

Soutěž o Zlatý Amper 2011

Devatenáctý mezinárodní veletrh elektrotechniky a elektroniky Amper 2011 se uskutečnil na brněnském výstavišti ve dnech 29. března až 1. dubna 2011. Po osmnácti ročních veletrhu Amper konaných postup-

technika; automatizační, řídicí a regulační technika; zabezpečovací technika a systémová technika budov; stroje, zařízení, nářadí a pomůcky pro elektrotechniku a elektroniku a služby.



Obr. 1. Bezdrátová dotyková ovládací jednotka RF Touch je ústřední součástí bytového systému RF Control (v horní řadě: vlevo provedení k montáži do krabice, vpravo na povrch; vystavovatel Elko EP)

Přihlášené exponáty hodnotila jedenáctičlenná odborná komise, v níž pod předsednictvím prof. Ing. Jiřího Tůmy, DrSc., z FEL ČVUT v Praze pracovali spolu s dalšími odborníky z této fakulty také odborníci z FEKT VUT v Brně, FEI VŠB-TU Ostrava, EZÚ Praha a Elektrotechnického ústavu SAV Bratislava, zástupce Českomoravské elektrotechnické asociace a zástupce odborného tisku. Základními kritérii při hodnocení byly technická a technologická úroveň odražející současný stav a trendy v oboru, originalita řešení a tvůrčí přínos výrobce, provozní bezpečnost a technická kvalita spolu s obchodní využitelností exponátů. Komise vybrala pět laureátů ocenění Zlatý Amper 2011 a udělila pět čestných uznání.

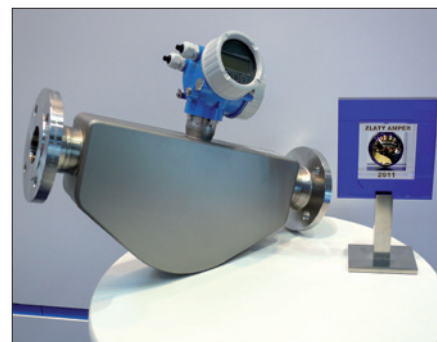
Ocenění Zlatý Amper 2011 získaly exponáty (v abecedním pořadí podle vystavovatelů):

- *Stanice pro rychlé nabíjení akumulátorů elektromobilů*, obor: pohony a výkonová elektronika, vystavovatel ABB s. r. o.,
- *Měničová sestava Invert – střídavé pohony pro těžní stroje se střídavými synchronními motory*, obor: pohony a výkonová elektronika, vystavovatel ČKD Elektrotechnika, a. s.,
- *RF Touch – bezdrátová dotyková ovládací jednotka*, obor: elektroinstalační technika, vystavovatel Elko EP, s. r. o. (exponát letos současně získal novou cenu EIA – Českomoravské elektrotechnické asociace za přínosný výrobek),
- *Proline Promass E200 – hmotnostní průtokoměr na principu Coriolisovy síly napájený po smyčce 4 až 20 mA*, obor: automatizační, řídicí a regulační technika; vystavovatel Endress+Hauser Czech s. r. o.,
- *Panel Poka Yoke*, obor: automatizační, řídicí a regulační technika; vystavovatel Turck, s. r. o.

Čestné uznání hodnotitelské komise Zlatý Amper 2011 získaly tyto exponáty:

- *Bezdrátový detekční systém Perimetri-Locator*, obor: zabezpečovací technika a systémová technika budov; vystavovatel ADI Global Distribution (Honeywell, spol. s r. o.),
- *Nevýbušné důlní svítidlo Minex I, typ 591 39 01*, obor: osvětlovací technika, vystavovatel Elektrosvit Svatobořice, a. s.,
- *Genesis64 v10.5*, obor: automatizační, řídicí a regulační technika; vystavovatel Iconics Europe B. V. – o. z.,
- *Sinamics G150 Clean Power*, obor: pohony a výkonová elektronika, vystavovatel Siemens s. r. o.,
- *Rotoblok VCB*, obor: zařízení pro výrobu a rozvod elektrické energie, vystavovatel ZPUE S. A.

V dalším textu jsou stručně představeny oceněné exponáty blízké zaměření časopisu Automa.



Obr. 2. Proline Promass E200 – hmotnostní průtokoměr na principu Coriolisovy síly napájený po smyčce 4 až 20 mA (vystavovatel Endress+Hauser Czech)

ně na různých místech v Praze šlo o premiéru veletrhu v Brně – a to premiéru úspěšnou. Na veletrhu Amper 2011 v Brně představilo své výrobky a služby úhrnem 580 vystavovatelů (z toho 126 ze zahraničí) z celkem 24 zemí na čisté výstavní ploše 13 200 m² (při 27 000 m² hrubé výstavní plochy). Odborných návštěvníků na veletrh přišlo celkem 42 300.

V rámci rozsáhlého doprovodného programu veletrhu Amper 2011 uspořádala pořadající veletržní správa Terinvest, spol. s r. o. (www.terinvest.com), spolu s Fakultou elektrotechnickou ČVUT v Praze tradiční soutěž exponátů o ocenění Zlatý Amper. Výsledky soutěže byly veřejně oznámeny na slavnostním večeru k zahájení veletrhu, který se uskutečnil v prostorách pavilonu P na brněnském výstavišti v podvečer prvního dne konání veletrhu.

Výsledky soutěže

Do soutěže o Zlatý Amper 2011 přihlásilo 21 vystavujících firem celkem 25 exponátů hlášených jednotlivě do oborů *zařízení pro výrobu a rozvod elektrické energie; elektroinstalační technika; vodiče a kabely; osvětlovací technika; elektrotepelná technika; pohony a výkonová elektronika; elektronické prvky a moduly; měřicí a zkušební*

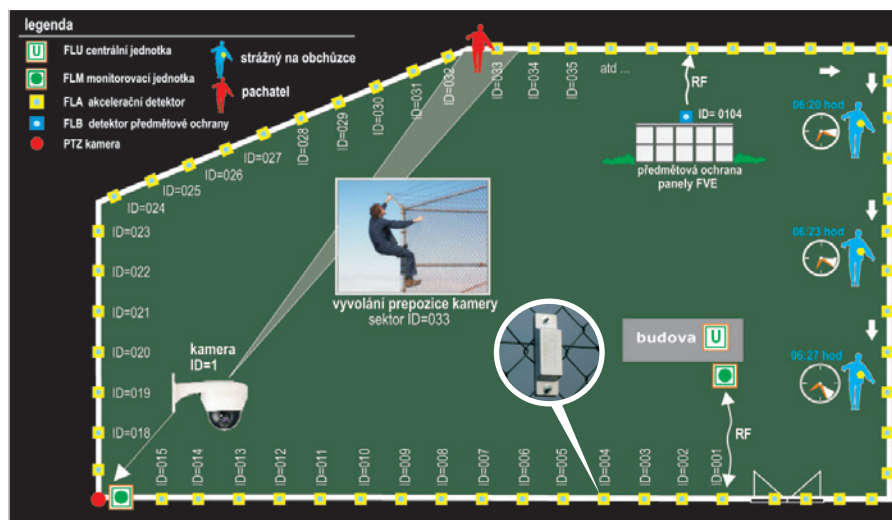


Obr. 3. Vzorová sestava systému Poka Yoke představená na veletrhu Amper 2011 (vystavovatel Turck)

RF Touch - bezdrátová dotyková ovládací jednotka (Zlatý Amper)

Jednotka RF Touch (obr. 1) je inteligentní řídicí jednotka ovládaná dotykem displeje a umožňující na dálku centrálně sledovat a ovládat veškeré funkce bezdrátového systému pro řízení zařízení a spotřebičů v domácnosti RF Control, tj. spínání elektrických spotřebičů, stmívání světel, řízení topení či klimatizace, komunikaci s detektory (otevřených oken, dveří, pohybu atd.), ovládání žaluzií a rolet apod. Jednotka RF Touch se vyrábí ve dvou verzích, k montáži do instalační krabice nebo k montáži na povrch. Dosah jednotky je až 200 m. Systém RF Control ke své činnosti nevyžaduje žádnou kabeláž.

umožňuje detekovat a okamžitě napravit chybu pracovníka, a zabránit tak šíření chyb a vzniku neshod při výrobě. Uplatní se zejména při tzv. vychystávání dílů ze skladu pro výrobu a montáž, při expedici dílů a součástek k zákazníkovi, při kontrole sekvence montáže apod. Systém podle předem (automaticky, automatizovaně nebo manuálně) vložených údajů postupně rozsvěcuje světelné diody v úložištích. Ruka pracovníka při odběru součástky přeruší světelný paprsek, dioda zhasne a sekvence pokračuje rozsvícením diody v následujícím úložišti. Jestliže pracovník sáhne jinam, je okamžitě signalizována chyba. Po „proběhnutí“ předepsané sekvence je signalizováno ukončení operace a pracovník může začít další (obr. 3).



Obr. 4. Základní dispozice ochrany perimetru při použití systému PerimetrLocator (vystavovatel ADI Global Distribution)

Proline Promass E200 – hmotnostní průtokoměr na principu Coriolisovy síly napájený po smyčce 4 až 20 mA (Zlatý Amper)

Kompaktní přístroj Proline Promass E200 (obr. 2) je první hmotnostní průtokoměr na principu Coriolisovy síly na světě s tzv. dvou-vodičovým připojením, tj. napájený po proudové smyčce 4 až 20 mA. Je určen k měření hmotnostního průtoku a hustoty kapalných i plyných médií při řízení spojitych technologických procesů v průmyslu. Jeho přednostmi jsou zejména robustní konstrukce a bezpečná, spolehlivá a přesná funkce, menší náklady na kabelové rozvody a jejich rychlejší instalace, jiskrově bezpečné provedení, snadné začlenění do řídicího systému a shoda se všemi významnými průmyslovými standardy a normami (další podrobnosti lze nalézt v časopise Automa č. 3/2011 na str. 32 – viz také www.autom.cz).

Panel Poka Yoke (Zlatý Amper)

Systém Poka Yoke, tj. vyhnout se (japonsky *yokeru*) neúmyslným chybám (*poka*),

Bezdrátový detekční systém PerimetrLocator (čestné uznání)

Bezdrátový detekční systém PerimetrLocator integruje funkce detekce napadení, vizuální verifikace a kontroly obchůzky fyzické ochrany při komplexním střežení nejrůznějších lokalit. Obvodové oplocení (vyjma zděného nebo betonového) střeží při použití speciálních detektorů zrychlení v podobě nosičů RFID připevněných na pletivu plotu či branách a vratech (obr. 4). Nosiče jsou napájeny z vestavěných baterií s dobou života asi osm, popř. až 25 let. Systém umožňuje realizovat i předmětovou ochranu, tj. střežit materiál, vozidla apod. v rámci objektu. Dále nabízí převratně velmi přesné navádění průmyslových kamer PTZ na místo narušení a bezkontaktní kontrolu obchůzkové činnosti strážných v rámci objektu. Díky speciálně řešeným ochranám je systém vhodný také pro fotovoltaické elektrárny.

Genesis64 v 10.5 (čestné uznání)

Softwarové moduly sady Genesis64 v nejnovější verzi 10.5 jsou optimalizová-

ny pro 64bitové operační systémy, a tudíž jsou ideální volbou pro moderní informační projekty ze všech průmyslových odvětví. Význačný je nejen velký výpočetní výkon modulů, ale i vizuální stránka, která dokonale využívá nejnovější nabídku společnosti Microsoft, včetně platformy Silverlight (obr. 5). Operátoři získávají detailní přehled o dění ve výrobě a díky podpoře prostorového zobrazení (3D) mají možnost analyzovat chod zařízení ze všech pohledů.



Obr. 5. Nástroje sady Genesis64 v 10.5 nabízejí širokou paletu funkcí (vystavovatel Iconics Europe)

Novinkami jsou mj. podpora nového objektově orientovaného standardu OPC UA, integrace geografického informačního systému Microsoft Bing maps, výkonný distribuovaný systém ukládání a zpracování dat atd. Základními moduly sady Genesis64 jsou *Workbench* (centralizované konfigurování všech modulů sady), *GraphWorXTM64*



Obr. 6. Měnič frekvence Sinamics G150 Clean Power (vystavovatel Siemens)

(vizualizace), *TrendWorXTM64* (sběr, ukládání a zobrazování dat), *AlarmWorXTM64* (správa výstrah), *EarthWorXTM64* (geografický systém na bázi techniky SCADA) a *Hyper Historian* (velmi výkonný archivační program k ukládání až 100 000 údajů za sekundu).

Sinamics G150 Clean Power (čestné uznání)

Měnič frekvence Sinamics G150 Clean Power (obr. 6) se vyznačuje zejména unikátní konstrukcí minimalizující harmonické zkreslení napájecí sítě u regulovaných střídavých pohonů, takže ho lze provozovat i v sítích s přísnými požadavky na kvalitu odběru elektrické energie. Je určen k použití v průmyslu a energetice v energetick-

ky úsporných pohonech ventilátorů, čerpadel, kompresorů a jednoduchých strojů reprezentujících konstantní zátěž (až o 50 % menší ztráty). Díky použití vestavěného filtru typu LHF compact (*Line Harmonics Filter*) je měnič prostorově velmi úsporný. K bezpečnému odpojení měniče i filtru od rozvodné sítě je určen společný hlavní vypínač a výkonový stykač, čímž odpadá nákladná dvojí montáž pojistek, vypínačů a stykačů i přídavná síťová tlumivka.

Amper 2012

Veletržní správa Terinvest i redakce časopisu *Automa* blahopřejí původcům i vystavovatelům výrobků oceněných v soutěži o Zlatý Amper 2011 a těší se na shledanou na dvacátém veletrhu Amper, který se uskuteční ve dnech 2. až 5. dubna 2012 opět na brněnském výstavišti. [Závěrečná zpráva z veletrhu Amper 2010, Terinvest, spol. s r. o., a firemní materiály vystavovatelů.] (sk)

Mezinárodní konference EMVA

Ve dnech 13. a 14. května 2011 se v Amsterdamu (Nizozemí) konala mezinárodní konference Evropského sdružení pro strojové vidění EMVA (www.emva.org).

Jako tradičně zde byly prezentovány výsledky celoevropského marketingového průzkumu zaměřeného na vývoj trhu v oboru. Trh opět, po době poklesu, roste ve všech svých segmentech, mimořádně silně zejména v oblasti prodeje průmyslových kamer. V celkovém objemu trhu jsou ovšem na prvním místě aplikačně a zákaznický specifické systémy pro strojové vidění. Samotné komponenty, jako právě kamery, za nimi zaostávají.

Speciální pozornost byla na konferenci věnována domácímu trhu v zemích Beneluxu a trhu ve Francii. V Beneluxu se vývoj v oblasti strojového vidění soustředil okolo významných univerzit (Delft, Eindhoven, Leuven, Cáchy – jistěže Cáchy jsou v Německu, ale Nizozemci počítají k Beneluxu i část Německa a Francie se společnou historií a charakterem hospodářství). Na rozdíl od jiných zemí zde nepřevažují zákazníci z automobilového průmyslu a strojírenství, ale spíše z výroby elektroniky, lékařské techniky a zemědělství. Právě aplikacím strojového vidění v zemědělství byla věnována přednáška Ricka van Zedeho z univerzity ve Wageningenu (Nizozemí).



Obr. 1. Konference EMVA 2011 v Amsterdamu

V Nizozemí je stupeň automatizace v zemědělství značný, a proto je zde poptávka po systémech strojového vidění pro stroje na automatické jednocení a pletí, na třídění sazenic, na sklizeň ovoce a zeleniny nebo např. na automatické stříhání kvetoucích růží.

Další zajímavý obor uplatnění systémů strojového vidění představili Claus Risager a Anders Petersen z Dánského technického ústavu – servisní roboty. To, že se bude robotika rozvíjet jako celek, je zřejmé, ale právě servisní roboty mají mít podle prognostiků největší dynamiku rozvoje. Mnohé servisní roboty se uplatňují v zemědělství: roboty na sklizeň ovoce a zeleniny, roboty na dojení mléka, roboty na čištění stájí atd. Zajímavé příklady se nacházejí také ve zdravotnictví – např. robot vybavený kamerou a systémem zpracování obrazu údajně dokáže odebrat vzorek krve lépe než zdravotní sestra. Samostatnou kapitolou jsou různé asistenční roboty a systémy, které dokážou sledovat chování určené osoby (např. nemocného člověka) a v případě potíží mu pomoci nebo pomoc přivolat.

Těžištěm konference EMVA je ovšem diskuse mezi účastníky a dvojstranná jednání. Mluvil jsem zde s účastníky opravdu z celé Evropy, od Velké Británie až po Rusko. Je škoda, že čeští odborníci si na konferenci EMVA cestu nenašli (byl jsem tu z ČR sám). Jistě, účast na konferenci EMVA není levná, ale jako příležitost k osobnímu setkání s kolegy a potenciálními partnery a pro výměnu názorů a zkušeností je nepominutelná.

Petr Bartošík

► Konference TCP 2011 zve autory

Dne 8. listopadu 2011 se v Kongresovém centru ČVUT v Praze uskuteční mezinárodní konference *Technical Computing Prague 2011* – TCP 2011. Již podevatenáct se na ní setkají uživatelé a příznivci softwarových systémů Matlab a Simulink, dSpace a Comsol Multiphysics, aby si vyměnili zkušenosti s používáním uvedených nástrojů pro technické výpočty, analýzu dat, modelování a simulace v praxi v nejrůznějších oblastech průmyslu, vědy, výzkumu a výuky, a to zejména v oborech řídicí

technika, zpracování signálů a obrazů, aplikovaná matematika a fyzika, komunikační technika, chemické technologie, lékařství, měření a zpracování dat, multifyzikální modelování, konstrukční výpočty, biotechnologie, přírodní vědy, životní prostředí a finančníctví.

Pořádající firma Humusoft s. r. o. vytváří na konferenci prostor především pro vystoupení a příspěvky uživatelů uvedených systémů, které již nyní zve k aktivní účasti. Jednacími jazyky konference jsou čeština, slovenština a angličtina. Ke konferenci bude vydán tištěný sborník rozšířených abstraktů přednášek a soubor příspěvků a doprovodných článků a prezentací v elektronické podobě

na CD-ROM. Součástí sborníku tak mohou být i příklady řešení v prostředích Matlab, Comsol a Simulink, prezentace referujících pracovišť apod.

Termín uzávěrky příjmu abstraktů příspěvků na konferenci je 25. září a úplných příspěvků a doprovodných článků (podklady pro CD) 16. října 2011. Konference TCP se od roku 2010 pravidelně střídá s obdobnou konferencí konanou v Bratislavě pod názvem *Technical Computing Bratislava* – TCB (její první ročník, TCB 2010, se uskutečnil vloni na podzim). Další informace lze nalézt na www.humusoft.cz v oddílu *Kalendář událostí*. (sk)