

Veletrh InnoTrans 2012 v Berlíně

Veletrh dopravní techniky InnoTrans je v Berlíně pořádán jednou za dva roky. Letošní ročník (18. až 21. září) si zřejmě nenechal ujít žádný evropský dodavatel techniky pro dopravu. Nebylo v silách žádného z návštěvníků projít všech 26 zaplněných hal berlínského výstaviště a ještě si prohlédnout celkem 115 vozidel a souprav na venkovních železničních tratích o délce 3,5 km (obr. 1).

Na slavnostním zahájení veletrhu InnoTrans prohlásil generální ředitel evropského sdružení dodavatelů pro železnice UNIFE Philippe Citroën: „InnoTrans demonstruje vitalitu železničního sektoru, který podle předpokladu v příštích šesti letech poroste tempem 2,7 % ročně.“ A skutečně, technika pro železnice, metro a tramvaje veletrhu InnoTrans dominovala. Na tiskové konferenci si tuto dobrou situaci v železničním sektoru pochvaloval ředitel společnosti Alstom Transport Henry Poupard-Lafarge. Na výstavišti se prezentovalo celkem 2 015 vystavovatelů ze 49 zemí a bylo mezi nimi více než 70 firem z České republiky. Kromě toho vystavovaly také globální společnosti, jako je Siemens nebo ABB, které mají v ČR silné zastoupení.

Stánek asociace podniků českého železničního průmyslu ACRI

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR společně s asociací podniků českého železničního průmyslu ACRI se postaralo o společnou expozici českého železničního průmyslu v hale 9 (obr. 2). V této expozici vystavovalo celkem 23 firem z ČR. Mnohé z nich vystavovaly řídicí, měřicí a komunikační techniku pro dopravu. Byla mezi nimi také společnost AZD, která svůj stánek využila k setkání se současnými obchodními partnery a k projednání aktuálního stavu společných projektů. Ve stánku si návštěvníci mohli prohlédnout návěstidlo LED a jednotné obslužné pracoviště pro běloruskou trať Niš–Dimitrovgrad.

Společnost Mesit Přístroje vystavovala kapacitní hladinoměr navržený především pro spojitě měření úrovně hladiny paliva v nádržích silničních vozidel. Kromě toho zde Mesit představil komplexní systém ke sledování vozidla, který monitoruje průběh jízdy pomocí tachografu, obsahuje soupravy přístrojů pro měření množství a spotřeby paliva, přístroje pro měření otáček, tlaku a podélného a příčného vyvážení.

Zabezpečovací a diagnostická zařízení pro železnici a metro a informační systémy pro cestující představila firma Starmon. Pro diagnostiku firma nabízí měřicí ústřednu pro automatizaci rutinních měření na zabezpečovacích zařízeních i pro kontrolu správnosti kódů v kolejových obvodech a také stabilní zaří-

zení pro kontrolu teploty ložisek projíždějících vozidel a zjišťování závad geometrie pojižděného povrchu kol železničních dvojkolí (plochy na kolech, ovalitu kol, jejich nesouost apod.). Zařízení ke čtení čísel projíždějící-



Obr. 1. Jaké soupravy budou jezdit na evropských tratích, bylo možné zjistit na venkovní ploše veletrhu InnoTrans: a) souprava Desiro RUS pro ruské železnice od firmy Siemens, b) detail lokomotivy RegioShark polského výrobce PESA Bydgoszcz, která se objeví na regionálních tratích Českých drah

cích vozidel (vyvíjené spolu s firmou Camea) umožňuje automaticky identifikovat jedoucí železniční vozidla a přiřadit jim odpovídající údaje o jejich technickém stavu.

Firma MSV elektronika vystavovala své řídicí systémy kolejových vozidel včetně funkcí automatické regulace rychlosti s řízením spolupráce dynamické a vzduchové brzdy. Návštěvníci se mohli seznámit se systémem automatického vedení vlaku, který pracuje na základě lokalizace polohy vozidla a mapy trati. Ve stánku nechyběly řídicí a komunikační jednotky a panely pro informování cestujících a jednotky pro řízení vstupních, přechodových i vnitřních dveří i subsystémů WC a vodního hospodářství s ochranou proti zamrznutí.

Samostatné stánky českých firem

Samostatný stánek měla na veletrhu společnost UniControls, která je tradičním dodavatelem systémů pro železniční dopravu. Ve stánku zaujal systém nadřazeného řízení

vlaku Unitrack TCMSe pro řízení, monitoring a diagnostické funkce na úrovni vozidla a vlaku. S využitím komunikační infrastruktury vlaku tvořené sítěmi Ethernet integruje hlavní řídicí jednotku vozidla, zobrazovací jednotky, I/O systémy a inteligentní subsystémy. Zajišťuje přenos dat mezi vlakem a pozemním serverem využitím bezdrátových sítí GSM/UMTS a WiFi.

Společnost AMit představila řídicí systémy, vozidlové počítače, panelové počítače a IP kamerový (dohledový) systém pro železniční dopravu. Pozornost budil informační systém cestujících (ISC), který má nejvíce instalací na vozech RIC v České republice. Představeny byly nové komponenty ISC poprvé použité na nízkopodlažní elektrické jednotce RegioPanter, především IP audiosystém. Jako novinky uvedla firma komunikační jednotky WTB a MVB pro vlakové komunikační sítě (TCN). Jednotka WTB Gateway byla krátce před výstavou úspěšně certifikována v akreditované zkušebně. Veletržní premiéru měl systém pro nadřazené řízení vlaků RAVA.

Několik novinek představila i firma Ing. Ivo Herman, CSc. Patřily k nim dva palubní počítače: jeden pro vozidla MHD (s dotykovým panelem LED) a druhý pro veřejnou linkovou dopravu (s tiskárnou, čtečkou bez-



Obr. 2. Společná expozice českého železničního průmyslu na veletrhu InnoTrans 2012

kontaktních čipových karet, digitálním hlásičem, GPS a komunikací GPRS či UMTS a WiFi), včetně nového softwaru pro zpracování údajů o jízdenkách – *backoffice*. Pro informování cestujících nabízí firma inteligentní zastávkové panely LED a LCD. Firma navrhuje dispečerské informační systémy dopravních podniků (včetně kombinovaných soukromých rádiových sítí hlas-data), systémy automatického bezkontaktního stavění tramvajových a trolejbusových výhybek a zařízení pro preferenci vozidel MHD na křižovatkách.

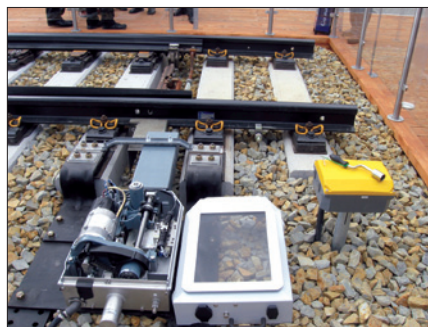
Rozměrná zobrazovací tabule dominovala stánku společnosti Oltis Group. Nározně na ní byla představena nabídka softwaru této firmy:

informační systém pro manažera infrastruktury Správy železniční dopravní cesty (SŽDC) a pro malé či velké železniční a silniční dopravce. Prezentován byl také software pro spedici a logistiku. Návštěvníci se rovněž mohli blíže seznámit s vyhledávačem dopravního spojení IDOS, který byl vyhodnocen jako nejlepší vyhledávač v Evropě. Demonstrován byl též terminál s aplikací pro provozní řízení na železnici, kde byl zobrazován on-line aktuální stav dopravního provozu na tratích SŽDC.

Automatizace železniční dopravy ve stánku Siemens

Kromě nových souprav pro železnici a metro vystavovala společnost Siemens ucelenou nabídku zařízení pro automatizaci železniční dopravy. Pro automatické řízení a zabezpečení nabízí Siemens systém Trainguard, vyhovující standardu ERTMS. Jde o komplexní sadu produktů společnosti Siemens pro vybavení evropských tratí tak, aby byly vzájemně interoperabilní, tedy aby vyhovovaly evropskému systému řízení železniční

dopravy ETCS (umožňující propojování původně samostatných železničních sítí do sítí celoevropské) a zároveň byly vybaveny bezdrátovou komunikací pro železniční dopravu,



Obr. 3. Přestavník výhybek firmy Siemens s přenosem síly pomocí řetězu

GSM-R. Tím je zajištěna spolehlivá komunikace strojvůdce a dispečera, kteří mohou řešit např. neočekávané situace a využívat taktéž automatická hlášení cestujícím. Do systému Trainguard je zahrnut i informační systém pro

cestující. Na volné ploše společnost Siemens představila např. přestavník výhybek ELS 710 modulární konstrukce s přenosem síly pomocí řetězu. Přestavník v tomto provedení má minimální nároky na údržbu (obr. 3).

Návštěvníci stánku společnosti Siemens na veletrhu InnoTrans si mohli vyzkoušet systém elektronických jízdenek vybavených aktivním čipem RFID (podrobněji viz článek na str. 74 ve vydání Automa 8-9/2012).

Závěr

Letošní veletrh InnoTrans napověděl, že v Evropě plynou do železniční dopravy poměrně velké investice. Dopravci soupeří o zákazníky, a proto se snaží cestujícím zajistit co nejlepší komfort a bezpečnost. Proto je potřeba nejen po pohodlných vagoncích, ale také po pokročilé řídicí, informační a zabezpečovací technice. Příští příležitost vystavit své výrobky v Berlíně dostanou dodavatelé až ve dnech 23. až 26. září 2014 na veletrhu InnoTrans 2014.

(ev)

Hřídelové spojky ABB Baldor Dodge pro ropný a plynárenský průmysl

Nové hřídelové spojky diskového typu jsou navrženy pro splnění požadavků petrochemického průmyslu. Jsou velmi vhodné pro čerpadla v ropných a plynárenských provozech.



Obr. 1. Diskové hřídelové spojky ABB Baldor Dodge

Všechny typy nabízených diskových hřídelových spojek ABB Baldor Dodge nové generace jsou navrženy podle nejnovějších poznatků o analýze zatížení kruhových desek, což zaručuje minimální napětí v prstenci během provozu. Spojky také dovolují značnou odchylku vyosení hřídelů a umožňují přenos potřebného krouticího momentu. Tyto schopnosti zvyšují spolehlivost a prodlužují životnost komponent.

Nové spojky pomohou uživateli snížit náklady díky široké nabídce různých instalačních průměrů. To je výhodné v případech, kdy je při navrhování spojky hlavním krité-

riem průměr hřídele místo požadavku na přenos krouticího momentu.

Diskové hřídelové spojky ABB Baldor Dodge vykazují všechny přednosti pevných kovových spojek. Jsou vhodné pro celé spektrum průměrů, umožňují provoz při vyšších rychlostech otáčení díky přesnému vyvážení a nabí-

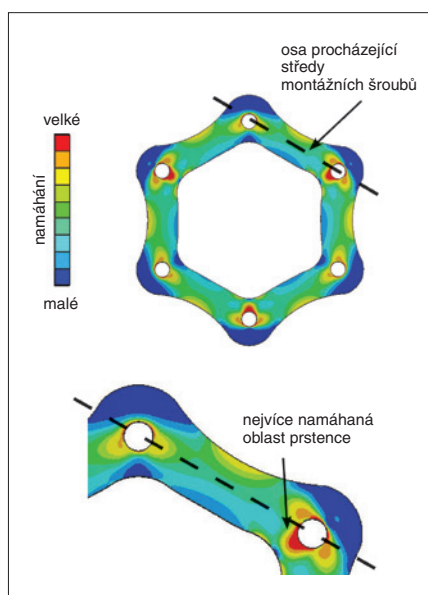
zejí velký rozsah přenášených kroutících momentů. Minimální údržba a vyšší produktivita jsou dány konstrukcí spojky, která neobsahuje pohyblivé části vyžadující pravidelné mazání.

Dosud se v ropném a plynárenském průmyslu osvědčovaly kvalitní a spolehlivé motory ABB Baldor Reliance. Jsou-li tyto motory doplněny spojkami Dodge, získají uživatelé stejně kvalitní celou čerpací sestavu.

Popis spojky ABB Baldor Dodge

Standardně jsou diskové hřídelové spojky konstruovány s jedním prstencem, nová generace hřídelových spojek ABB Baldor Dodge používá prstence dvojitý. Taková konstrukce vede k rovnoměrnému zatížení přímo v ose montážních šroubů, a tím se zásadně zmenší počet namáhaných oblastí v prstenci. Maximální napětí je u spojek této geometrie o 13 % menší než u spojek standardních; důsledkem je schopnost přenášet přibližně dvojnásobný krouticí moment. Rovnoměrné rozložení materiálu podél osy šroubů dovoluje větší odchylku vyosení hřídelů, která může být třikrát větší než u spojek ostatních výrobců. Pokročilá konstrukce pro přenos kroutících momentů a akceptování velké odchylky vyosení hřídelů prodlužují životnost a zvyšují spolehlivost spojek.

(ABB s. r. o.)



Obr. 2. Geometrie disku spojky ABB Baldor Dodge – tvarovaná vnitřní i vnější strana prstence