

# Hannover Messe 2010: pokračující krize, nebo začátek oživení?

Ve dnech 19. až 23. dubna se v německém Hannoveru konal jeden z nejvýznamnějších průmyslových veletrhů, Hannover Messe. Letos byl poznamenán nejen krizí průmyslu, sice již slábnoucí, ale přesto citelnou, a pokračující krizí výstavnictví, a také nešťastnými omezeními letecké dopravy vzhledem k sopečnému prachu nad Evropou. Pořadatelé i vystavovatelé ovšem s optimismem hovoří o úspěchu. Byl to skutečně úspěch? Myslím, že veletrh Hannover Messe už zažil větší slávu. Zvláště v halách, které byly věnovány průmyslové automatizaci, bylo nezvykle hodně místa.

## Perspektivy podle VDMA a ZVEI

Tradičně na veletrhu vystoupila významná německá oborová sdružení, VDMA a ZVEI, se svými prohlášeními k současné hospodářské situaci a s předpovědí budoucího vývoje.

VDMA je sdružení německých výrobců strojů a strojních zařízení. Obchodní ředitel VDMA dr. Hannes Hesse ve svém vystoupení zhodnotil uplynulý rok a hovořil o výhledech německých výrobců strojů na rok 2010 i dále.



Obr. 1. Zahajovací ceremoniál – ukázka spolupráce člověka a techniky

Ačkoliv ze zahraničí, a částečně i z Německa samého, přichází stále více pozitivních impulzů, v oboru výroby strojů rozhodně ještě zdaleka nelze mluvit o konjunktuře. VDMA očekává výsledky v oblasti „černé nuly“, tedy jen mírně kladné.

V daném oboru si Německo udržuje svou pozici významného exportéra. Objem vývozu strojů a zařízení ze SRN v roce 2009 sice klesl o 23 %, ovšem objem exportu rozhodujících konkurentů klesl přibližně stejně, takže pozice německých výrobců strojů mezi světovými konkurenty se zhoršila jen mírně.

Hannes Hesse hovořil také o tématu, jež se VDMA soustavně věnuje: o plagiátorství v průmyslových výrobcích. Není žádné tajemství, že většina plagiátů pochází z Číny, kterou Hesse označil za „mistra světa v plagiátorství“. Podle průzkumu, který pořádalo sdružení VDMA mezi svými členy, je plagiátorství velmi časté i v samotném Německu, byť jsou zde mnohem přísnější právní pravidla. Myslím, že kdyby podobný průzkum

probíhal mezi českými firmami, jistě by se také našlo, a to i v automatizační technice, pár „pěkných“ příkladů plagiátů.

Hannes Hesse rovněž hovořil o zvýrazněném tématu letošního Hannover Messe, dopravních prostředcích s alternativním pohonem. Vyjádřil přesvědčení, že moderní automobily, které budou poháněny elektřinou, palivovými články nebo jiným alternativním způsobem, se v budoucnu musí vyrábět právě v Německu. Apeloval přítom na nutnost podporovat výzkum a inovace, a to nejen v tomto oboru. Doslova řekl: „Devizou naší inovační politiky musí být *Research for Germany*, a zcela jistě ne *Research for Library* nebo *Research for Asia*.“ Pomiňme nacionalistické heslo, jímž se VDMA vymezuje proti asijskému nebezpečí. Co znamená ne pro *Research for Library*? Znamená to, že podle VDMA nemá německá vláda podporovat základní výzkum? Právě výsledky základního výzkumu totiž dlouho leží v knihovnách, než se najde jejich uplatnění v praxi, ale bez základního výzkumu další vývoj v technických oborech prostě není možný. Přitom právě v oblasti vývoje efektivních zdrojů energie pro dopravní prostředky s alternativním pohonem je základní výzkum velmi potřebný. V tomto tedy s Hannesem Hessem nemohu souhlasit.

Tisková konference svazu německých elektroinženýrů ZVEI byla o poznání optimističtější – pořadatelé ji dokonce nazvali Konjunktur-Presskonferenz. Je ale k optimismu důvod? Statistické výsledky byly i v oboru elektroprůmyslu podobné jako u výrobců strojů a očekávaný růst 5 % zaostává za údaji z období před krizí. Snad jediný rozdíl je v tom, že výrobce strojů krize postihla více-méně plošně, ale v oboru elektroprůmyslu se najdou odvětví, např. medicínská technika, která krizi v podstatě vůbec zasažena nebyla, a naopak obory, např. automatizační technika, které krize zasažla obzvláště silně.

Friedhelm Loh, prezident ZVEI, se ve své řeči na tiskové konferenci soustředil na potřebu investovat do výzkumu, vývoje a inovací. To musí začít už výchovou mladé generace ke kladnému vztahu k technice. Německo má, ostatně jako všechny země Evropy, včet-

ně ČR, nedostatek elektroinženýrů. Pro to, aby Německo mělo v oboru elektroprůmyslu šanci, je třeba mladou generaci přesvědčit, že být elektroinženýr znamená mít perspektivu. Německo však podle Loha potřebuje nejen elektroinženýry, ale i vědecké pracovníky v akademické sféře, kteří musí tvořit základ technického pokroku.

Friedhelm Loh volal také po užší spolupráci evropských zemí a odstranění protekcionismu. Například v pravidlech rozdělování



Obr. 2. Prvního dne veletrhu se, i přes potíže v dopravě, zúčastnila německá premiérka Angela Merkelová a italský ministr hospodářského rozvoje Claudio Scajola

evropské podpory vědy a výzkumu je mnoho podivného, co vědě nijak neprospívá, a důraz na to, aby výzkum a vývoj byly v EU podporovány za podmínek stejně výhodných pro malé i velké země, jistě má své oprávnění.

## Inovace, inovace, inovace...

Mnohé průmyslové firmy jsou přesvědčeny, že v době krize, kdy se mění rozložení sil na trhu, jsou více než jindy šancí inovace. To bylo na veletrhu Hannover Messe vidět zvláště silně.

K veletrhu Hannover Messe tradičně patří Hermes Award, prestižní cena za inovativní, průkopnické výrobky. Protože tato cena se uděluje pouze jedna, budou v dalších odstavcích představeny i některé z nominovaných exponátů. Návštěvníci se s nimi mohli seznámit prostřednictvím komentovaných prohlídek veletrhu s průvodcem zaměřených právě na inovace.

První zastávka byla u vítězného exponátu, zařízení Fusion3D, určeného pro laserové obrábění metodou *Laser Direct Structuring*. Zařízení, které na veletrhu představila firma LPKF Laser and Electronics AG ([www.lpkf.com](http://www.lpkf.com)), umožňuje najednou vyrábět složité prostorové tvary a vytvářet na nich struktury z vodivých materiálů, a to ve velkých sériích při nízkých

nákladech. Uplatní se zejména při výrobě elektronických dílů, např. antén mobilních telefonů, snímačů do automobilů apod.

Společnost Attocube Systems AG (www.attocube.com) vystavovala zařízení pro přesné polohování s nanometrovou přesností. V podstatě jde o malý křížový stůl s piezopohonem, pracujícími v otevřené smyčce nebo se zpětnou vazbou od interferometrického odměřovacího systému. Stůl dokáže pracovat s rozlišením v jednotkách nanometrů, a to i při mimořádně nízkých teplotách (10 mK), ve vysokém vakuu nebo v magnetických polích do 28 T. Uplatnění najde zejména v laboratorních a výzkumných pracovištích nebo jako součást skenovacích mikroskopů.

Radical, přihlášený firmou EBM-Papst Mulfingen (www.ebmpapst.com), je úsporný ventilátor, jehož lopatky z kombinovaného materiálu plast-kov jsou optimalizovány pro co největší výkon a minimální hlučnost. Výrobce ovšem neklade důraz jen na efektivní provoz svých výrobků, ale chlubí se také tím, že jejich výroba je maximálně ohleduplná k životnímu prostředí.

Ricell Flex je UPS od firmy Rittal (www.rittal.com), která využívá vodíkové palivové články. Jde o řešení vhodné např. pro zálož-



Obr. 3. Autobus s trojnásobným hybridním pohonem vznikl ve spolupráci německé společnosti Proton Motor Fuel Cell, která jej v Hannoveru vystavovala, a českých firem Škoda Electric a ÚJV Řež

ní napájení systémů telekomunikační infrastruktury. Při činnosti se uvolňuje pouze vodní pára a zanedbatelné množství tepla. Celý systém je velmi spolehlivý a nenáročný na údržbu: v podstatě jedině, co je třeba, je pravidelně měnit láhev s vodíkem.

Společnost Proton Motor Fuel Cell (www.proton-motor.de) přihlásila do soutěže trojnásobný hybridní pohon pro městské autobusy (obr. 3). Současné hybridní pohony využívají zpravidla spalovací motor a elektrickou baterii. Při rozjezdu bývají baterie značně namáhány, a to zkracuje jejich životnost. Trojnásobný hybridní pohon využívá Li-Ion baterie, vodíkové články a superkapacity. Řídicí systém optimalizuje využití jednotlivých zdrojů energie a nabíjení kondenzátorů při brzdění nebo jízdě z kopce. Tím se významně prodlužuje životnost jednotlivých zdrojů.

Tento projekt vznikl společně s českými firmami Škoda Electric a ÚJV a prototyp autobusu se testuje na trase Neratovice–Praha.

### Technické novinky v oboru automatizační techniky

Hannover Messe byl tradičně místem, kde významné firmy, nejen německé, z oboru automatizační techniky, představovaly novinky ve své nabídce. Proč o tom píšu v minulém čase? Nemám žádnou oficiální statistiku, ale zdá se mi, že nových produktů v našem oboru zde ubylo. Ve srovnání s množstvím novin, s nimiž se firmy chlubily na podzimním veletrhu SPS/IPC/Drives, to vypadá, že Hannover Messe přestává být pro firmy z odvětví průmyslové automatizace „premiérovým“ veletrhem. Přesto zde bylo možné vidět několik velmi zajímavých novin.

O novinkách firmy Siemens jsme psali v minulém čísle časopisu Automa (Automa 2010, č. 4). Stánek na tradičním místě v hale 9 byl jako obvykle ohromující – Siemens si na „domácí“ půdě ani nemůže dovolit být jiný.

Siemens však měl ještě další samostatné, tematicky specializované stánky. Například v hale 17, v sekci Digital Factory, byla expozice Siemens Product Lifecycle Management. Software se ovšem vystavuje trochu obtížně, ale stálo za to nechat si vysvětlit, co všechno společnost Siemens v tomto oboru nabízí a jak to všechno lze využít ke zkrácení doby uvedení nových produktů na trh a ke zlepšování kvality a efektivity výroby snad ve všech odvětvích průmyslu. V nabídce jsou produkty CAD a CAM, nástroje pro *rapid prototyping*, nástroje využívající virtuální realitu pro simulaci funkce výrobků i pro simulaci jejich výroby, dále systémy pro podporu uvádění technologických zařízení do provozu, systémy kombinující simulaci mechanických i elektrických funkcí zařízení nebo nástroje pro tvorbu virtuálních strojů, které je možné připojit k řídicímu systému a jejich pomocí testovat a odlaďovat řídicí i bezpečnostní funkce.

Další zajímavou expozicí byl stánek společnosti Festo v hale 6. Vedle „seriózních“ novin v oblasti komerčních produktů zde byla velká plocha věnována mechatronickým soustavám, jež se inspirojí přírodou. Mnohé z vystavených produktů dnes vypadají spíše jako hračky, ale to neznamená, že v budoucnu nebudou široce využívány. Návštěvníci si zde mohli prohlédnout uchopovače pro citlivou manipulaci s křehkými a různě velkými předměty, jejichž kinematika se inspiroje rybím ocasem, nebo chapadla robotů, jejichž předlohou je sloní chobot a která mohou vykonávat přesné pohyby, a přitom jsou lehká a při nárazu do překážky pružná (obr. 4). Inspirace z přírody byly natolik zajímavé, že jim v některém z následujících vydání časopisu Automa věnuji samostatný článek.

Další novinkou, která rozhodně stála za vidění, byl nový průmyslový konektor

Han-Yellock od společnosti Harting, a to nejen pro jeho funkční vlastnosti, ale také proto, že má líbivý vzhled. Má několik technických předností, jako jsou snadná montáž, indikace správného zasunutí, možnost pojištění konektoru proti vytažení a také vysoký stupeň krytí potřebný pro průmyslové prostředí. Konektor opustil zažitý koncept „zásuvka-vidlice“ a má obě strany se zdíčkami. Spojení zajišťuje speciální mezikus. Při montáži kabelu tedy není nutné dávat pozor na to, který konec má konektor s kolíky a který se zdíčkami, protože jsou oba stejné. A proč by měl být průmyslový konektor líbivý? Zprvu, a proč by moderní výrobní zařízení nemělo mít hezké konektory? A zadruhé, průmyslové konektory se nepoužívají jen v průmyslu, ale také např. v oblasti zdravotnické techniky, a tam je vzhled konektorů velmi důležitý.

Ve stánku společnosti Turck byl největším hitem indukční snímač polohy, zajímavá novinka, která dokáže v mnoha případech



Obr. 4. Chapadla robotů inspirovaná sloním chobotem ve stánku společnosti Festo

nahradit magnetostrikční snímače nebo lineární potenciometry. Snímače mají analogový výstup a jejich přesnost i odolnost vyhovují ve většině úloh. Pro české odborníky to ale není žádná novinka, snímače mohli vidět již na veletrhu Amper v Praze, kde získaly ocenění Zlatý Amper.

Ve stánku sdružení Ethernet Powerlink (EPSG) se mohli zájemci o komunikační techniku seznámit s koncepcí Open Safety, která překvapivě kombinuje software Open Source a bezpečnostní funkce. Podrobný článek o této novince přinese některé z následujících čísel časopisu Automa.

### Čeští vystavovatelé

Pro české vystavovatele zpravidla Hannover Messe není veletrh, na nějž by jezdili s převratnými novinkami. Přesto jejich stánky na veletrhu nezapadnou a návštěvníci sem zavítají nejen proto, aby zavzpomínali na dovolenou v Praze. Pro české vystavovatele je cenná možnost kontaktů s neněmeckými návštěvníky, letos však značně ztížená omezeními letecké dopravy. Mnozí z českých vystavovatelů ale jezdí na veletrh do Hannoveru pravidelně, a jistě vědí proč.

Petr Bartošík  
(foto Deutsche Messe a autor)