

# Zlaté medaile 2007 z Brna pro výrobní stroje

Na výstavišti v Brně prezentovalo letos v méně obvyklém termínu od 1. do 5. října 2007 na čisté výstavní ploše 70 000 m<sup>2</sup> své výrobky a služby celkem 2 100 vystavovatelů ze 32 států, především výrobních a dodavatelských firem z různých odvětví strojírenského a elektrotechnického průmyslu. Současně se zde konaly 49. mezinárodní strojírenský veletrh (MSV 2007) a 4. mezinárodní veletrh dopravy a logistiky (Transport a logistika 2007), které podle předběžné zprávy navštívilo celkem asi 100 000 návštěvníků.

Tradiční soutěž vystavovaných výrobků vypisovaná společností Veletrhy Brno, a. s., byla letos uspořádána jako soutěž o Zlaté medaile veletrhů MSV a Transport a logistika 2007. Exponáty přihlášené do soutěží jako obvykle ve dvou kolech hodnotila odborná komise, jejímž předsedou byl proděkan Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně doc. Ing. Radek Knoflíček, Dr.

Do soutěže o Zlaté medaile 2007 vystavovatelé přihlásili 24 exponátů, z nichž osmáct jich bylo vybráno do dalšího kola soutěže mezi tzv. nominované.

## Exponáty oceněné Zlatou medailí 2007

Zlaté medaile veletrhů MSV a Transport a logistika 2007 získalo celkem deset exponátů v následujících čtyřech oborových kategoriích (podle členění oborů v nomenklatuře MSV).

### 1. Materiály a komponenty pro strojírenství (kategorie 2):

- teleskopický kuličkový šroub, výrobce a vystavovatel Kuličkové šrouby Kuřim, a. s., Brno.

### 2. Obrábění, tváření a povrchové úpravy (kategorie 5):

- hydraulické nůžky na šrot CNS 1100-100-CV2, výrobce a vystavovatel ŽĐAS a. s., Žďár nad Sázavou,
- obráběcí centrum s pojízdovým příčnickem FDPC250/9 CNC, výrobce a vystavovatel Strojárna TYC s. r. o., Mýto,
- DMU 40 monoblock, výrobce Deckel Maho Pfronten GmbH, Německo, vystavovatel DMG Czech s. r. o., Brno,
- vertikální obráběcí centrum Trimill VU 2313, výrobce a vystavovatel Trimill, a. s., Zlín.

### 3. Energetika a silnoproudá elektrotechnika (kategorie 6):

- frekvenční měnič Sinamics G120D, výrobce Siemens AG, Mníchovní, Německo, vystavovatel Siemens, s. r. o., Praha 6,
- telemetrický GSM bateriový systém UKI4, výrobce a vystavovatel Soft & Control Technology, s. r. o., Košice, Slovensko.

### 4. Elektronika, automatizace a měřicí technika (kategorie 7):

- Faro Laser Scanner LS, výrobce Faro Europe GmbH&Co. KG, Korntal-Münchingen, Německo, vystavovatel Prima Bilavčík, s. r. o., Uherský Brod,
- automat pro kontrolu povrchových vad, výrobce a vystavovatel Mesing, spol. s r. o., Brno,
- průmyslový videoskop Iplex FX, výrobce Olympus Keymed Group Ltd., Essex, Velká Británie, vystavovatel Olympus C&S spol. s r. o., Praha.



Obr. 1. Měnič frekvence Sinamics G120D (foto Siemens)

V dalším textu jsou v pořadí podle oficiální zprávy o soutěži podrobněji popsány oceněné exponáty z kategorií 6 a 7 a stručně také jeden z nominovaných, které spadají do zájmové oblasti časopisu Automa.

### Měnič frekvence Sinamics G120D

Modulární měnič frekvence Sinamics G120D (obr. 1) rozšiřuje nabídku společnosti Siemens v oboru distribuovaných elektrických



Obr. 2. Telemetrický GSM bateriový systém SCT3040 - UKI4 (foto Soft & Control Technology)

pohonů. Jeho výkonový modul a řídicí jednotka jsou navrženy jako oddělené, výměnné funkční jednotky, které lze navzájem volně kombinovat. Ke komunikaci s nadřazeným systémem je určeno rozhraní Profibus-DP. Veškeré parametry měniče lze nastavit také prostřednictvím paměťové karty typu MMC. Významnou vlastností měniče je rovněž jeho schopnost efektivně hospodařit s energií – přebytečná energie je vracena zpět do elektrické sítě.

Celokovové provedení a krytí IP65 předurčují měnič Sinamics G120D k použití zejména tam, kde jsou požadovány současně velká výkonnost a odolnost.

Základní funkci měniče je řídit asynchronní motory v otevřené i uzavřené smyčce. Zabudovány jsou také bezpečnostní funkce požadované u strojních zařízení. Přístroje se uplatní v široké škále úloh řízení pohybu v mnoha odvětvích průmyslu, např. v komplexech dopravníků ve výrobních halách automobilek k regulaci otáček motorů podle pokynů z nadřazeného řídicího systému, v systémech distribuovaných pohonů na letištích a nádražích, v potravinářském průmyslu (plničky, dopravníky apod.), v distribuovaných pohonech zdvihů a pojezdů na regálových zakladačích v logistických centrech atd.

### Telemetrický GSM bateriový systém SCT3040 - UKI4

Systém SCT3040 - UKI4 (obr. 2) je kompaktní univerzální telemetrický systém napájený z vestavěných primárních bateriových článků s dobou provozního života delší než deset let. Integrovaný modem GSM/GPRS umožňuje jak na dálku sbírat údaje z okolí přístroje, tak přístroj na dálku rekonfigurovat, včetně případné výměny softwaru. Součástí přístroje je vestavěný inteligentní systém pro hospodaření s energií, který řídí odběr energie z několika samostatných bateriových článků tak, aby telemetrický systém měl při různých teplotách a různé aktuál-

ní spotřebě vždy dostatek energie. Systém lze modulárně rozšiřovat o různé potřebné vstupy a výstupy. Má krytí IP66, je certifikován k použití v prostředí s nebezpečím výbuchu



Obr. 3. Automat pro kontrolu povrchových vad (foto Mesing)

a pracuje při teplotě  $-20$  až  $+60$  °C. Může být použit např. při:

- sledování a přenosu dat z technologických objektů bez elektrické přípojky,
- sběru a přenosu údajů z obchodních měřidel pracujících v prostředí s nebezpečím výbuchu plynů (EEx) a sledování a přenosu stavu impulzních počítadel (plynoměry, vodoměry apod.),
- dálkovém sběru údajů z inteligentních zařízení s rozhraními RS-232/485 nebo 4 až 20 mA,
- parametrizování zařízení připojených sériovou linkou, zadávání povelů z nadřazeného systému,
- sledování různých technologických procesů přes snímače tlaku, teploty atd., sběru údajů přes rozhraní RS-485 i jiné rozšiřující moduly systému, předzpracování, archivaci a přenosu dat do nadřazených systémů.

Své užité vlastnosti systém UKI4 ukázal např. v síti 4 000 modulů GSM vybudované pro Slovenský plynárenský podnik.

### Automat pro kontrolu povrchových vad Mesing

Automat pro kontrolu povrchových vad od firmy Mesing (obr. 3) je jedinečné zařízení umožňující objektivně zjišťovat vady na funkčních plochách výrobků s požadovanou skutečně vysokou kvalitou povrchu (např.  $R_a = 0,01$ ). Pouhá vizuální kontrola v těchto případech již nesplňuje současné přísné požadavky

na kontrolu vad povrchů. Vzniká nový obor metrologie – defektometrie povrchu, vyžadující také příslušné přístroje.

Pro nejnáročnější úlohy při kontrole vad povrchů se používají optické laserové hlavy využívající metody snímání laserového světla rozptýleného na povrchové vadě. Tento princip je i základem oceněného automatu. Laserový paprsek zaměřený na kontrolovaný povrch se od něj odráží pod úhlem rovným úhlu dopadu. Část odraženého světla je rozptýlena na mikroskopických nerovnostech povrchu. Světlo rozptýlené na mikroskopických nerovnostech je v hlavě přístroje zadrženo clonou, takže nedopadne na fotodetektor. Dopadne-li paprsek na místo s vadou povrchu, odražené světlo je rozptýleno pod úhly většími, než jsou úhly rozptylu na mikroskopických nerovnostech. Toto rozptýlené světlo se koaxiální čočkou soustřeďuje na fotodetektor. Natáčením laserové hlavy ke kontrolovanému povrchu v úhlu 0 až 45° lze měnit citlivost přístroje a tak kontrolovat povrchy v širokém rozsahu drsností, od povrchů opticky velmi kvalitních s jen mikroskopickými rýhami až po povrchy s hlubokými vadami v materiálu (lunkry).

### Průmyslový videoskop Iplex FX

Průmyslový videoskop Iplex FX (obr. 4) je kompaktní přenosný celosvětově unikátní přístroj pro optické zkoumání obtížně dostupných míst, obsahující snímač, zobrazovací a základní (řídící) jednotku. Jde o nejmodernější řešení z hlediska jak vlastní konstrukce (rám z hořčíkové slitiny, hmotnost 5 650 g, sonda s wolframovým opletením, hermetické utěsnění celého systému), tak i funkce (automatické rozpoznávání optického adaptéru Smart-



Obr. 4. Průmyslový videoskop Iplex FX (foto Olympus)

Tip, indikátor příliš vysoké teploty konce sondy, automatická regulace jasu atd.). Unikátní osvětlení bílými svítivými diodami a miniaturní snímač typu CCD na dálkově ovladatelném přívodu umožňují zaznamenávat staticky i pohyblivý černobílý i barevný obraz s rozlišením 1 024 × 768 bodů. Vyměnitelná optická snímač jednotka se dodává v několika variantách, lišících se průměrem a délkou sondy. Ke každému průměru sondy jsou k dispozici různé optické adaptéry. Vzájemnou kombinací lze vytvořit individuální sestavy přístroje.

### Automatizace v nominacích

Zajímavý výrobek z kategorie měřicí a řídicí technika byl také mezi nominovanými exponáty. Je jím *programovatelná gateway pro I/O systém BL67* od výrobce Hans Turck GmbH & Co. KG, vystavovaná společností Turck s. r. o., Hradec Králové. Přístroj odpovídá nejnovějšímu inovačnímu trendu v oblasti distribuovaných instalací, kterým je integrace programovatelných automatů (PLC) do komunikačních modulů sběrnice systémů I/O. Hlavní výhodou, kterou tak programovatelné komunikační moduly (*gateway*) přináší svým uživatelům, je možnost použít distribuované řídicí systémy uvnitř rozváděčů stejným způsobem jako přímo na stroji. Nezáleží na tom, zda komunikační moduly řídí stroj či zařízení samostatně, nebo zda pracují v sítích s nadřazenými PLC (více v časopise Automa č. 10/2007 na str. 38).

### Na shledanou v Brně v září 2008

Z výsledků soutěže o Zlaté medaile 2007 je zřejmé, že se vystavovatelům v kategorii elektronika, automatizace a měřicí technika letos nepodařilo ani vzdáleně navázat na historicky zatím nejúspěšnější ročník 2006, kdy z dvanácti udělených ocenění jich sedm směřovalo do této kategorie. Lze jen doufat, že v roce 2008, kdy by se měl také uskutečnit pátý ročník bienálního specializovaného projektu Automatizace, budou dodavatelé automatizační techniky opět úspěšnější, a to i přes silnou konkurenci vystavovatelů na veletrhu IMT 2008.

Celkové informace o MSV 2007 a veletrhu Transport a Logistika 2007 a jejich doprovodných programech lze nalézt na <http://www.bvv.cz/msv>, popř. <http://www.bvv.cz/translog>

Příští, jubilejní 50. mezinárodní strojírenský veletrh se uskuteční ve dnech 15 až 19. září 2008 společně s 6. mezinárodním veletrhem obráběcích a tvářecích strojů. Pátý mezinárodní veletrh Transport a Logistika se bude konat v termínu 14. až 18. září 2009.

(sk)