

Novinky v rodine analyzátorov

Prevodník tlaku série 2600T

Robotika – trend 3. tisícročia

Najúspešnejší exponát veľtrhu Elosys 2002



Brain Power™



**Obsah**

Prihovor .....	2
Panoráma .....	3
Novinky v rodine analyzátorov .....	4
Prevodníky tlaku série 2600T.....	6
Školiace stredisko v Košiciach .....	8
Referencie v U.S.Steel .....	9
Robotika – trend 3. tisícročia .....	10
Pohon mostového žeriavu .....	11
Najúspešnejší exponát Elosys .....	12
Zmeny vo výrobe riadiacich systémov .....	14
Školenia pre úspech v podnikaní .....	15



Milí priatelia,

V tomto období dochádza k optimalizácii v štruktúre ABB. Zredukovaním počtu divízií z piatich na tri chceme zjednodušiť systém práce, zlepšiť efektivitu a znížiť náklady. V rámci dvoch základných divízií Power Technologies, ktorá združuje produkty výkonovej energetiky a zákazníckej divízie Utilities a Automation Technologies, ktorá spája produkty automatizačnej technológie a zákazníckej divízie

Industries, sú zabezpečené všetky požiadavky zákazníka na dodávky produktov a komplexných riešení portfólia našej spoločnosti.

Treťou divíziou je Oil, Gas and Petrochemicals, ktorá pôsobí na svetovom trhu separátne v oblasti ťažby ropy a zemného plynu. Jej aktivity však budú onedlho vyčlenené z ABB.

Divízia AT poskytuje popri obchodných aktivitách a logistickom zabezpečení všetkých dodávok zvereným zákazníkom aj kompletne know-how v oblasti automatizácie. Z jedného centra sa zabezpečuje technický návrh riešení, spracovanie projektov, dodávky, uvedenie do prevádzky a servis pre oblasť poľnej inštrumentácie, analyzačnej techniky, pohonov i riadiacich systémov.

V oblasti automatizačnej techniky ABB ponúka kompletný výrobný program. Jednotlivé komodity od snímačov cez analyzátory, pohony, meniče, až po riadiace systémy majú najvýraznejší podiel na celosvetovom i slovenskom trhu. V súčasnosti sa koncentrujeme na vývoj a nasadenie energeticky úsporných riešení s ohľadom na ochranu životného prostredia.

Ďakujeme našim obchodným partnerom za dôveru, ktorú nám v minulých obdobiach preukázali. Veríme, že zmeny v celosvetovej štruktúre firmy, ako i v systéme nášho výrobného programu, prechodom na jednotnú platformu systémov produktov a riešení IndustrialIT prispievajú k uspokojeniu aj tých najnáročnejších požiadaviek.

Prajeme Vám príjemné prežitie blížiacich sa Vianočných sviatkov v kruhu Vašich najbližších, veľa pohody, pokoja a načerpanie nových síl. Veselý Silvester a plynulý prechod do nového roka 2003.

  
Milan Celler  
riadiateľ divízie Automatizačných technológií

**ABB Spektrum** – časopis spoločnosti ABB

Ročník IV – číslo 4 – december 2002

**Vydáva:** ABB Elektro, s. r. o.

**Redakcia:** Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava  
tel.: 02/59 41 88 01, fax: 02/59 41 87 66

**Za vydanie zodpovedá:** J. Majerská  
e-mail: janka.majerska@sk.abb.com

**Registračné číslo:** MK SR 2036/99

**Grafická úprava:** PRO, s. r. o.  
Rudlovska cesta 53, 974 01 Banská Bystrica  
tel.: 048/414 13 31, fax: 048/414 13 57  
e-mail: spektrum@pro.sk

# Divízia Automation Technologies s novou štruktúrou



Dinesh Paliwal, šéf divízie AT

ABB reorganizuje svoje divízie, aby tak posilnila orientáciu na zákazníka. Bývalé divízie Utilities a PT sa zlúčili a vytvorili divíziu Power Technologies pod vedením Petra Smitha. Taktiež medzi divíziami Automation Technology Products a Industries došlo k zlúčeniu a vytvorila sa divízia Automation Technologies pod vedením Dinesha Paliwala.

Divízia AT so 63 tisíc zamestnancami dosahuje celkové tržby 9,3 mld. US\$. Tým sa zaraďuje k najväčším firmám zameraným na automatizačné technológie v celosvetovom meradle.

„ABB je jedinou firmou na svete, ktorá ponúka technológie procesnej automatizácie spolu s produktami a službami diskretnej automatizácie pomocou robotov. Pre našich zákazníkov je to veľmi dôležité, keď hľadajú ďalšie možnosti využitia kontinuálnych a diskretných výrobných procesov,“ uviedol Paliwal.

ABB integruje automatizačné technológie na platforme IndustrialIT, vďaka ktorej majú užívatelia jednoduchší prístup k všetkým formám informácií pre lepšie a rýchlejšie riadenie výrobných procesov.



THE WALL STREET JOURNAL.

## ocenil ABB

Firme ABB bolo udelené 1. miesto v oblasti technológií v súťaži Európskej ceny za inovácie, ktorú usporadúva The Wall Street Journal Europe. Spoločnosť uspela v konkurencii 190 jednotlivcov, organizácií a firiem z 20 krajín sveta.

Zlaté ocenenie patrí ABB za rozvoj bezdrôtovej senzorovej technológie.

## Nové ciele a stratégia

Na tlačovej konferencii začiatkom novembra vedenie ABB podrobne informovalo o krátkodobých a strednodobých plánoch a reštrukturalizačnom programe, ktorého cieľom je zníženie nákladov a zvýšenie operatívnej výkonnosti.

Finančným analytikom boli predstavené tieto opatrenia a ciele:

- zisk pred zdanením 1,5 % v roku 2002, plán na rok 2003 je 3 % a na rok 2005 až 8 %
- tržby za rok 2002 na úrovni plánu alebo mierne nižšie, plánovaný ročný nárast tržieb v období 2002 až 2004 vo výške 4 %
- divízie AT a PT stanovili na rok 2005 plán zisku pred zdanením na úrovni 10,7 % resp. 10 %
- bol zoštiehnený manažment divízií AT a PT, počet obchodných oblastí sa zredukoval z 18 na 12, kľúčoví oblastní a regionálni manažéri boli začlenení do divíznych tímov
- program znižovania nákladov o 4 % tržieb sa začne plniť od januára 2003 a ukončí do 18 mesiacov. Dve tretiny zníženia nákladov sa dosiahnu

znížením počtu pracovných miest, zvyšok ďalšími opatreniami

- súčasný program znižovania nákladov o 500 miliónov US\$ sa ukončí do polovice 2003
- v roku 2003 budú odpredané divízie Oil, Gas and Petrochemicals a Building Systems

Vedenie ABB revidovalo plán tržieb vzhľadom na dlhodobý slabý trh, ako aj nižšie prínosy doterajšieho programu znižovania nákladov.

„Zjednodušenie štruktúry spoločnosti a program zníženia nákladov o 4 % potvrdzujú náš zámer obnoviť ziskovosť,“ povedal predseda a výkonný riaditeľ Jürgen Dormann. „Robíme rozhodné kroky na zlepšenie operatívnej výkonnosti a cash flow.“

„Potrebujeme rýchlu a radikálnu zmenu. Prijímame opatrenia potrebné na optimalizáciu obchodnej činnosti, pričom staviame na silnej klientele, kvalitnej ponuke produktov a na našom vedúcom postavení v oblasti technológií. Perspektívne máme v pláne expandovať a dosiahnuť zvýšený podiel na trhu a rast výnosov.“



Dôraz kladieme na naše ťažiskové aktivity v oblasti automatizačných technológií a výkonovej energetiky,“ dodal Dormann.

Znižujú sa náklady na centrálu spoločnosti od 20 miliónov US\$ v tomto roku až na 130 miliónov US\$ v roku 2005. Dovtedy budú eliminované straty z vedľajších obchodných aktivít.

Divízia AT má asi 63 000 zamestnancov a ročné tržby približne 9,3 mld. US\$. Divízia PT má asi 43 000 zamestnancov a ročné tržby približne 7,5 mld. US\$.

ABB pokračuje v znižovaní zadĺženosti o minimálne 1,5 mld. US\$ v tomto roku, pričom koncom roku 2001 bol celkový dlh na úrovni 4,1 mld. US\$. Dlh sa bude znižovať využitím výnosov z odpredaja vedľajších činností a z vyšších prevádzkových ziskov.

# Novinky v rodine analyzátorov

ABB nedávno uviedla na trh nové analyzátory EL6010 Ex pre aplikácie v prostredí s nebezpečím výbuchu. A to nie jeden, ale hneď celú rodinu analyzátorov – IR fotometer, tepelne-vodivostný a kyslíkový paramagnetický analyzátor. Prístroje sú určené pre širokú paletu aplikácií. Majú tlakovo odolné zapuzdrené vyhotovenie. Riadiacu jednotku a analyzátor je možné montovať oddelene. Obsluha pomocou dotykového displeja aj v rámci Ex-Zóny je skutočne jednoduchá.

Nové analyzátory EL6010 sú špeciálne navrhnuté pre drsné podmienky kontinuálneho nasadenia v oblastiach s nebezpečím výbuchu. Kryt je tlakovo zapuzdrený a certifikovaný podľa ATEX- 94/9/EG pre Kategóriu II 2G. Vysoká bezpečnosť analyzátoru umožňuje jeho nasadenie do Zone 1 a 2.

Preto sú tieto analyzátory vhodné do chemického priemyslu, technologických procesov, farmaceutického priemyslu, na skládky odpadov, čistiarne odpadových vôd a pre biotechnológie.

Prístroj sa vždy skladá z jedného analyzátoro-cylindra, ktorý je prepojený s riadiacou jednotkou. Oba sú v Ex-d krytí a zodpovedajú najvyšším požiadavkám triedy výbušnosti IIC. Toto umožňuje aj nasadenie v atmosfére vodíka a acetylénu. Riadiaca jednotka je vybavená pripojovacou skrinkou v krytí EEx e. Do nej zákazník privedie signálne káble ako aj napájanie.

Výhodou je, že displej a obslužná časť môžu byť namontované vo výške zraku.

Jednoduchá obsluha pomocou menu je zredukovaná na najnutnejšie konfigurácie. Štruktúra menu je vhodná pre všetky tri analyzátory, čo zvyšuje komfort obsluhy. Vďaka štyrom moderným dotykovým senzorom sa dajú všetky funkcie prístroja obsluhovať v Ex-priestore bez otvorenia krytu. Tlačidlá sa aktivujú dotykom skleneného ochranného krytu. Obsluha je bez-



pečná a dlhodobo spoľahlivá. Modbus rozhranie RS232 alebo RS485 je už integrované, čo umožňuje digitálne prepojenie EL6010 na PC alebo riadiaci systém. Ku každému analyzátoru sa na štandardnom CD dodáva aj Modbus-DDE-driver. Načítanie, archivácia a vizualizácia dát na pripojenom PC je možná jednoduchým spôsobom vo Windows.

V meracej technike nie sú žiadne kompromisy. Merací princíp a robustnosť analyzátorov zodpovedajú známym a v praxi overeným analyzátorom URAS, MAGNOS a CALDOS z rady Advance Optima.

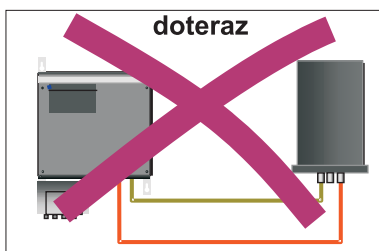
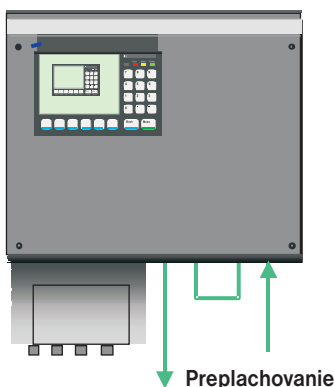
**Infračervený analyzátor plynov EL6010-URAS 14** selektívne meria koncentráciu až 2 komponentov. Je tiež k dispozícii opcia – kalibrácia pomocou kalibračnej kvety, bez potreby testovacích plynov.

**Kyslíkový analyzátor EL6010-MAGNOS106** je založený na špeciickom paramagnetickom správaní sa kyslíku. Tento senzor sa vyznačuje vysokou stabilitou citlivosti a dynamickým chovaním.

**Tepelne-vodivostný analyzátor EL6010-CALDOS17** využíva rôzne tepelne vodivosti meraných plynov. Pomocou kremíkového senzoru je zabezpečené rýchle a neobvyčajne dlhodobo stabilné meranie.

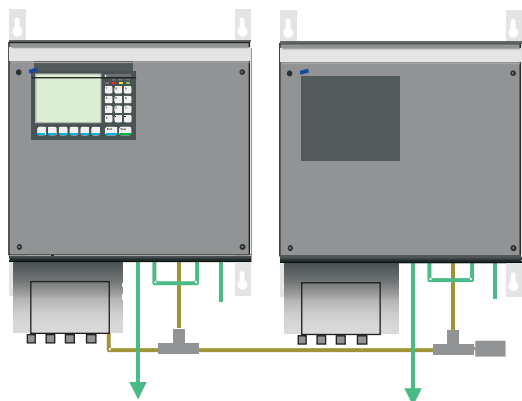
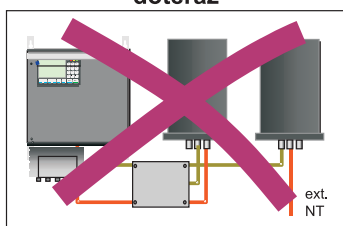
## **SAFETY CONCEPT** **Jednotná koncepcia** **bezpečnosti pre meranie** **horľavých plynov v Zone 2**

Nová koncepcia merania horľavých plynov v Zone 2 je založená na analyzátoroch známeho radu Advance Optima. Meracie komôrky, resp. meracie kvety sú prefukované inertným plynom. Odpor pri prúde- ní za-



bezpečuje, že tlak v preplachovanom priestore je vždy vyšší než v meracej komore. Prietok sa sníma interným strážcom prietoku a pri podkročení alebo prekročení limitu sa generuje chybové hlásenie. Táto koncepcia je v súlade s ATEX 95. Plyn vstupujúci do analyzátora musí takisto spĺňať definíciu Zone 2. Prístroje sú určené pre Kategóriu II 3 G. Preto sú vhodné pre všetky oblasti nasadenia Zone 2 v chemickom a farmaceutickom priemysle, technologických procesoch, skládkach odpadov, ČOV atď.

doteraz



### Konfigurácia

Vyhotovenie analyzátora na meranie horľavých plynov v Zone 2 pozostáva z jedného analyzačného modulu (Limas 11, Uras 14, Magnos 106, Caldos 15 alebo Caldos 17) a elektronického modulu v systémovej skrínke. Pri moduloch Caldos a Magnos sa prefukuje meracia komôrka. Pri fotometroch sú kvety vybavené preplachovou clonou (prihlásenou na patentovanie), ktorá umožňuje hermetické uzavretie plynových ciest. Plynové cesty sú nerezovým potrubím vyvedené priamo von zo systémovej skrínky, aby nemohlo dôjsť k úniku. Zatiaľ čo zabudovaná kapilára zvyšuje odpor pri prúde prefukovacieho plynu, meraný plyn musí vyústiť voči atmosférickému tlaku. Prietok

prefukovacieho plynu je strážený senzorom a je z neho vyvedený alarmový signál. Tým sa dosiahlo zjednodušené krytie pretlakom EEx nP. Elektrické súčasti v systémovej skrínke spĺňajú požiadavky EEx nAC. Takže ďalšie prefukovanie systémovej skrínky nie je z bezpečnostného hľadiska nutné. Predsa je však v pláne štandardne umožniť prefuk analyzátora z dôvodu ochrany pred koróziou.

Analyzátory disponujú kompletnou funkčnosťou Advance Optima.

Rozhranie Modbus RS232 alebo RS485 je už integrované. V menu si ho môžete aktivovať, čo umožňuje digitálne prepojenie na PC alebo riadiaci systém. Ku každému analyzátora sa na štandardnom CD dodáva aj Modbus DDE-driver. Načítanie, archivácia a vizualizácia dát na pripojenom PC je možná jednoduchým spôsobom vo Windows.

**Infračervený analyzátor plynov URAS 14** selektívne meria koncentráciu až 2 komponentov. Je tiež k dispozícii opcia - kalibrácia pomocou kalibračnej kvety, bez potreby testovacích plynov. Prístroj sa vyznačuje vysokou selektivitou a stabilitou a umožňuje merať komponenty ako CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO.

**IR/UV plynový analyzátor Limas 11** selektívne meria koncentráciu jedného až piatich komponentov. Vyznačuje sa vysokou selektivitou a stabilitou a umožňuje merať komponenty ako Cl<sub>2</sub>, COS, H<sub>2</sub>S, NO, NO<sub>2</sub>.

**Kyslíkový analyzátor MAGNOS106** je založený na špecifickom paramagnetickom správaní sa kyslíku. Prístroj je určený na meranie v rozsahu 0...1 obj. % tak isto ako v potlačených rozsahoch s najmenším rozpätím 1 obj. %.

**Tepelne-vodivostný analyzátor CALDOS17** využíva rôzne tepelné vodivosti meraných plynov. Pomocou kremíkového senzoru je zabezpečené rýchle a neobvyčajne dlhodobé stabilné meranie.



### EASYLINE verzia pre meranie horľavých plynov bez nutnosti prefuku skrínky

Analyzátory EasyLine sú mimoriadne vhodné aj na meranie horľavých plynov mimo prostredia s nebezpečným výbuchom. Pre tieto aplikácie sú interné plynové cesty vyhotovené z nerez. Prirodzená výmena plynov medzi skrínkou analyzátora a okolím zabezpečuje, že nevznikne dolná medza výbušnosti vo vnútri analyzátora.

Výhody:

- nie je nutný žiaden prefuk inertným plynom
- žiadne náklady na prípravu a stráženie prietoku inertného plynu
- posudok TUV

**EasyLine IR** selektívne meria koncentráciu až 2 komponentov. Ako opcia je k dispozícii kalibračná kveta na kalibráciu bez kalibračných plynov. Môže merať CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, NO a elektrochemicky aj O<sub>2</sub>.

**EasyLine O<sub>2</sub>** - paramagnetický analyzátor O<sub>2</sub> s najnižším možným meracím rozsahom 0...2 obj. % O<sub>2</sub>, možnosť stlačeného meracieho rozsahu s najnižším rozpätím 2 obj. % O<sub>2</sub>.

**EasyLine TC** - tepelne-vodivostný analyzátor na meranie binárnych zmesí. V analyzátore je prednastavených a nalkalibrovaných až 26 komponentov.

L. Szaboová  
lucia.szaboova@sk.abb.com

# Prevodník tlaku série 2600T s najvyššou presnosťou merania $\pm 0,04\%$

Nemecký výrobca tlakomerov Schoppe & Faeser zo skupiny ABB Automation Products spojil svoje skúsenosti z výroby úspešných tlakomerov radu 2000T MultiVision s talianskym výrobcom tlakomerov radu 600T ABB Kent. Výsledkom je nový typ inteligentného digitálneho prevodníka tlakového signálu pod označením 2600T.



## Najdôležitejšie parametre

- presnosť merania  $\pm 0,04\%$ ,  $\pm 0,075\%$  alebo  $\pm 0,15\%$  meranej hodnoty
- rozsah merania do 100:1
- komunikácia a prenos signálu 4-20 mA/HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus, Modbus
- jednoduché ovládanie miestnymi tlačidlami alebo diaľkovo cez PC či HART komunikátor
- modulárny systém: tlakomer je zložený zo základných funkčných dielov, pri ktorých je možnosť jednoduchšej výmeny pri servise alebo rozšírení funkcií
- možnosti merania: relatívny, absolútny a diferenčný tlak, hladina v otvorených a v pretlakových nádobách, prietok, prietok s kompenzáciou tlaku a teploty, meranie s oddelenými membránami pre zložitejšie aplikácie

Súhrn vlastností – presnosť merania, materiálové vyhotovenie, maximálne pracovné preťaženie, kvapalinová výplň, oddelené membrány a široký rozsah príslušenstva – zaraďujú tento prevodník tlakového signálu medzi špičku v oblasti merania tlaku, dife-



renčného tlaku, hladiny a prietoku. Sériová výroba začína koncom roku 2002 a vzhľadom na jeho veľmi zaujímavú cenu sa dá predpokladať, že bude veľmi úspešný v konkurencii s podobnými prístrojmi svetových výrobcov inštrumentácie.

### Podrobná charakteristika

Induktívny merací multisenzor meria dve tlakové hodnoty, a to diferenčný tlak a absolútny tlak. V spojení s externým snímačom teploty Pt100 poskytuje tieto výhody:

- meria kompenzovaný prietok alebo korekciu výšky hladiny
- vyžaduje nižšie náklady na inštaláciu a prístrojové vybavenie a s použitím fieldbus komunikácie aj komfortnejší prenos meraných hodnôt
- celkový výsledok merania je presnejší vzhľadom na integrovanú teplotnú korekciu tlakového senzora

### Modulárna stavba

umožňuje nasledovné kombinácie:

**Teleso:** Barrel, DIN, nerez.

**Elektronika:** HART/4-20mA, Profibus, FF, Modbus.

**Displej:** analógový, digitálny, CoMeter, integrovaný.

**Senzor:** diferenčný a absolútny tlak, pretlak, hladina, multifunkčný.



časť prevodníka od prevádzkových vplyvov, ako sú vysoká teplota, vibrácie, silné tlakové rázy a pod.

### Podmienky použitia

- teplota média od  $-105\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+400\text{ }^{\circ}\text{C}$
- vysoko korozívne média
- média s vysokou viskozitou alebo možnosťou kryštalizácie a tuhnutia



### Prevádzková diagnostika

Tlakomer kontinuálne monitoruje prevádzkové parametre merania, ako je napríklad sledovanie teploty senzora či hodnoty statického tlaku na senzore. Tieto hodnoty, ktoré sú dôležité pri diagnostikovaní poruchy merania, je možné poslať ako alarmové hlásenia pri použití fieldbus komunikácie, resp. si ich uložiť v pamäti a je možné ich prečítať pomocou už uvedených komunikačných prostriedkov.

### 2600T Toolbox – softvérový nástroj na špecifikovanie tlakomera

Výrobca tlakomerov 2600T ponúka pre technikov a projektantov pomocný program na špecifikovanie a navrhovanie tlakomerov pre rôzne použitie. Uľahčí výber vhodného tlakomera a určenie rozsahu merania. Umožní vypracovať zoznam parametrov tlakomera, nastavenie linearizačnej krivky, určenie rozsahu pri použití merania hladiny v bubne kotla a pod.

### Záverečné hodnotenie

Vývojová základňa koncernu ABB neustále vylepšuje vlastnosti a parametre prístrojov merania a regulácie. Tradičný a úspešný výrobca tlakomerov Schoppe & Faeser je skutočne o nejaký ten krok pred ostatnou svetovou špičkou.

V. Leitman

valentin.leitman@sk.abb.com



**Materiál membrány:** nerez, Monel, Hastelloy, Tantal, pozlátená.

**Náplň senzora:** silikónový olej, inertná kvapalina, kvapalina pre potravinárstvo a farmáciu, vysokoteplotná kvapalina.

**Prípojenie:** membrána na telese, prírubou, oddelené membrány, rôzne typy pripojenia.

### Výhody použitia

#### oddeľovacích membrán

Oddeľovacie membrány sa používajú v tom prípade, keď potrebujeme oddeliť senzorickú a vyhodnocovaciu

### Komunikácia a nastavenie parametrov

Existuje viac možností komunikácie s tlakomerom 2600T:

- univerzálny konfiguračný softvér ABB Smart Vision
- ručný komunikátor STT04 alebo HT2691
- CoMeter™ – lokálny indikátor s ovládacími tlačidlami na priame pripojenie tlakomera
- integrovaný displej – ako súčasť tlakomera umožňuje konfiguráciu pomocou integrovaných tlačidiel na tlakomere

## Prví absolventi školiaceho strediska v Košiciach

Začiatkom júna oddelenie PIPM divízie PI(IN) otvorilo školiace a vývojové stredisko v pobočke ABB Elektro v Košiciach. Stredisko bolo vytvorené v objekte ABB na Magnetárskej ulici. Stredisko má moderné a dobre vybavené priestory, ktoré zahŕňujú školiacu sálu, miestnosť pre inžinierov a sklad náhradných dielov. Školiace stredisko disponuje kompletnou aktuálnou ponukou riadiacich systémov ABB Industrial<sup>IT</sup> a frekvenčnými meničmi ACS 400, ACS 600 a ACS 800. Školiaca miestnosť je koncipovaná pre školenia 4 až 8 osôb.

Stredisko ponúka školenia zamestnancov zákazníka v oblasti riadiacich systémov technologických procesov a v oblasti riadenia a distribúcie údajov vo výrobe pomocou komplexného využitia novej platformy Industrial<sup>IT</sup>. V spolupráci s kolegami z Banskej Bystrice ponúka aj školenia pre frekvenčné meniče. Pre manažerov a vedúcich pracovníkov ponúka možnosti prezentácie trendov vo vývoji riadenia.

Inžiniersky tím vytvára aplikácie pre platformu Industrial<sup>IT</sup>, ktoré presne kopírujú požiadavky zákazníkov, čím zefektívňujú prácu inžinierov, ako aj operátorov zákazníka. Tím strediska pracuje na vývoji špeciálnych aplikácií, ako aj na testovaní špecifických konfigurácií podľa potrieb zákazníkov. Zároveň sa snaží vytvoriť a doporučiť optimálne riešenia pre riadenie výrobných procesov.

V súčasnej dobe sa môže stredisko pochváliť školeniami pre firmy ATP, U.S.Steel, SPP, Tauris a iné. Školenia sú postavené na využití praxe našich aplikačných inžinierov, ako aj na základe skúseností kolegov z Nemecka. Školenia a prezen-



tácie sú vykonávané podľa časových možností zákazníka. Aby sme maximálne vyšli v ústrety zákazníkovi, pripravujeme aj špeciálne školenia pre riadiace systémy predchádzajúcich generácií. Novinkou budú školenia pre najrozšírenejší riadiaci systém v metalurgii a papiereniskom priemysle AC 410 a AC 450, ako aj pre operátorské stanice AS 520. Ponuka sa postupne ďalej rozšíri o školenia o komunikačných protokoloch a o školenia na meráciu a regulačnú



techniku. Tieto budú dostupné od januára 2003.

Termíny školení a prezentácií si môžete dohodnúť na telefóne 0905 904 614.

R. Sabo

radovan.sabo@sk.abb.com

## ABB ročne investuje 1,6 miliardy US\$ do výskumu a vývoja technológií

„Výskum a vývoj sú existenčnou nevyhnutnosťou pre všetky firmy, ktoré pracujú s technológiami. Starostlivo monitorujeme naše výdavky v tejto oblasti. Celý budúci výskum je súčasťou obchodnej stratégie ABB. Chceme pomôcť všetkým zákazníkom zvýšiť konkurenčnú schopnosť na trhu, pričom rešpektujeme zásady ochrany životného prostredia,“ uviedol Jürgen Dormann, výkonný riaditeľ ABB.

Investície ABB do výskumu tvoria asi 7 % z celkových tržieb. Výskum sa sústreďuje okolo štyroch kľúčových oblastí, ktorými sú energetické a automatizačné technológie, technológie ťažby ropy a plynu a aplikácie pre inžiniering. Industrial<sup>IT</sup> je výraznou líniou, ktorá prechádza všetkými spomenutými oblasťami.

„Technológia ABB je kostrou mnohých priemyselných odvetví. Ich

platformy vytvárame podľa potrieb zákazníkov, spolu s produktmi a službami, ktoré rýchlejšie prinášajú zisk, vyššiu kvalitu a spoľahlivosť,“ tvrdí Markus Bayegan, šéf výskumu.

História inovačných procesov v ABB má viac ako storočnú tradíciu a zahŕňa mnoho prelomových udalostí. V týchto dňoch aj Wall Street Journal Europe ocenil výsledky, ktoré ABB dosiahla v oblasti bezdrôtovej komunikácie.



# Riešenia pre metalurgiu

## Referencie v U.S.Steel

V oblasti vývoja špeciálnych riešení pre metalurgiu nastal prvý zlom príchodom riadiacich systémov typového radu AC 400 začiatkom deväťdesiatych rokov. V roku 2001 nastal druhý zlom príchodom platformy Industrial<sup>IT</sup>, ktorá okrem novej skupiny riadiacich systémov prináša aj nové myslenie v oblasti riadenia a distribúcie údajov v priemysle.

Prvou aplikáciou novej platformy v metalurgickom priemysle na Slovensku bola rekonštrukcia okruhu okovínovej vody na stavbe vodného hospodárstva Teplej valcovne a Energetiky. Okruh okovínovej vody slúži na prečerpávanie a filtráciu vody na ostrek okovín na valcovacej trati teplej valcovne. Celý okruh tvorí päť čerpačích staníc, dve filtračné stanice a dve chladiace veže.

Toto dielo pozostáva z nasadenia meracej techniky ABB, ako aj riadiacich systémov radu AC 800 F s operátorskými stanicami na báze Digivis. Pri rekonštrukcii boli použité štyri procesné stanice AC 800 F s cca 1300 vstupnými a výstupnými signálmi, čo predstavuje iba 15 % novej inštalovanej kapacity I/O signálov pre daný počet staníc. Na programovanie riadiacich systémov bolo použité programové rozhranie platformy Industrial<sup>IT</sup>. Systém pracuje bez problémov a bez potreby reštartu od svojho uvedenia do prevádzky.

S novinkou v oblasti riešení pre metalurgický priemysel prišla firma ABB v apríli 2002, kedy predstavila nový procesor PM 861 pre riadiaci systém AC 800 M. Tento disponuje plnou redundanciou, podporou kariet I/O S100 (známych zo staršej série AC 400 pre svoju vysokú rýchlosť), väčšou pamäťou a širšou podporou komunikačných rozhraní. Samozrejmosťou je prevod programov z AC 400 série na AC 800 M, čo umožňuje jednoduchý



prechod na novú platformu Industrial<sup>IT</sup>. Pre metalurgiu začali v ABB upravovať a vyvíjať nový know-how na báze riadiacich systémov AC 800. Súčasťou riešenia je aj dodávka špeciálnych softvérových knižníc, ktoré vychádzajú z dlhoročných skúseností ABB na trhu s riešeniami pre metalurgický priemysel.

Novinkou v oblasti metalurgie je aj vývoj a nasadzovanie špeciálnych riešení v oblasti zlievárni. Jedným z najznámejších modulov know-how ABB je špeciálne riešenie v oblasti miešania rudy. Ide o miešanie roztavenej rudy za použitia indukčného toku.

*R. Sabo  
radovan.sabo@sk.abb.com*

# Robotika – trend 3. tisícročia

Manipulácia, montáž, zváranie a mnohé ďalšie aplikácie nasadenia priemyselných robotov vo výrobných linkách sú doménou hlavne automobilového priemyslu. Tlak na rast produkcie pri súčasnom znižovaní nákladov a orientácia na individuálne požiadavky zákazníka vytvorili silné konkurenčné prostredie. To spätne vedie k potrebe nasadzovať najmodernejšie výrobné a organizačné prostriedky na udržanie si pozície na trhu.

V súčasnosti stúpa nasadzovanie robotov v aplikáciách, ktoré boli realizované prevažne jednoúčelovými strojmi, respektíve manuálne. Má to viac dôvodov, ktoré majú najväčší vplyv na produktivitu, spoľahlivosť, dosiahnutie pružnosti vo výrobe, či nahradenie človeka v realizácii činností škodlivých pre ľudský organizmus.

Rozvoj informačných technológií a ich prístupnosť dáva priestor pre vznik komunikačného rozhrania



IRB 340 Flexpicker s paralelnými ramenami

medzi človekom a strojom, ktoré umožňuje jednoduchú a pohodlnú obsluhu, automatickú diagnostiku, či sledovanie rôznych parametrov v procese výroby. Samozrejmosťou je možnosť počítačovej vizualizácie od jednoduchých činností až po simuláciu celej výrobnéj linky.

Sortiment priemyselných robotov ABB a dodávaných periférií vytvára



široké možnosti ich nasadenia v rôznych manipulačných a technologických aplikáciách, ako sú paletizácia, obsluha strojov, montáž, zváranie (MIG/MAG, TIG, laser), rezanie (autogénne, plazma, laser, vodný lúč), lepenie, tmelenie, brúsenie, čistenie, skrutkovanie, nitovanie, striekanie a mnohé ďalšie.

Základný rad tvoria manipulátory IRB so šiestimi nezávisle riadenými osami s angulárnym pracovným priestorom. Manipulačný rozsah je od 0,8 do 3 m s nosnosťou 5 až 500 kg a opakovanou presnosťou polohovania do  $\pm 0,03$  mm. To umožňuje realizovať veľmi náročné technologické operácie s vysokou presnosťou a stabilitou pohybu. Operačnú schopnosť je možné zvýšiť rozšírením o ďalšie nezávisle riadené osi, ovládané priamo riadiacim systémom robota, ako napr. pojazďová dráha, polohovacie zariadenie pre obrobok a p.

Skupinu manipulátorov dopĺňajú portálové roboty so špecifickými možnosťami pri obsluhu jednotlivých stojacich výrobných zariadení, paletizácii a manipulácii na relatívne dlhú vzdialenosť (až 30m) s využitím všetkých výhod, ktoré poskytujú robotizované systémy.

Samostatnú skupinu tvoria roboty s paralelne uloženými ramenami, ktoré sú určené na vysoko-rýchlostnú manipuláciu s menším (max. 5 kg) neusporiadaným materiálom, pohybujúcim sa na dopravníku. Vďaka manipulačnej

rýchlosti až 150 cyklov za minútu a schopnosti „naučiť sa“ rozoznať tvar a orientáciu takýchto polovýrobovkov, roboty vstúpili do samostatnej oblasti robotizovanej manipulácie, ktorú bolo možné doteraz vykonávať len ručne. Verzie v prevedení pre vysoko čisté prostredie a pre manipuláciu s potravinami ďalej rozširujú ich použitie.

## Robot za výhodnú cenu

Použitie repasovaných robotov ponúka výhodný pomer cena/výkon. Kompletné zrepasovanie mechanických častí a upgrade elektroniky dáva záruku spoľahlivosti a dlhej životnosti. Vykonanie všetkých operácií firmou ABB s využitím jej know-how pritom zaručuje vysokú kvalitu s kompletnou 6 mesačnou zárukou.

Využitie repasovaných robotov ponúka aj ďalšie výhody, ktoré sa prejavujú pri rozširovaní, resp. modernizácii výroby. Užívateľ zdefiniuje stupeň modernizácie a typ riadiaceho systému, čo zjednoduší následné uvedenie do prevádzky. To znamená zníženie výdavkov na oživenie, zaškolenie a zabezpečenie náhradných dielov.

Druhá stránka je dosiahnutie vyváženého stupňa automatizácie, pretože nie vždy je nutné vynaložiť prostriedky za najnovšiu technológiu kúpou nového robota. Opačný problém môže nastať pri používaní morálne zastaraných riadiacich systémov radu S1 alebo S2, ktorých nahradenie za rad S4 poskytne užívateľovi nové funkcie a možnosti ako zefektívniť produkciu.

P. Szakáll  
peter.szakall@sk.abb.com

# Pohon zdvihu mostového žeriavu 125 ton

Zdvih a pojazd žeriavu už v minulosti patrili medzi pohony s potrebou otáčkovej regulácie použitých motorov. Vývoj v oblasti pohonov pre žeriavy prešiel od pohonov so spaľovacími motormi a viacrýchlostnými prevodovkami na jednosmerné a indukčné motory. Jednoduchosť riadenia otáčok jednosmerného motora s cudzím budením umožnila nasadiť DC motory v širokej škále inštalovaných žeriavov.



V súčasnej dobe skoro všetci výrobcovia žeriavov inštalujú na pohon zdvihu a pre pojazdy žeriavu asynchrónne motory. Ponúkané riešenia pozostávajú z asynchrónneho motora v prevedení s vyvedeným rotorovým vinutím, čo umožňuje pripojenie odporových článkov do obvodu motora. Takto riadený motor sa vyznačuje vysokým záberovým momentom blížiacim sa k momentu zvratu a záberovými prúdmi odpovedajúcim nominálnemu prúdu. Veľkou nevýhodou takéhoto pohonu je odporová dekáda pre rotorový obvod, ako aj veľký počet spínacích prvkov. Častým problémom takto riešených žeriavov je spôsob ovládania žeriavu, kde mnohí používajú na brzdenie pojazdu alebo zdvihu „protichod“, ktorý nadmerne preťažuje motor a súčasne aj prevodovku.

Určitém východiskom je použitie dvojrýchlostného motora, kde prepínaním počtu pólů je možné dosiahnuť stupňovitú zmenu otáčok motora. Najčastejšie používaná rýchlosť je 1500/750 ot/min. V prípade potreby iných otáčkových stupňov je potrebné použiť motor s dvomi oddelenými vinutiami, čo podstatne predražuje pohon.

Oddelenie ABB Crane&Harbour Systems (žeriavy a prístavné systémy) rozpracovalo a stále vylepšuje

techniku riadenia zdvíhacích zariadení. Pre pohony žeriavov pripravilo samostatný programový balík riadenia asynchrónnych motorov na báze frekvenčného meniča ACS600 so svojím unikátnym riadením DTC. Štandardný softvér bol doplnený o funkcie potrebné pre riadenie zdvihu a súčasne splňujúce požiadavky pre bezpečnosť zdvíhacích zariadení. Medzi funkcie programového vybavenia ACC600 okrem iného patrí:

- ovládanie a kontrola funkčnosti bŕzd žeriavu/pojazdu
- optimalizácia výkonu motora na základe zataženia
- momentová pamäť – zabránenie poklesu bremena po uvoľnení bŕzd
- rôzne spôsoby ovládania referenčnej hodnoty otáčok (joystick, závesný ovládač, rádiokomunikácia, komunikačný protokol – CS31, ProfiBus, ModBus, DeviceNet)
- Master/Follower – pre viacmotorové zdvihy/pojazdy
- rekuperácia energie do siete.

Riešenie pohonov na žeriave môže byť realizované na báze samostatných frekvenčných meničov ACC600 SingleDrive alebo MultiDrive pre

asynchrónne motory a DCS600 pre jednosmerné motory.

Inovácia pohonu žeriavu sa dá realizovať veľmi jednoducho. V prípade, že asynchrónny motor s vinutým rotorom je v dobrom stave, je potrebné prepojiť rotorový obvod nakrátko. Týmto sa zrušia stýkače pre rotorový odpor. Výkonové spínacie prvky sa nahradia signálnymi relé a ich kontakty sa pripoja do digitálnych vstupov ACC600. Takéto zapojenie zostáva rovnaké pre spôsob obsluhy žeriavu.

Železiarne Podbrezová sú jednou z mála slovenských firiem, ktoré sa neboja zavádzať progresívne metódy, ako aj inovácie existujúcich zariadení pre zvýšenie produktivity vo výrobe. Tak to aj bolo pri prestavbe pohonu zdvihu liacieho mostového žeriavu s nosnosťou 125 t na prevádzke Oceliareň. Existujúci zdvih so 150 a 125kW motormi bol nahradený novou

prevodovkou, do ktorej sú pripojené štyri motory s výkonom 45 kW. Nakoľko ide o mutlipohonový systém splňujúci požiadavky na vysokú mieru bezpečnosti a spoľahlivosti, navrhli a zrealizovali sme pohon uvedených motorov na báze ACC600 SingleDrive. Frekvenčné meniče sú zapojené ako Master-Follower, kde menič Master je riadený cez digitálne vstupy a výstupy a sám riadi cez optické prepojenie ostatné tri meniče Follower. Pohon je schopný pracovať aj v prípade, že nastane poruchový stav na jednom zo štyroch pohonov. Ak by nastala situácia, že vznikne porucha na pohone Master, tento automaticky inicializuje prestavenie parametrov nasledujúceho meniča Follower a tento sa stáva novým Master. V režime prevádzky na tri motory sú automaticky vo frekvenčnom meniči aktivované ochranné funkcie pre preťaženie, obmedzenie rýchlosti atď.

Na Slovensku je ešte mnoho žeriavov, ktoré je vhodné vybaviť frekvenčnými meničmi a tak znížiť náklady na ich prevádzku a údržbu.

M. Pastierovič  
mario.pastierovic@sk.abb.com

# Najúspešnejší exponát veľtrhu ELOSYS 2002

## Frekvenčné meniče ACS 800

Po rokoch úspešného predaja frekvenčných meničov ACS 600 s revolučnou DTC moduláciou prichádza ABB s novým radom frekvenčných meničov ACS 800. V súčasnosti tento typový rad pokrýva výkony od 1,5 kW do 500 kW a do napätia 500 V. Odborníkov preto neprekvapilo a nás ako dodávateľa určite potešilo, že tento špičkový produkt získal aj na Slovensku krátko po uvedení na trh významné ocenenie špecializovaného elektrotechnického veľtrhu.

Je to výsledok dlhodobej stratégie široko koncipovaného programu vývoja nových produktov a ich začleňovania do systému so spoločnými znakmi IndustrialIT.

Cieľom tejto iniciatívy je zvýšiť standardizáciu produktov ABB so súčasným integrovaním funkcií, ktoré umožnia rôznym typom produktov navzájom spolupracovať v reálnom čase pri riešení automatizačných, regulačných a informačných systémov.

Využitím univerzálnosti produktov v systéme IndustrialIT sa pohony ABB dajú jednoducho integrovať do rôznych systémov riadenia výrobných procesov, ktoré spĺňajú požiadavky IndustrialIT.

## Čo priniesla inovácia ACS 800?

### Start-up asistent

Umožňuje podstatné zjednodušenie uvádzania do chodu. Tento programový modul priamo vedie užívateľa tak, že budú nastavené všetky požadované parametre meniča.

### Adaptívne programovanie

Je postavené na základe vstavaného PLC systému priamo v meniči a nevyžaduje žiadny ďalší SW. Obsahuje 15 programovateľných funkčných blokov, logické a matematické funkcie, časovač, komparátor, filter a možnosť užívateľom definovať výstrahy alebo poruchy.



## Integrované funkcie a kompaktné riešenie

Všetko, čo sa bežne od frekvenčného meniča vyžaduje, je vo vnútri meniča, takže nie je potrebný ďalší priestor mimo meniča pre osadenie týchto prvkov a ich zakáblovanie (napr. EMC filter, tlmivka). Navyiac je vo vnútri meniča priestor pre ďalšie 3 voliteľné moduly na rozšírenie vstupov a výstupov.

## Jednoduchosť pripojenia a voľba montáže

Meniče nad 110 kW majú samostatný odnímateľný rám pre pripojenie silových vstupných a výstupných káblov. Tento rám je možné pripojiť bez meniča, ktorý sa na pripojený rám jednoducho nasunie za pomoci integrovaných koliesok. Takto je veľmi uľahčená akákoľvek manipulácia s meničmi.

Okrem toho je možné zvoliť si montážne umiestnenie meniča pootočením o 90°, pretože riadiaci panel je možné osadiť na čelo i bok meniča.

Napájanie je možné pripojiť zo spodu, ale pomocou prídavného modulu aj z vrchu.

## Komunikácia

Zostalo samozrejmosťou, že aj tento rad meničov má osaditeľné komunikačné rozhranie fieldbus. Ponuka podporovaných zberníc je široká a umožňuje meniču komunikovať s inými automatizačnými prvkami a systémami bez problémov.

## Kompaktnosť a menšie rozmery

Použitím moderných prvkov a optimalizáciou osadenia jednotlivých častí sme dosiahli voči ACS 600 značne menšie rozmery a nižšiu hmotnosť.

## Pomer ceny a výkonu

Napriek všetkým týmto vymoženostiam zostal pomer ceny a výkonu na úrovni doteraz známych ACS 600.

P. Samuhel

[peter.samuhel@sk.abb.com](mailto:peter.samuhel@sk.abb.com)



## Milióny dolárov za práce v Severnom mori

Divízia ABB Oil, Gas and Petrochemicals získala v posledných mesiacoch viacero veľkých objednávok. O kontrakte na rozvoj ťažby ropy a plynu na ruskom Ďalekom východe v hodnote 987 miliónov US\$ sme už informovali v minulom vydaní ABB Spektrum. Teraz pribudol kontrakt na systém podmorskej ťažby plynu v Barentsovom mori v hodnote 180 miliónov US\$ pre nórsku ropnú spoločnosť Statoil.

Podmorský systém bude diaľkovo ovládaný operátormi plynárenského závodu Statoil neďaleko Hammerfestu na severnom pobreží Nórska. Umožní to 160 km dlhý optický kábel – najdlhší, aký bol kedy použitý v podmorskej ťažbe.



„Ropný a plynárenský priemysel zameraný na ťažbu na voľnom mori čoraz častejšie prenáša svoje ťažobné zariadenie z morskej hladiny na dno. Existuje na to mnoho dôvodov, ak berieme do úvahy vynaložené náklady a nutnosť ochrany životného prostredia,“ povedal Erik Fougner, viceprezident ABB a šéf divízie Oil, Gas and Petrochemicals.

Zmluvné podmienky zahrňujú manažment projektu, dodávku strojných zariadení, výrobu hardvéru, testovanie a technické služby. Práce sa začnú okamžite a systém by mal byť odovzdaný v roku 2005.

V tomto roku Statoil uzavrel s ABB viacero významných kontraktov, či už na dodávky nových systémov alebo na komplexný servis, údržbu a modernizáciu viacerých ťažobných plošín v Severnom mori.

ABB taktiež získala 3-ročný kontrakt v hodnote 80 miliónov US\$ od nórskej ropnej spoločnosti Norsk Hydro. Podľa tejto dohody ABB spracuje projekt, vyrobí a nainštaluje dva veľké ťažobné moduly. Prvý z modulov obsahuje zariadenia na rýchlejšie vtlačanie plynu a následné zvýšenie produkcie



ropy. Druhý modul umožní ťažbu plynu z náleziska, ktoré sa nachádza 120 km od západného pobrežia Nórska.

„Je to ďalšie potvrdenie rastu dôvery zákazníka v naše technológie a skúsenosti v tejto oblasti,“ povedal Erik Fougner, šéf divízie ABB Oil, Gas and Petrochemicals. „Stavba veľkých modulov s celým komplexom modifikácií pre použitie na voľnom mori sa stala jednou z našich špecialít.“

Práce sa už začali a budú ukončené v roku 2005, kedy budú na ťažobnej plošine Visund nainštalované dva moduly s hmotnosťou 670 a 300 ton. ABB postavilo túto plošinu v roku 1999.

*www.abb.com*

## Potrebujete špeciálny motor v rekordnom čase? Obráťte sa na ABB!

Semen Bosowa Maros je najväčším výrobcom cementu vo Východnej Indonézii. Vyrába obyčajný a síranom odolný cement. S výrobnou kapacitou vyše 2 milióny ton ročne musia byť technologické zariadenia v nepretržitej prevádzke. Keď v závode zistili skrat na mlyne suroviny s 11 kV asynchrónnym krúžkovým motorom s výkonom 5000 kW, viceprezident spoločnosti Rachid Hamadi okamžite kontaktoval ABB a žiadal o pomoc.

Prehliadka motora ukázala, že rotor bol úplne zničený a jediným riešením komplikovanej situácie je jeho previnutie alebo výmena. Previnutie by trvalo najmenej 3 mesiace a nahradenie motora novým so zhodnými parametrami by trvalo aspoň 6 mesiacov. Obe riešenia znamenali

dlhodobé odstavenie výroby so stratami, ktoré mohli ohroziť finančnú situáciu cementárne.

ABB ponúkla riešenie s minimálnym výpadkom produkcie. V servisnej sieti bol nájdený 6 kV motor s výkonom 5000 kW. Keďže napätie a sekundárny prúd boli odlišné od hodnôt pôvodného motora, bolo nevyhnutné dodať transformátor a spúšťač.

V priebehu jedného týždňa bola predložená ponuka, odsúhlasená špecifikácia a zadaná objednávka. Technické podklady boli dodané v predstihu, takže náhradný motor mohol byť nainštalovaný ihneď po dodaní. ABB zabezpečila špeciálnu nákladnú leteckú prepravu (35 ton a 70 m<sup>3</sup>) z Luxemburgu do Ujung Pandang. Napätý časový plán a vysoké

náklady na prepravu vyžadovali úzku spoluprácu medzi ABB a cementárňou. Vďaka korektným vzťahom a vzájomnej dôvere medzi ABB a cementárňou všetko prebehlo mimoriadne rýchlo a bez problémov. Výroba sa obnovila po ôsmich dňoch odstávky.

Cementáreň hovorí o takomto čase odstavenia prevádzky ako o „zázraku“. Služba ABB urobila na Rachida Hamadiho veľký dojem a vyjadril sa k tomu takto: „Naša cementáreň bola prakticky zachránená vďaka pomoci zo strany ABB i vďaka dôvere a výborným vzťahom medzi kompetentným a zodpovedným personálom firmy ABB. Výkon ABB je znakom nástupu novej generácie v oblasti manažmentu a vzájomnej spolupráce.“

*www.abb.com*

## Zmeny vo výrobe riadiacich systémov

Príchodom novej platformy ABB Industrial<sup>IT</sup> nastali výrazné zmeny vo výrobe riadiacich systémov (ďalej len RS). Nová platforma má za úlohu zjednotiť produktové portfólio nielen v oblasti riadiacich systémov, ale aj v rámci celej škály produktov ABB. Základné zmeny však nastanú začiatkom roka 2003. Vtedy z produktového portfólia firmy ABB vypadnú niektoré, hlavne morálne zastaralé RS, ktoré však budú plne nahradené produktmi zo série AC 800, resp. lokálnymi regulátormi Digitrig a Protronic pre malé aplikácie. Končí sa napríklad výroba populárnych AC 31, AC 70 a produktov z platformy SATTCON.

Pre unifikáciu vizualizačného prostredia ABB vyvinulo podporné utility (connect balíky), ktoré zabezpečujú integráciu nových aj starších RS do jedného unifikovaného vizualizačného prostredia Operate<sup>IT</sup>. Tieto pomôcky zároveň umožňujú využívanie informácií zo starších RS vo vyšších procesných sieťach, kde na báze ABB softvéru, resp. vlastného softvéru môžu byť využívané na tvorbu rôznych bilancí a integrované do rôznych ekonomických prostredí (skladové zásoby, účtovníctvo a pod.).

ABB takto ponúka plnú otvorenosť nových RS na báze OPC a v prípade starších RS aj plnú otvorenosť na báze Connect servera.



Začiatkom apríla 2002 priniesla naša firma aj nový procesor AC 800 M pre najpoužívanejší RS novej platformy. Nový procesor prináša viaceré vylepšenia, ako je rozšírenie pamäte z pôvodných 8 MB na 16 MB, plná redundancia Ethernetu aj procesora a iné. Spolu s procesorom prichádzajú aj nové komunikačné karty pre tento RS.

V oblasti vizualizácie došlo k prechodu z Operate<sup>IT</sup> 1.2 A na platformu Process Portal A 2.0, kde sa mení hierarchia riešenia vizualizácie. Zmena nastala aj v spoplatňovaní licencií za vizualizáciu. Samotná hierarchia nového riešenia pozostáva z použitia aplikácie na báze SERVER-CLIENT, kde server je zastúpený Connectivity serverom a Aspect serverom, ktorých licencovanie je spoplatňované podľa počtu prenášaných tagov. Klientská aplikácia je zastúpená programom Process Portal workplace, ktorý nie je spoplatňovaný.

*R. Sabo*  
radovan.sabo@sk.abb.com

## Rokuje sa o kauze „azbest“

ABB pokračuje v rokovaníach so zástupcami poškodených v americkej kauze azbest, s cieľom splniť záväzky svojej dcérskej spoločnosti Combustion Engineering zo sedemdesiatich rokov.

Právnici ABB sú presvedčení, že ustanovenia kapitoly 11 zákona USA o bankrote dávajú spoločnosti CE a všetkým ďalším zainteresovaným stranám, vrátane ABB Ltd., možnosť definitívne uzavrieť celý problém obojstranne výhodnou dohodou. ABB žiada žalujúcu stranu o pochopenie.

Všetky kroky, ktoré firma v tejto kauze zatiaľ podnikla, sú vedené úprimnou snahou o prekonanie prekážok a o primerané pokrytie právnych nárokov poškodených.

V súčasnosti evidované nároky poškodených prekračujú hodnotu aktív CE vo výške 812 mil. US\$, čo znamená, že nároky by pri najlepšej vôli nebolo možné uspokojiť v požadovanej výške. Od roku 1990 do konca roku 2001 spoločnosť CE vybavila celkovo 204 326 prípadov a vyplatila poškodeným žiadateľom 865 miliónov dolárov.



Najdôležitejšou informáciou z rokovaní je, že ABB dospelo k dohode so žalujúcou stranou a spor by sa mal v blízkej budúcnosti úspešne uzavrieť.

# Školenia pre úspech v podnikaní

Rozhovor p. Hannikera z Business Success Bratislava s Ing. A. Tóthom, prezidentom skupiny ABB na Slovensku

• Kedy ste začali spolupracovať s Business Success a ako si spomínate na začiatky spolupráce?

Prvé semináre sme vo vašej spoločnosti absolvovali v r. 1998.

• Aké semináre a s akými výsledkami ste absolvovali vy a zamestnanci vašej firmy?

U vás som absolvoval semináre zamerané na komunikáciu, motiváciu, predaj a plánovanie. Môžem potvrdiť, že obsahová náplň seminárov splnila moje očakávania. Ďalší pracovníci našej spoločnosti absolvovali predovšetkým semináre o predaji a v menšej miere aj semináre motivačné, komunikačné a plánovacie. V poslednej dobe sme získali aj nejaké skúsenosti v reklame a marketingu.

• Ktoré konkrétne veci ste zaviedli u vás vo firme?

V prvom rade by som spomenul sledovanie a vyhodnocovanie štatistík. V našej spoločnosti sledujeme pomerne detailne rôzne štatistické údaje a je zaujímavé nechať si zdôvodniť odchýlky v trendoch – pozitívnym

aj negatívnym smerom. Ja osobne si vediem evidenciu úloh mojich spolupracovníkov.

• Aké najväčšie zmeny sa udiali vo firme od absolvovania seminárov v Business Success?

V prvom rade by som povedal, že naša spoločnosť výrazne podrástla v oblasti objemu predaja a aj vo sfére komplexnosti služieb, ktoré zabezpečujeme našim odberateľom. V súčasnosti sme spoločnosťou, ktorá úspešne realizuje včasnú dodávku výkonovej a automatizačnej technológie zákazníkom z oblasti energetiky a priemyslu.

• Ako reagovali vaši zamestnanci na možnosť absolvovať semináre v Business Success?

V mnohých prípadoch je prvá reakcia pomerne zdržanlivá, napríklad: „Aké školenie si to mám ísť zase odsedieť?“ Avšak po absolvovaní seminára reagujú zamestnanci väčšinou pozitívne, s ambíciami uplatniť získané skúsenosti v reálnom živote. Zaujímavé je sledovať kolegov pri ich snahe zaviesť štatistiky



klúčových ukazovateľov a mnohí z nich v tom zotrávajú a stane sa im to rutínou. Celkovo si myslím, že reakcie sú pozitívne.

• Aké konkrétne poznatky vám priniesol motivačný seminár pre vedúcich pracovníkov?

Veľa predpokladaných skúseností a poznatkov sa podarilo roztriediť do systému a následne zaviesť do praxe. Za zaujímavý poznatok považujem fakt, že špičkový a efektívny vedúci pracovník ešte nemusí byť zavalený množstvom operatívny.

• Komu by ste odporučili motivačný kurz?

Predovšetkým manažérom, ktorí žijú v neustálom strese na úkor svojho zdravia, rodiny a záľub. Tým, ktorí, ako sa hovorí, už „nevedia, kde im hlava stojí“, ale majú záujem na tom niečo zmeniť. Myslím, že na Slovensku je ich veľa.

## Nájdete nás

Popis seminárov a ostatné informácie získate na  
[www.success.sk](http://www.success.sk)

osobne alebo telefonicky:

Na križovatkách 29

821 04 Bratislava

Tel.: 02/43 42 63 42

02/43 42 63 62

02/43 42 63 73

Fax: 02/43 42 63 78

E-mail: bratislava@ba.success.sk

Námestie SNP 64/2

960 01 Zvolen

Tel.: 045/54 00 920

045/54 00 921

Fax: 045/54 00 922

E-mail: zvolen@zv.success.sk

Slovenskej jednoty 10

040 01 Košice

Tel.: 055/601 11 51

055/601 11 58

Fax: 055/601 11 52

E-mail: kosice@ke.success.sk

**Vítame nových  
zamestnancov**

Štefan Paľovčík - Sales engineer  
Kamil Herman - SW engineer  
Miroslava Stríbrnská - recepčná  
Marian Garčár - asistent treasurer

**Jubilanti**

Milan Michalička  
Peter Szakáll



Všetko nejlepší k životnému jubileu  
prajú spolupracovníci.



Príjemné Vianoce  
a šťastný nový rok  
praje

redakcia

*PF 2003*

**aldox**

**Reklamná agentúra**

**KOMPLEXNÁ REKLAMA**

- **promotion, semináre, kongresy,  
spoločenské stretnutia  
obchodných partnerov, športové hry**
- **prenájom reklamných plôch**
- **reklamné a darčkové predmety**



Sládkovičova 2, 934 04 Levice

Tel.: 036/6333 700 - 1, Fax: 036/6333 707, E-mail: [aldox@aldox.sk](mailto:aldox@aldox.sk)