

SPS/IPC/Drives se stal nejvýznamnějším evropským veletrhem automatizace

Ve dnech 22. až 24. listopadu 2011 se v Norimberku konal nejvýznamnější evropský veletrh specializovaný na automatizaci strojní výroby: SPS/IPC/Drives. O významu veletrhu svědčí už jeho velikost: 1 429 vystavovatelů z 39 zemí, dvanáct hal, čistá výstavní plocha 104 000 m², 56 321 návštěvníků. Jasná orientace na automatizaci strojní výroby, dobrá spolupráce s vystavovateli, doprovodný odborný program, to jsou hlavní důvody úspěchu veletrhu. Mnozí návštěvníci proto označují tento veletrh za nejvýznamnější veletrh automatizační techniky v Evropě.

Rekordní účast ze zahraničí

Počet zahraničních vystavovatelů byl v roce 2011 o 20 % větší než v roce 2010. 338 vystavovatelů z 38 zemí světa dalo veletrhu skutečně mezinárodní charakter. Nejpočetnější byli vystavovatelé z Itálie, Švýcarska, Číny, Rakouska a Nizozemí. Počet vystavovatelů z Indie a Francie se zdvojnásobil, a počet vystavovatelů z České republiky dokonce zčtyřnásobil. Do jisté míry to bylo společnou účástí českých firem, kterou organizovala agentura Czechtrade, ale především tato situace svědčí o rostoucí aktivitě českých vývozců, kteří již zjistili, že na SPS/IPC/Drives v Norimberku najdou nejen německé zákazníky, ale i zákazníky z mnoha jiných zemí.

Jak počet vystavovatelů, tak i počet návštěvníků z České republiky neustále rostou. V mnoha stáncích zahraničních firem se lze proto domluvit česky, neboť jsou v nich přítomni pracovníci českých zastoupení. Je to pro ně příležitost představit se zde těm zákazníkům, kteří to mají do Norimberku blíže než do Brna, a těm, kteří na veletrh jedou za naprostými novinkami a trendy, s nimiž se v České republice v takovém rozsahu nemají možnost seznámit.

Hlavní témata veletrhu

Přednášková fóra, pořádaná přímo na výstavní ploše sdruženími VDMA a ZVEI, měla jako témata energetickou efektivitu, průmyslovou identifikaci a bezpečnost a zabezpečení výrobních systémů. Odborný program nabídly také společné stánky Wireless Automation, Open source meets Industry a AMA Centre for sensor, measuring and test technologies. Tradiční doprovodná konference měla 69 přednášek, jednu výhledovou přednášku a dva výukové semináře (*tutorial*). Loni zde poprvé byly sekce určeny přímo pro konco-



Obr. 1. Z veletrhu SPS/IPC/Drives 2011



Obr. 2. V třech dnech konání veletrhu se nenajde okamžik, kdy by výstaviště nebylo zaplněno návštěvníky

vé uživatele: bezpečnost a sdílené systémy, automatizace strojů, Ethernet v praxi a energeticky efektivní výroba. Konferenci navštívilo 349 účastníků.

Průmyslové počítače

Nejen rozvoj techniky, ale i nástup nové generace automatizačních techniků, zvyklých sáhnout spíše po myši než po tužce, s sebou nesou stále větší uplatnění průmyslových počítačů.

Například společnost Kontron (www.kontron.com) v Norimberku oznámila rozšíření nabídky o vestavné počítače s procesory

ARM. Ty jsou vhodnou alternativou zvláště pro úlohy, kde záleží na nízké spotřebě – typicky jsou to mobilní zařízení, ale také box PC nebo HMI. První produkty s procesorem ARM jsou očekávány v prvním čtvrtletí letošního roku.

Ve stánku společnosti Kontron mohli návštěvníci dále vidět Application Ready Industrial Automation Platform – balíčky, které obsahují hardwarové a softwarové komponenty od firem Softing, Altera, Microsoft nebo Wind River. Jednotlivé komponenty dohromady tvoří vyzkoušené a k použití připravené bloky, přičemž o licencování a technickou podporu se kompletně stará dodavatel, tj. firma Kontron. Ve stánku byly předvedeny dvě demonstrační ukázky. První byl systém pro kontrolu kvality výroby s využitím průmyslové kamery, založený na sadě Kontron COM Express FPGA Starterkit s FPGA Altera Cyclone IV GX na základní desce a Altera HSMC pro připojení I/O. Součástí systému byly stack pro Profinet od firmy Softing, Kontron Video Processing IP pro FPGA a Codesys runtime pro VxWorks s virtuálním systémem Windows 7, instalovaným prostřednictvím Real-time System Hypervisoru. Síť Profinet byl připojen Simatic ET200S s osmi digitálními vstupy a osmi digitálními výstupy. Stejným způsobem např. pohon manipulátoru.

Druhá ukázka byla založena na Microspace MSMST PCIe/104 s multičipovým modulem s procesorem Intel Atom E6x5CT a FPGA Altera Arria II GX 65. V FPGA jsou implementovány GPIO, které

lze využít např. pro snímač vzdálenosti, indukční snímač přiblížení, tlačítko nouzového zastavení, varovný maják apod. Možným uplatněním této sestavy je např. řízení dopravníků výrobních linek.

Společnost Noax (www.noax.com) je německý výrobce panelových počítačů a na veletrhu představila nový průmyslový panelový počítač Compact IPC C12. Počítač je kompaktní, procesor může být od Intel Celeron po Intel Core 2 Duo, dotykový displej SVGA nebo XGA má úhlopříčku 12" a počítač lze doplnit dvěma deskami PCI nebo PCIe. To není nic převratného. Co mě na počítači zaujalo, byl konektor USB na čelní straně počítače.

tače, který je určen k nahrání softwaru nebo konfigurování počítače. Má dvě zajímavé vlastnosti: zaprvé lze softwarově zajistit, aby rozhraní USB bylo dostupné jen oprávněné osobě, a zadruhé, konektor je konstruován tak, že ani chybějící krytka nezpůsobí narušení krytí počítače proti prachu a vodě (IP65). Počítač má také rozhraní WLAN, a je tudíž vhodný např. i pro mobilní zařízení. Doplnit lze komunikační modul pro GPRS, UMTS a HSPA, popř. Bluetooth.

K průmyslovým počítačům patří také software. Společnost Microsoft ve svém stánku prezentovala vestavné systémy vhodné pro použití v průmyslu (www.windowembedded.com/industrial). Možnosti těchto systémů předvedli na ukázkových aplikacích vybraní partneři, např. firmy Kontron, B&R, Elbacom, Captec a další. Návštěvníci se tu dozvěděli, kdy použít Windows Embedded Standard, Compact, Handheld, Enterprise nebo Server a jak v průmyslové automatizaci využít Visual Studio nebo .NET Framework.

Stále efektivnější a flexibilnější elektrické pohony

Ve stánku společnosti Beckhoff (www.beckhoff.com) mohli návštěvníci vidět servomotory AM8000, které jsou výsledkem vývoje divize Beckhoff Motion. Špičkové, energeticky úsporné motory s kroutícím momentem od 0,9 do 65 N·m v šesti velikostech se vyznačují mj. tím, že napájení i signály zpětné vazby ze snímače polohy jsou do motoru přiváděny jediným kabelem. Servomotory budou k dispozici od prvního čtvrtletí 2012. Pro potravinařství a farmaceutický průmysl bude určena verze AM8800 s pláštěm i hřídelí z korozi-vzdorné oceli a krytím IP67, popř. na vyžádání IP69K.

Společnost Vacon (www.vacon.com) představila inovované typové řady kompaktních AC pohonů optimalizovaných pro potřeby výrobců strojů a zařízení OEM: Vacon 10, Vacon 20 a Vacon 20 Cold Plate. Pohony Vacon 10 pro výkon 0,25 až 5,5 kW byly vybaveny více funkcemi a novým uživatelským rozhraním. Zcela nové pohony Vacon 20 mají výkon 0,25 až 18,5 kW a jsou velmi dobře přizpůsobitelné dané úloze. Pohony Vacon 20 Cold Plate mají všechny funkce pohonů řady Vacon 20, ale jiný způsob chlazení – pomocí chladicí desky, která odvádí teplo ven z rozváděče. Dostupné jsou ve výkonové řadě 0,75 až 7,5 kW.

V pohonech je vestavěn PLC, který se programuje ve shodě s IEC 61131-3. K dispozici je také odnímatelný paměťový modul, umožňující přenášet nastavení z jednoho pohonu na druhý.

Vícedotykové displeje

Zajímavou novinkou, kterou na veletrhu představilo hned několik firem, jsou vícedotykové displeje (např. u společnosti Beckhoff jsou jimi vybaveny panelové počítače CP2xxx a CP3xxx, u B&R jsou to panelové počítače řady Advanced Panel Solution). Jde o způsob ovládání známý uživatelům některých tabletů nebo chytrých telefonů. Pomocí gest na obrazovce lze obraz posouvat, otáčet, zvětšovat apod. U chytrého telefonu



Obr. 3. Přednáškové fórum VDMA

ovšem uživateli příliš nevdá, když se mu gesto „nepovede“ a obrázek se místo posunuté např. zvětší. V průmyslové automatizaci to podle mého názoru může být větší problém.

Jednotné inženýrské prostředí

K větší efektivitě inženýrské práce přispívají inženýrské nástroje propojující návrh zařízení, programování, návrh vizualizace, simulaci, nastavování parametrů pohonů, diagnostiku a další funkce. Tato prostředí mj. umožňují týmovou spolupráci na jednom projektu.

Společnost B&R (www.br-automation.com) na veletrhu představila Automation Studio ve verzi 4 s mnoha novými funkcemi a nástrojem System Designer. Automation Studio je jedním z nejrozšířenějších inženýrských prostředí pro navrhování mechatronických soustav strojů a zařízení. Využívá objektově orientovaný přístup a mj. vychází vstříc po-

čítačově orientované generaci programátorů, kterým reléová schémata dávno již nic neříkají – umožňuje programování v jazyce C++.

Pohled ke konkurenci: přibližně stovka zákazníků právě testuje novou verzi inženýrského prostředí TwinCAT 3 od firmy Beckhoff s podporou vícejádrových procesorů, zjednodušeným inženýrským, možností použít pro programování kromě jazyků IEC 61131-3 také C/C++ (díky integraci s Microsoft Visual Studiem) nebo možností využít Matlab a Simulink pro úlohy reálného času. TwinCAT 3 bude na trhu počátkem roku 2012.

Siemens v roce 2010 přišel s novým, moderním jednotným inženýrským prostředím TIA Portal. Jeho funkce jsou postupně doplňovány a rozšiřovány. Na SPS/IPC/Drives např. společnost Siemens prezentovala, že do TIA Portal byl začleněn inženýrský nástroj Step 7 Safety Advanced pro programování bezpečnostně kritických úloh.

Automatizační platformy

Nejen jednotné inženýrské prostředí, ale celé jednotné automatizační platformy – to je trend moderní automatizace. Příkladem může být koncept Sysmac Automation Platform, který v evropské premiéře představila japonská společnost Omron. Řízení polohy a pohybu, logické řízení, zpracování obrazu, vizualizace, síťová

komunikace – to vše na jednom procesoru, s jednotným vývojovým prostředím. V těsné spolupráci s firmou Intel vznikly jako základ nové automatizační architektury řídicí jednotky Sysmac NJ, které se programují v prostředí Sysmac Studio, založeném na Microsoft Windows Presentation Foundation.

SPS/IPC/Drives 2012

Několik odstavců je jen malou ochutnávkou mnoha novinek, které byly na veletrhu představeny. Další mohli čtenáři najít v reportážích uveřejňovaných v době veletrhu na webových stránkách www.automa.cz.

Letos se bude veletrh konat opět v Norimberku v posledním listopadovém týdnu, 27. až 29. listopadu 2012.

Petr Bartošík

(foto: Mesago Messe Frankfurt)



tzbinfo
stavebnictví, úspory energií
technická zařízení budov

- recenzované tematické články
- krátké zprávy o dění v oboru
- komentáře norem
- adresář firem
- diskusní fórum
- tabulky a výpočty
- přístup ZDARMA

www.tzb-info.cz