządzanie na wszystkich poziomach poprzez wykorzystanie najlepszych ludzi, procesów i narzędzi IT**
- **budowanie organizacji dostosowującej się do określonych potrzeb klientów**
- **pomaganie strategicznym klientom w osiągnięciu sukcesu**

fot. na kolumnach Adam Stephan/Mediapolis


WIKINGOWIE U BRAM

PODCZAS REJSU

SZKOLENIE W GDYNI

SPOTKANIE INTEGRACYJNE W WARSZAWIE

SZKOLENIE W STOLICY

fot. na kolumnie arch. ABB

Industrial IT 27.08-03.09.2002

Promujemy filozofię IT

W Katowicach, Warszawie oraz w Gdańsku przedstawiciele kluczowych firm partnerskich ABB z obszaru biznesu systemów sterowania i pomiarów sił (BA ATCF) spotkali się podczas dwudniowych imprez „Country Tour", które miały charakter szkoleń z zakresu Industrial IT. Imprezy, we współpracy z przedstawicielami centrum produkcyjnego ABB ze Szwecji zorganizował zespół odpowiedzialny za rozwój sprzedaży sterowników programowalnych i systemów sterowania w Polsce.
Szkolenia składały się z części teoretycznej i pokazów praktycznego wykorzystania oferowanych sterowników na bazie przykładowych aplikacji. Obejmowały pełen zakres oferowanego sprzętu z rodziny Industrial IT – stacje sterujące AC800M, AC800C, AC800F, panele procesowe, systemy wejść/wyjść, a także system wizualizacji Process Portal.

Szkolenie miało na celu rozpropagować filozofię Industrial IT. Dotychczas wielu naszych klientów miało do czynienia wyłącznie z hardwarem – konkretnym sprzętem, podczas gdy wiedza o istocie software'u, czyli platformie Industrial IT była raczej niewielka.
Tymczasem to właśnie software zdecydowanie wyróżnia produkty ABB w porównaniu z konkurencją. Filozofia „Obiektów i Aspektów" (ang. Objects and Aspects), czyli zgromadzenie w jednej wspólnej bazie danych wszystkich informacji związanych z projektem i urządzeniami oraz instalacją technologiczną, nie tylko w ogromnym stopniu ułatwia pracę inżynierowi wykonującemu oprogramowanie, ale także dzięki prostej obsłudze i serwisowaniu przynosi wymierne korzyści użytkownikom.

Dla zespołu ATCF, oprócz możliwości spotkania z partnerami, równie istotne były rozmowy z przedstawicielami firm, które dopiero myślą o nawiązaniu współpracy z ABB. W programie zajęć znalazł się również czas na wspólną zabawę.

Więcej informacji:
Artur Zabielski: tel. 022 69 00 821,
e-mail: artur.zabielski@pl.abb.com
Małgorzata Miłosiewicz:
tel. 022 69 00 914, e-mail:
malgorzata.milosiewicz@pl.abb.com

»Ważne«

Wydaliśmy cztery broszury informacyjne z zakresu Industrial IT:

- ABC platformy Industrial IT
- Operate IT – Process Portal
- Operate IT – Seria Paneli Operatorskich
- Stacje Procesowe, Sterowniki Programowalne, Systemy Wejść/Wyjść – skrócony opis techniczny

Zainteresowanych otrzymaniem ww. broszur prosimy o kontakt tel.: 022 69 00 800

CZAS RELAKSU
Zamkiem biskupów płockich zawładnęli niedzielni hipisi

Po prezentacji zaproszeni goście wzięli udział w zabawie Solo Party, utrzymanej w stylu lat 70

Ciekawa promocja

SOLOwe spotkanie w Pułtusku

Najpierw klienci ABB – elektroinstalatorzy, projektanci, architekci oraz hurtownicy –otrzymali listy z informacjami o wyłącznikach Solo wraz z katalogiem Nowości 2002.
Następnie w murach zamku biskupów płockich w Pułtusku 5 września br. na imprezie promującej wyłączniki Solo spotkali się właściciele oraz osoby zarządzające wiodącymi firmami dystrybucyjnymi ABB.

Seria Solo nie odbiega od dotychczasowych rozwiązań technicznych, wyróżnia się jednak formą i subtelną kolorystyką. Nie można jej traktować jako nowego produktu ABB, lecz jako uzupełnienie aktualnej oferty. Oryginalne wzornictwo serii Solo dedykujemy klientom ceniącym estetykę i funkcjonalność.

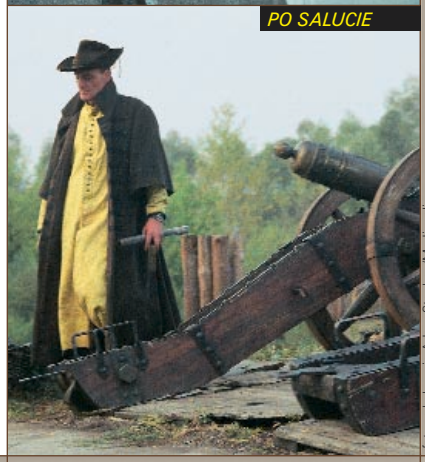
Po prezentacji zaproszeni goście wzięli udział w zabawie Solo Party, utrzymanej w stylu lat 70. Wśród licznych atrakcji znalazły się m. in.: spływ gondolami po Narwi, jazda konna i strzelanie z łuku. Odważni wzięli udział w konkursach wiedzy dotyczącej lat 70. i próbowali sił na parkiecie.

Informacji na temat osprzętu elektroinstalacyjnego udzielają:

- Gdańsk: Robert Apanasewicz, tel.: 058 30 74 469, 0601 839 006
- Katowice: Krzysztof Żurek, tel.: 032 73 05 535, 0601 328 870
- Lublin: Marek Michoński, tel.: 081 44 11 013, 0601 982 650
- Poznań: Jakub Celmer, tel.: 061 86 72 825, 0601 951 293
- Warszawa: Łukasz Pietkiewicz, tel.: 022 51 64 408, 0605 355 573

PREZENTACJA

AUTOR I DZIEŁO



PO SALUCIE

fot. na kolumnie Adam Stephan/Mediapolis

Ekonomia

Rynek automatyki przemysłowej w Polsce

W Polskiej branży automatycznej uczestniczy ponad 1500 podmiotów, z których około dziesięciu to liderzy rynku. Jest to jedna z branż nowoczesnych technologii, jednak ze znacznie mniejszą dynamiką niż telekomunikacja, czy informatyka

fot. Arch. ABB

Branżę automatyki cechuje szeroki zakres oferowanych produktów i usług, o dużej różnorodności, stosowanych w wielu dziedzinach: od przemysłu spożywczego, przez ochronę środowiska po energetykę. W porównaniu z komputerami i telekomunikacją, produkcje w automatyce są niskoseryjne. Tak zwany „efekt skali" producent uzyskuje dopiero wówczas, gdy nastawi się na działanie globalne i obecność na wielu krajowych rynkach. Polscy producenci komponentów automatyki, którzy nie podjęli aktywności na rynkach zagranicznych, odchodzą w zapomnienie. Tylko nieliczni, którzy postawili na eksport, mogą utrzymać się w dobrej kondycji. Do przykładów należy notowana na warszawskiej giełdzie grupa Relpol, czy też zielonogórski Lumel.

W dzisiejszym świecie automatyka jest wszechobecna. Do jej zdobyczy zdążyliśmy się przyzwyczaić, a jej obecności często nie zauważamy. Znajduje zastosowanie zarówno przy sterowaniu światłami ulicznymi, jak i przy linii montażowej samochodów. Bez automatyki trudno dziś sobie wyobrazić sieć ciepłowniczą w mieście, czy funkcjonowanie zakładów produkcyjnych. Wymagana inwestycja może wahać się pomiędzy tysiącem a milionami złotych.

Automatyka to często 10 proc. całej inwestycji

Ponieważ automatyka stanowi zazwyczaj około 10 proc. całości inwestycji, koszty związane z jej wprowadzeniem są znaczące, nawet w porównaniu z komputeryzacją.

Światowa branża automatyki jest systematycznie analizowana przez wyspecjalizowane firmy doradcze. Należą do nich m.in.: Automatic Research Corporation (ARC), Frost & Sullivan, Gardner Group i inne. Żadna z tych instytucji nie dokonała jednak analizy rynku polskiego, ograniczając się do większego regionu, jakim jest Europa Środkowa i Wschodnia. Polskie instytuty i firmy badawcze również nie prowadzą tego rodzaju badań. Dane na temat sprzedaży poszczególnych uczestników rynku nie są dostępne, ponieważ firmy oficjalnie ich nie podają. Korzystanie z wywiadu gospodarczego również nie prowadzi do uzyskania odpowiednich informacji, ponieważ działy automatyki są zwykle

PRZEMYSŁ
Nowoczesny zakład produkcyjny nie może funkcjonować bez automatyki

ukryte jako business units (jednostki biznesu) dużych korporacji, takich jak np. Siemens, ABB, Emerson i inne.

W związku z powyższym, jako źródło informacji o rynku traktować można:

- informacje pozyskiwane własną drogą od pojedynczych firm w drodze ankiet i rozmów,
- dane dotyczące importu, w tym m. in. GUC (90 proc. asortymentu oferowanego na rynku pochodzi z importu. Dane o imporcie stają się w związku z tym danymi o rynku i całej branży. Znając kierunki importu można oszacować udziały w rynku poszczególnych koncernów),
- informacje z prasy branżowej.

Rynek polski układów automatyki można oszacować na poziomie 500 mln USD.

Wyniki ankiety przeprowadzonej wśród użytkowników portalu automatyka.pl

Dziedzina	Liderzy na polskim rynku
Systemy sterowania i regulacji automatycznej	Siemens, Honeywell, Emerson, Schneider, GE Fanuc, SAIA, Mitsubishi, Allan Bradley, OMRON, ABB
Oprogramowanie dla przemysłu, sieci	Siemens, Wonderware, Intellution, Wizcon, ASKOM, IGE+XAO, Sigma, Logotec
Komputery przemysłowe	Advantech, PEP Modular Computers, Siemens, CSI
Aparatura pomiarowa, czujniki, przetworniki	Endress+Hauser, ABB, Mettler Toledo, CZAKI, Emerson, Yokogawa, Introl
Automatyczny montaż i transport	Comau, Technotrans
Armatura, urządzenia wykonawcze	Danfoss, Grundfos, Festo, Samson
Prace projektowe i integracja systemów	ABB Centrum IT, Honeywell, Emerson, Siemens, Energoaparatura, Prosynchem

Firmy obecne w szeroko pojętej branży automatyki można podzielić na następujące kategorie:

- **Producenci** – firmy produkujące komponenty automatyki, np. Relpol, Czaki, Twerd. Są to także firmy zagraniczne, które przeniosły część swojej produkcji do Polski, np. francuski koncern Schneider.
- **Oddziały handlowo-techniczne producentów zagranicznych** – podobnie jak w poprzednim punkcie, przy czym są to firmy, których fabryki znajdują się poza granicami Polski, a w kraju są obecne jedynie poprzez swój oddział handlowo-techniczny (np. Moeller, Endress+Hauser).
- **Dystrybutorzy** – firmy związane umową z producentami na dystrybucję produktów na terenie Polski. Umowa taka zawiera zwykle klauzulę wyłączności na rozprowadzanie towarów na rynku polskim.
- **Biura projektów** – firmy tworzące projekty układów automatyki.
- **Integratorzy systemów** – firmy realizujące projekt, dokonujące odpowiednich zakupów, konfigurujące poszczególne elementy całego systemu, programujące sterowniki, testujące i uruchamiające gotową instalację. Integratorzy prowadzą często także konserwację instalacji.
- **Firmy oferujące technologie wraz z układami automatyki**
- **Instytuty badawcze, niezależni konsultanci**
- **Użytkownicy końcowi systemów automatyki** – firmy eksploatujące elementy automatyki, czyli zakłady przemysłowe niemal wszystkich branż.

TARGI AUTOMATICON – MIEJCE SPOTKAŃ BRANŻY

fot. Arch. „Napędy i Sterowanie"

Polska prasa branżowa

- „Branżowy Magazyn Przemysłowy"..... www.agrotech.mediator.pl
- „Elektroinstalator" (miesięcznik)..... www.elektroinstalator.com.pl
- „Elektronik" (miesięcznik)..... www.elektronik.com.pl
- „Elektronika Praktyczna" (miesięcznik)..... www.ep.com.pl
- „Elektrosystemy" (miesięcznik) ..... www.elektrosystemy.com.pl
- „Napędy i Sterowanie" (miesięcznik).....www.nis.com.pl
- „Pomiar" (dwumiesięcznik) .....brak strony www
- „Pomiary Automatyka Robotyka PAR" (miesięcznik) .... www.par.pl
- „Ważenie Dozowanie Pomiary" (dwumiesięcznik).... www.wid.com.pl

Zagraniczna prasa branżowa

- „Control" ..... www.controlmagazine.com
- „Control Engineering" ..... www.controleng.com
- „Industria" (Nowa Zelandia) ..... www.industria.co.nz
- „Plant Engineering"..... www.plantengineering.com
- „Read Out" . ..... www.read-out.net
- „Control Solutions" ..... www.ics.pennnet.com
- „Automation News" (Niemcy) ..... www.automation-news.de

Rynek automatyki to rynek globalny. Zatem zachowania na tym rynku, wprowadzanie nowych produktów, innowacje są tożsame ze zjawiskami występującymi w innych krajach Europy i świata

Jest to sektor niszowy, w porównaniu z rynkiem informatycznym i telekomunikacyjnym, którego wartość, według IDC, wynosiła w 2001 r. 2 980 mln USD. Wielkość polskiego rynku powoduje, że nie jest on w stanie utrzymać rodzimych producentów, którzy ograniczyliby się do aktywności na rynku krajowym. Rynek automatyki to rynek globalny. Zatem zachowania na tym rynku, wprowadzanie nowych produktów, innowacje są tożsame ze zjawiskami występującymi w innych krajach Europy i świata.

W Polsce bardzo mocną pozycję posiadają firmy z kapitałem niemieckim. Mocną pozycję posiadają Siemens, Endress+Hauser i Moeller. Duże nadzieje z polskim rynkiem wiąże francuska grupa Schneider, która przeniosła tu część swojej produkcji.

W Polsce dynamicznie działają także przedstawiciele firm amerykańskich. Najbardziej znane na rynku marki to: Advantech (komputery przemysłowe), Wonderware i Intellution (programy do wizualizacji), Honeywell (sterowniki), Westinghouse.

Zjawisko globalizacji i jej regionalny odpowiednik: integracja europejska to zarówno szansa, jak i zagrożenie dla polskiej branży automatyki. Szansą jest niewątpliwie zwiększenie możliwości eksportowych polskich firm będących użytkownikami układów automatyki. Eksport podwyższa wymogi dotyczące jakości, a także oznacza powtarzalność produkcji, co zmusza zarządy wielu firm do automatyzowania procesów technologicznych. Do podobnych działań skłaniają regulacje prawne dotyczące ochrony środowiska w Unii Europejskiej. Instalacje takie jak utylizacja śmieci, układy odpylania i odsiarczania nie mogą działać bez automatyki.

Zagrożenie dla branży przychodzi z tego samego kierunku. To wystawienie polskich przedsiębiorstw działających w branży na zwiększoną konkurencję firm zagranicznych. Bolączką jest także niski poziom egzekucji prawa w Polsce. Dobrym przykładem są normy z zakresu prawa ochrony środowiska. Surowe prawo powinno wpływać na wzrost zapotrzebowania na układy automatyki niezbędne chociażby do monitoringu poziomu emisji w przedsiębiorstwach komunalnych (np. w wodociągach i kanalizacji). Ze strony osób podejmujących decyzje w sprawie tego typu inwestycji daje się jednak zauważyć brak zainteresowania tą problematyką.

Automatyzacji sprzyjają także – o ironio! – wysokie koszty pracy w Polsce. Automatyzacja niemal zawsze prowadzi do redukcji zatrudnienia. Znane są przykłady, kiedy koszt wdrożenia instalacji był równoważony przez trzymiesięczne wynagrodzenia pracowników! Przy tak wysokich kosztach pracy inwestycje w automatyce przedsiębiorstw stają się bardzo opłacalne.
Podobnie, szansą dla branży jest zjawisko ograniczonej recesji. Firmy – użytkownicy końcowi elementów automatyki – szukają bowiem możliwości redukcji kosztów. Automatyzacja daje im tę możliwość. Oczywiście pod warunkiem, że posiadają jeszcze niezbędne środki na taką inwestycję. Recesja zatem nie może być zbyt głęboka.

Ceny elementów automatyki na całym świecie wykazują tendencję spadkową (choć nie tak widoczną jak w przypadku komponentów komputerowych). W Polsce obserwujemy nasilenie tego zjawiska. Układy automatyki nabywane w walutach wymienialnych (z reguły w dolarach lub euro), w porównaniu ze średnim polskim wynagrodzeniem, przy uwzględnieniu zmian w kursie tych walut do złotego staniały blisko dziesięciokrotnie.

Automatyka to branża nowych technologii. O jej losy nie należy się obawiać

Nie należy zapominać, że automatyka to branża nowych technologii, która pozwala Polsce nadrobić dystans do krajów wysoko rozwiniętych. Póki decydenci w Polsce będą mieli tego świadomość – o losy branży nie należy się obawiać.

Antoni Wojtulewicz

Autor jest prezesem automatyka.pl Sp. z o.o. prowadzącej Internetowy Serwis Branżowy o rynku automatyki przemysłowej w Polsce.

Automatyka w Internecie

www.controleng.com – strona magazynu Control Engineering, lidera wśród czasopism automatycznych, publikującego informacje z zakresu sterowania, aparatury i systemów automatyki.

www.engineeringtalk.com – serwis branżowy dla specjalistów związanych z przedsiębiorczością wytwórczą, procesami produkcyjnymi i automatyzacją tych procesów. Pozwala na aktywne śledzenie rynku.

www.controlmag.com – magazyn Control pzeznaczony dla osób związanych z rynkiem automatyki, sterowania i regulacji oraz aparatury automatyzacji i podobnymi technologiami.

www.industrialautomation.net – kopalnia wiedzy o automatyce z portali branżowych, agencji prasowych, czasopism. To także obszerna baza informacji o firmach i producentach.

www.plantautomation.com – typowy portal związany z automatyką przemysłową. Dostarcza rzetelne i aktualne informacje z tej dziedziny.

www.trautomation.com – część portalu Trhubnet Community, niezależny serwis informacyjny dla klientów z całego świata. W przeciwieństwie do wyszukiwarek Trautomation jest tematycznym portalem dla specjalistów z branży.

www.automationtechies.com – strona dla specjalistów z zakresu automatyki i sterowania. Dostarcza informacje, które mogą zainteresować wszystkich związanych z tą branżą. Oferuje dużą liczbę usług skierowanych do przemysłu, usprawniających procesy technologiczne.

www.manufacturing.net/dn – portal prowadzony przez zespół „Design News" (magazyn publikowany od ponad 50 lat z nakładem 170 tys.). Omawia zagadnienia poświęcone skutecznie wdrożonym projektom inżynieryjnym i nowym technologiom, inspirującym w tworzeniu nowych produktów.

www.motioncontrol.com – typowy przemysłowy portal informacyjny branży automatycznej. Wykorzystując nowoczesne sposoby elektronicznej prezentacji pozwala na zaistnienie firmom na rynku i w środowisku inżynieryjnym.

www.ieee.org – doskonały serwis informacyjny. IEEE jest techniczną, profesjonalną organizacją, uznanym autorytetem w kręgach technicznych. Bierze aktywny udział w rozwoju technologii organizując konferencje, szkolenia i publikując literaturę techniczną.

infografika: TM/Mediapolis

Globalizacja

Wirtualne biuro konstrukcyjne

Zespół handlowców w Ameryce Łacińskiej, dział konstrukcyjny w Europie, a produkcja w Azji? Tego typu rozwiązania stają się nową rzeczywistością w dzisiejszych globalnych firmach produkcyjnych

Jak skutecznie koordynować takie globalne działania? Odpowiedzią ABB na to pytanie było opracowanie i wdrożenie nowej platformy informatycznej, służącej wysoko wydajnej współpracy, prowadzonej w czasie rzeczywistym. Rozproszone po całym świecie zespoły projektowe mogą teraz pracować razem, niezależnie od czasu, położenia geograficznego i systemów wspomagania projektowania (CAD). Dzięki temu współpraca z ABB stała się łatwiejsza, zarówno dla klientów jak i dla dostawców.

Brzmi to jak paradoks, ale na dzisiejszym globalnym rynku wyraźnie rysuje się tylko jedna tendencja – do ciągłych i szybkich zmian. Otoczenie rynkowe jest niestabilne – konkurenci się zmieniają, pojawiają się nowe technologie, a wymagania klientów stale rosną.

Aby odnieść sukces w warunkach tak dynamicznego rynku, środek ciężkości w działaniach przedsiębiorstw przesuwa się z masowej produkcji do masowego przystosowania produktów do potrzeb klientów. Ten nowy kierunek zmusza firmy do zreorganizowania sposobu, w jaki prowadzą swoją działalność. Nowe „wirtualne organizacje" powoływane są w celu realizacji konkretnych zamówień. Są tworzone, zarządzane i rozwiązywane zgodnie z popytem rynkowym.

Te „wirtualne fabryki" można przedstawić jako wielopoziomową sieć powiązań pomiędzy dostawcami, wykonawcami poszczególnych części zamówienia, klientami i różnymi działami firmy. Klient, który jest zaangażowany w proces realizacji zamówienia w jego początkowym etapie, ma możliwość wywarcia znacznego wpływu na konstrukcję produktu, jak również ma pewność, że otrzyma dokładnie to, czego oczekuje. Niezależnie od faktu, iż większość ekspertów podziela pogląd, że aby osiągnąć sukces, przedsiębiorstwa będą musiały stać się „firmami wirtualnymi", reorganizacja niewątpliwie stawia przed zespołami biorącymi udział w realizacji zamówienia nowe wyzwania, zwłaszcza jeśli chodzi o sposób, w jaki grupy te współpracują i komunikują się ze sobą.

> **Aby osiągnąć sukces, przedsiębiorstwa będą musiały stać się firmami wirtualnymi**

ABB opracowało Wirtualne Biuro Konstrukcyjne (VEO ang. Virtual Engineering Office), aby wyjść naprzeciw problemom wywołanym przez opisany wcześniej trend. Kluczowym elementem nowej koncepcji jest fakt, że wszyscy partnerzy w biznesie (producenci, poddostawcy i klienci) są

Wirtualne Biuro Konstrukcyjne (VEO) pozwala wszystkim partnerom w biznesie uczstniczyć w procesie opracowywania produktu przez ABB

zaangażowani w proces opracowywania produktu przez ABB na możliwie najwcześniejszym etapie. Informacje o produkcie, nowe propozycje i zmiany w zamówieniach są przekazywane w ramach wirtualnej organizacji, znacząco usprawniając koordynację przy jednoczesnej redukcji czasu i kosztów rozwoju produktu.

W ten właśnie sposób, z założenia, ma funkcjonować współpraca w projektowaniu. W rzeczywistości jednak występuje kilka czynników, których działanie nakłada się na siebie, znacznie utrudniając zarządzanie i współpracę w projektowaniu. Jednym z nich jest olbrzymia ilość danych przepływających pomiędzy współpracującymi partnerami. Innym jest fakt, że dane projektowe są zapisane w wielu różnych formatach plików, co uniemożliwia wykorzystanie tych danych w formacie innym niż ten, w którym zostały opracowane. Co więcej, globalne zespoły, pracujące w różnych strefach czasowych i lokalizacjach, muszą pokonywać bariery geograficzne i kulturowe. Wreszcie, wiele firm, kierując się względami bezpieczeństwa, stosuje zabezpieczenia (firewall) w swoich systemach komputerowych, chroniąc się w ten sposób przed „niepożądanymi interakcjami".
Aby poradzić sobie z tymi trudnościami ABB zapoczątkowało Projekt Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej. Celem projektu było zdefiniowanie i wdrożenie w firmie środowiska komputerowego wspomagającego procesy współpracy zachodzące pomiędzy zespołami konstrukcyjnymi zlokalizowanymi w dużych odległościach od siebie. Główny nacisk położono na wymianę danych pochodzących z różnych źródeł, ich wizualizację i umożliwienie bezpiecznej komunikacji, pomimo istniejących systemów zabezpieczeń danych (firewall).

Praca w Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej prawie się nie różni od pracy w rzeczywistym biurze. Projekty przechodzą zwykłe etapy ich opracowywania, a członkowie zespołu projektowego wypełniają swoje normalne zadania i uczestniczą w dobrze im znanych spotkaniach oceniających postęp prac. Jedyna różnica polega na tym, że członkowie zespołu projektowego nie muszą siedzieć obok siebie w jednym pokoju ani podróżować, aby wziąć udział w spotkaniu, ponieważ ich miejsca pracy mogą być rozproszone po całym świecie. Możliwe są krótsze i częstsze sesje wymiany informacji, co przyspiesza opracowanie produktu finalnego i poprawia jakość zawartych w nim rozwiązań technicznych. Podobnie jak ma to miejsce w realnym świecie, kluczowymi elementami wirtualnego projektu są spotkania projektowe, zwane w Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej sesjami współpracy. Każda sesja jest poświęcona konkretnemu problemowi konstrukcyjnemu (produkcyjnemu, elektrycznemu lub mechanicznemu). Wszyscy pracownicy zaangażowani w projekt, na przykład konstruktorzy, inżynierowie wykonujący symulacje procesów lub zewnętrzni partnerzy, mogą za pośrednictwem swoich komputerów włączyć się do wirtualnej sesji, udostępniając swoją wiedzę całemu zespołowi.
Biorąc udział w wirtualnej sesji, specjaliści z różnych dziedzin mogą współpracować ze sobą, dyskutować, oglądać i modyfikować odpowiednie części produktów oraz informować się wzajemnie o zmianach. Komunikację ułatwia oprogramowanie, umożliwiające przeglądanie plików stworzonych w dwu- i trójwymiarowych programach projektowych (takich jak rysunki i modele), przeglądanie bitmap, arkuszy kalkulacyjnych i dokumentów tekstowych. Wszystkie dyskutowane zagadnienia i decyzje podjęte w trakcie sesji mogą być zapisane i odtworzone z pamięci komputera.

W celu unifikacji wszystkich działań podejmowanych w procesie rozwoju produktu,

Praca w Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej prawie nie różni się od pracy w rzeczywistym biurze

KOMUNIKACJĘ W WIRTUALNEJ SESJI UŁATWIA SPECJALNE OPROGRAMOWANIE

Wirtualne Biuro Konstrukcyjne musi opierać się na architekturze informatycznej, która umożliwi przeglądanie plików stworzonych w różnych programach i modyfikowanie istotnych danych produktu w czasie rzeczywistym. Ponadto, oprogramowanie musi umożliwiać korzystanie z dodatkowych funkcji służących do poszukiwania danych i uzyskiwania dostępu do nich, uwzględniając jednocześnie zasady bezpieczeństwa wynikające z ról spełnianych przez poszczególnych partnerów. W tym celu ABB opracowało architekturę informatyczną zdolną przekazać rozproszonemu zespołowi konstrukcyjnemu dane o produkcie, stworzone w jakimkolwiek systemie, niezależnie od miejsca, w którym są przechowywane, oraz formatu plików i oprogramowania, które posłużyło do ich stworzenia.

Opracowane oprogramowanie jest oparte na architekturze klient-serwer. Serwer składa się z modułu służącego do wizualizacji danych zawartych w plikach stworzonych w różnych programach CAD, oraz z internetowego systemu zarządzania danymi, służącego do kontroli informacji projektowych. Moduł wizualizacji oparto na programie OneSpace firmy CoCreate – komercyjnie dostępnym pakiecie służącym do przeglądania i wprowadzania modyfikacji w wielkoformatowych modelach wysokiej jakości. Wykorzystanie unikalnej technologii znacznie ograniczy ilość danych przesyłanych podczas sesji współpracy.
Gdy model zostanie załadowany do pamięci, serwer rozpoczyna przesyłanie danych do wszystkich połączonych z nim klientów. Geometryczny model znajduje się jedynie w programie do modelowania zainstalowanym na serwerze, natomiast jego graficzna reprezentacja, wraz z najważniejszymi danymi strukturalnymi jest przesyłana w sieci. Nie ma potrzeby korzystania z żadnych przejściowych plików ani formatów danych.
Podczas procesu przesyłania danych klient może uzyskać trójwymiarowy obraz modelu (odtwarzać go) krok po kroku, w miarę spływania danych z sieci. Wszystkie charakterystyki niezbędne do uzyskania wysokiej jakości obrazu są przesyłane razem z wewnętrzną strukturą modelu, na którą nakładana jest tekstura.

Gdy zakończy się wstępna faza ładowania modelu, każdy klient posiada już wszystkie dane potrzebne do uzyskania obrazu modelu na lokalnie pracującym komputerze, niezależnie od innych klientów i serwera. Ze względu na fakt, iż wszyscy klienci posiadają już informacje w swoich lokalnych programach graficznych, nie ma potrzeby przesyłania map bitowych lub pikseli. Synchronizacja jest uzyskiwana dzięki wzajemnemu przesyłaniu niewielkiej ilości danych opisujących parametry uzyskiwanego obrazu, takie jak pozycja wirtualnej kamery, kierunek rejestracji obrazu i wielkość zbliżenia. Takie podejście sprawia, że opóźnienia w graficznej wizualizacji, występujące pomiędzy rozlegle rozproszonymi klientami są minimalne. Okazało się na przykład, że uaktualnienie obrazu, obejmujące przepływ narastających danych pomiędzy konstruktorem pracującym w USA i jego odpowiednikiem w Norwegii, trwało krócej niż sekundę! Serwer współpracy pracuje w taki sam sposób na standardowych dokumentach (pliki MS Office, rysunki dwuwymiarowe i mapy bitowe). Ponadto, użytkownicy mogą korzystać z możliwości nanoszenia uwag i przekazywania informacji. Do danych można dodać notatki, strzałki, kształty geometryczne i linie łączące odpowiednie obiekty. Te obiekty są przekształcane w raport ze współpracy, wysyłany do członków zespołu po zakończeniu sesji.

Aby umożliwić zarządzanie informacjami związanymi z realizowanym projektem, architektura informatyczna opracowana przez ABB zawiera również „internetowy repozytor" zwany „kontenerem". Wszystkie projektowe dane przechowywane są w wielopoziomowej hierarchicznej strukturze folderów i klas. Bezpieczny dostęp do informacji udostępnianej członkom zespołu jest nadzorowany poprzez procedurę

weryfikacji. Kluczowymi elementami tego mechanizmu są „grupy" i „uprawnienia". Użytkownik należy do jednej lub kilku grup, do których przypisane są konkretne uprawnienia. Upoważniają one daną osobę lub grupę osób do wykonywania pewnych czynności w ramach projektu. Aby ułatwić administrację uprawnieniami, użytkownicy posiadają określone przywileje lub „role". Użytkownik może, na przykład, być „obserwatorem" w ramach jednego projektu i „menedżerem" w innym projekcie. Zastosowana architektura informatyczna umożliwia jednoczesną pracę nad kilkoma projektami przy wykorzystaniu tych samych zasobów ludzkich i sprzętowych.

Jednak nawet najnowocześniejszy „internetowy repozytor", dostępny dla całego przedsiębiorstwa nie może zagwarantować niezakłóconej wymiany informacji pomiędzy oddalonymi od siebie zespołami projektowymi. Dlatego podjęta została decyzja o ujednoliceniu formatu plików CAD i CAE oraz automatyzacji wymiany wspólnych danych. Za pomocą zaawansowanych funkcji oferowanych przez formaty oprogramowania STEP i VRML oraz dzięki integracji systemu wizualizacji i kontenera danych, możliwa jest koordynacja prac nad rozwojem produktu i zapewnienie optymalnego przepływu danych. W rezultacie, wykorzystywanie środowiska współpracy zostało znacząco uproszczone i, co ważniejsze, wymagania dotyczące szerokości pasma przesyłu sieci mogą być znacznie ograniczone.

Możliwość zarządzania projektami, użytkownikami i danymi na niewiele się przyda, dopóki nie zostanie skutecznie rozwiązana kwestia bezpieczeństwa. Partnerzy współpracujący w ramach Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej, którzy mogą znajdować się w wielu różnych przedsiębiorstwach, muszą posiadać możliwość komunikacji, pomimo stosowanych środków bezpieczeństwa. Aby umożliwić partnerom zewnętrznym (spoza ABB) udział w sesjach współpracy, internetowy serwer dostępowy (specjalne oprogramowanie typu proxy) został zainstalowany na zabezpieczeniu (firewall) służącym do ochrony danych w ABB. Użytkownicy Internetu mogą uzyskać dostęp do tego serwera i zostać podłączeni do serwera współpracy. Dzięki temu zapewniona jest bezpieczna komunikacja i wymiana danych pomiędzy członkami zespołu projektowego.

[Członkowie zespołu projektowego nie muszą siedzieć obok siebie, aby wziąć udział w spotkaniu]

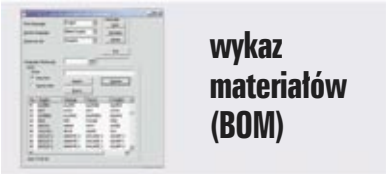
Aby przedsiębiorstwa działające na rynku mogły precyzyjnie określić, jakie produkty i usługi będą oferować, muszą ściśle współpracować ze swoimi dostawcami i klientami. Konstruktorzy i producenci coraz bardziej zdają sobie sprawę z potencjału tkwiącego w wymianie pomysłów i planów oraz we wspólnym środowisku pracy. Połączenie specjalistycznej wiedzy we wczesnych etapach procesu rozwoju produktu może znacząco skrócić ten proces, podczas gdy spontaniczna współpraca pomiędzy członkami zespołu projektowego powoduje powstanie innowacyjnych rozwiązań, które nie tylko udoskonalają konstrukcję produktu, ale również zmniejszają liczbę zmian konstrukcyjnych. Oszczędność kosztów i czasu spędzonego na podróżach służbowych jest czynnikiem, którego nie sposób nie brać pod uwagę.

Całkowita eliminacja bezpośrednich kontaktów z partnerami w biznesie nie jest ani możliwa, ani wskazana. Jednak nie powinno to powstrzymywać nas przed dążeniem do lepszego zarządzania kontaktami w biznesie. Jedną z atrakcyjnych i efektywnych metod zarządzania tymi kontaktami jest współpraca w ramach Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej. Korzyści płynące z jej wykorzystania są oddalone tylko o kliknięcie myszką.

Więcej informacji:

Centrum Badawcze ABB w Polsce,
dr Marek Florkowski, tel.: (012) 42 44 104,
e-mail: marek.florkowski@pl.abb.com

W środowisku Wirtualnej Pracowni Konstrukcyjnej może następować wymiana danych o różnorodnych formatach:



fot. na kolumnach arch. ABB

Przemysł

Budowniczowie nadwozi

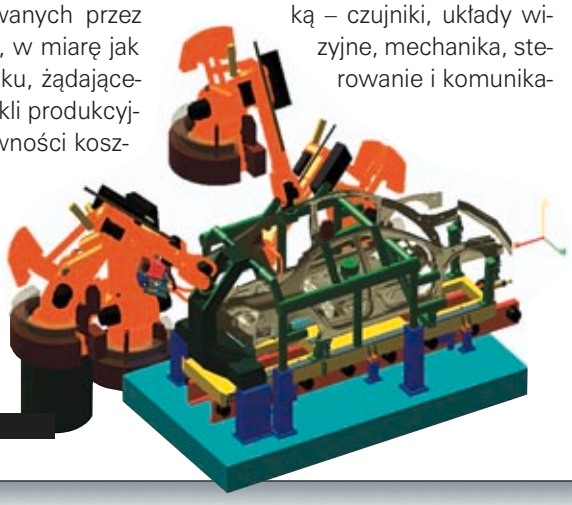
Zrobotyzowane Standardowe Moduły Produkcyjne umożliwiają łatwiejszą i szybszą budowę nowych zakładów produkcyjnych

Obecność robotów w dzisiejszym przemyśle wytwórczym jest szczególnie widoczna w branży motoryzacyjnej. Któż nie widział zdjęć robotów otaczających częściowo zmontowane samochody i wykonujących zgrzewanie punktowe, połączenia nitowe lub po prostu precyzyjnie montujących kolejne części? Dzięki robotom, z bezbłędną dokładnością powtarzającym te same ruchy i procedury, cały proces montażu wygląda bardzo prosto.

Te zdjęcia jednak skrywają prawdę – za najprostszym ruchem, polegającym na podniesieniu części i umieszczeniu jej na właściwym miejscu, kryje się wysoko rozwinięta technologia. Co więcej, złożoność zadań wykonywanych przez roboty ciągle wzrasta, w miarę jak rosną wymagania rynku, żądającego coraz krótszych cykli produkcyjnych, wyższej efektywności kosztowej, wyższej niezawodności i wielofunkcyjności. Poza tym, rozwój technologii i pojawiające się innowacje zmuszają producentów do ponownego przemyślenia sposobu, w jaki roboty są wykorzystywane.

Oferowane przez ABB, Standardowe Moduły Produkcyjne stanowią nowe podejście do wytwarzania produktów na zrobotyzowanych liniach montażowych. Koncepcja ta jest krokiem milowym w rozwoju technologii montażu „surowego nadwozia", upraszczającym każdy etap procesu projektowania i produkcji samochodów.

Wykorzystanie robotów w szerokim zakresie zastosowań produkcyjnych i handlowych staje się od teraz ekonomicznie uzasadnione. W podobnym tempie rozwijają się technologie związane z robotyką – czujniki, układy wizyjne, mechanika, sterowanie i komunikacja – znacznie zwiększając możliwości robotów. Dzięki tej synergii powstało narzędzie produkcyjne o nieporównywalnej efektywności i możliwościach adaptacyjnych.



SYSTEM FRAMINGOWY

Wiele technicznych innowacji znajduje zastosowanie w świecie robotów:

- oprogramowanie antykolizyjne pozwala robotom pracować bardzo blisko siebie;
- nowe narzędzia zawarte w systemach eksperckich usuwają mistykę z procesu programowania trajektorii ruchów robota (specjalistyczne oprogramowanie umożliwia programowanie ruchów robota w wirtualnej przestrzeni, co eliminuje konieczność zatrzymania linii produkcyjnej na czas wprowadzenia nowego oprogramowania robota);
- wykorzystanie wspólnej technologii internetowej powoduje, że każdy robot staje się jakby stroną internetową, co umożliwia kontrolowanie stanu technicznego robota, jak i procesu produkcyjnego całej linii technologicznej;
- ulepszone interfejsy operatorskie ułatwiają komunikację pomiędzy człowiekiem a robotem.

Przez wiele lat rozwój przemysłu samochodowego był ograniczany

W MGNIENIU OKA
Dzięki szybkiej wymianie narzędzi cztery roboty mogą pracować w grupie wykonując 4 000 spoin na godzinę

Zmiany na rynku narzędzi do produkcji „surowych nadwozi" uprościły linie montażowe

przez konstrukcję ram, wykorzystywanych do montażu pojazdów. Ramy te, raz zaprojektowane i wyprodukowane, nie mogły podlegać żadnym zmianom. Żaden model samochodu nie mógł się obyć bez takiej masywnej stalowej konstrukcji, która utrzymywała poszczególne części auta na swoich miejscach w czasie montażu. Teraz jednak roboty stały się wystarczająco silne, aby utrzymać montowane części samochodu we właściwych miejscach. W tym samym czasie inny robot wykonuje dziesiątki zgrzewów. Następnie samochód jest przesuwany do kolejnego stanowiska, gdzie wykonywane są tysiące precyzyjnych spoin.

Roboty stały się nie tylko silniejsze, lecz także mogą operować na większych powierzchniach roboczych i pozycjonować części z wielką dokładnością, sięgającą dziesiątych części milimetra. Tak wysoka powtarzalność ruchów eliminuje konieczność stosowania specjalizowanych narzędzi do pozycjonowania elementów nadwozi i w dużym stopniu upraszcza konstrukcję stanowiska produkcyjnego.

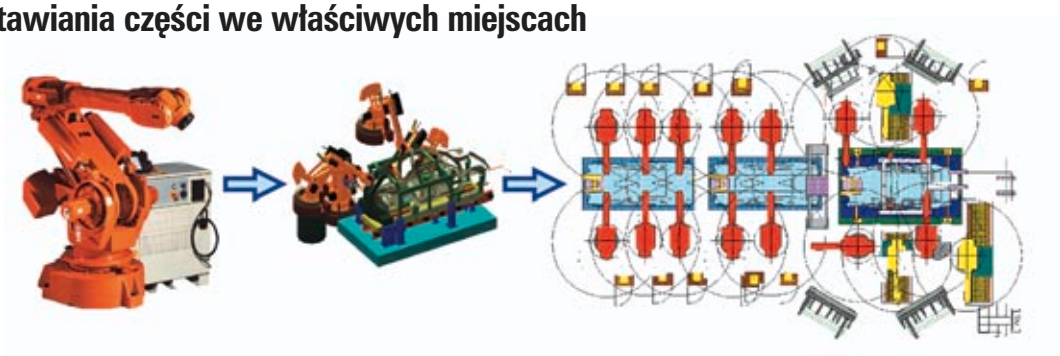
ABB jest największym dostawcą wyposażenia kompletnych linii produkcyjnych dla przemysłu samochodowego, łącznie z tzw. etapem „surowego nadwozia". To określenie oznacza etap mechanicznego montażu nadwozia samochodu poprzedzającego proces zabezpieczenia nadwozia warstwami antykorozyjnymi i lakierniczymi.

Zmiany technologiczne opisane powyżej zbiegły się w czasie ze znaczącymi zmianami na bardzo wymagającym rynku narzędzi do montażu „surowych nadwozi":

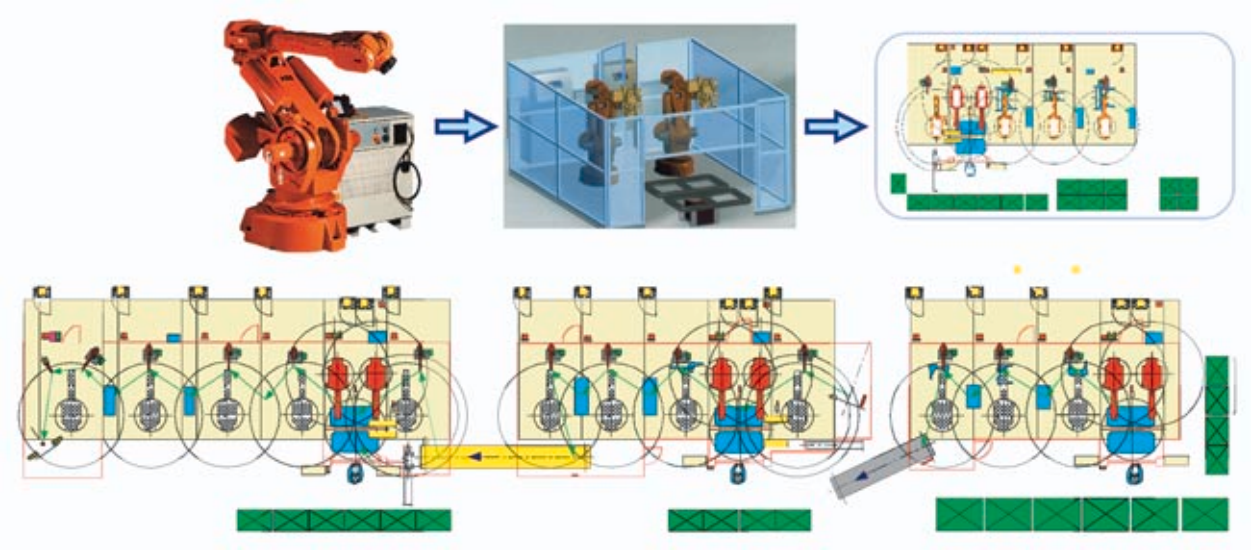
- obniżka kosztów ponoszonych w czasie całego cyklu życia,
- krótszy czas upływający między fazą projektowania i produkcji,
- dłuższy czas użytkowania,
- zwiększona uniwersalność,
- mniejsza różnorodność części i produktów oraz wyższa jakość,
- równoczesne rozpoczęcie montażu nowego modelu w różnych zakładach produkcyjnych,
- równoczesne projektowanie – nowe metody analizy i zarządzania danymi,
- lepsze przystosowanie produktu do potrzeb klienta.

Podsumowując, zmiany na rynku narzędzi do produkcji „surowych nadwozi" wywarły duży wpływ na pełną standaryzację procesów i znaczące uproszczenie całych linii montażowych. Kontynuacja strategii inwestowania w kosztowe, nie modyfikowalne wyposażenie linii produkcyjnych w zakresie automatyki, nie jest już ekonomicznie uzasadniona. Techniczne wyrafinowanie zrobotyzowanych stanowisk może jednocześnie być ich piętą Achillesową. Dlatego pilnie potrzebne jest nowe podejście, kładące nacisk na zestandaryzowane rozwiązania, tak aby możliwe było uproszczenie, unifikacja i optymalizacja stanowisk służących do montażu „surowych nadwozi" w ramach szerokiego wachlarza linii produkcyjnych. Standardowe Moduły Produkcyjne są odpowiedzią na te

Moduł linii ustawiania części we właściwych miejscach



Moduły i kompletna linia ABB zbudowana w oparciu o stanowiska do spawania punktowego



wymogi. Aby uzyskać kompletny Standardowy Moduł Produkcyjny służący do produkcji nadwozi, należy zastosować trzy podstawowe systemy opracowane przez ABB:

- stanowiska do spawania punktowego,
- systemy montażu wstępnego,
- systemy do ustawiania części we właściwych miejscach (framing).

ABB dostarcza cały asortyment modułowych Stanowisk do Zgrzewania Punktowego, służących do wytwarzania elementów i podzespołów nadwozia. Stanowiska te, zbudowane ze standardowych komponentów, mogą być zastosowane niezależnie od siebie lub razem z innymi stanowiskami, stanowiąc wyposażenie linii montażowych lub stanowisk przygotowawczych.

Dzięki szybkiej wymianie narzędzi wykorzystywanych przez roboty, możliwa jest produkcja w niedużych ilościach, a maksymalnie do czterech robotów może pracować w grupie, wykonując aż 4000 spoin na godzinę.
W ramach każdego stanowiska, system sterujący jednego z robotów (master) synchronizuje wszystkie wykonywane czynności. Każde stanowisko może być konfigurowane jako oddzielna strefa bezpieczeństwa.

Systemy montażu wstępnego są to standardowe systemy oferowane przez ABB, służące do produkcji głównych podzespołów, takich jak podłogi, przedziały silnikowe, panele boczne, elementy zamykające, (np. drzwi, pokrywy silnika i bagażnika) i dachy. Modułowa konstrukcja umożliwia szybkie dostosowanie do zmieniających się wymogów montażowych. Systemy montażu wstępnego produkowane przez ABB zawierają wysoko wydajny system zmiany narzędzi, więc zmiana narzędzia nie powoduje obniżenia wskaźnika wydajności produkcji.

Główne linie montażowe, na których powstają kompletne samochody i które wymagają zastosowania geometrycznych chwytaków, mogą być wyposażone w nowe systemy do pozycjonowania detali we właściwych miejscach. Trójkątne zamknięcie narzędzia zapewnia, że poszczególne komponenty są pewnie i z dużą dokładnością umieszczone we właściwych miejscach.
Trzy roboty pracujące w systemie do ustawiania części chwytają panel, umieszczają go w odpowied-

LINIA MONTAŻOWA

STANOWISKA DO SPAWANIA PUNKTOWEGO

Na linii montażowej nie będą już potrzebne narzędzia pozycjonujące ani skomplikowane wyposażenie

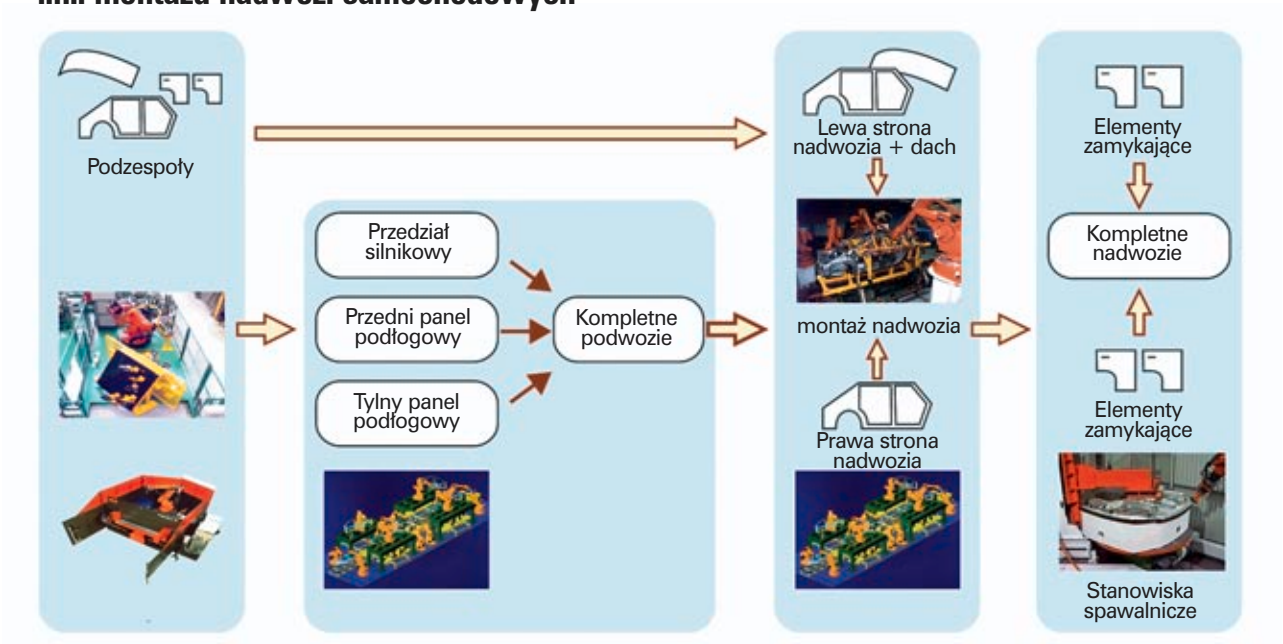
niej pozycji i przytrzymują, podczas gdy roboty zgrzewalnicze wykonują spoiny. Systemy te są zaprojektowane do uzyskiwania maksymalnej dokładności pracy, są jednocześnie odporne na wstrząsy towarzyszące procesowi zgrzewania.
Na linii montażowej nie będą już potrzebne specjalne narzędzia pozycjonujące ani skomplikowane wyposażenie. Już teraz są one zastępowane przez zestandaryzowane moduły typu „Włącz i Produkuj", produkowane przez ABB, które mogą być w prosty sposób konfigurowane, zachowując możliwość wykorzystania ich do wielu różnorodnych zastosowań.

Poprzez dostosowanie do potrzeb każdego klienta, koncepcja ta zmieni sposób, w jaki linie montażowe nadwozi są instalowane i organizowane. Dzięki niej zmienią się również założenia strategii produktowych producentów samochodów, takie jak różnorodność opcji, zdolności wytwórcze, jednoczesna instalacja w różnych zakładach produkcyjnych i źródła zaopatrzenia w części samochodów.
Koncepcja modułowych systemów została opracowana w celu przyspieszenia ewolucji technologii wykonywania „surowych nadwozi" i uproszczenia procesów projektowania kompletnego samochodu, a następnie jego produkcji. *(ab)*

Więcej informacji:

Robert Kowalczyk, tel.: (022) 52 22 440,
e-mail: robert.kowalczyk@pl.abb.com

Poszczególne standardowe systemy są połączone w celu stworzenia kompletnej linii montażu nadwozi samochodowych



fot. na kolumnach arch. ABB

Zakłady Azotowe Puławy

Grunt to dobra automatyka

Jedną z największych firm, zaopatrywanych w sprzęt przez ABB są Zakłady Azotowe Puławy SA. Spółka, zatrudniająca kilka tysięcy osób, jest wiodącym w kraju i na świecie producentem nawozów azotowych, melaminy, kaprolaktamu, gazów technicznych i związków nadtlenowych, wykorzystywanych w różnych gałęziach przemysłu

STEROWNIA KAPROLAKTAMU

fot. Sławomir Klak

Współpraca z ABB zaczęła się na początku lat 90. ubiegłego wieku. W puławskiej firmie na przestrzeni ostatnich dziewięciu lat zamontowano aparaturę kontrolno – pomiarową i komputerowe systemy automatyki przemysłowej. Stanowią one m. in. wyposażenie sterowni i oprzyrządowania procesów m.in. w wytwórni melaminy, mocznika, kaprolaktamu i związków nadtlenowych. Procesy technologiczne kontrolują systemy sterowania DCS-Advant MOD 300 oraz Freelance 2000. Urządzenia ze znakiem ABB pracują także w innych częściach zakładu m.in. w pionie energetycznym, układach elektrycznych zasilania.

W systemach automatyki przemysłowej nie może być dowolności i przypadkowości, a wszystkie elementy muszą ściśle ze sobą współpracować. Dlatego staramy się wyposażać firmę w najlepsze urządzenia kontrolno-pomiarowe, które zapewniają kompleksową i dokładną kontrolę całego procesu produkcji. Niewątpliwie aparatura firmy ABB do takich należy – twierdzi Jerzy Piekarczyk, Główny Automatyk puławskich Zakładów, który w firmie pracuje od 1965 roku.

Urządzenia ABB sprawdzają się w nawet tak trudnych i specyficznych warunkach, jak produkcja chemikaliów – potwierdza Jerzy Piekarczyk. Za pomocą komputerowego systemu automatyki wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie i funkcje można na bieżąco kontrolować skomplikowane nierzadko procesy produkcyjne. Dzięki optymalnej konfiguracji aparatura pozwala także czuwać nad jakością wytwarzanych produktów.

Oprócz sprzętu puławskie Zakłady Azotowe kupują także określone rozwiązania i projekty przygotowywane przez specjalistów z ABB. Tak było w przypadku zakończonej niedawno modernizacji systemu automatyki kotłów. Zadanie to zostało opracowane i wykonane z pełnym powodzeniem.

Aparatura jest nieustannie unowocześniana m.in. dzięki wprowadzaniu najnowszego i doskonalszego oprogramowania. Wszystkie urządzenia montowane były i są serwisowane przez jedną ze spółek–córek ZA Puławy – PiAZAP, która pozostaje w ścisłej współpracy i korzysta ze wsparcia fachowców z ABB.

[Współpraca z ABB zaczęła się na początku lat 90.]

Obecnie w Zakładach Azotowych realizowane jest kolejne, duże przedsięwzięcie. Powstaje już trzecia linia do produkcji melaminy, w której produkcji puławskie Zakłady są na trzecim miejscu na świecie. Już teraz wiadomo, że instalacja zostanie wyposażona w najnowszej generacji aparaturę kontrolno-pomiarową ABB.

Mimo trudnej sytuacji w kraju i spadku koniunktury puławskie Zakłady starają się radzić sobie z tymi trudnościami. Kilka lat temu firma wdrożyła System Zapewnienia Jakości i otrzymała certyfikat potwierdzający spełnienie wymagań normy ISO 9002. Podjęte na przestrzeni lat nowe inwestycje poszerzają asortyment produkcyjny, a tym samym zmieniają charakter Zakładów z nawozowego na chemiczny.

Marek Grabowski

fot. Tomasz Chromcewicz

Komentarz

Nasza pozycja na rynku ściśle zależy od jakości urządzeń pracujących w naszym zakładzie, w tym także aparatury kontrolno-pomiarowej. To, że oparliśmy się na sprawdzonych i wysokiej jakości systemach automatyki ABB jest jedną z podstaw naszego sukcesu.

JERZY PIEKARCZYK
Główny Automatyk w Zakładach Azotowych Puławy SA

fot. Tomasz Chromcewicz

Wywiad

Postawiliśmy na Warszawę

PODCZAS AUDITU
Od lewej: Marek Bąkowski – Auditor wiodący z PCBC, Marcin Libchen – Dyrektor Generalny hurtowni Elektryk, Tadeusz Kłoczewiak – Prezes hurtowni Elektryk, Tadeusz Sałaciński – Auditor PCBC

Kiedy powstała hurtownia Elektryk?
– 10 października 1993 roku. Przez pierwszy okres działalności jedynym punktem sprzedaży była siedziba firmy. Obecnie działamy w trzech punktach Warszawy.

Istniejecie tylko lokalnie, na rynku warszawskim. Nie planujecie ekspansji na inne rynki?
– Na dzień dzisiejszy rynek hurtowy jest już mocno ustabilizowany, dlatego nowe inwestycje w tym kierunku nie będą na razie brane przez nas pod uwagę. Postawiliśmy na Warszawę – miejsce, w którym jest najwięcej inwestycji. Staramy się za wszelką cenę pozyskać lokalnych odbiorców i tym samym ugruntować naszą pozycję na rynku elektroinstalacyjnym.

[Połowa naszych klientów to duże firmy budowlane]

To była dobra decyzja?
– Myślę że tak, ponieważ niewielu hurtowniom spoza Warszawy udało się rozwinąć na tym terenie, pomimo że rynek ten postrzegany jest jako jeden z najbardziej atrakcyjnych w kraju. My też zmuszeni byliśmy do wielu zmian, wynikających z rosnących wymagań klientów, np. dobór asortymentu. Na początku działalności oferta handlowa zawierała około 30 producentów,

fot. na kolumnach Adam Stephan/Mediapolis

Z Marcinem Liebchen, Dyrektorem Generalnym hurtowni Elektryk rozmawia Agnieszka Gabrysiak z ABB

obecnie jest ich ponad 130 i przeważają produkty polskie.

Czy dlatego, że lokalni producenci są tańsi od zagranicznych?
– Nie tylko. Inna jest też logistyka, terminy dostaw, minimalne stany magazynowe. Nie bez znaczenia są też wahania kursów walut, wpływające na ceny i politykę sprzedaży.

Do kogo skierowana jest wasza oferta?
– To się ciągle zmienia, ale sądzę, że 50 proc. to inwestorzy – duże firmy budowlane, a pozostałe 50 to małe firmy instalatorskie zatrudniające po kilku pracowników. Wśród nich są firmy, które towarzyszą nam praktycznie od początku – nasi najwierniejsi klienci.

Czy jako klientka indywidualna, mogę przyjść do waszego oddziału z projektem instalacji elektrycznej i zakupić wszystkie elementy, po najdrobniejszy szczegół?
– Nie sądzę, aby na rynku była taka hurtownia, która miałaby w swojej ofercie wszystko i zawsze. Staramy się jednak gromadzić jak najwięcej najpopularniejszych towarów, tak aby nasi klienci byli zawsze w maksymalnym stopniu obsługiwani kompleksowo.

A jak kształtuje się profil sprzedaży?
– Każda hurtownia ma pewien kierunek, w którym się specjalizuje. W naszym przypadku są to przewody, obudowy, aparatura modułowa i osprzęt elektroinstalacyjny.

Wyczytałam, że posiadacie certyfikat ISO 9002.
– Istotnie, w ubiegłym roku, po ciężkiej pracy otrzymaliśmy certyfikat w ramach systemu zapewnienia jakością według norm ISO 9002. Obecnie jesteśmy po pierwszym audicie nadzoru, podczas którego stwierdzono, że nasz system jakości funkcjonuje i jest udoskonalany z korzyścią dla klientów.

A jakie korzyści płyną z tego dla was?
– Przede wszystkim szybszy obieg dokumentacji, pełna kontrola gospodarki magazynowej, ciągłe podwyższanie kwalifikacji pracowników.
System ISO wymusza na nas sporo dokumentów, jednak stosując odpowiednie procedury unikamy wielu błędów i dzięki temu mamy mniej dodatkowej pracy.

Czym zachęcacie klientów do zakupów w sieci hurtowni Elektryk?
– Szybkość realizacji zamówień i zawsze miła obsługa – to przede wszystkim, a ponadto bogata oferta asortymentowa, promocje i dla naszych najlepszych klientów system „Elita", który pozwala na uzyskanie bardzo atrakcyjnych warunków handlowych we wszystkich naszych oddziałach.

Polecamy

Nowy panel operatorski platformy Industrial IT

ABB dla swojej nowej platformy Industrial IT, usprawniającej prowadzenie i optymalizację procesów przemysłowych w czasie rzeczywistym, wprowadziło na rynek nowy, dotykowy panel operatorski PP345.
Należy on do tzw. pakietów wizualizacji człowiek-maszyna (human-machine interface) kategorii Operate IT zawierającej różne typy interfejsu operatora nowej platformy.

Unikalną zaletą tego panelu (jak i innych z rodziny Operate IT) jest możliwość jednoczesnej pracy z dwoma protokołami komunikacyjnymi. Umożliwia to chociażby podłączenie dwóch różnych systemów sterownikowych np. pracującego w protokole Profibus DP i w sieci Ethernet. W takim wypadku, dla wizualizacji procesu przemysłowego trzeba było zastosować dwa różne panele lub drogi system SCADA. W przypadku PP345 wystarczy zastosować wymagane protokoły komunikacyjne.

Panel ma możliwość podłączenia drukarki i karty PCMCIA z pamięcią o pojemności do 8 MB, w celu archiwizacji danych lub przechowywania receptur. Standardowe możliwości to: prezentacja obrazów synoptycznych, lista alarmów, komunikatów, wielopoziomowe zabezpieczenie dostępu, zdalny dostęp do panelu z każdej przeglądarki internetowej, wykorzystanie alfabetów narodowych (polski, rosyjski, angielski, itd.).

W zależności od wersji panele zasilane są napięciem 24VDC lub 100/240 VAC. Znajdują zastosowanie jako lokalne panele operatorskie do wizualizacji przebiegu procesu, lokalnego sterowania i archiwizacji danych w przemyśle spożywczym (mleczarnie, browary), farmaceutycznym (linie konfekcyjne), zdalnych przepompowniach oczyszczalni ścieków itd.

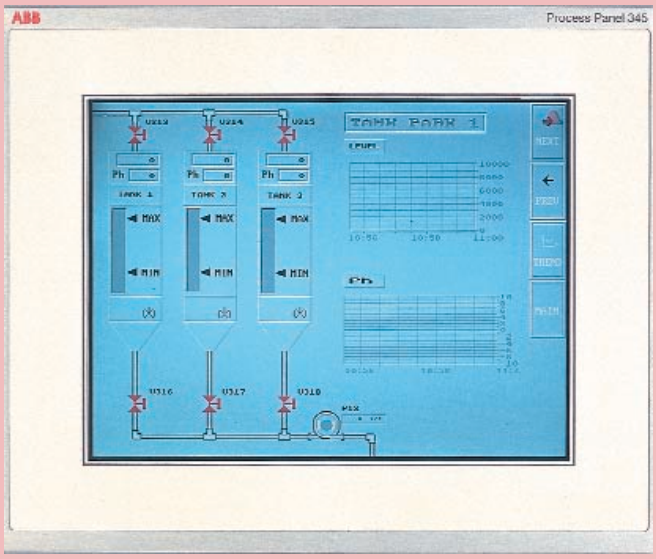
W skład rodziny Operate IT wchodzą również:

- zintegrowany system wizualizacji Process Portal oparty na nowatorskiej koncepcji Aspect Object™
- zdalny bezprzewodowy system wizualizacji oparty na technologii Blue Tooth – Pocket Portal
- system wizualizacji systemów sterownikowych i systemów sterowania innych dostawców – SCADA Portal.

Więcej informacji:
Artur Zabielski tel.: (022) 69 00 821,
e-mail: artur.zabielski@pl.abb.com
Małgorzata Miłosiewicz
tel.: (022) 69 00 914,
e-mail: malgorzata.milosiewicz@pl.abb.com

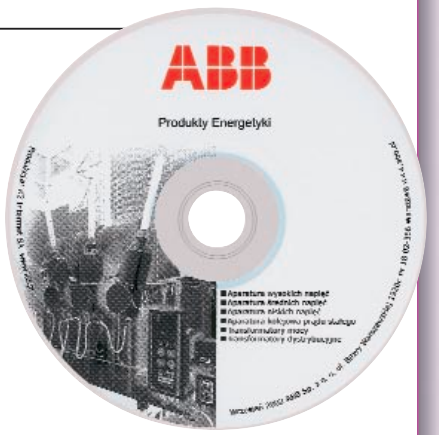
Panel 345 z podświetlanym, kolorowym, ciekłokrystalicznym ekranem

Przekątna ekranu: 10,4 cala, rozdzielczość: 640 x 480 pixeli, stopień ochrony: IP65. Posiada wbudowane w standardzie porty komunikacji szeregowej RS 232C, RS422 z predefiniowanym protokołem Comli Master, Modbus RTU Master i Slave, SNPX, PPI. Oprócz tego można zastosować karty interfejsu Profibus DP, Ethernet (TCP/IP).



Multimedialne katalogi produktów ABB

– Produkty Energetyki



dostępne grupy produktowe, w każdej z nich znajduje się kilka, kilkanaście produktów z danej rodziny wraz z opisem

Dystrybucja katalogu na CD:
Alicja Byśkiniewicz
tel.: (022) 515 25 06

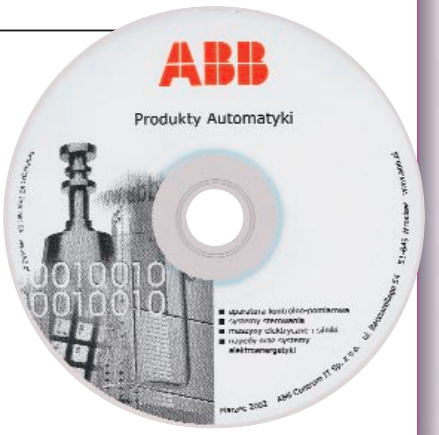
krótki film reklamowy ABB

wyszukiwarka, wpisując w to okno nazwę produktu system sam wyszukuje dane

link do strony internetowej ABB

po kliknięciu na ikonę przechodzimy do konkretnego produktu

– Produkty Automatyki



Dystrybucja katalogu na CD:
Agnieszka Gabrysiak
tel.: (022) 522 24 50

ikona drukowania, link do dokumentu zapytania ofertowego oraz przyciski ułatwiające oglądanie produktów w poszczególnych oknach

fotografia produktu lub rodziny produktów

pełna nazwa produktów i ich zalety

instrukcje i specyfikacje techniczne produktu

kontakt z konsultantem