

Na veletrhu Sensor+Test 2008 se diskutovalo o trendech v senzorce

V rámci doprovodného programu veletrhu Sensor+Test 2008 v Norimberku uspořádal německý odborný svaz pro senzorku AMA pódiovou diskusi na téma Vývoj techniky a trhů v senzorce (*Trends in Technik und Märkten der Sensorik*). Účastníci panelu byli němečtí odborníci z odvětví senzorky: Dieter Schaudel (Endress + Hauser Holding AG), Dr. Norbert Schröder (Intechno Consulting), prof. Dr. Florian Solzbacher (International University of Utah) a Dr. Dirk Rein (AMA Fachverband für Sensorik e. V.). Z diskuse, kterou moderoval Dr. P. Ebert, šéfredaktor odborného časopisu Messtec & Automation, vyplynulo několik zajímavých závěrů.

Senzorika – rostoucí odvětví

S více než 220 000 zaměstnanci a s ročním obratem asi 22 mld. eur je senzorka relativně malé odvětví německého průmyslu. Má asi desetkrát menší obrat než německé strojírenství a v roce 2007 dosáhla meziročního růstu 11 %. Pro rok 2008 se očekává růst obratu o 12 %. V odvětví senzorky působí v Německu hodně malých a středně velkých podniků. Více než polovina z nich zaměstnává méně než 50 pracovníků, s velkým podílem pracovníků ve výzkumu a vývoji. V roce 2007 vzrostl počet nových pracovních míst v tomto oboru o 6,2 % na 13 000 míst. Podle průzkumu AMA plánuje 77 % firem další zvýšení počtu pracovníků v průměru o 5,1 %. Z průzkumu vyplývá, že menší firmy dosáhly růstu svého obratu hlavně přijetím nových zaměstnanců, zatímco velké firmy se soustředily na zvyšování produktivity.

Prostor pro inovace

V úvodu diskuse účastníci definovali senzorku jako soubor technických prostředků (senzorů, čidel, snímačů aj.), které umožňují spolehlivě získávat z reálného prostředí informace v podobě vhodné pro další zpracování. Těmito prostředky se měří neelektrické veličiny a výstupem je elektrický signál. Pro elektrické měření dnes existuje na 150 různých fyzikálních a chemických principů, pro praxi ale význam mají jenom ty, které poskytují spolehlivý a dlouhodobě stabilní elektrický signál. V nejbližší době se v senzorce neočekávají žádné nové principy měření, ale spíše efektivnější vy-

užívání dosavadních postupů (optoelektronických, laserových, ultrazvukových, spektroskopických, biotechnických apod.). Stále důležitější úlohu bude mít software pro vyhodnocování komplexních signálů (např. obrazových), často snímaných i z několika senzorů. Moderní senzory musí být zejména menší, levnější a přitom schopné zajišťovat stále komplexnější funkce často i s bezdrátovým přenosem povelů a naměřených hodnot. Výrazně k tomu může přispět důsledné používání mikrosystémové výrobní technologie MEMS, umožňující při výrobě účelně kombinovat mechanické a elektronické struktury v jednom systému. Uvedený postup je vhodný hlavně pro masově používané senzory v automobilovém průmyslu a ve spotřební elektronice. Výhledově se uvažuje i o větším využití poznatků z nanotechniky. Velmi důležité budou *energeticky soběstačné senzory a inteligentní senzory se schopností autonomně komunikovat*. Energeticky soběstačné senzory se vyznačují tím, že získávají elektrickou energii pro svůj provoz konverzí z energie (kinetické, tepelné, světelné aj.) ve svém bezprostředním okolí, např. z chvění nebo teploty lidského těla. V důsledku toho odpadají problémy s jejich napájením, což je důležité zejména u kompaktních senzorů, které mají být vestavěny přímo do měřeného objektu. Autonomní komunikace znamená,

Projekt dalšího vzdělávání odborníků

Mnoho německých firem v oblasti senzorky se potýká s nedostatkem kvalifikovaných pracovníků a některé z nich nemohly v roce 2007 zvyšovat objem výroby tak rychle, jak by to dovozoval rostoucí počet objednávek. Senzorka potřebuje odborníky, kteří jsou technicky na výši a dokážou naslouchat zákazníkům. Musí zjistit, jaký senzor je pro kterou úlohu vhodný, v jakém prostředí bude pracovat, které rušivé vlivy zde působí. Podniky důrazněji volají po změnách ve výcvově a vzdělávání inženýrů a odborných pracovníků. Proto odborný svaz AMA připravil vlastní modelový projekt pro další vzdělávání pracovníků v oborech, jako jsou mikrosystémová technika, nanotechnologie nebo optoelektronické systémy. Projekt finančně podporuje spolkové ministerstvo pro vzdělání a výzkum BMBF.

[Materiály AMA – Fachverband für Sensorik.]
(kab)

že senzor může obousměrně komunikovat (bezdrátově nebo po sběrnici) a sám si tuto komunikaci dokáže organizovat a řídit. Zde by mohlo sehrát významnou roli standardní rozhraní pro připojení inteligentních senzorů k průmyslové sběrnici, jehož vývoj podpořil odborný svaz AMA.

Nové oblasti použití

Očekává se pronikání senzorů do nových oblastí, jako je zjišťování a vyhodnocování kvality produktů. Místo takových parametrů jako teplota a tlak zjišťují senzory přímo v procesu ukazatele kvality, např. chemické složení, barvu, konzistenci, viskozitu, jakost povrchu apod. Uplatní se zejména v petrochemickém, farmaceutickém, kosmetickém a potravinářském průmyslu, např. při posuzování kvality vín nebo chuti sýrů. Stále širší uplatnění bude mít senzorka ve správě prostředků (*Asset Management*). Vhodně zvolené senzory mohou monitorovat důležité parametry výrobního stroje a v předstihu upozornit provozovatele na riziko výpadku, aby mohl včas naplánovat jeho opravu.

Hromadné použití senzorů se očekává také ve zdravotnictví, a to v diagnostické a léčebné medicíně (zjišťování hladiny cukru v krvi, měření krevního tlaku), ale i při přímém monitorování a sledování dlouhodobě nemocných pacientů nebo zajišťování péče o tělesně postižené osoby a seniory. Při očekávaném stárnutí populace to může přispět k lepší kvalitě života pacientů a nižším nákladům na léčebnou péči. V bezpečnostní technice se senzorka jistě osvědčí především při analýze osobních údajů a při automatické identifikaci osob nebo v asistenčních systémech pro řidiče. Další použití senzory naleznou v automatizaci dopravní infrastruktury, ve vodním hospodářství, ve výrobě a distribuci elektrické energie, v oblasti využití obnovitelných energií, např. při monitorování provozu větrných elektráren v drsném prostředí na volném moři apod.

Význam normalizace

Jedním z předpokladů úspěchu nových produktů na trhu je normalizace, která je často důležitější než patentování. Bohužel aktivní práce na poli normalizace v měřicí technice a senzorce v Německu v poslední době poněkud zaostává. Na jedné straně je to pochopitelné, protože normalizační práce stojí peníze, potřebuje zkušené odborní-

ky a vyžaduje mnoho jednání zejména na mezinárodní úrovni. Na druhé straně ovšem budoucnost německé sensoriky, výrazně zaměřené na export, do značné míry závisí na tom, jaké se podaří prosadit normy, protože i zde platí pravidlo: „Kdo sám nenormalizuje, musí se řídit normami jiných zpracovatelů.“

Nadějné vyhlídky

Německá sensorika je silně exportně orientované odvětví, které má výrazný podíl (téměř 30 %) na světovém trhu. Aby si toto postavení udržela i v budoucnu, musí podle účastníků diskuse výrobní podniky projevit větší odvahu k zásadním inovacím a rychle je

uvádět na trh, tak aby byly vždy o krok před konkurencí. Podmínky pro další růst odvětví jsou stále velmi dobré a přibrzdit by ho snad mohly jenom neovlivnitelné vnější události, jako je obávaná krize finančních trhů v USA, spekulace na trhu s ropou a energiemi nebo stálý pokles kurzu amerického dolaru.

Ing. Karel Kabeš

Odborná konference Nové trendy v oboru měření a regulace byla úspěšná

Dne 4. září 2008 se v Praze v Kongresovém centru Nemocnice Na Homolce konal druhý ročník odborné konference Nové trendy v oboru měření a regulace, tentokrát s podtitulem Bezdrátové aplikace, přesnost a spolehlivost měření. Pořadatelem byla společnost JSP, s. r. o., a ke zdatu akce přispěly i další firmy a organizace, které se podílely na programu konference a doprovodné výstavce. Jako mediální partner se do její přípravy zapojil také časopis Automa.

Konference se zúčastnily bezmála dvě stovky odborníků z oblastí měření a regulace, zejména z energetiky, chemického a petrochemického průmyslu a z řad dodavatelů investičních celků. To je na tuzemské podmínky účast takřka ohromující a svědčí o tom, že o kvalitní a aktuální informace je mezi odborníky zájem a že i vytížení pracovníci z útvarů měření a regulace v průmyslových podnicích, stejně jako technici a projektanti z inženýrských a montážních firem a firem dodávajících investiční celky neváhají věnovat celý den tomu, aby se seznámili s novinkami a trendy v oboru a měli možnost sejit se a diskutovat se svými kolegy.

Program konference byl rozdělen do dvou sekcí. První, s názvem Trendy v měření a regulaci neelektrických veličin, byla umístěna ve velkém sále (obr. 1) a zahrnovala přede-

vším přehledové přednášky, a druhá, s názvem Nové technologie a workshopy, v malém sále a doplňovala první sekci o ukázky z praxe a diskuse. V přísálí byly instalovány malé výstavy některých ze zúčastněných fi-



Obr. 1. Přednáškový sál při zahájení konference

rem, kde bylo možné získat podrobnější technické i obchodní informace a „na živo“ se seznámit s novinkami v jejich sortimentu.

Účastníky zaujaly především přednášky o funkční bezpečnosti a bezpečnostních řídicích systémech (Karel Špirk, TÜV Süd Czech, s. r. o., Martin Lind, PR electronics, Gerhard Tiepolt, Emerson Process Management, Petr Mikšovský, ControlTech, a Marian Šimo, Rockwell Automation). V sekci A jim bylo věnováno dopoledne a v sekci B odpoledne. V jejich stínu ale nezůstaly ani bezdrátové komunikační systémy, jejichž časový rozvrh byl opačný, dopoledne v sekci A, odpoledne v sekci B (přednášeli Ondřej Hynčica, VUT v Brně, Ja-

romír Janda, JSP, Johan Schroevers, Emerson Process Management, Libor Šimoník, BD Sensors, Ing. Jan Svárovský, Turck). Místo se ale našlo i na další témata, např. problematiku projektového řízení (Jarmil Bukovský, JSP), monitoringu on-line okruhů voda-pára v energetice (Josef Pišan, Technoprocur) nebo integrovaných měřicích přírub (Jan Neubert, Parker Hannifin). Každý účastník si tedy mohl vybrat přednášky nebo praktické ukázky podle svých profesních zájmů. Přednášky zahraničních lektorů byly tlumočeny do češtiny.

Organizátoři akce mohli být s účastí i zájmem přednášejících i posluchačů spokojeni, a proto se rozhodli v pořádání podobných akcí pokračovat i v příštím roce. Postupně chtějí z těchto konferencí vybudovat uznávanou platformu pro setkávání odborníků z řad uživatelů, výrobců a dodavatelů měřicích a regulačních technik, inženýrských firem a dalších profesních zájemců o tento technický obor.

Informace o termínu i místu konání následujícího ročníku konference najdou zájemci včas i na stránkách časopisu Automa.

(Bk)

► Obrat ve společnosti Schneider Electric roste

Významné zakázky v oblasti řešení energetických úspor a automatizace budov, výrazný růst zájmu o produkty ze segmentu domácí elektroinstalace a také rostoucí objem produkce ve výrobním závodě v Písku. To jsou hlavní důvody dalšího růstu obrátu i zisku české pobočky koncernu Schneider Electric. Rekordní jsou i celosvětové výsledky společnosti. V České republice vykazala tato firma za prvních šest měsíců letošního roku obrat

ve výši 2,983 miliardy korun, což představuje meziroční zvýšení o 7 %. Zisk společnosti podle neauditovaných výsledků dosáhl 122 milionů korun. Generální ředitel Schneider Electric CZ Olaf Körner vyjádřil spokojenost s velkým zájmem zákazníků o řešení související s energetickou účinností. „Je vidět, že firmy o nutnosti energetických úspor nejen mluví, ale už je i řeší,“ poznamenal k tomu.

K významným klientům společnosti se letos přiřadily firmy jako např. O2, Foxconn, České dráhy či ČEZ, jednou z největších zakázek firmy je druhá etapa výstavby admi-

nistrativního a hotelového komplexu The Orchard v Ostravě, kam Schneider Electric dodává inteligentní systémy řízení budov. Podobnou technikou byly vybaveny i olympijské stadiony či budovy v Pekingu. Celosvětově vzrostl čistý zisk koncernu Schneider Electric v pololetí meziročně o 17 % na 851 milionů eur. Obrat firmy za prvních šest měsíců dosáhl 8,9 miliardy eur, což představuje souvislý růst o 10,6 %. Koncern s celosvětovou působností (120 000 zaměstnanců ve 106 zemích) tak dosahuje ve dvouciferných číslech růstu již pět pololetí za sebou. (ed)