TECH MAGAZÍN

WWW.TECHMAGAZIN.CZ | LEDEN 2011 | 28 Kč | 1 EUR

Inovativní procesy a kvalitní technické plyny zvyšují produktivitu

AIR LIQUIDE WELDING

Kdy budou české elektrické sítě skutečně „smart“?

Elektronická budoucnost: CES 2011

Den v technickém muzeu

Pneumatické a hydraulické systémy
str. 8–18

ODBORNÁ PŘÍLOHA

Svařování Průmyslová automatizace
str. 22–29

SPECIALIZOVANÁ PŘÍLOHA

Společnost CHVALIS s.r.o. se dlouhodobě věnuje filtracím olejových náplní v energetice, papírenském průmyslu, těžkém hutním a slévárenském průmyslu, vstřikolisů a zpracování plastů, včetně výrobců a dodavatelů ve skupině Automotive. Kromě filtračních jednotek vybavených standardními filtry 2 micron, používáme náš nově pořízený Multifunkční Filtrační aparát od firmy PARKER typ: PVS Series-Model 185, který je velmi vhodný pro kontinuální filtrování větších objemů oleje vysokokapacitním 2 micronovým Filtrem o průtoku 37,9 litrů/min. Tento aparát je dále vybaven unikátním systémem pro kontinuální odstraňování volné i vázané vody v oleji na principu tzv. „Vakuového odlučovače vody z oleje“. Procházející filtrovaný olej /37,9 l za min./ je kontinuálně udržován na teplotě cca 60 – 66 °C, přičemž vytvořené vakuum způsobí, že voda obsažená v oleji se při této teplotě vypaří a dále odsaje do kondensačního systému, kde je zachycována v integrované odlučovací nádržce. Tento systém je plně funkční i pro značně kontaminované olejové náplně. Například v 800 l olejové náplni ISO VG 46, kontaminované vodou v hodnotě /cca 1500 ppm/ bylo po cca 3 h provozu Multifunkčního aparátu Parker PVS dosaženo hodnoty 240 ppm obsahu vody, což je standardní provozní hodnota pro provozování minerálních olejových náplní v hydraulických systémech.

Firma CHVALIS s. r. o. poskytuje filtrační službu v rámci své komplexní nabídky, která je uvedená na www.chvalis.cz, včetně 24 hodinové havarijní služby na tel.: +420 737 222 233.
Služba zahrnuje tribotechnické konzultace a poradenské služby pro zpracování optimálního řešení nabídky filtrací Vašich hydraulických, mazacích a turbínových systémů v energetice a plynárenství.

CHVALIS®

NONSTOP 24 hod. služby:

+420 737 222 233

24 hod
Servis a prodej

- ❍ HYDRAULIKA
- ❍ PNEUMATIKA
- ❍ MAZÁNÍ
- ❍ FILTRACE OLEJŮ

CHVALIS s.r.o.
Velešická 54
411 72 Hoštka

tel.: +420 416 857 711
fax: +420 416 814 198
tel. 24 h: 737 222 233
e-mail: info@chvalis.cz

www.chvalis.cz

Jen počkej, zajíci!

Probudili jsme se do dalšího sice ještě studeného rána, ale zjišťujeme, že světla postupně přibývá. Začaly ubíhat první dny dalšího roku, život se vrací do obvyklých kolejí a obvyklé rutiny. Letopočet, který označujeme číslovkou 2011, zatímco Židům naskočila na kalendáři 5771 a muslimům od našeho loňského prosince běží rok 1432, bude podle čínského kalendáře rokem Zajíce – přesněji řečeno, zatímco my už jsme do nového letopočtu od silvestrovské půlnoci vstoupili, ten „zaječí" začíná 3. února. Na rozdíl od předchozího roku ve znamení Tygra, který právě v těchto dnech dobíhá, má být rok Zajíce podstatně klidnějším rokem, zaměřeným na lidi, na osobní rodinné hodnoty a bude podporovat osobní růst. Naši materialisticky založenou společnost ovšem zajímá spíše prognóza dalšího období z jiných hledisek, a v tomto směru je pro mnohé nepochybně potěšitelné, že z ekonomického pohledu má být „ušatý" rok charakterizován pomalým, ale stálým růstem, a během něj dojde k uzavření mnoha dohod.

Zdá se, že to začíná fungovat i pro Českou republiku. Podle čísel Eurostatu a domácího ČSÚ začínají hospodářské ukazatele vypadat povzbudivě, průmysl se postupně zotavuje z problémů, které mu způsobila krize uplynulých let, a začíná zase nabírat tempo. A českým firmám se daří i v zahraničí, jak svědčí významné uzavřené kontrakty a prestižní ocenění, která čeští výrobci loni získali. Nově zřizovaná výzkumná a vývojová centra (i ta, která jsou zatím ještě jen „na papíře" v podobě avizovaných investičních záměrů), a účast v mezinárodních projektech naznačují, že zahraničí už bere vážně i zdejší duševní potenciál a nápady, a Česko se postupně propracovává do vyšší ligy. Letošek by přinejmenším podle prognóz horoskopů měl v tomto trendu pokračovat - celkově lze prý konstatovat, že rok Zajíce bude zajímavý a příznivý, byť ne pro všechny stejnou měrou. Uvidíme. Nu pogodi! - mohou si říci pamětníci populárních filmových zajíco-vlkovských honiček sovětské éry, v nichž ovšem vzorný (a poněkud škodolibý) zajíc nad záporným vlkem výrazně chuligánského vzezření vždy zvítězí.

Takže co nás v nadějném zaječím roce asi čeká? To zatím s jistotou asi nikdo neví, co ale můžeme teď říci s určitostí je, co můžete očekávat na následujících stránkách. V TechMagazínu začneme letošní ročník hned několika tématy: Seznámíte se tak s novinkami v oblasti pneumatických a hydraulických systémů, a dozvíte se, co se děje ve svařování, které je v dnešní podobě spojeno do značné míry s dalšími obory: robotizací a automatizací. Představíme novinky, s nimiž se budete moci letos setkat při cestování na železnici, technologie a zařízení předvedené na největší světové přehlídce spotřební elektroniky CES, co je nového ve strojírenství, energetice ale také to, co můžeme v příštích měsících a letech čekat v legislativní oblasti a normách. Nechybí samozřejmě ani oblíbený „retro" pohled na svět techniky před půl stoletím, abyste si mohli sami porovnat, jaký pokrok vývoj za tu dobu učinil.

Takže už nezbývá než popřát za redakci hezký a úspěšný rok a příjemné počtení.

Josef Vališka, šéfredaktor

OBSAH

- Editorial 3
- Z domova a za světa 4 – 7
- Příloha:
  Pneumatika a hydraulika v průmyslu 8 – 18
- Recept na úspěch 9
- Energeticky úsporná řešení v hydraulice 10
- Péče o hydraulické oleje 12
- Šroubení z nerezu na míru 13
- Hydraulické rozvaděče a ventily Wandfluh 14 -15
- Mobilní samonasávací čerpadla pro povodně 16
- Moderní filtrační materiály 18
- Samočisticí proces solárních panelů 19
- Kdy budou české elektrické sítě „smart“ 21
- Příloha:
  Svařování, Průmyslová automatizace 22 – 29
- Nejobtížnější svar za 30 let praxe 23
- Řešení pro automatizaci svařování 24 – 25
- Nová rozhraní řídicích systémů Siemens 28
- Nová generace silných el. lineárních pohonů 29
- Den v technickém muzeu 30 – 33
- Elektronická budoucnost 34 – 35
- Údržba obráběcích strojů 36 – 37
- Metrologické třídění součástek 39
- Systém pro kalibraci obráběcích strojů 40
- Profesionální vzdělávání „ajťáků“ na živnost 44
- Novinky na kolejích 46 – 47
- Legislativa a právo 48 – 50
- Automobilní technika 51 – 55
- Retro 56 – 57
- Veletrhy a výstavy 58

MILION ZAHRADNÍCH SEKAČEK UŽ MÁ MOTORY Z OSTRAVY

Americká společnost Briggs & Stratton největší světový výrobce vzduchem chlazených benzínových motorů určených do strojů pro venkovní použití, vyrobila koncem loňského roku ve svém závodě v průmyslové zóně Ostrava – Hrabová jubilejní miliontý motor.„Rozhodnutí vybudovat náš evropský závod právě v Ostravě se ukázalo jako naprosto správné. Děkuji všem zaměstnancům za osobní úsilí, kterým přispěli k úspěšnosti této významné investice,“ zhodnotil na slavnostním setkání zaměstnanců dosavadní činnost závodu Joseph Wright, Senior Viceprezident výrobní divize. Závod zahájil výrobu v prosinci 2006 a dodává motory prakticky všem významným evropským výrobcům zahradní techniky. V roce 2009 byla výroba závodu rozšířena o montáž sekaček na trávu, které tak nyní firma v Ostravě kromě motorů také přímo vyrábí.
Společnost Briggs & Stratton, která předloni oslavila 100 let své existence, vyrábí celosvětově více než 12 000 000 motorů za rok a zaměstnává přes 7500 lidí. Kromě motorů je výrobcem sekaček, sněžných fréz, generátorů, tlakových mycích strojů či strojů pro údržbu parků, golfových hřišť či zahrad. ■

Ředitel ostravského závodu Briggs & Stratton Roman Hoferek představuje jubilejní miliontý motor vyrobený na Moravě

HLAVNÍ NORMY PRO STAVBY V ENERGETICKÉM STANDARDU

V Českých Budějovicích proběhne ve dnech 24. – 26. ledna bezplatné školení věnované zásadám při projektování a výstavbě nízkoenergetických a pasivních staveb. V rámci školení budou představeny hlavní normy a konkrétní požadavky pro stavby v pasivním energetickém resp. nízkoenergetickém standardu. Budou probírány konkrétní příklady projektů a pozornost bude věnována také optimalizaci investic, provozních nákladů a celkové energetické náročnosti a posouzení technické, ekologické a ekonomické proveditelnosti alternativních systémů dodávek energie. Školení je organizováno v rámci projektu Jihočeské hospodářské komory „Efektivní energetický region Jižní Čechy – Dolní Bavorsko“. Určeno je hlavně architektům, projektantům a studentům stavebních odborů. Školení je navrženo k ohodnocení kreditními body ČKAIT. ■

/ TÜV SÜD Czech /

ZETOR BEZ ZAKÁZEK

Složitý rok měla loni další z dřívějších českých průmyslových ikon, značka Zetor. Podle informací, které přinesl brněnský deník Rovnost firma nemá zakázky a nařídila zaměstnancům od poloviny prosince až do druhého lednového týdne dovolenou. Vedení Zetoru předpokládá, že za první letošní půlrok prodá méně traktorů např. do Polska. Kvůli krizi Zetor loni několik měsíců vyráběl pouze čtyři dny v týdnu, firma která ještě v roce 2009 vyrobila přes 6500 strojů, loni vyrobila 3756 traktorů, ale prodala jich 4112. Plán z ledna počítal letos s výrobou 3600 traktorů a prodejem 3986 strojů. Firma také kvůli krizi zatím odložila plány na sériovou výrobu svého nejsilnější modelu, traktoru Maxterra.
Skupina Zetor zatím nezveřejnila ani výsledky za loňský rok. Podle dostupných informací přišlo v Zetoru o práci přes 300 lidí, tedy téměř třetina zaměstnanců firmy, ovšem nejen kvůli krizi, ale i z důvodů celkové restrukturalizace skupiny. Od října 2010 fúzovaly dřívější společností Zetor Trade a Zetor P.D.C. s akciovou společností Zetor Tractors, která se stala jejich univerzálním právním nástupcem. ■

POČTVRTÉ... TO UŽ NENÍ NÁHODA

České zastoupení Ford Motor Company dokázalo, že jeho dominance mezi českými dovozci automobilů z let 2007, 2008 a 2009 nebyla náhodná. Již počtvrté se stalo nejúspěšnějším automobilovým importérem i za rok 2010.

České prvenství Fordu bylo zcela suverénní. S celkovým počtem 16 190 zaregistrovaných osobních a lehkých užitkových vozů zanechal Ford za sebou druhého nejúspěšnějšího importéra VW o 1834 automobilů a jeho náskok na třetího v pořadí, kterým se stala automobilka Renault, činil dokonce 2809 vozů.

Od roku 1991, kdy zahájil Ford oficiální obchodní aktivity v České republice, dokázal celkem na českém trhu prodat 194 623 automobilů. Nejúspěšnějším osobním modelem v jeho portfoliu byl a je model Focus, kterého se prodalo 32 909 ks, mezi užitkovými vozy kraluje legendární Transit (46 566 vozů), který je zároveň historicky absolutně nejúspěšnějším modelem Fordu v ČR.

Také díky tomu je Ford v ČR nejčastěji zastoupenou zahraniční automobilovou značkou s více než 432 000 přihlášenými vozy. To znamená, že prakticky každý desátý osobní a lehký užitkový vůz zaregistrovaný v ČR nese značku Ford.

„Stát se nejlepším automobilovým dovozcem v ČR po čtvrté za sebou, to je pro nás obrovské zadostiučinění. Jasně to totiž dokazuje nejen vynikající kvality našich produktů, ale také to, že máme nejlepší tým v České republice – ať už tím myslím naše dealery nebo zaměstnance naší české centrály," řekl k výsledkům generální ředitel českého Fordu Jan Laube. ■

WESTINGHOUSE HLÁSÍ POKROK VE VÝSTAVBĚ NOVÉHO REAKTORU V ČÍNĚ

Společnost Westinghouse Electric Copany, která se uchází ve výběrovém řízení na rozšíření JE Temelín, oznámila minulý měsíc dosažení tří významných milníků při výstavbě svého reaktoru v Číně, třípůlté generace s licencí Americké jaderné regulační komise AP1000, dokončení nové továrny na výrobu modulů a rovněž při výrobě paliva.

Stavební práce v čínském Sanmenu, kde vzniká první AP1000 na světě, se výrazně posunuly usazením již čtvrtého prstence kontejnmentu reaktoru. Operace s pomocí největšího mobilního jeřábu na světě proběhla bez problémů, navíc 14 dní před plánovaným termínem. Kontejnment nyní dosahuje výšky 40 m.

Mezitím byla v čínské provincii Hubei dokončena druhá továrna na výrobu modulů, kde vznikají největší komponenty pro reaktor AP1000. V USA pak Westinghouse ve svém zařízení v Jižní Karolíně vyrobil první čtyři palivové soubory, které budou použity v prvním bloku v Sanmenu v roce 2013, kdy bude reaktor uveden do provozu. ■

V NOŠOVICÍCH SE CHYSTÁ VÝROBA NA TŘI SMĚNY

Jihokorejská automobilka Hyundai Motor Group je pátým největším výrobcem automobilů na světě a působí rovněž v České republice, kde se jí loni také dařilo. Nošovický závod Hyundai na Frýdecko-Místecku loni vyrobil 200 135 aut, a meziročně tak zvýšil produkci o 70 %. Absolutní většina, až 97 % vozů šla na export. Nejvíce se vyrobilo vozů Hyundai i30 a i30cw – 130 598 ks, pak model Venga – 48 886 ks a model ix20 – 20 651 ks, jehož sériová výroba běží od loňského října. Největšími odběrateli jsou Německo, Velká Británie, Španělsko, Francie a Izrael. Za loňské první pololetí dosáhl nošovický závod podle údajů mateřské společnosti zisku zhruba 400 mil. Kč, zatímco v roce 2009 byl přitom ve stejném období ve ztrátě zhruba 650 mil. Kč.

Letošní růst výroby zatím firma nespecifikovala. Maximální výrobní kapacity 300 tisíc aut za rok závod zřejmě ještě letos nedosáhne, ale ve druhé polovině roku by automobilka měla zaměstnávat celkem 3600 lidí a plánuje spuštění třetí směny. To bude však záviset na realizaci některých investičních plánů. ■

PERSONÁLNÍ ZMĚNY VE FIRMÁCH

Posílení Fleetového oddělení Hyundai

S platností od 2. ledna nastoupil na pozici Fleet Sales Managera ve společnosti Hyundai Motor Czech Martin Strnadel, který předtím působil pro značku Renault a UniCredit Leasing. Automobilka chce novým modelem v segmentu D i40 zvýšit povědomí silného domácího výrobce.

Reorganizace v Esetu

Počátkem roku odcházejí z výkonného managementu firmy Eset čtyři spolumajitelé. Novým generálním ředitelem se stal dosavadní ředitel pro technologie a spolumajitel firmy Richard Marko, kterého ve funkci technologického ředitele vystřídá Pavol Luka.

Nynější odcházející vlastníci Miroslav Trnka, Rudolf Hrubý, Maroš Grund a Anton Zajac budou mít vliv na strategická rozhodnutí o budoucnosti firmy.

McAfee pod novým vedením

Česká pobočka největší společnosti na bezpečnostní technologie McAfee oznámila jmenování Pavla Hanka na pozici Territory Channel Account Managera. Hanko bude zodpovědný za distribuční strukturu a partnerský kanál stejně tak jako i podporu koncových zákazníků a uživatelů McAfee v České republice a na Slovensku. Je absolventem Training College for Telecommunications a Senior Technical College for Telecommunications and Electronics.

Do McAfee Pavel Hanko přichází z americké společnosti Panduit EEIG, která je výrobcem síťových komponentů, kde zastával pozici Area Manager pro CEE region. Před tím pracoval několik let pro americké IT/telekomunikační společnosti působící v Německu či německé firmy. ▶

Změny před koncem roku..

Na pozici Business Development Managera nastoupil koncem loňského roku ve firmě Azlan Pavel Cach, konzultantem virtualizace se stal Jaroslav Šabacký.

Změny v top managementu Auto Palace Group

Jindřich Nevrla, který stál u zrodu skupiny, se rozhodl předat odpovědnost za operativní řízení celé skupiny APG Richardu Kopečnému. Ten začínal u APG jako marketingový a obchodní ředitel Mazdy. Nevrla neodchází nadobro, bude nadále zastávat funkci statutárního zástupce akcionáře a odborného poradce skupiny, která patří do nadnárodního holandského holdingu.

Symantec nově s Territory Account Managerem pro ČR

Stal se jím Petr Vojáček, který bude mít na starosti péči o zákazníky v Praze, středních a východních Čechách a na Moravě, a získávání nových zákazníků, a to zejména z řad velkých společností, které hledají řešení pro bezpečnost, dostupnost nebo zálohování.

Jmenování v S&T CZ

Obchodním ředitelem divize Business Intelligence systémového integrátora S&T CZ je od konce prosince uplynulého roku jmenován Pavel Jiruš, který bude zodpovědný za rozvoj prodeje, vedení konzultantů, definování a realizaci strategie v rámci své divize.

Návrat do Citroënu

Po půlroční mateřské dovolené se vrací na post marketingové ředitelky společnosti Citroën ČR Lenka Martinová, která u společnosti pracuje od roku 2001. Vystudovala VŠE v Praze a dříve pracovala např. ve společnostech L´Oréal a Ahold.

▶

VÝHODOU INVESTICE DO PODNIKÁNÍ JE ZKUŠENOST

Investičních možností je na trhu financí v ČR poměrně hodně. Lze investovat do banky na termínované vklady, do investičních, či podílových fondů, do akcií, komodit, či do státních dluhopisů. Jaká je však návratnost těchto investic?

Pomineme-li obchodování na burze s velmi vysokým rizikem, v mnohých případech lze bez nadsázky říci s vysokou jistotou nepříliš vysoká. Podle dlouhodobých průzkumů a vyjádření z řad investorů a podnikatelů, bylo zjištěno, že český trh právě v komunikaci mezi nositeli zajímavého podnikatelského plánu a investory silně zaostává za průměrem v jiných zemích EU. Přitom je zároveň všeobecně známo, že česká populace patří mezi výrazně nadprůměrnou v oblasti nápadů a chuti k podnikání, než jiné Evropské země.

Každý investor může potvrdit, že investovat do podnikatelského plánu z oboru, kterému sám rozumí, je obrovská výhoda a v kratším, či delším časovém horizontu ponese ovoce. V případě, že tato zkušenost chybí a přesto je zájem investovat do podnikání, vznikl portál Busyman.cz.

Jde o rychle se rozvíjející projekt, který vytváří nejkomplexnější databázi privátních investorů a investorských skupin v České republice. Mottem portálu je vytvářet spojující článek mezi kapitálem a podnikatelskou myšlenkou.

V rámci svých služeb portál nabízí nositelům zajímavých podnikatelských nápadů kromě vyhledání investora, také poradenství v oblasti tvorby podnikatelského plánu, analýzy trhu a konkurence, finanční náročnosti a dalších aspektů významných pro vznik podnikání. Zároveň podporuje mladé talenty a zajímavé podnikatelské nápady na vysokých školách formou soutěží a výběrových řízení.

Investor má v rámci služeb možnost získat členství v Busyman – klubu investorů, které přináší výhody, jako pravidelné analýzy nových podnikatelských nápadů dle požadavků investora, dle oboru, způsobu podnikání a výše investice, nabízí individuální přístup a aktivní vyhledávání nápadů na základě jasně stanovené poptávky. ■

ČR JE Z POHLEDU ZAMĚSTNANOSTI PRŮMYSLOVOU VELMOCÍ

Ve třetím čtvrtletí loňského roku patřila Česká republika mezi nejrychleji rostoucí ekonomiky EU. Zatímco průměrný růst HDP v EU dosáhl 2,2 %, česká ekonomika si polepšila o 2,8 %. Hlavní zásluhu na tom má oživení domácí poptávky a zejména růst průmyslu, který si polepšil o 10,2 %. Vyplývá to z aktuální analýzy vývoje ekonomiky ČR a odvětví v působnosti Ministerstva průmyslu a obchodu.

Pro vývoj průmyslu bylo důležité zlepšení podnikatelské důvěry, které se projevilo rychlým růstem nových zahraničních i domácích zakázek. Dobře se vyvíjela i produktivita práce, která průmyslovým podnikům pomohla zlepšit jejich konkurenceschopnost.

Podmínky v tuzemském výrobním sektoru se výrazně zlepšily i podle Indexu nákupních manažerů (PMI), který stoupl v prosinci na 58,4 bodu z listopadových 57,3 bodu. Vyplývá to z informací společnosti Markit Economics, poskytující finanční informační služby, která údaje zpracovala pro banku HSBC. Výrobní index PMI pro ČR je založen na údajích získaných z měsíčních dotazníků od nákupních manažerů zhruba 250 průmyslových podniků.

Index, který sleduje kromě výroby a nových objednávek zaměstnanost, termíny dodávek od dodavatelů a zásoby na skladě, se od předloňského listopadu drží nad 50 body. Do té doby byl 16 měsíců za sebou pod 50bodovou hranicí, která je v indexu předělem mezi růstem a poklesem aktivity.

K růstu indexu nejvíce přispěly nové zakázky, jejichž objem stoupl nejrychleji za poslední tři měsíce, a toto tempo zůstalo vysoko nad dlouhodobým průměrem průzkumu. Nové exportní zakázky rovněž rostly nejsilněji od září. Vyšší objem zakázek přispěl v prosinci k rozšíření výroby, která podle údajů společnosti Markit stoupá už celých 17 měsíců a její současné tempo patří k nejrychlejším za téměř 10 let, po které společnost průzkum provádí.

V prosinci se ale také rekordně prodloužily dodavatelské dodací lhůty kvůli nedostatku surovin a nízké kapacitě dodavatelů v čase, kdy objem objednaného zboží dále výrazně rostl. Podle údajů statistik je Česko také evropskou průmyslovou velmocí. Naznačuje to aspoň informace obsažené v nové ročence, kterou vydal první lednový týden Český statistický úřad pod názvem Česká republika v mezinárodním srovnání. Vyplývá z ní, že v průmyslových oborech pracuje přes 37 % zaměstnaných Čechů, zatímco průměr EU představuje zhruba jen čtvrtinový podíl zaměstnanců v ekonomické struktuře (24 %). Ročenka srovnávající Českou republiku se zeměmi EU i dalšími státy světa v ekonomických i sociálních oblastech vychází z databází Eurostatu, Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD), OSN a dalších institucí.

Data také ukazují, že předloňský pokles českého hrubého domácího produktu (HDP) o 4,1 % byl v rámci EU průměrný. Nejvíce se HDP propadl v Lotyšsku (o 18 %), v Litvě (o 14,7 %) a v Estonsku (o necelých 14 %). Polsko jako jediná země vykázalo podle ČSÚ v roce 2009 růst HDP, a to ve výši 1,7 %.

K dalším statistikám, které ukazují ČR v příznivém světle patří v evropském konextu odpadové hospodářství: Česko, které je podle statistiků 81. nejlidnatějším státem světa, patří v rámci EU s 306 kg na osobu k zemím s nejnižším objemem vyprodukovaného komunálního odpadu. Největším producentem odpadu je Dánsko s 802 kg. ■

ERÚ: VÝKON SOLÁRNÍCH ELEKTRÁREN DOSÁHL LONI UŽ 1650 MW

Těsně před koncem roku 2010 byly v ČR připojeny a licencovány solární elektrárny o instalovaném výkonu 1650 MW. Zatímco v lednu loňského roku činil instalovaný výkon tuzemských solárních elektráren 463 MW, během uplynulého roku se vyšplhal téměř na čtyřnásobek. Jak uvedl pro ČTK předseda Energetického regulačního úřadu (ERÚ) Josef Fiřt, číslo aktuální k 29. prosinci se po finálním součtu do konce roku zřejmě změní již jen o několik kilowatt. ERÚ sice ke konci roku 2010 vydal licence na solární elektrárny o výkonu 1780 MW, všechny však nebyly připojeny a investoři tyto projekty musí letos realizovat už za méně výhodných podmínek. Od března navíc přestanou být finančně podporovány solární elektrárny o výkonu nad 30 kW postavené

na volných plochách. Od ledna prodávají však nově připojené a licencované sluneční zdroje elektřinu za nižší výkupní ceny. ERÚ již v průběhu loňského roku předpovídal, že v prosinci budou připojeny solární elektrárny o výkonu zhruba 1600 MW, a v důsledku tohoto rozvoje slunečních zdrojů hrozilo letos podle regulátora zdražení elektřiny o více než 10 %. Vláda proto přijala sérii opatření, která zdražení energie omezují v průměru na 4,6 % pro domácnosti a 5,2 % pro podniky. Zavedlo se například zdanění solárních elektráren sazbou 26 % či zvýšení poplatků za zábor zemědělské půdy pro sluneční zdroje. Pro solární elektrárny s výkonem nad 100 kW připojených od ledna 2011 se výkupní cena snížila o více než polovinu, tedy z loňských 12 150 Kč za MWh na 5500 Kč za MWh. ■

VUT VYROBILO JEŘÁB PRO FILMOVÝ PRŮMYSL

Na podzim loňského roku byly podnikům a brněnským vysokým školám rozděleny historicky první inovační vouchery v České republice. To, že se tato aktivita osvědčila dokumentují už i konkrétní výsledky.

Iniciativa podpořit spolupráci komerční a akademické sféry vzešla z potřeby tyto sektory sblížit a umožnit využití vědeckovýzkumného potenciálu terciárního školství pro potřeby firem. Finančním garantem projektu Inovační vouchery (www.inovacnivouchery.cz) je statutární město Brno, poskytovatelé znalostí jsou brněnské vysoké školy, organizačně projekt zaštiťuje Jihomoravské inovační centrum.

V roce 2010 se do soutěže přihlásila také firma Filmochod, společně s Ústavem konstruování (www.uk.fme.vutbr.cz) na Fakultě strojního inženýrství VUT v Brně. Cílem společného projektu bylo navržení a výroba kamerového jeřábu, který by splnil požadované parametry a využil dotaci projektu Inovační vouchery (cca 150 000 Kč). Projekt se podařilo získat a tým vytvořený na Ústavu konstruování z akademických pracovníků a studentů realizoval projekt v druhém a třetím kvartálu 2010 i se samotnou výrobou jeřábu. Práce zahrnovala především konstrukční a návrhovou činnost a výrobu. Vyrobený kamerový jeřáb je snadno demontovatelný a lze jej přepravit v malé dodávce. Hmotnost jeřábu umožňuje manipulaci pouze lidskou silou, ovšem provedení konstrukce vykazuje dostatečnou tuhost. Výsledný produkt byl předán do užívání firmě Filmochod, která jeřáb již aktivně využívá pro statické i dynamické záběry. Předpokládá se další spolupráce na vývoji přídavných zařízení, jako je např. dálkově řízená speciální kamerová hlava, která by umožnila natáčení kamery kolem svislé a vodorovné osy.

Přínos projektu lze spatřit především v samotném produktu. Firma získala kamerový jeřáb přesně na míru dle požadavků, a to za nižší cenu než komerčně vyráběné typy, které nesplňovaly některá kriteria. Kromě produktu získal tým zkušenosti s průmyslovými zakázkami a řešení projektu bylo přínosem i pro samotné studenty, kteří tak mohli prakticky ověřit svoje návrhy. Projekt ukázal, že týmová práce, zkušenosti a vhodné používání technologií pro podporu konstrukčního procesu mohou dohromady přinést nová neotřelá řešení s přímým dopadem na průmyslovou sféru. Vzájemná spolupráce pak přináší vysokou přidanou hodnotu, která může posílit konkurenceschopnost zúčastněných stran. ■

ČSOB Leasing má nového místopředsedu představenstva

Od 1. 12. 2010 nastoupil do funkce místopředsedu představenstva a výkonného ředitele pro obchod ČSOB Leasing Josef Rosenkranz. Do nové funkce nastoupil z pozice ředitele útvaru Řízení lidských zdrojů ve společnosti ČSOB. Jeho úkolem bude strategické vedení obchodu a posilování vztahů s klíčovými partnery. Vystudoval Vysokou školu strojní a elektrotechnickou v Plzni. Ve skupině ČSOB pracuje od roku 2000. Do roku 2004 působil jako výkonný ředitel ČSOB Leasing. V letech 2004 až 2007 řídil v pozici předsedy představenstva a generálního ředitele společnost ČSOB Leasing na Slovensku a od roku 2008 do roku 2010 působil jako ředitel pražského retailového bankovnictví a následně jako ředitel HR v ČSOB.

HP posiluje

Do funkce personální ředitelky HP Česká republika byla od 3. ledna jmenována Jindřiška Sládková. Její předchůdkyně Radka Blümlová byla již v minulém roce jmenována vedením společnosti HP na pozici personální ředitelky pro region Středního východu.

Novým obchodním ředitelem GFI Česká republika a Slovensko byl od 1. prosince 2010 jmenován Michael Nebeský. V nové funkci bude zodpovědný za naplňování obchodních cílů společnosti, řízení obchodního týmu a jednání s klíčovými zákazníky. ■

TATRA SE LONI DOSTALA Z OBŘÍCH ZTRÁT

Kopřivnickému výrobci nákladních automobilů se během minulého roku podařilo prolomit smůlu a dostat se z dřívějších mnohasetmilionových ztrát. I když je podnik stále ve ztrátě, podle předběžných hospodářských výsledků bude v čisté podobě za rok 2010 poměrně nízká.

EBITDA, tedy zisk před úroky, zdaněním a odpisy by měl být podle vedení firmy kladný. V roce 2008 vykázala Tatra ztrátu 572 mil. Kč a předloni dokonce 712 mil. Kč. Navíc se musela loni v březnu zaručit za stamilionové úvěry bankám celým podnikem. Díky snížení provozního kapitálu je automobilka schopna splácet bankovní úvěry podle dohodnutých harmonogramů. Podle generálního ředitele Tatry byly v roce 2009 trhy s nákladními vozy vážně zasaženy světovou hospodářskou krizí, a také byla loni poptávka po nákladních vozech kvůli škrtům v rozpočtech nízká. Nejvíce vozů vyvezla Tatra loni do Indie a Ruska, většinou šlo o typy s podvozkem v konfiguraci 6×6 a 8×8. S loňským počtem vyrobených vozů není vedení Tatry spokojeno. Pro letošní rok pozoruje na trzích zlepšení, proto plánuje vyrobit a prodat alespoň o 20 % více vozů, celkem 1300. Kvůli tomu by firma, která nyní zaměstnává 2428 lidí mohla v druhé polovině roku přijmout nejméně 200 dalších nových pracovníků. Vedení chce dostat automobilku zpět na vrchol expanzí do Ruska a na další světové trhy a hledá obchodní partnery, s nimiž bude spolupracovat. Jednou z možností je např. spolupráce s nizozemským výrobcem nákladních vozů DAF. ■

PRŮMYSLOVÉ SYSTÉMY V HORIZONTU ČASU

S moderními průmyslovými pneumatickými a hydraulickými systémy se potkáváme v nejrůznějších podobách v celém našem každodenním životě – od automobilů, vrat garáže, výtahů, dveřních systémů přes automatizované výrobní a balicí linky až po kosmické sondy k průzkumu vesmíru.

Jsou ukryty v bezpočtu věcí, bez nichž si dnes už nedokážeme život ani představit. Neocenitelné a kriticky důležité jsou např. pro průmyslové roboty, kteří jsou neodmyslitelnou součástí přesné velkosériové výroby, na které je založena celá novodobá společnost. V medicínských přístrojích každodenně zachraňují životy a dávají do pořádku porouchané zdraví milionům lidí.

V uplynulých desetiletích, a zejména v poslední době prošly (a procházejí) tyto obory velice dynamickým vývojem, který výrazně změnil jejich podobu i využití. Z původně hrubých mechanických zařízení se postupem času staly precizní systémy fungující s téměř mikroskopickou přesností, jejichž aplikace jsou dnes nedílnou součástí vysoce komplexních průmyslových organismů.

Nové možnosti - ale zároveň také výzvy – přinesl do segmentu průmyslové hydrauliky a pneumatiky nástup a rozvoj moderních oborů jako jsou nanotechnologie, mikromechanika apod. Umožnily konstrukci pneumatických a hydraulických systémů zcela nové generace, jaké do té doby nebyly s dosavadními technologiemi možné. Do jejich výzkumu a vývoje se zapojují ve stále větší míře kromě firem samotných i další instituce, například univerzity, které se staly žádanými partnery renomovaných průmyslových firem. Mohutná výpočetní síla soudobé IT infrastruktury umožnila simulace a počítačové prověřování a testování nejrůznějších řešení a jejich variant ještě před zahájením výroby. To vše umožnilo vývoj nových, kompaktních, menších, ale výkonných a vysoce efektivních a energeticky úsporných systémů. Počítačové technologie umožnily také lepší řízení moderních pneumatických a hydraulických systémů.

Výroba a použití stlačeného vzduchu, který je základem pneumatických systémů, je energeticky poměrně náročnou záležitostí. O efektivitě systému rozhodují přitom často zdánlivé maličkosti, například čistotou oleje, důslednou diagnostikou a předcházení netěsnostem lze dosáhnout až desítky procent celkově možných a také přesně vyčíslitelných úspor. Enormní ztráty vznikají i u jinak bezchybně fungujících systémů čistě kvůli tomu, že nejsou řádně optimalizovány. Právě oblast hydraulických a pneumatických systémů představuje z tohoto pohledu obrovský potenciál úspor, které se staly v průmyslu doslova zaklínadlem poslední doby.

Obdobná je situace v oblasti těsnění a plnicích složek u hydraulických komponent, a to nejen z pohledu ekonomiky provozu, ale i výkonu a provozní bezpečnosti těchto zařízení, které ovlivňuje řada faktorů, jimž je z tohoto důvodu nutné věnovat odpovídající pozornost. Vyplatí se proto sledovat nejen vývoj, novinky a trendy ve zmíněných oborech, ale i vybrat zodpovědného partnera pro dodávky a údržbu těchto systémů.

Řada výrobců koncipuje své systémy modulárně, což umožňuje velice variabilní řešení pro nejrůznější potřeby a díky pokročilé standardizaci je tak zajištěna i vysoká úroveň kompatibility – což ocení samozřejmě hlavně zákazníci, kteří se dříve v případě sice možná kvalitních, ale poměrně vysoce proprietárních systémů stávali do značné míry „rukojmími" řešení svých dodavatelů.

To už však patří definitivně minulosti a nejdůležitějším úkolem je proto nyní umět se dobře zorientovat v široké nabídce na trhu ne kvůli možnosti vybrat nejlepší řešení pro daný účel, ale vybrat z nejlepších (kvalitativně jsou už minimálně všichni hlavní výrobci na srovnatelné úrovni) a perspektivně nejvhodnější pro dané podmínky i do budoucna. O efektivitě a úsporách se totiž rozhoduje právě v dlouhodobém horizontu. ■

CHYTRÉ ŘEŠENÍ – OLEJOVÉ SPOJKY

Jsou obory, kde se pracuje s agresivními médii, chemikáliemi nebo při vysokých teplotách, což klade vysoké požadavky na tekutinové systémy. V dopravě médií musí také spojky a hadice splňovat nejvyšší standardy kvality a čistoty. Parker Hannifin proto nabízí pro všechna odvětví průmyslu spolehlivé řešení spojování prvků.

Tepelně odolné olejové spojky řady Rectus Tema TF zůstávají chladné i v horkém prostředí. Vydrží i extrémní konstantní teploty až 300 °C, které se vyskytují například v oblasti vytápění nástrojů při vstřikování, ve slévárnách nebo při zpracování plastů. V kombinaci s těsněním pro vysoký tlak, teplotu a konstrukci s ekologickým, bezúnikovým plochým tvarem jsou spojky vyrobeny z nerezové oceli. Jde o spojovací systém ideální pro vysokoteplotní aplikace: lze zamezit únikům, vzniku vzduchových kapes a kontaminaci média.

Nejvyšší nároky jsou kladeny také na hadice: všechny hadice z řad Parker PTFE jsou odolné vůči chemikáliím a jiným agresivním médiím na základě jejich jedinečné molekulární struktury. A to i při velmi vysokých teplotách (až do 232 °C), jež mohou například nastat při použití syntetických olejů. Vzhledem k jedinečným vlastnostem materiálu jsou PTFE (polytetrafluoretylen) hadice vhodné pro přepravu tekutin v mnoha různých oblastech. Hadice mají rozsah od hladkých, flexibilně zvlněných po vysokotlaké hadice s vnitřní vrstvou FEP s nízkou hodnotou tření. Tato vrstva nejen sníží tlakové ztráty, ale také zabraňuje usazování nečistot. Opletení z nerezové oceli chrání hadice před vnějším poškozením a zvyšuje jejich odolnost vůči tlaku. Kvůli bezpečnosti standardní hadice PTFE odolávají provozním tlakům až 275 bar a nabízejí bezpečnostní faktor 1:4.

Pro hygienické a bezpečnostní aplikace jsou v nabídce nové CIP spojky řady Rectus 314, mimořádně odolné vůči mnoha kyselým a zásaditým médiím. Spojky (Clean-In-Place) lze použít v procesech se sterilními podmínkami, např. pro plnění zásobníků mléka, pro dávkování v chemickém průmyslu nebo pro odběr vzorků ve farmaceutickém průmyslu. Spojky z nerezové oceli jsou odolné proti korozi a jejich konstrukce zamezuje vytváření usazenin a preventivně působí proti hromadění bakterií. Čištění a sterilizaci odolných spojek lze díky jejich konstrukci provádět velmi jednoduše.

Celý procesní řetězec a požadavky se musí posuzovat komplexně, musí být přizpůsobeny jak spojovací prvky, tak také spojovací hadice a potrubí. Přísné hygienické předpisy lze implementovat pouze tehdy, pokud jsou i připojovací hadice prvotřídní. Řada hadic Parker z PTFE – což je materiál s atestem FDA (povolením pro použití v potravinářském sektoru) – nabízí mnoho výhod, např. vynikající chemickou odolnost a vhodnost pro teplotní rozsah od -73 do +232 °C. ■

RECEPT NA ÚSPĚCH: ŠIROKÝ ZÁBĚR, DETAILNÍ ZNALOSTI

K NEJVÝZNAMNĚJŠÍM HRÁČŮM V OBORU TECHNOLOGIÍ A SYSTÉMŮ ŘÍZENÍ POHYBU PATŘÍ SE SVOU VÍCE NEŽ 90LETOU HISTORIÍ AMERICKÁ SPOLEČNOST PARKER HANNIFIN. O JEJÍM 20LETÉM PŮSOBENÍ U NÁS, AKTUÁLNÍCH AKTIVITÁCH A ZÁMĚRECH A ROLI INOVACÍ V TECHNICKÝCH FIRMÁCH SI S NÁMI POPOVÍDAL GENERÁLNÍ ŘEDITEL PARKER HANNIFIN CZECH REPUBLIC MIROSLAV TRYBUČEK.

Některé firmy založily svůj byznys na úzké specializaci, Parker Hannifin patří naopak mezi ty, které vsadily na širokou komplexněji pojatou nabídku, i když rovněž poměrně specializovaných oborů. V čem je výhoda, a v čem mohou být naopak kritická místa těchto přístupů?

Výhoda v sobě skrývá, jak velmi dobře tušíte i kritické místo. Výhodou je, že pracujete s poměrně komplexní nabídkou jak pro zákazníka, tak i trh jako takový. Na trhu se Vám otevírají širší obchodní možnosti, zákazník ocení možnost objednávání si uceleného či doplňujícího se sortimentu z jednoho místa, protože mu to přináší vyšší logistický komfort, možnost získat zajímavější ceny, méně technických a technologických školení – jinými slovy nižší náklady. Kritickým článkem tohoto přístupu je požadavek na šíři kvalitních technických a technologických znalostí našich prodejců, protože jednají s experty v daných aplikacích. Prodejci musí být natolik fundovaní, aby byli technickými partnery a kolegy. Pokud nedisponujete dostatečně hlubokou znalostí technologie či aplikace, neprodáte.

Příští rok Parker oslaví dvě desetiletí svého působení na českém trhu. Nedávno otevřel nové prodejny ParkerStore v Liberci a v Bratislavě, kam se budou zaměřovat aktivity společnosti v regionu dále?

Síť prodejních míst pro hydrauliku a pneumatiku pod značkou ParkerStore je již dnes jedna z nejhustějších na Českém a Slovenském trhu a i nadále ji hodláme rozšiřovat v duchu naší strategie – být prostřednictvím distribuční sítě a prodejen ParkerStore přítomni všude tam, kde to má ekonomický smysl. Cílem sítě prodejen ParkerStore je pokrýt území České a Slovenské republiky tak, aby prodejna byla od každého průmyslově zajímavého místa vzdálena cca hodinu jízdy autem. Jinými slovy nemít průmyslovou mapu České a Slovenské republiky s bílými místy.

Jaká oblast z portfolia devíti hlavních aktivit Parker Hannifin je v ČR nejvíce zastoupena, a která je z dlouhodobého pohledu nejperspektivnější?

Historicky, ale i v současnosti a blízké budoucnosti realizujeme a budeme realizovat největší prodeje v oblasti tekutinových přípojek, výkonové hydrauliky a pneumatiky. Do budoucna bychom rádi více využili potenciálu, který nabízí oblast filtrace a instrumentace - obě považujeme v dlouhodobějším horizontu za velmi perspektivní.

Parker není jen dodavatelem výrobků, ale nabízí i služby s přidanou hodnotou. Co si pod tím konkrétně můžeme představit?

Do služby s přidanou hodnotou řadíme kompletace a montáže celých hydraulických nebo pneumatických systémů, hydraulických nebo filtračních agregátů dle přání zákazníka. Poskytujeme i logistické služby jako jsou průběžné dodávky na montážní linky u prvovýrobců, dodávky a kompletace výrobních kitů.

Jedním z klíčových faktorů je pro společnosti důraz na kvalitu, a s tím pochopitelně souvisí i její dodržování distributory. Podle jakých kritérií si firma vybírá své partnery?

Distribuční partneři jsou v naší obchodní strategii nezastupitelným pilířem. Máme zájem o dlouhodobou spolupráci, kdy výraz partnerství neobsahuje ani nejmenší známku eufemismu. Partnerství pro nás znamená dobrovolné a vzájemné propojení nezávislých subjektů, které si uvědomují vzájemnou výhodnost spojení a jsou pro něj schopni tvrdě pracovat a rozvíjet je.

Od partnera očekáváme technologickou odbornost, regionální dostupnost, poskytování služeb s vysokou přidanou hodnotou, poprodejní servis, mobilní servis, ale i vedení skladových zásob.

Požadavky jsou velmi přesně parametrizovány a tak, jak je náš partner naplňuje, posouvá se v pomyslné hierarchii distributorské sítě od distributora autorizovaného, přes certifikovaného do extra ligy tzv. Premier Disributor.

Je zřejmé, že i když Parker silně podporuje své distributorské partnery, nedělá práci za ně. A tak, aby tento model fungoval, kromě všeho výše zmíněného, musíme podobně chápat náš obchod, obchodní politiky, etiku a svět kolem nás. Spolupracujeme s partnery, kteří mají touhu uspět a ve svém podnikání vidí i vyšší smysl, než jen způsob, jak vydělat peníze.

Parker nabízí také řadu vzdělávacích kurzů, budou se tyto aktivity týkat také zastoupení firmy v České republice a na Slovensku?

Filozofie Parkeru v oblasti vzdělávání je derivátem korporátní strategie. Pořádáme celou řadu obecných i produktových školení - a to jak interních, tak i pro externí zákazníky. Obsahová náplň vzdělávacích kurzů se flexibilně přizpůsobuje požadavkům trhu, resp. vychází z požadavků našich zákazníků a respektuje i různé nároky na technické znalosti jednotlivých profesí – tedy např. od úvodu do hydrauliky, přes základní zbožíznalství po vysoce specializované kursy produktů a jejich aplikací pro excelentní techniky. Samozřejmě, školení je i druh podpory prodeje našich výrobků, takže jeho neoddělitelnou součástí je i propagace nových výrobků formou prezentace technických parametrů, možností aplikací a výhod jejich použití pro naše partnery či konečné uživatele.

PH je od svého vzniku inženýrskou firmou založenou na technickém umu a znalostech. I v dnešním tvrdě konkurenčním světě je předpokladem úspěchu a udržení si odpovídající pozice na trhu neustálá inovace. Jakou roli má a jaký podíl ve struktuře firmy tvoří výzkum a vývoj?

Odpovím asi ne příliš originálně – nezastupitelnou. Náročnost trhu, zvyšující se požadavky zákazníků, tlak na ceny, konkurence – to vše přináší požadavky na vývoj a inovace.

Celosvětově Parker investuje do vývoje každým rokem několik set milionů USD, investice se každým rokem zvyšuje – např. v roce 2009 to bylo 340 mil. USD. To se nemusí zdát až tak mnoho, na firmu naší velikosti, ale je zde i další cesta k inovacím a vývoji, kterou Parker velmi intenzivně používá – akvizice.

Korporace velmi pečlivě monitoruje situaci na trhu a objeví-li se možnost investovat do společnosti zajímavé ať již tržním potenciálem, výrobním sortimentem doplňujícím naše produktové řady či inovativními postupy a produkty s rozumnou dobou návratnosti, velice aktivně se snažíme o její získání. Pokud se podíváte na naše akvizice za poslední 4 roky, asi se mnou budete souhlasit, že se můžeme považovat i za úspěšného investora. ■

MIROSLAV TRYBUČEK

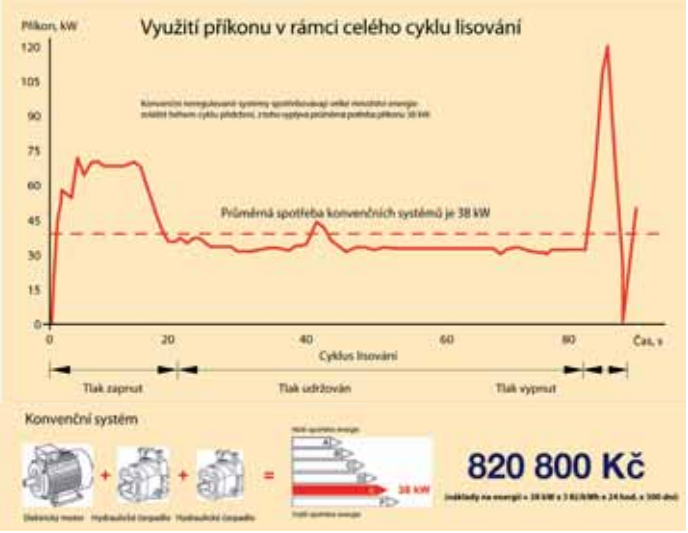
pracoval od roku 2006 jako finanční kontrolor v podniku Parker Chomutov, od roku 2007 jako ředitel chomutovského závodu. V této funkci dokázal chomutovský závod vyvézt z dlouhodobě složité situace a připravit jej jako zdravou firmu na další růst. Před svým příchodem do Parkeru působil na vedoucích postech v bankovnictví a telekomunikacích. Vystudoval zahraniční obchod na obchodní fakultě VŠE v Praze.

ENERGETICKY ÚSPORNÁ ŘEŠENÍ S FREKVENČNĚ ŘÍZENÝMI HYDRAULICKÝMI SYSTÉMY

Co potřebujete, je zkušený partner disponující nejmodernějšími systémy a komponenty. Níže uvedený příklad ukazuje, jak může Parker přinést úspory energie v systému hydraulického lisu při použití energeticky úsporných technologií.

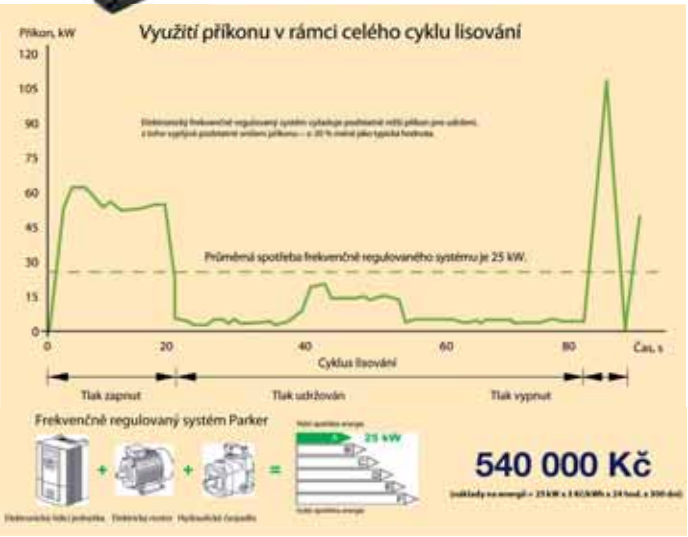
Úspora energie – cesta Parker

Celosvětový trh s energiemi prochází velkými změnami. Poptávka a ceny energií rostou rychleji než kdykoliv dříve a tento trend lze očekávat i do budoucnosti. Díky těmto okolnostem se úspory energie staly prioritou pro průmysl na celém světě. Bez ohledu na zdroje energie – ropa, zemní plyn nebo elektřina – lze podstatných úspor dosáhnout využitím energeticky úsporných technologií i ve stávajících průmyslových procesech.



Efektivní hydraulika s technologií elektronického ovládání

V každém průmyslovém procesu s proměnným zatížením, jakým je například čerpadlo v hydraulickém systému, je běžící neregulovaný motor plýtváním energií. Snížením otáček motoru v době nízké potřeby výkonu lze dosáhnout významných úspor energie. To je umožněno díky použití technologií pohonů s proměnnými otáčkami společnosti Parker. Otáčky čerpadla se přizpůsobují automaticky v závislosti na požadovaném výkonu. Frekvenční měniče Parker jsou perfektním doplňkem pro hydraulické systémy Parker.



Testy hydraulických lisovacích systémů

Testy probíhající na systému hydraulického lisu jasně ukazují, že je možné pomocí frekvenčního měniče Parker AC650V dosáhnout významných úspor energie. Výsledkem v tomto konkrétním případě byl v rámci celého cyklu lisování průměrný příkon pouze 25 kW (u čerpadla s příkonem 75 kW) ve srovnání s 38 kW příkonem u neregulovaného čerpadla.

Váš komplexní systémový partner

Parker nabízí pomoc při navrhování a implementaci frekvenčně řízených hydraulických systémů ve všech fázích – od počátečního plánování, měření stávajícího systému, návrhu obnovy, dokumentace a energetické certifikace.

Energeticky úsporné frekvenční měniče

- Rozsah výkonu až do 110 kW
- Dodržování mezinárodních standardů – UL/cUL, CE, EMC atd.
- Jednoduchá instalace
- Snadné použití
- Jednoduchá změna parametrů
- Snadné uvádění do provozu
- Kompaktní provedení
- 3fázové střídavé napájení

Výhody s Parker AC650V	Z finančního pohledu	Z technického pohledu
Výběr komponentů systému	Lze používat standardní motory	Provoz s libovolnou síťovou frekvencí – 50/60 Hz
	Energeticky úsporné frekvenční měniče	Provoz s libovolným napětím 230 – 500 V
	Lze používat standardní čerpadla	Provoz s libovolnými otáčkami motoru
Jemné zrychlování/ brzdění	Vyšší životnost motoru	Nedochází k rázům výkonu
	Menší namáhání hydrauliky a dalších komponentů	Nedochází k rázům tlaku (kavitace)
	Menší namáhání oleje	
Vyšší účinnost	Snížení spotřeby energie	Snížení potřeby špičkového výkonu
	Snížení emisí CO_2	Snížení potřeby chlazení
Kompaktní rozměry	Menší počet lehčích a menších dílů	Snížení objemu hydraulického oleje
	Menší potřeba místa	Lze použít menší chladiče a čerpadla
Snížená úroveň hluku	Menší požadavky na ochranu proti hluku	Snížení otáček motoru
	Lepší pracovní prostředí	Odstranění rezonančních frekvencí
Integrovaná koncepce	Menší počet externích zařízení	Jsou dostupné všechny procesní sběrnice (včetně Profibus, CAN)
	Jednoduché přizpůsobení	Vizualizace systému
Frekvenční řízení	Vyšší účinnost	Objemový průtok odpovídající přesně potřebám aplikací, pro konstantní otáčky čerpadla v širokém rozsahu.
	Výběr cenově optimalizovaných komponentů	Jednoduchá diagnostika celého procesu
	Zvýšení produktivity díky vyšším otáčkám motoru	

Úspora energie se společností Parker – skvělý nápad ● www.parker.cz

= Roční úspora při současných cenách elektřiny: **280 800 Kč**

HYDRAULIKA GLENTOR PRO ROK 2011

GLENTOR S.R.O. PŮSOBÍ OD SVÉHO ZALOŽENÍ V ROCE 1995 NA TRHU ČESKÉ REPUBLIKY I STÁTŮ EVROPSKÉ UNIE V OBORU HYDRAULICKÝCH, PNEUMATICKÝCH PRVKŮ A SYSTÉMŮ. FIRMA SE DLOUHODOBĚ ZABÝVÁ OPRAVAMI A SERVISEM HYDRAULICKÝCH PRVKŮ A ZAŘÍZENÍ, VLASTNÍ VÝROBOU HYDRAULICKÝCH A PNEUMATICKÝCH PRVKŮ, AGREGÁTŮ, A DÁLE OBCHODNÍ ČINNOSTÍ DOPLNĚNOU KVALIFIKOVANÝM PORADENSTVÍM V OBORU HYDRAULIKY A PNEUMATIKY.

Společnost vystupuje na českém trhu jako autorizovaný obchodní zástupce několika zahraničních firem, z nichž nejvýznamnějšími jsou firmy Linde Hydraulics, Spitznas a MAHLE Industriefilter. Po technické stránce je firma vybavena moderními obráběcími centry, brousicí, lapovací a honovací technikou, tříosým optickým měřicím zařízením Mitutoyo a nejnovějším zkušebním testovacím zařízením řízeným počítačem pracujícím v energeticky úsporném režimu - DYNTEST. Technická kancelář společnosti pracuje s podporou moderních informačních technologií a využívá k projektování a vývoji jednotlivých prvků i celých systémů softwarové produkty odpovídající soudobým požadavkům oboru i finálních zákazníků (3D Solid Works). Glentor s.r.o. je kvalifikovaným a spolehlivým partnerem pro mnoho tuzemských i zahraničních zákazníků.

Ve druhé polovině loňského roku zavedla naše společnost výrobu hydraulických hadic spojenou s dodávkami armatur a veškerého příslušenství přímo na prodejně v sídle firmy v pražské Hostivaři. Prodejna je vybavena zázemím pro zákazníky k vyřizování vyráběných a operativních dodávek. Sortiment na prodejně obsahuje i vše potřebné k údržbě hydraulických systémů, případné opravy při příjezdu technikou zajišťujeme operativně na místě. Uvedený rozsah činností střediska hadic a prodejny hydraulických prvků umožňuje současně zrychlení montáží hydraulických agregátů pro mobilní a průmyslovou hydrauliku.

Pro rok 2011 si Glentor s.r.o. postavil s využitím dosavadních výsledků své práce nové cíle pro rozšíření dodávek na náročné trhy u zahraničních zákazníků. Jde převážně o dodávky hydraulických pohonů mobilních strojů, hydraulického a pneumatického nářadí pro těžké provozy, dodávky specielních hydraulických prvků zákaznických provedení. Pro tuzemské zákazníky připravujeme alternativy nově vyvinutých hydraulických agregátů dle individuálních požadavků. Jako příklad uvádíme níže typy pro mobilní i stacionární užití v oblasti mechanických pohonů. Technické informace k možnostem dalšího použití v našem obchodním oddělení a na www.glentor.cz. Naše firma právě v dodávkách specielních zákaznických provedení vidí jednu z cest vpřed v současné světové ekonomické situaci. Vyžaduje to ovšem trvalý operativní přístup všech našich pracovníků k řešení požadavků trhu v celém procesu rozvoje, výroby, obchodu a služeb zákazníkům.

Společnost je držitelem řady technických certifikátů dokládajících technickou a kvalifikační způsobilost pro dodávky do náročných odvětví včetně hlubinné těžby surovin, železniční a autobusové dopravy i chemického a plynárenského průmyslu. Od roku 2003 je držitelem certifikátu systému jakosti podle normy ČSN EN ISO 9001:2001. Tento certifikát byl v lednu 2010 obnoven podle inovované normy ČSN EN ISO 9001:2009. ■

Ing. Jaroslav Vávra, jednatel

Glentor spol. s r.o.
Dolnoměcholupská 1388/23
102 00 Praha 10-Hostivař
tel.: 603 523 972, fax: 272 700 131, www.glentor.cz

GLENTOR

ZÁKLAD PÉČE O HYDRAULICKÉ OLEJE

NA ZÁKLADĚ DLOUHODOBÝCH MEZINÁRODNÍCH STUDIÍ BYLO PROKÁZÁNO, ŽE U 85 % PROBLÉMŮ S HYDRAULIKOU JE PŘÍČINOU ZNEČIŠTĚNÍ OLEJE A CELÉHO SYSTÉMU.

Přístroje Kleentek

Základním předpokladem správné a efektivní péče o průmyslové oleje a olejové systémy je dobře zvolená metodika sledování nečistot v oleji a trvalé porovnávání stupně znečištění s chováním stroje. Každý stroj je jiný, některý znečišťuje olej rychle, jiný pomalu. Některý stroj může „strpět" silné znečištění oleje, jiný bude na znečištění velmi citlivý. Hodnocení čistoty hydraulického oleje prochází trvalým vývojem, který trendově směřuje k vyhodnocování stále menších částic nečistot. Je to přirozená reakce na zvyšující se přesnost výroby řídicích a regulačních prvků v hydraulických systémech. Výrobní rozměrová tolerance se například u funkčních částí proporcionálních rozvaděčů pohybuje v rozmezí několika mikronů. Znečištění hydraulických olejů se vyhodnocuje gravimetricky, kdy se používá membránový filtr s velikostí pórů 0,8 μm dle ČSN EN 12662. Hodnocení znečištění oleje se provádí v mg/kg. Pro subjektivní hodnocení stupně znečištění lze využít i vzhled membrány. Tímto hodnocením podchytíme většinu částic přítomných v oleji, ale nedozvíme se nic o distribuci jejich velikostí. K tomu slouží kód čistoty.

V současnosti se ke stanovení kódu čistoty používají tři metody. První je optická mikroskopie (ISO 4407). Částice jsou počítány v zorném poli mikroskopu na membráně, která je rozdělená rastrem na stejná políčka čtvercového tvaru. Druhá a dnes asi nejrozšířenější metoda je použití automatických čítačů částic (ISO 115007). Třetí je metoda „blokace pórů" (BS 3406). Vyhodnocení výsledků docíleného kódu čistoty se provádí podle ISO 11171 s velikostí částic > 4 μm, > 6 μm, > 14 μm nebo podle normy AS 4059 (dříve NAS) s velikostí částic > 4 μm, > 6 μm, > 14 μm, > 21 μm a > 38 μm.

Každá výše uvedená metoda hodnocení čistoty oleje se dotýká určité části znečištění, ale žádná není schopna kvantifikovat najednou všechny nečistoty v oleji a systému stroje. A to ze dvou zásadních důvodů. Za prvé je většina nečistot ve formě molekulárního znečištění (velikost pod 1 μm), leží tedy za hranicí rozlišovacích schopností zvláště částicových metod a za druhé se pouze část celkového znečištění pohybuje v oleji. Předpokládá se, že asi dvě třetiny nečistot je usazeno v systému stroje a jedna třetina v oleji.

Pro pochopení jak využívat výsledky testů oleje, je dobré si uvědomit charakteristiku znečištění v oleji a mechanizmy jejich vzájemného působení. Zjednodušeně lze znečištění oleje klasifikovat jako „tvrdé" (otěrové kovy, prachové částice, brusivo, ostatní částice), „měkké" (oxidační produkty oleje a produkty reakce aditiv olejů). Měkké znečištění může tvořit až dvě třetiny celkového znečištění ve strojích. Při kontaktu s kovovým povrchem nádrže a jednotlivých prvků hydraulického systému se „přilepí" a buduje další vrstvy znečištění zachytáváním dalších druhů částic znečištění („smirkopapírový efekt"). Nebezpečí měkkého znečištění spočívá v tom, že je v oleji velmi málo nebo úplně nerozpustné. To znamená, že jej nelze ze systému stroje odstranit pouhou výměnou oleje, nýbrž pouze metodou elektrostatického čištění oleje za provozu stroje.

Velmi často je hodnocení čistoty oleje posuzováno pouze podle kódu čistoty, i když je určen především pro posouzení distribuce velikostí částic. Kód čistoty fakticky hodnotí pouze cca 10 % celkového znečištění oleje. Nápravná opatření v údržbě oleje a stroje, které vychází pouze z této informace jsou mnohdy neúčinná a podstatně nákladnější než provádění gravimetrického rozboru. Výjimkou nejsou rozbory, kde při kódu čistoty NAS 8 se výsledky zjištěné gravimetricky liší až trojnásobně. Nebezpečí získání zavádějících informací hrozí i u gravimetrické metody, která v podstatě hodnotí hmotnost nečistot. Oxidační produkty mohou být i lehké a proto například relativně nízká hodnota 150 mg/kg může způsobit velmi tmavé zbarvení membrány.

Pro získání přesných informací o skutečném znečištění oleje doporučuji využívat vždy kombinaci několika metod zjišťujících čistotu oleje, zvláště pokud se rozbory olejů provádí nepravidelně. Pokud se rozbory provádí pravidelně a výsledky se „trendují", lze provádět hodnocení například na základě gravimetrie a vzhledu membrány. Podrobnější rozbor znečištění se potom provádí v případě anomálního vývoje trendu nebo v případě poruchy stroje.

Trendování stavu oleje je velmi účinný nástroj proaktivní údržby, musí být ale doplněno možností negativní procesy účinně snižovat. Spekulace na téma, které nečistoty jsou již škodlivé a které ještě ne, jsou často zavádějící.

Cílem péče o oleje je snižovat výrobní náklady, zvláště v oblasti prostojů, náhradních dílů, spotřeby energie a zmetkovitosti výroby. To vše velmi výrazně ovlivňuje čistota oleje.

Olej před a po elektrostatickém čištění Klientek

Metoda elektrostatického čištění je schopna odstranit jakýkoli typ znečištění jak z olejů, tak i olejových systémů a získanou čistotu dlouhodobě udržovat. Odstraňuje tak potřebu pravidelných výměn olejů, jejich životnost se prodlužuje. Čistý olej přináší čistý zisk. ■ *Ing. Milan Soukup, Kleentek*

ŠIROKÝ SORTIMENT Z NEREZOVÉHO MATERIÁLU ŠITÝ NA MÍRU

NOSNÝM PROGRAMEM JE VÝROBA NEREZOVÝCH VYSOKOTLAKÝCH HYDRAULICKÝCH ŠROUBENÍ NA ŘEZNÝ PRSTENEC DO 630 BARŮ.

Schwer Fittings, s.r.o. vznikla v roce 1993 jako dceřiná společnost firmy Schwer Fittings GmbH se sídlem ve švábském Denkingenu. Výchozím materiálem pro sortiment nerezových vysokotlakých hydraulických šroubení je téměř výhradně kovaná či tažená austenitická ocel podle DIN 1.4571 (AISI316-Ti). Žádná jiná firma se nemůže pochlubit tak širokým sortimentem těchto šroubení z nerezového materiálu. Kromě toho se Schwer Fittings zabývá výrobou nízkotlakých třídílných šroubení, fitinek, kolen a dalších součástí potrubí. Výrobní činnost vhodně doplňuje činnost obchodní, v níž jsou zastoupeny např. kulové kohouty, manometry, příslušenství pro manometry, tlakové převodníky, teploměry, trubky, pneumatické pohony a elektropohony.

Velký důraz klade Schwer Fittings na kvalitu. Každý vyrobený díl je po kontrole označen symboly „sf" a číslem zkušebního protokolu. Pravidelně probíhají tlakové zkoušky.

Během své existence si Schwer Fittings vybudovala významné postavení na evropském trhu i v zámoří. Pobočky má ve Francii, Anglii, Itálii, Nizozemsku, Rakousku, na Slovensku, ve Španělsku, v Polsku, Finsku, Švýcarsku, Rumunsku, Rusku, Číně, Dubaji a ČR. Hlavním posláním české pobočky Schwer Fittings s.r.o., se sídlem v Městě Touškově v okresu Plzeň sever, je výroba a obchodní činnost. Až 100 % výroby odebírá mateřská společnost, firma však nabízí možnost zakázkové výroby podle dodané dokumentace. Tým odborníků a konstruktérů je schopen řešit problémy svých zákazníků k jejich úplné spokojenosti. ■

schwer
fittings

Komponenty pro hydrauliku a pneumatiku

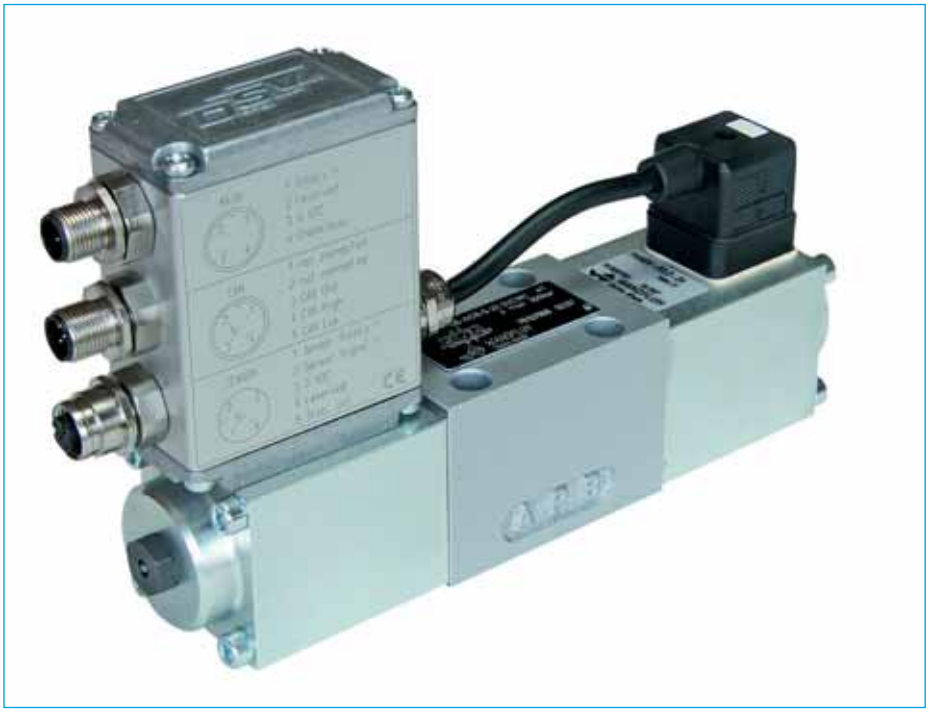
...více informací? www.schwer.cz

Schwer Fittings s.r.o., Líšťanská 499, 330 33 Město Touškov
tel.: +420 377 923 030-1, fax.: +420 377 923 020
e-mail: info@schwer.cz

Schwer Fittings, s.r.o., Hodžova 6, SK - 036 01 Martin
tel.: +421 434 007 575, fax: +421 434 007 500, info@schwer.sk

HYDRAULICKÉ ROZVADĚČE A VENTILY ŠVÝCARSKÉ FIRMY WANDFLUH AG

SPOLEČNOST WANDFLUH AG JE GLOBÁLNÍ DODAVATEL STANDARDNÍCH I SPECIALIZOVANÝCH HYDRAULICKÝCH KOMPONENT S MNOHA PROVEDENÍMI A FUNKCEMI. JE ZNÁMÁ NA TRHU SVÝMI PRODUKTY PRO NEJNÁROČNĚJŠÍ APLIKACE.



Proporcionální rozvaděč s integrovanou elektronikou

Wandfluh AG se zaměřuje hlavně na hydraulické rozvaděče, sedlové ventily, škrticí a tlakové ventily, miniaturní hydrauliku, vestavné ventily a řídicí elektronické komponenty. K výhodám patří mnoholetá tradice výroby, nejvyšší výrobní technologie a celosvětová obchodní síť, krátké dodací termíny, certifikace ISO 9001 a švýcarská kvalita.

Zkušenosti společnosti umožňují optimální vývoj zákaznických komponent a hydraulických systémů dle individuálních požadavků uživatele.

Produkty Wandfluh se pro své špičkové vlastnosti využívají v těchto oborech:

- obráběcích strojích
- papírenském, textilním a plastikářském průmyslu
- stavebních a lesních strojích
- robotizaci a manipulačních přístrojích
- energetických zařízeních
- lodním stavitelství a offshore aplikacích
- podvodních aplikacích
- chemickém a těžařském průmyslu

Proporcionální škrtící ventil s integrovanou elektronikou

Sedlové ventily

Vysoká těsnost provedení, vhodné pro zvedací, napínací a upínací zařízení. Široký sortiment provedení, speciální schémata zapojení, s možností plynulého přepínání a varianty se speciální povrchovou úpravou. Možnost nestandardního provedení cívky a nestandardního napětí.

Proporcionální technologie

Proporcionální ventily ve vestavném, přírubovém nebo modulovém provedení.

Elektronická karta SD6 - základní provedení

Elektronická karta SD6 - rozšířené provedení

Miniaturní rozvaděče řady NG3-Mini

Mobilní elektronika MD2

Digitální nebo analogová elektronika, možnost řízení ve více osách nebo synchronizace pohybů.
Řízení rychlosti, síly nebo polohy v otevřené nebo uzavřené smyčce - toto řešení poskytuje vysoké dynamické vlastnosti. K dispozici jsou také proporcionální ventily s integrovanou elektronikou.

Miniaturní hydraulika

Ventily s miniaturní zástavbou a hmotností, ovládací cívky s minimální výkonovou spotřebou. Kompletní sortiment prvků se všemi základními funkcemi. Kompaktní design. Hodí se pro aplikace, kde jsou požadovány nejmenší možné zástavbové rozměry.

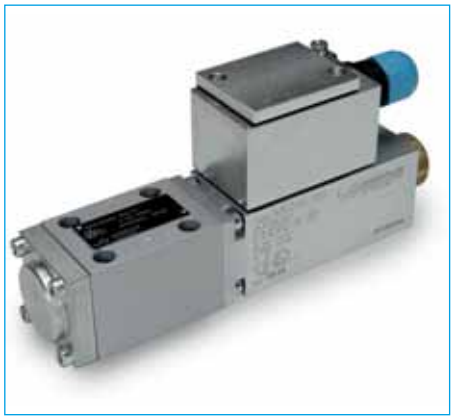
Nevýbušné provedení rozvaděčů a ventilů dle ATEX
Společnost Wandfluh vyrábí nejširší sortiment komponent v nevýbušném provedení dle ATEX, s různým provedením povrchové úpravy, až po provedení z nerezové oceli.

Individuální řešení

Aplikace a specifická řešení vyvinutá ze zkušeností s výrobou standardních komponent. Provedení a softwarová řešení optimalizovaná pro požadovanou aplikaci. Individuální obchodní a technické poradenství, kompletní know how od jednoho dodavatele. Komponenty Wandfluh jsou ideální pro použití ve Vašem zařízení. ■

www.wandfluh.com
Výhradní zastoupení Wandfluh pro Českou republiku zajišťuje společnost HYDROMA, spol. s r.o.
Vlčnovská 2477, 688 01 Uherský Brod
tel./fax: +420 572 637 796
e-mail: hydroma@hydroma.cz
www.hydroma.cz

Proporcionální pojistný ventil pro aplikace pod vodou (M35)



Rozvaděč v nevýbušném provedení

Proporcionální rozvaděč v nevýbušném provedení

HYDROMA

HYDRAULICKÉ SYSTÉMY

Hydroma spol. s.r.o. pracuje na evropském trhu v oblasti hydrauliky.
Činnost firmy:
- Dodávky hydraulických komponentů
- Vývoj a optimalizace hydraulických systémů
- Výroba, prodej a instalace hydraulických systémů pro mobilní a průmyslové použiti, založené na vysoce kvalitních komponentech

- Technické poradenství a uvedení do provozu hydraulických systémů
- Systém řízení jakosti, osvědčení ISO 9001

.....kvalita, zkušenosti, spolehlivost

HYDROMA, spol. s r.o.
Vlčnovská 2477
688 01 Uherský Brod, CZ
tel./fax: +420 572 637 796
e-mail: hydroma@hydroma.cz
www.hydroma.cz

MOBILNÍ SAMONASÁVACÍ ČERPADLA SPP^{autoprime} V PROTIPOVODŇOVÉ OCHRANĚ PRAŽSKÉ STOKOVÉ SÍTĚ

Podvozek pro tato čerpadla vyrobila a.s. PANAV Senice dle specifikace zadavatele tak, aby se na něm mohlo přepravovat i veškeré příslušenství čerpadla. Celková hmotnost agregátu přitom nepřesáhne 2t.

- mobilní diesel-čerpadlo konstruované jako přívěs k osobnímu automobilu
- samonasávací schopnost z hloubky 9 m
- nízká hlučnost (67 dB) dovoluje použití v osídlených oblastech a to i v noci
- možnost čerpaní kalů s příměsemi pevných částic
- vysoká spolehlivost ve všech provozních situacích včetně běhu nasucho
- vysoká účinnost

U zrodu čerpadlářské firmy SPP PUMPS LIMITED stál vynikající moravský inženýr Miroslav Sigmund, který založil v r. 1938 v Anglii společnost SIGMUND PUMPS Ltd na výrobu protipožárních čerpadel. Po válce k ní připojil firmu PULSOMETERS PUMPS a vznikla tak značka SPP (Sigmund Pulsometers Pumps). Protipožární čerpadla pro stabilní hasicí systémy zůstala dodnes nosným programem této společnosti. Úspěšným rozšířením tohoto programu jsou samonasávací čerpadla pro stavebnictví a protipovodňovou ochranu.

Dokonalé čerpadlo pro stavebnictví by mělo spolehlivě pracovat s minimálními nároky na obsluhu a údržbu, v rozličných provozních podmínkách, v širokém parametrovém spektru, nezávisle na cizím zdroji energie, s nízkou hlučností a minimálními emisemi. Tento cíl beze zbytku splňuje samonasávací čerpací agregát SPP^{autoprime}. Tento agregát je vybaven čerpadlem se spirálním oběžným kolem s velkou průchodností pevných částic a vynikající sací schopností. Zavodnění sacího potrubí probíhá automaticky pomocí rotační lamelové vývěvy. Jakmile je sací prostor zavodněn, vývěva se vypíná, aby nedocházelo k jejímu opotřebování a ke zbytečným ztrátám energie. Lamely vývěvy jsou vyrobeny z kevlaru. Tento materiál byl vyvinut pro vojenský průmysl a vyznačuje se velkou odolností proti opotřebení. Pracovní prostory vývěvy jsou těsněny a mazány olejem. Uzavřený olejový okruh je vybaven odlučovačem a jemnými filtry, které zabezpečují, aby vzduch vystupující z vývěvy byl zbaven všech stop oleje. Hřídel čerpadla je utěsněn dvojitou mechanickou ucpávkou. Ucpávka je mazána olejem, takže nemůže dojít k jejímu zadření ani při dlouhodobém běhu čerpadla nasucho. Unikátní systém zavodňování je odolný proti přetlaku na sání. To spolu s dokonalým utěsněním hřídele umožňuje zapojení více čerpadel do série a tím dosažení vyššího tlaku při čerpání do vyšších dopravních výšek.

Mobilní čerpadla slouží při povodni zejména k odčerpávání dešťové vody z kanalizační sítě hadicemi přes mobilní hrazení do řeky. Tímto způsobem je zajištěna funkčnost dešťové kanalizace i při zvýšené hladině vody v řece, kdy zpětné klapky odtok dešťových vod uzavřou.

V období, kdy nehrozí povodně, mohou být tato čerpadla nasazena k odčerpávání spodních vod při zakládání staveb nebo při jiných mimořádných situacích, jako bylo na příklad odstraňování následků havárie v pražské Stromovce začátkem října 2008, způsobené propadem půdy při budování tunelu BLANKA. Další čerpadla tohoto typu slouží v ČR firmám zabývajícím se bezvýkopovými opravami kanalizačních sítí.

Koncem r. 2010 dodala SPP pražskému magistrátu dalších 18 protipovodňových čerpadel QI200 pro ochranu stokové sítě v Zbraslavi.

Pro protipovodňovou ochranu Prahy dodala SPP v r. 2006 11 čerpacích agregátů QI 200 a 5 agregátů QI250, které mají tyto základní parametry:

Typ	QI 200	QI 250
Jmenovitý průměr sacího / výtl. hrdla (mm)	200/200	250/2x200
Průtok optimální (l/s)	100	200
Dopravní výška optimální (m)	16	28
Optimální otáčky (min-1)	2050	1600
Sací schopnost (m)	7,5	7
Příkon diesel motoru (kW)	23	75
Celková hmotnost agregátu vč. prov. náplní (kg)	1460	4500

Standardní výrobní program SPP zahrnuje i menší čerpací agregáty QI100 a QI150

Komplexní řešení protipovodňové ochrany hlavního města Prahy pomocí systému mobilních a pevných hrází, stabilních a mobilních čerpadel je příkladem vhodným pro následování i pro jiná naše města ohrožená povodněmi. Mobilní čerpadla přitom tvoří poměrně malou investici, která si navíc na sebe umí vydělat nasazením při jiných aplikacích ■

Pavel.Lerch@spppumps.com

Nasazení čerpadel QI200 v pražské Stromovce

Nasazení čerpadla QI250 při odčerpávání povodňových vod na Čertovce v r. 2009.

SPP PUMPS

SPP PUMPS LIMITED ENGLAND
přední výrobce protipožárních a protipovodňových čerpadel.
www.spppumps.com

VÁŠ PARTNER PRO AUTOMATIZACI
Pneumatika • Průmyslové armatury • Automatizace • Projektové služby

STASTO AUTOMATION

STASTO Automation s.r.o.
K Náklí 512, 25741 Týnec nad Sázavou
Tel.: +420 317 701 700, +420 317 701 834
GSM: +420 602 466 665,
Fax: +420 317 701 701
e-mail: stasto@stasto.cz
http: **www.stasto.cz**

Partnership. Without Limits.

CHVALIS A VZDĚLÁVACÍ KURZY

Firma Chvalis, kterou založil v roce 1990 Milan Chvalina, píše svou historii již 20 let. Hlavním nosným programem firmy jsou silové, hydraulické, pneumatické a mazací systémy, ale také starost o vzdělávání v oboru pneumatiky a hydrauliky.

Servis, údržba, výroba a montáž hydraulických systémů je požadována od zákazníků ve stále vyšší kvalitě. Firma proto vše dokladuje certifikáty, které potvrzují tu nejvyšší kvalitu výrobků a materiálů.

Pro zvýšení kvality výrobků začal zakladatel firmy spolupracovat s americkou firmou Parker Hanifin, která je rozšířená a uznávaná po celé světě. Výrobky Chvalis se začaly objevovat nejen ve významných firmách ČR, ale i za hranicemi. Dokladem úspěšnosti výrobků je jejich umístění např. na zaoceánských výletních lodích (hydraulické spouštění záchranných člunů) nebo hydraulické chladicí systémy pro lokomotivy.

Při propojování metra pod Vltavou byl Chvalis vyzván Metrostavem k účasti na projektu, který neměl nikde na světě obdoby a projekt pak získal významná ocenění doma i ve světě.

Horní povodí Vltavy uskutečňuje splavnost od Českých Budějovic až k přehradě Orlík, odkud je Vltava splavná k Mělníku. Na této horní části Vltavy se budují tři propustě a jezy pro lodě s výškovým rozdílem hladin až 15 m a právě hydraulické ovládání těchto propustí bude zpracovávat Chvalis. Při této akci vznikne také jediný hydraulicky zvedaný most přes vodu v ČR, v obci České Vrbné, na který společnost dodává hydraulické ovládání.

Vzdělávací středisko hydrauliky a pneumatiky

Chvalis myslí také na vzdělávání pracovníků v oboru hydrauliky a pneumatiky, proto bylo v roce 2006 uvedeno do provozu za podpory evropské unie vzdělávací středisko v Hoštce. Toto školicí centrum je díky své vynikající a kvalitní výbavě zařazeno do celosvětové sítě školících středisek firmy Parker Hanifin. Pro firmu Chvalis to znamená, že může zájemcům po úspěšně absolvovaném kursu vydávat mezinárodně platné osvědčení, které je evidováno pod logem firmy Parker, s evidenčním číslem a jménem vlastníka osvědčení, na centrále v Americe.

Vybavení audiovizuální technikou, hydraulickými a pneumatickými trenažéry, vyškolí akreditovaní školitelé pracovníky od základních znalostí až ke špičkovému ovládání hydraulických a pneumatických systémů. Pro zvýraznění funkčnosti hydraulického systému je školení připravováno systémem animace. Systémem vzdělávání základních kursů bylo již proškoleno na 300 uchazečů včetně zájemců z průmyslových škol. Pro studenty je tato nabídka obzvláště zajímavá tím, že již ve třetím ročníku průmyslové školy získají obsáhlé znalosti v oboru hydrauliky, které si ověří na trenažérech a mohou po úspěšném složení zkoušek získat certifikát společnosti Chvalis. Mezi stálé klienty se řadí VOŠ obalové techniky a Střední škola ve Štětí, SPŠSaE z Ústí nad Labem.

Školení v roce 2011: 21.–27. ledna, 15.–17. února, 15.–17. března, 19.–21. dubna, 17.–19. května a 7.–9. června.

Cílené školení je možno připravit přímo dle přání a požadavků zákazníka. Výjimkou nejsou ani zahraniční zájemci o školení např. z Polska nebo Slovenska. ■

Ivan Oliva, Chvalis

MODERNÍ FILTRAČNÍ MATERIÁLY PRO BARIÉROVOU FILTRACI

Mnoho výrobců hydrauliky, ložisek a převodovek specifikuje optimální úroveň čistoty kapaliny pro požadované prvky, které vyrábí. Pracují-li tyto prvky s více znečištěnou kapalinou může to u nich vést k mnohem kratší životnosti.

Těleso filtru je tlaková nádoba, která obsahuje filtrační prvek – element. Nejdůležitější částí filtračního prvku je filtrační materiál, který významně ovlivňuje jeho vlastnosti a charakteristiky. Vyráběn je nejčastěji ve formě pásů, které jsou naskládány do harmoniky (složence), aby se výrazně zvětšila plocha, kterou protéká kapalina. To umožňuje snižovat tlakovou diferenci, což zároveň zvyšuje množství zachycených nečistot. V některých případech může mít několik vrstev zpevněnou mřížkou, aby se zvýšila filtrační účinnost celého filtru. Nejběžnějším filtračními prostředky jsou sítě, celulóza, skelná vlákna nebo jiné syntetické materiály.

Filtrační materiály jsou klasifikovány podle filtračního účinku:

- s povrchovým účinkem (nečistoty se zachycují na povrchu)
- s hloubkovým účinkem (nečistoty se zachycují ve vrstveném materiálu)

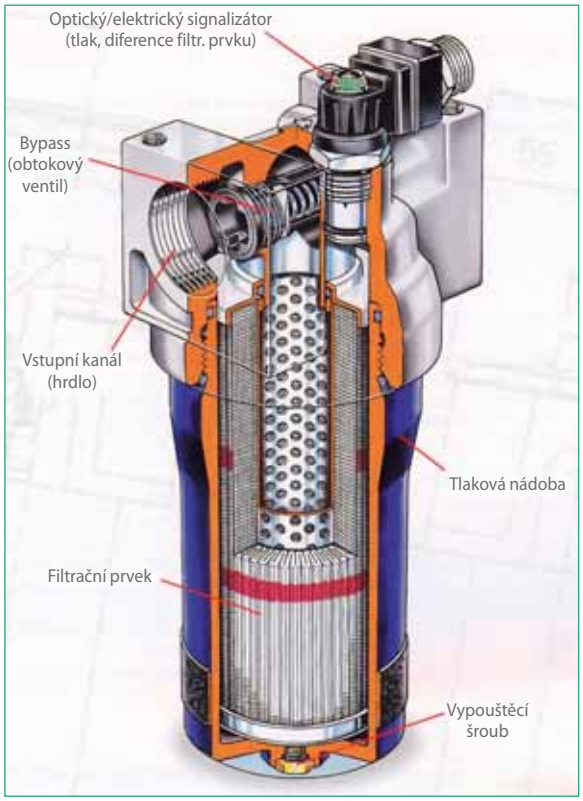
Konstrukce filtračních elementů je rozdělena na běžné, ECO a speciální filtrační elementy. U běžného elementu jde o vícevrstvý filtrační materiál, ocelové víčko a ocelovou děrovanou podpěru. ECO elementy mají také vícevrstvý filtrační materiál, ale bez děrované podpěry a kovových částí, takže se dají jednoduše zlikvidovat. Speciální elementy jsou osazeny patentovými těsněními výrobce.

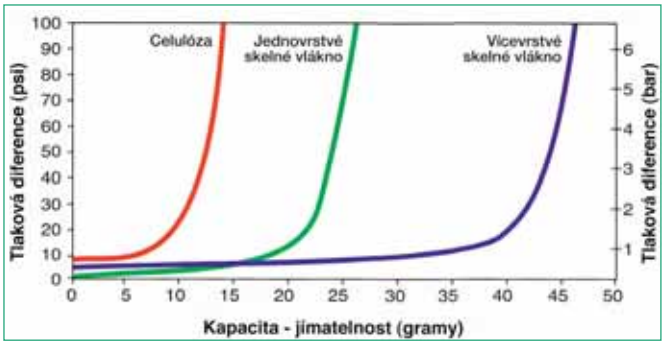
Filtrační materiál s povrchovým účinkem

Proud kapaliny přímo protéká tímto typem materiálů, nečistoty jsou zachyceny na povrchu, na jeho nátokové straně. Materiál má čtvercové otvory tzv. oka se shodným rozměry. Jejich velikost se může pohybovat od 25µm až do několika milimetrů. Shodný rozměr oka je roven největšímu průměru pevné sférické částice, která jím ještě projde za definovaných zkušebních podmínek. Avšak vlivem nárůstu nečistot na filtračním materiálu lze zachytit i částice nečistot menších, než je rozměr oka.

Filtrační materiál s hloubkovým účinkem

Pro filtrační materiály pracující s hloubkovým účinkem je kapalina prochází materiálem nepřímými cestami. Částice jsou zachycovány v bludišti otvorů uvnitř filtrační vrstvy. Tyto filtrační materiály jsou konstrukčně řešeny tak, aby měly mnoho otvorů – pórů rozličných rozměrů. V závislosti na distribučním rozdělení velikosti pórů má filtrační materiál vysokou jímatelnost malých částic. Povaha filtračního materiálu a proces jeho zatěžování nečistotami vysvětlují, proč některé filtrační prvky vydrží déle než ostatní. Filtrační materiály tohoto typu obsahují milióny jemných, navzájem propojených pórů, vytvářených vláknitým materiálem. Póry v materiálu z celulózy mají sklon k širokému spektru velikostí vlivem nepravidelných rozměrů a tvarů vlákna. Z toho plyne proměnlivé odstraňování nečistot. Vzhledem k nejistému filtračního efektu – výkonnosti, se používají méně. Naopak materiál na bázi skelných vláken pracuje s vlákny, které mají jednotný – definovaný tvar a velikost. Vlákna jsou většinou tenčí než vlákna z celulózy a mají jednotný tvar – kruhový průřez. Tyto typické rozdílnosti vláken vysvětlují výkonnosti přednosti filtračního materiálu ze skelného vlákna. Tenčí vlákna mohou být uspořádána těsněji k sobě a vytvoří se menší póry pro jemnější filtraci.





Filtrační prvky vyráběné na bázi celulózy, jednovrstvých vláken a vícevrstvých skelných vláken mají rozdílné životnostní charakteristiky. Grafické znázornění tří nejběžnějších uspořádání filtračních materiálů jasně ukazuje přednost životnostní charakteristiky filtračního prvku z vícevrstvých skelných vláken.

Hodnocení filtračních materiálů

- **Multipass Test – ISO 16889**

Výrobci filtrů využívají metodu na vyhodnocování výkonnosti filtračních vložek „Multipass test". Při testu cirkuluje kapalina v obvodu za přesně řízených a sledovaných podmínek. Tlaková diference na filtračním prvku je trvale zaznamenávána při stále stejném množství a složení znečisťujícího materiálu dodávaného do proudu před filtračním prvkem. Zároveň online laserové měřiče znečištění kapaliny před a za testovaným filtrem monitorují aktuální počet a velikost nečistot.

- **DFE – dynamická účinnost filtrů**

V současnosti se testování filtrů provádí a hodnotí podle nové metody DFE. Tato metoda vznikla na základě požadavků výrobců hydraulických prvků – servoventilů a přibližuje se skutečným provozním podmínkám. Hlavní rozdíl mezi Multipass testem a DFE je, že rychlost protékající kapaliny filtrem se mění. U Multipass testu je průtok kapaliny konstantní 114 l/min. U metody DFE jsou dva průtoky, vyšší průtok je stejný 114 l/min a druhý je nižší 57 l/min. U metody DFE bylo zjištěno, že účinnost filtrů se mění při změně průtoku kapaliny.

Profil životnostní charakteristiky filtračního materiálu

Každý filtrační prvek má charakteristický průběh závislosti mezi tlakovou diferencí a zátěží od zachycovaných nečistot. Tuto závislost lze definovat jako „životnostní profil filtračního prvku". Skutečný profil životnosti je jednoznačně závislý na pracovních podmínkách systému. Změny ve velikosti průtoku a viskozitě působí na tlakovou diferenci na filtračním prvku a mají dobře definovatelný vliv na profil životnosní charakteristiky skutečného prvku. Životnostní profil prvku je velmi obtížně vyhodnotitelný ve skutečných pracovních systémech. Pracovní běh k nepracovním pauzám, pracovní cyklus a měnící se podmínky znečištění ve vnějším prostředí, to všechno působí na životnostní profil filtračního prvku. Firma Chvalis má 20 let zkušeností v oblasti údržby hydraulických systémů a centrálního olejového mazání v průmyslu. Doporučuje použití klasických filtrů a filtračních zařízení vybavených filtračními vložkami s hloubkovou filtrací. ■ *Ing.Jiří Písek*

CHVALIS s. r. o., Velešická 54, 411 72 Hoštka
tel.: +420 416 857 711, fax: +420 416 814 198
24hod. služba: +420 737 222 233
e-mail: info@chvalis.cz

EPICOR SLEDUJE UHLÍKOVÉ STOPY FIREM NA BÁZI CLOUD COMPUTINGU

Společnost Epicor Software uvedla na trh systém Carbon Connect, který funguje na bázi softwaru jako služby (SaaS, software as a service) a umožňuje firmám pomoci posoudit jejich podnikání ve vztahu k udržitelnému rozvoji a produkci uhlíkové stopy.

Pomocí Epicor Carbon Connect může firma identifikovat, sledovat, řídit, auditovat, reportovat i v podobě srovnávacích testů vyhodnocovat svoji produkci uhlíkových emisí či spotřebu energie a celkový dopad svého podnikání na životní prostředí. Řešení zajišťující „účtování" uhlíku umožní organizacím také vyhovět rostoucímu množství regulačních požadavků.
Epicor Carbon Connect představuje rozšíření ERP systému Epicor - je součástí systému pro finanční řízení i účetního systému – a umožňuje spočítat očekávané emise pocházející z určité aktivity (výroba v rámci zakázky apod.) i environmentální hodnotu těchto dopadů, a měl by také ukazovat měřitelné úspory vyplývající z určitých kroků. Začlenění výpočů emisí firmám umožní vykazovat tyto údaje regulačním institucím, v rámci public relations či marketingu a pomocí těchto hodnot také posuzovat svoji provozní efektivitu. Řešení bylo zařazeno do nové generace ERP systému Epicor a pro další produkty výrobce bude k dispozici jako rozšiřující aplikace.
„Automatizované vykazování uhlíkové stopy by mělo pomoci snížit náklady na dodržování předpisů a řízení rizik," uvedl Matt Muldoon, viceprezident společnosti Epicor pro marketing produktů.
Stephen Stokes, viceprezident pro výzkum ve společnosti Gartner, doporučuje ve své aktuální analýze „Sustainable Business Systems, Part 1: Enterprise Sustainability for the Low-Carbon Economy" (Udržitelné podnikové systémy, část 1: Podniková udržitelnost pro nízkouhlíkovou ekonomiku), organizacím právě nyní vyvinout a nasadit nástroje pro sledování svých uhlíkových emisí. Poukazuje na to, že uhlík se stává novou obchodovatelnou komoditou a součástí firemních aktiv. Emise i energetickou účinnost bude třeba sledovat v rámci celých dodavatelských řetězců, mj. i kvůli cenové volatilitě (nestabilitě) uhlíkových emisí a nejistotě ohledně budoucích dodávek konvenčních forem energie. ■ */kh/*

Měření tzv. uhlíkové stopy berou společnosti stále vážněji, k dispozici je už řada různých nástrojů, které umožňují (carbon foot print) propočítat

KOSMICKÁ TECHNOLOGIE ČISTÍ SOLÁRNÍ ELEKTRÁRNY

Vědci vytvořili technologii pro samočisticí proces použitelný pro velké instalace solárních elektráren. Pozoruhodné je, že inspirací byla v tomto případě „mimozemská" technologie – vyvinutá původně pro kosmické výpravy na Mars.

Čištění zaprášených oken či stolů obecně nepatří mezi populární záležitosti. Ale udržovat v čistotě a bez prachu objekty, které pokrývají plochu o rozloze třeba 25 až 50 fotbalových hřišť už to není jen otravná záležitost, ale i značný ekonomický a technický problém. A přesně s takovým se musí potýkat společnosti, které se zabývají instalacemi rozsáhlých fotovoltaických systémů. Vědci ovšem nyní přišli s pozoruhodným řešením: samočisticími panely.

Unikátní řešení pro udržení efektivity fotovoltaických elektráren

Ve zprávě Národního setkání Americké chemické společnosti (ACS), je mj. popisován postup, jak lze dosáhnout samočisticího procesu na povrchu solárních panelů, což významně přispívá k efektivitě jejich produkce energie, kterou vyrábějí ze slunečního záření, a zároveň snížení nákladů na údržbu velkých solárních instalací.
„Domníváme se, že samočisticí panely použité v oblastech s vysokou prašností a velkou koncentrací znečištění různými částicemi, budou velkým benefitem pro solární energetiku. Naše technologie je využitelná jak pro menší, tak pro rozsáhlé fotovoltaické sytémy. Jde o jedinou technologii svého druhu pro automatické čištění od prachu, která nevyžaduje vodu nebo mechanický pohyb," uvedl vedoucí zmíněné studie doktor Malay K. Mazumder z Bostonské univerzity.
Velké instalace fotovoltaických systémů už existují v USA, ve Španělsku, Německu, na Středním Východě, v Austrálii či Indii. Tyto instalace (s výjimkou některých evropských) jsou obvykle umístěny v suchých pouštních oblastech vystavených slunečnímu žáru, kde ale suché podnebí a vítr způsobují, že solární panely jsou rychle zanášeny prachem obsaženým ve vzduchu, který se usazuje na jejich povrchu. To však postupně výrazně snižuje efektivitu fotovoltaických systémů.
Podobně jako při úklidu oken v domácnosti je proto nutné povrch solárních panelů čistit, aby měly přístup k dostatku slunečního světla, jež vyrábí energii. Čistá voda, potřebná k údržbě solárních panelů je však v těchto oblastech zpravidla vzácnou a nedostatkovou komoditou, což čištění velkých fotovoltaických systémů značně komplikuje a prodražuje. Prachová vrstva na pouhé sedmině každého čtverečního yardu snižuje účinnost konverze solární energie o 40 %. V Arizoně je přitom objem prachu dopadajícího každý měsíc čtyřikrát větší než toto množství. A v oblastech jakou jsou Střední Východ, Austrálie a Indie jsou tyto prachové nánosy ještě mnohem větší.

Kosmické solární panely se dokáží zbavit prachu samy

Ve spolupráci s NASA vyvinuli vědci samočisticí fotovoltaický panel pro využití v kosmických misích, a podmínkami např. na Měsíci nebo na Marsu. Mars

je samozřejmě rovněž prašné a suché prostředí a solární panely pohánějící marsovská nebo lunárních robotická vozítka při budoucích misích s lidskou nebo robotickou posádkou nesmí podlehnout prachovým nánosům.
Samočisticí technologie zahrnuje rozmístění průhledných elektrocitlivých materiálů umístěných na skleněném povrchu nebo transparentních plastových plátech, které pokrývají fotovoltaické panely. Senzory monitorují úroveň prachové vrstvy na povrchu panelů a když koncentrace prachu dosáhne kritické úrovně, aktivují tento materiál. Ten vyšle vlnu elektrického náboje odpuzujícího prach, která kaskádovitě přeběhne po povrchu panelů a zdvihne prach a odstraní ho z okraje fotovoltaických desek. Podle Mazumdera zmíněný proces umožňuje během pouhých dvou minut odstranit kolem 90 % prachu rozmístěného na solárních panelech a vyžaduje přitom jen zlomek elektrické energie, kterou tyto panely vytvářejí.

Svět by mohla zásobovat energie z pouští

Použití fotovoltaických panelů vzrostlo během 5 let v období mezi roky 2003–2008 o polovinu a prognózy předpovídají v budoucím období každoroční nárůst nejméně o 25 %. Souvisí to hlavně s příklonem k alternativním zdrojům energie a zájmem o sociálně ekonomické aspekty, které se týkají udržitelnosti a využívání zdrojů, jež neohrožují schopnost budoucích generací uspokojovat své potřeby.
Podle informací uvedených Americkou chemickou společností v srpnu letošního roku představuje objem trhu se solárními panely zhruba 24 mld. dolarů. Celkový objem energie z těchto zdrojů představuje však méně než 0,04 % světové produkce. Ovšem pokud by jen 4–5 % rozlohy světových pouští, tzn. jinak aktuálně nevyužitelné půdy bylo využíváno ke „sklizni" solární energie, umožnilo by to podle vědců kompletně pokrýt běžné světové energetické potřeby. A právě v tom může hrát samočisticí technologie velmi důležitou roli. ■ */jv, zdroj ACS/*

MILIARDOVÉ INVESTICE DO NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

SKUPINA ČEZ PŘEDSTAVILA PROGRAM FUTURE MOTION, V JEHOŽ RÁMCI CHCE FIRMA PODPOŘIT VÝZKUM A VÝVOJ NOVÝCH TECHNOLOGIÍ DO ROKU 2020 NEJMÉNĚ 20 MILIARDAMI KORUN. TYTO INVESTICE BY MĚLY V BUDOUCNU UMOŽNIT VYRÁBĚT, DISTRIBUOVAT A SPOTŘEBOVÁVAT ELEKTŘINU EFEKTIVNĚJI A ŠETRNĚJI.

1 – velkokapacitní elektrárny, **2** – alternativní zdroje energie (větrné farmy, solární panely – elektřina z obnovitelných zdrojů slouží k vyrovnání nabídky a poptávky v síti) **3** – kogenerační jednotka v místě spotřeby energie, **4** – elektromobil (infrastruktura veřejných dobíjecích stanic), **5** – automatizované kontrolní centrum (ovládá síť na základě informací získaných z ní v reálném čase), **6** – Smart Home (automatické zapojování a odpojování spotřebičů v distribuční soustavě, možnost odložit spotřebu elektrické energie mimo odběrovou špičku), **7** – Smart Meter (instalace měřidel umožní obousměrný přenos informací a začlenění zákaznických zařízení přímo do sítě), **8** – elektromobil (může sloužit i jako akumulátor energie – nabíjení umožňuje vyrovnání sítě tak, že se z připojených baterií uskladněná energie zpětně odčerpá), **9** – skladování energie (elektřina vyrobená v době nižší spotřeby může být uložena v bateriích a být poté využita ve špičce), dálkové ovladače a senzory (detekují kolísání a poruchy v distribuční soustavě a mohou automaticky izolovat postižené části), **11** – izolovaná část distribuční sítě (minimalizace možných poruch a výpadků díky možnosti přesměrovat tok elektřiny, a izolovat tak postižené místo)

V rámci iniciativy Future Motion se ČEZ hodlá věnovat čtyřem hlavním záměrům: podpoře vědy, výzkumu a zavádění nových technologií do praxe, podpoře menších zdrojů elektřiny, které doplní tradiční velké elektrárny, zavedení inteligentních řešení, které rozšíří možnosti lidí rozhodovat o jejich způsobu využití energií, a podpoře elektromobilů.

Podpora vědy, výzkumu a zavádění nových technologií

ČEZ se připravuje na využití nových technologií, které jsou už sice v pokročilém stupni vývoje, ale zatím nedospěly do fáze komerčního využití. Příkladem mohou být technologie pro skladování elektrické energie. Jednou z nich je vtlačení vzduchu pod zem a jeho stlačování v geologickém podloží. Další možností skladování energie jsou baterie, které dnes slouží pouze jako okrajový náhradní zdroj energie. Pokud se ale podaří výrazně zvýšit jejich kapacitu, mohou se stát významným stabilizačním prvkem energetické soustavy a plnit podobnou roli jako dnešní přečerpávací elektrárny. Některé studie uvažují jak využít pro tyto účely např. baterie masy elektromobilů.

S implementací moderních technologií počítá ČEZ také u stávajících výrobních zdrojů. Cílem je maximálně zefektivnit výrobní proces s ohledem na životní prostředí. U jaderných zdrojů proto ČEZ pozorně sleduje výzkum IV. generace reaktorů i jaderné fúze, u uhelných zdrojů se zajímá o perspektivní technologie pro zachycování a ukládání CO_2.

Nové lokální zdroje elektřiny

Skupina ČEZ postupně vybuduje další energetický pilíř – výrobu energie v místě její spotřeby zvyšující bezpečnost a snižující náklady. Půjde o doplnění stávající (tradiční) energetiky o výrobu energie ve zdrojích mimo hlavní páteřní síť propojených velkých zdrojů. Cílem je zvýšit účinnost, bezpečnost dodávek a snižovat náklady na pořízení energie. Výrazně se přitom posílí role kogenerace (současná výroba elektřiny a tepla) a trigenerace (současná výroba elektřiny, tepla a chladu), a to včetně výroby ve zdrojích s malou kapacitou (malá kogenerace). Ve využití těchto příležitostí se chce ČEZ soustředit spíše na podniky a průmyslovou sféru. Je připraven s podniky úzce spolupracovat a nabízet jim komplexní řešení energetického hospodářství v různých business modelech. Jednou z metod spolupráce může být například nabídka podniku, který má vlastní teplárnu a elektřinu si dosud kupuje ze sítě, na rekonstrukci tepelného zdroje (dožívajícího kotle) na kogeneraci tepla a elektřiny, případně i chladu. Přebytek elektřiny může podnik dodávat do sítě.

V přípravě je plán na zvýšení podílu výroby z inovativních obnovitelných zdrojů, využívajících například geotermální energii či moderní technologie ve fotovoltaice. V pilotním projektu si již ČEZ ověřuje využití geotermální energie v Liberci. Významnou roli velmi pravděpodobně sehraje i biomasa, která je sice dnes již technologicky víceméně zvládnutá (spalovací část, případně zpracování), ale je třeba se zaměřit na její cílené pěstování. Jde tady o inovativní postupy v zemědělství mimo tradiční potravinářskou produkci a získávání zkušeností s novými typy energetických plodin (byliny a rychle rostoucí dřeviny).

Chytrá síť pro efektivní cesty energie

Počítačové řízení spotřeby již nyní poskytuje zákazníkům (občanům) výrazně vyšší komfort a ještě snižuje jejich náklady. Velké spotřebiče, např. pračka, se zapne ve chvíli, kdy je v místě dostupný noční proud nebo levnější elektřina. Součástí chytré sítě (smart grid) mohou být i další pokrokové technologie, které se již nyní ve světě zavádějí. Jedna z nich je např. tzv. Smart Metering v systému AMM. Jde o obousměrný systém komunikace mezi centrálou a měřicími místy, jenž zákazníkovi může přinést mnohem širší spektrum tarifů, které může efektivně využít. Umožňuje také integraci měřičů spotřeby jiných médií, tj. vody, plynu a tepla.

Podpora elektromobility

Jednou z charakteristik budoucí proměny energetiky bude i „elektrifikace" automobilové dopravy. Koncept elektromobility nabízí komplexní řešení podpory rozvoje elektromobilů včetně potřebné infrastruktury. Klíčovými hráči v konceptu jsou výrobci baterií, výrobci elektromobilů, uživatelé, města a stát (poskytují rozvoji elektromobilů výhody) a distributoři elektřiny. Společnost PricewaterhouseCoopers odhadla, že do roku 2020 budou elektromobily představovat až 5 % celkové světové produkce automobilů. Koncepty infrastrukturních sítí pro ně jsou nejrozvinutější ve Velké Británii, Spojených státech a Japonsku, ambiciózní cíle má např. i Izrael, kde se připravují testovací projekty různých systémů. ■ */zdroj: ČEZ/*

ZA JAK DLOUHO BUDOU SKUTEČNĚ „SMART“ ČESKÉ ELEKTRICKÉ SÍTĚ?

BĚHEM NĚKOLIKA LET SE Z POUHÉHO ODBORNÉHO TERMÍNU STAL FENOMÉN A POJEM SMART GRIDS SE ZAŘADIL (A TO NEJEN V ENERGETICE) MEZI KLÍČOVÁ TÉMATA A STÁVÁ SE V POSLEDNÍ DOBĚ STÁLE VÍCE CITOVANÝM I DISKUTOVANÝM.

Elektromobil bude možné dobít již za 5 minut, tedy prakticky stejně rychle jako dnes trvá tankování klasického automobilu na čerpací stanici

O Smart Grids se hovoří nejen v souvislosti s výrobou automobilů, ale mluví o něm odborníci z oboru stavebnictví; např. v souvislosti s fotovoltaickými panely na střechách nově budovaných staveb; výrobci praček či plynových kotlů a v neposlední řadě i politici a s nimi všichni ti, kteří se v politice, ať už té lokální či evropské, pohybují.
Technologie pro koncepty inteligentních sítí představili experti ABB nedávno na speciální konferenci věnované tomuto tématu, která proběhla v listopadu loňského roku v Praze. Konference Smart Grids byla první velkou akcí svého druhu u nás a zúčastnili se jí přední odborníci z řad energetických společností, jejich dodavatelů i státních organizací.
Konference hledala odpověď na řadu otázek: Budou Smart Grids něčím, co přinese do energetiky revoluční změnu? Jsou Smart Grids samospasitelný, vše řešicí zázrak nebo jen další módní výstřelek? Jaké jsou jejich možnosti a jaká mají omezení? Komu mohou přinést prospěch a jaká nová ohrožení přináší? Kolik to bude stát? Jaké jsou aktuální legislativní otázky v Evropské unii i České republice?

Jaké možnosti nabízejí inteligentní sítě dnešní společnosti

To bylo tématem Jiřího Roubala, odborníka na problematiku „Smart Grids“ ze společnosti ABB, která je zakládajícím členem České technologické platformy Smart Grids. „Česká republika by měla do tří let rozhodnout, zda podpoří směrnici Evropské unie, která počítá s tím, že do roku 2020 má mít 80 % odběratelů energie tzv. chytré elektroměry,“ řekl Jiří Roubal a dodal: „Smart Grids by měly v budoucnu v celé České republice zajistit například lepší regulaci špiček spotřeby, rychlejší obnovení dodávky v případech poruch nebo i takzvaný ostrovní provoz. Ten při přerušení důležitého vedení zajistí přepojení menšího regionu přímo na místní výrobní zdroje s vyrovnanou bilancí spotřeby a dodávky elektrické energie.“ Tématem závěrečné panelové diskuse na konferenci byly nové příležitosti pro municipality, další liberizaci obchodu s elektřinou a udržitelnou výstavbou.

Rychlonabíjecí stanice pro elektromobily

Součástí chytrých sítí budou také elektromobily a infrastruktura pro jejich provoz. Ta je zatím jednou z kritických míst rychlejšího nástupu vozidel bez emisí, poháněných elektřinou. Poté, co se již automobilkám a výrobcům baterií podařilo výkonnějšími a lehčími akumulátory s využitím nejmodernějších technologií částečně vyřešit jeden z jejich dosavadních silných handicapů – nízký dojezd ve srovnání s běžnými vozidly či hybridy, zůstávaly slabinou elektromobilů dlouhé časy jejich dobíjení, potřebného k načerpání nových zásob energie. To by se však už mělo v dohledné době rovněž změnit.

ABB přichází jako jedna z prvních s řešením pro inteligentní rychlonabíjecí stanice pro elektromobily. Právě tato technologie se představila odborníkům i veřejnosti na zmíněné konferenci Smart Grids.
Společnost ABB má v úmyslu pokrýt celé portfolio nabíjecích stanic včetně malých stanic pro domácí použití. Největší pozornost je pochopitelně věnována technologicky nejnáročnějším aplikacím tedy velmi rychlým a středně rychlým nabíjecím stanicím, které slouží k nabíjení elektromobilu ve velmi krátkém čase. Nabíjení u nejvýkonnějšího modelu trvá přibližně 5 minut což, je časové plně srovnatelné s běžným tankováním u klasických čerpacích stanic. Jde o špičkovou a spolehlivou technologii vyráběnou ve Švýcarsku a na Novém Zélandu, jejíž rozšíření do ČR je v současnosti limitováno pouze stávající infrastrukturou distribuční sítě, legislativou či samotnou výrobou vozidel na elektrický pohon a v neposlední radě poptávkou široké motoristické veřejnosti. Další otázkou je případná podpora na úrovni EU. V USA se již této technologii dostalo podpory na vládní úrovni. Prezident Barack Obama podpoří vývoj a výrobu elektromobilů. Jeho vláda tak oficiálně podpoří tento druh ekologického pohonu a podle prezidenta Obamy by se mělo do roku 2015 po silnicích USA prohánět milion plug-in hybridů. Pomoci to má jak ekonomice, tak ekologii.
Společnost ABB je připravena reagovat na požadavky trhu v oblasti nabíjecích stanic a plně podporuje rozšiřování této čisté technologie v oblasti osobní i veřejné dopravy. Kromě uvedených aktivit má ABB také zájem spolupracovat na projektech s případnými poskytovateli samotné služby nabíjení elektromobilu a uvažuje o rozšíření své flotily firemních vozů právě o elektromobily. ■

Konference Smart G rids přinesla výsledky dlouholetých výzkumů a nabídla pohled do blízké budoucnosti naší elektrické sítě

DVOJÍ TVÁŘ SVAŘOVÁNÍ

SRŠÍCÍ OHŇOSTROJ JISKER PŘED OBLIČEJEM ZAKRYTÝM OCHRANNOU MASKOU, NEBO JEN KRÁTKÉ ZÁBLESKY LASEROVÝCH VÝVOJŮ NA AUTOMATIZOVANÉ VÝROBNÍ LINCE POSOUVAJÍCÍ SKELETY BUDOUCÍCH AUTOMOBILŮ – SVAŘOVÁNÍ NA SEBE BERE RŮZNOU PODOBU. ALE NEBYLO TOMU TAK VŽDY.

Moderní svařování patří k relativně mladým technologiím spojování materiálů, ale i tak během své historie prodělalo pozoruhodný rozvoj, který přinesl celou řadu různorodých specializovaných řešení. Vycházejí z různých podmínek a druhů používaných materiálů, pro které se snaží najít optimální postupy. Některé operace, jako je například moderní sériová výroba na automatizovaných výrobních linkách (typickým příkladem je třeba automobilový průmysl) vyžadují dokonalou opakovatelnost a naprosto identické parametry u každého kusu. Pro tyto případy je ideální zejména robotizované svařování, které nabízí rychlost, a zároveň vysokou preciznost svarů na základě přesně nadefinovaných a naprogramovaných parametrů, která by při manuálním svařování byla v takovém rozsahu nedosažitelná. Kapitolou sui generis je práce v rizikovém průmyslovém prostředí, kdy by nevydržel člověk, kde ovšem může bez problémů fungovat robot a to prakticky bez časových či jiných omezení.

V jiných případech, zvláště při unikátních kusových zakázkách, nebo v těžko přístupných místech – loďařský průmysl, ropovody, apod., kde je nezřídka zapotřebí i svařování pod vodou, či v extrémních podmínkách na které naopak svařovací roboty nejsou konstruovány. Také při montáži speciálních konstrukcí, jako jsou skelety výškových budov – pro supermrakodrapy typu Burdž Chalífa, které nyní vyrůstají v bohatých ropných královstvích a megapolích rozvíjejících se asijských ekonomik jako houby po dešti, by použití robotizovaných svařovacích systémů (které jsou většinou koncipovány jako součást stacionárních průmyslových výrobních linek) bylo asi problematické. Navíc by se pro tyto případy, často vyloženě unikátní, naprogramování robotů na kusové zakázky ani nevyplatilo. Jinými slovy: ruční svářeči se o svou práci bát rozhodně nemusí, tak jako v dobách průmyslové revoluce, kdy tradiční lidskou řemeslnou pracovní sílu začaly ve velkém rozsahu vytlačovat z výroby nově nasazované stroje.

Na jedné straně tak stojí robotická přesnost, na druhé tradiční umění a dovednosti ručního svařování - nyní ovšem v moderní hi-tech podobě - vyzbrojeného novými metodami a technologiemi. I ruční svařování tak stále zůstává svého druhu uměním, které vyžaduje mnoho zkušeností, získaných v praxi.

Zcela specifickou kapitolu tvoří potom svařování novodobých moderních materiálů, zejména plastů a speciálních slitin, na které už nelze uplatnit tradiční postupy, a které si vyžádaly zcela nové metody. Ve všech případech je však něco, co mají společné: a to je certifikace pro příslušnou kategorii, která má zajistit, že svary budou provedeny profesionálně, a bude spolehnutí, že splňují všechny požadované parametry. Na tom intenzivně pracují specializované výzkumné ústavy a vývojová střediska, která získané výsledky převádějí do praxe v podobě nových postupů a přístrojů. Na trhu se proto objevují stále další nová vylepšení tradičních technologií a metod, z času na čas, i zcela nové postupy. Technický vývoj přinesl nové možnosti, které ještě před pouhými několika desetiletími nebyly k dispozici. O věcech jako je plazma, použití vzácných plynů nebo lasery, se průkopníkům svařování při klasické práci s elektrodami nepochybně ani nezdálo – dnes už jsou to přitom běžně průmyslově používané technologie. Při těchto moderních systémech se už také uplatňují počítače, které dokáží přesně regulovat celou sadu parametrů, aniž by je svářeč musel pracně kalkulovat pro dané podmínky – přesné technologické postupy uložené v paměti přístroje má dnes už k dispozici i běžný ruční svářecí přístroj, který „doporučí“ vhodné typy elektrod, kroky apod.

A i když se na první pohled může zdát, že vše podstatné už bylo vymyšleno, vývoj běží dál, takže se i v nadcházejícím období můžeme nepochybně těšit na další novinky, které obohatí již dnes poměrně široké spektrum svářečských technologií. ■ /jv/

NEJOBTÍŽNĚJŠÍ SVAR ZA 30 LET SVÁŘEČSKÉ PRAXE

DODAVATEL AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU NACHÁZÍ ŘEŠENÍ PRO EXTRÉMNÍ PŘEMOSTĚNÍ SPÁR V METODĚ CMT ADVANCED.

Odborník na svařování Werner Karner zavedl ve společnosti Magna Steyr pro nejobtížnější svary metodu CMT Advanced.

Progresivní termické postupy mohou nabídnout ideální řešení při zvláště náročném spojování materiálů. Výrobce a dodavatel pro automobilový průmysl, společnost Magna Steyr to názorně předvedl při výrobě komplexních, vzhledově i kvalitativně náročných součástí z hliníkových slitin. Tento podnik se sídlem v rakouském Grazu v mimořádně složitých případech využívá metodu CMT Advanced. Svařovacím procesem vyvinutým společností Fronius zde vyplňují a přemosťují spáry až do šířky několika milimetrů, a to na vysoké optické i kvalitativní úrovni. Ve výsledku tak splňují nejvyšší nároky zákazníků u karoserií luxusní třídy a předcházejí dříve nezbytným a mimořádně vysokým nákladům na dokončovací práce.

Hliníkové karosérie limuzín třídy Premium, vyráběné v malém počtu kusů, představují opravdovou výzvu. „Nekompromisně se vyžaduje nadstandardní vzhled svarů. Ani póry ani dodatečné tmelení nejsou přijatelné," vysvětluje Werner Karner z vedení spojovacího centra zkušební konstrukce (Fügezentrum Versuchsbau) společnosti Magna Steyr. Svar ve vzorovém příkladu spojuje 1,1 mm silný plech sloupku B se stejně silným plechem střechy. Oba jsou ze slitiny AlMgSi 6014 a je zapotřebí spojit je koutovým svarem v přeplátovaném spoji. Ten vyrovnává výrobou podmíněnou součtovou chybu, která vyplývá z výškového rozdílu sloupku B a střechy. „To je nejobtížnější svar, jaký jsem zažil během 30 let své profesní praxe," vysvětluje odborník na svařování W. Karner. Šířka spáry, kterou je třeba vyplnit, může činit několik milimetrů. Zvládnout takové přemostění spáry bez materiálové prohlubně znamená splnění maximálního požadavku. Ve společnosti Magna neměli dosud k dispozici žádný vhodný postup. Ve výrobě to znamenalo nepřijatelné náklady na dodatečné práce na každém sloupku B. Při hledání ekonomicky přesvědčivého řešení testovali zodpovědní pracovníci společnosti Magna Steyr systém nové metody obloukového svařování střídavým proudem CMT Advanced. Společně s odborníky z vývojového a výrobního podniku Fronius nalezli vhodné řešení. Po několika testech provedených ve výrobních podmínkách se rozhodli okamžitě nasadit zařízení do sériového režimu robotizované výroby.

Metoda CMT Advanced s cílenou volbou polarity svařovacího proudu otevírá před uživatelem novou možnost svařování kovů s nižším přínosem tepla a zároveň vysokým odtavným výkonem. Mimořádná stabilita oblouku zvyšuje bezpečnost procesu. Významná inovace spočívá v tom, že ke změně polarity dochází během fáze zkratu. Protože při zkratu oblouk nehoří, odpadají jinak negativní vlivy, jako je přerušení oblouku a z toho vyplývající nestabilita procesu. ■

FRONIUS Česká republika s.r.o.,
Dolnoměcholupská 1535/14, 102 00 Praha 10
tel.: 272 111 011, fax: 272 738 145
www.fronius.com

Rakouská společnost Fronius International se sídlem v Pettenbachu disponuje pobočkami ve Welsu, Thalheimu a Sattledtu, a výrobními závody v České republice a na Ukrajině. Působí v oborech: nabíjecí systémy akumulátorů, svařovací technika a solární elektronika. Po celém světě má 2677 zaměstnanců, z toho 1923 v Rakousku. V oblasti výzkumu a vývoje pracuje 358 zaměstnanců. Díky 14 odbytovým dceřiným společnostem, dvěma zastoupením (Turecko / svařovací technika a Čína / solární elektronika) a 130 mezinárodním prodejním partnerům dosahuje podílu exportu 93 %. Podíl investic v obchodním roce 2009 činil 14,9 % z celkového obratu 329 000 000 eur. Díky vynikajícím výrobkům a službám, stejně jako 649 aktivním patentům je Fronius technologickou jedničkou na světovém trhu.

Spojovací a výplňový svar provedený metodou CMT Advanced splňuje jak výrobní podmínky, tak také nejvyšší optické a haptické požadavky.

AIR LIQUIDE WELDING – ŘEŠENÍ PRO AUTOMATIZACI SVAŘOVÁNÍ

AIR LIQUIDE je světovým lídrem ve výrobě a dodávkách technických plynů a ve vývoji, výrobě a prodeji svařovacích a pálicích technologií. Air Liquide Welding nabízí ucelenou řadu zařízení pro ruční svařování a dělení kovů, celou škálu strojů a doplňků pro automatizaci i přídavné svařovací materiály. Svým zákazníkům zajišťuje firma ALW CZ, s.r.o. školení, servis a poradenské služby v oboru řezání a svařování kovů s použitím různých stupňů automatizace. Týmy našich expertů jsou připraveny podpořit Vaše projekty a pomoci zvýšit produktivitu i kvalitu vaší výroby.

3A DIGITÁLNÍ ŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Air Liquide Welding je světovým výrobcem, který do vývoje inovativních technologií pro řezání a svařování investuje nemalé částky. Jedním z výsledků vývoje je nový řídící systém pro automatizaci svařování 3A.

Air Liquide Welding uvedl na trh nový digitální řídící systém pro řízení svařovacího procesu SAW a navařování páskou.

Svařovací stroj je řízen elektronickým digitálním systémem 3A Welding System – Advanced Automatic Architecture.

Parametry se zadávají v různých úrovních programování a jsou uloženy v mobilním modulu programování. Můžeme nastavit všechny parametry svařovací hlavy, typu zařízení, druhu svařovacího postupu, materiaul, typy ovládání a také ovládání všech periferních zařízení, jako jsou polohovadla, rotator atp. Celkové naprogramování parametrů svařovacího cyklu se provádí v programovacích blocích přes jednotlivé obrazovky, které jsou vzájemně propojené. Programy je možné ukládat jako projekty (včetně variantních programů) nebo přímo jako jednoduché svařovací programy do paměti.

Mobilní konzola „Plug & play" přináší operátorovi úplnou mobilitu a umožňuje ovládání stroje i svařovacího procesu. Tato nová generace uživatelsky příjemného prostředí je navíc jednoduchá k ovládání a rychle programovatelná.

Koncept 3A je navržen pro všechny obloukové svařovací metody. Zařízení lze up-gradovat prostřednictvím otevřené architektury.

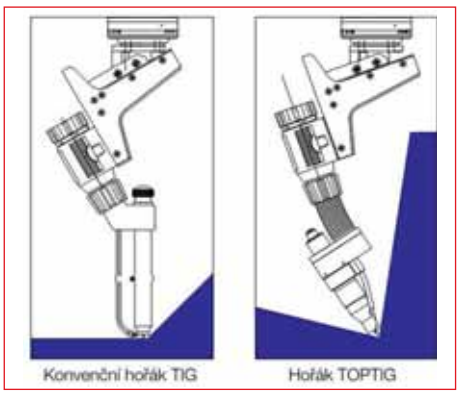
Obdobné řídící systémy ALW používá i pro řízení jiných svařovacích procesů HPW a tepelného dělení HPC.

HPW – digitální řídící systém pro svařování plazmou HP

HPC – digitální řídící systém pro řezání plazmou HP

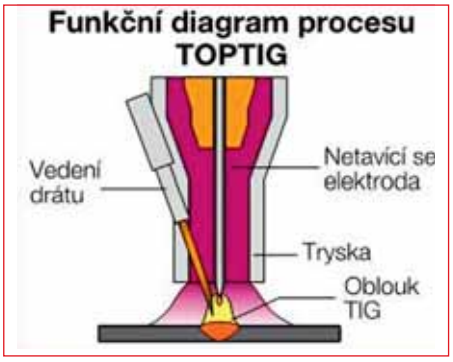
TOPTIG – SVAŘOVÁNÍ TIG NEJVYŠŠÍ KVALITY

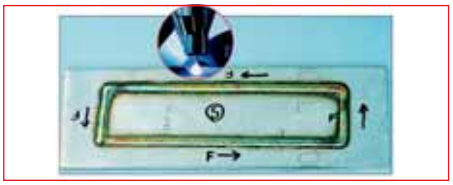
Svařovací zařízení TOPTIG bylo vyvinuto s cílem sloučit kvalitu svařování metodou TIG s výkonností a efektivitou svařování metodou MIG. TOPTIG je mimořádně vhodný pro robotizované a automatizované svařování.



Zařízení TOPTIG je určeno především pro vysoce kvalitní svařování tenkých plechů. Klíčovým prvkem automatizovaného svařovacího procesu TIG je konfigurace svařovacího hořáku. Ve většině dosud užívaných systémů je přívod drátu veden v úhlu téměř 90° od osy wolframové elektrody, tzn. drát je veden z boku plynové hubice, což vytváří zásadní problém z hlediska velikosti hořáku a jeho přístupnosti ke sváru. Hořák musí být vždy otočen v takové pozici, aby byl přívod drátu do tavné lázně v optimální poloze. Tato orientace musí být zabezpečena šestou pohybovou osou robota nebo manipulátoru, tedy otáčením „zápěstí" robota.

Patentovaný svařovací hořák TOPTIG řeší výše popsané problémy originálním a důmyslným způsobem. Vedení přídavného drátu prochází skrz plynovou hubici v úhlu cca. 20° k ose wolframové elektrody a směřuje ke kuželu špičky wolframové elektrody. Při této konfiguraci drát prochází nejteplejší oblastí oblouku, což umožňuje aplikovat velmi vysokou rychlost podávání drátu. Tím je možno použít hořák TOPTIG stejně jako běžný hořák MIG/MAG – orientace hořáku vzhledem k ose svaru není rozhodující. Vzdálenost elektrody od tavné lázně nemusí být přísně kontrolována, protože drát směřuje za všech okolností





přesně do svarové lázně. Vedení drátu je pevně fixováno v plynové dýze, takže není potřebné neustálé nastavování polohy a směru drátu vzhledem k hořáku.

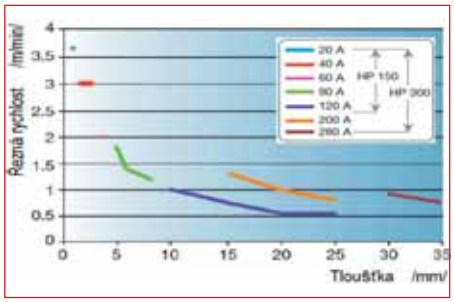
Hlavní výhody svařovacího zařízení TOPTIG:

- Rychlost svařování až do 3 m/min, vysoký výkon odtavení
- Svařování všemi směry bez nutnosti otáčení hořáku
- Vysoce stabilní přenos svarového kovu
- Jemná, pravidelná struktura a kresba svarové housenky
- Výrazné zvýšení produktivity a kvality svařování

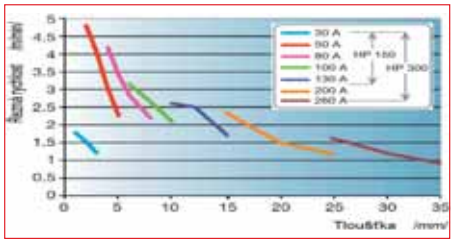
NERTAJET HP – PLAZMOVÉ ŘEZÁNÍ

Řezání plazmou je v průmyslu velmi používanou metodou. Air Liquide Welding je předním světovým výrobcem řezacích zařízení. Nyní uvádíme na trh nový technologický systém pro řezání kovů NERTAJET HP High Plasma, který je výsledkem vývoje klasického plazmového procesu nabízejícího alternativu k laserovému řezání.

Systém sestává z High Plasma zdroje a nového plazmového hořáku CPM 400-450. Nedílnou součástí nového digitálního řízení je inovovaný plazmový řezací proces HPC. V tomto spojení poskytujeme výrazně vyšší výkon – tedy lepší kvalitu a produktivitu. High Plasma zdroje poskytují možosti použití pro



Rychlost řezání – uhlíková ocel
Systém NERTAJET HP150/300 + CPM 400-450



Rychlost řezání – nerezová ocel
Systém NERTAJET HP150/300 + CPM 400-450

150 A a 300 A. Při paralelním spojení obou těchto zdrojů docílíme výkonu 450 A.
Systém NERTAJET HP300+CPM 400-450 poskytuje dostatek výkonu, k řezání uhlíkové i nerezové oceli v tloušťkách od 1–35 mm v nejvyšší kvalitě. Řezy nevykazují otřepy na spodní hraně ani zkosení (podřez) na řezné hraně. Mnoho praktických zkoušek potvrdilo, že rozsah úhlů a drsnosti povrchu po provedení řezu je o jeden stupeň výše, než u srovnatelných zařízeních na našem trhu .

Hlavní výhody systému NERTAJET HP + CPM 400-450:

- Řezání a značení plechu při použití stejných dílů hořáku
- Vyšší produktivitu zvýšením rychlosti řezání
- Nižší náklady snížením spotřeby plynů a elektrické energie s následným prodloužením životnosti spotřebního materiálu 2x až 3x.
- Snížení celkové spotřeby elektrické energie cca o 10%
- Snadné použití hořáku CPM s rychlospojkami umožňuje rychlé připojení i jeho výměna CPM 400 – uhlík. ocel, CPM 450 – nerez ocel.
- Zvýšení flexibility s novým zdrojem proudu
- Lepší ovládání s HPC řízením
- Zvýšení spolehlivosti a bezporuchovosti systému s dotykovou detekcí řezaných plechů

PLAZMOVÉ SVAŘOVÁNÍ S ŘÍZENÍM HPW

Plazmové svařování patří k nejkvalitnějším metodám svařování kovů. Při svařování plazmou metodou ‚klíčové dírky' dosahujeme stoprocentního průvaru u materiálů do tloušťky až 10 mm. Výsledný svár má excelentní kvalitu, velmi malé tepelně ovlivněné zóny, čímž eliminujeme deformace a zvyšujeme produktivitu.

Vybavení pro plazmové svařování můžeme namontovat na klasický sloup s výložníkem nebo na seamer či jiný nosič svařovací hlavy.
Svařování se provádí z jedné strany, tzv. klíčovou dírkou, a to buď bez nebo s použitím přídavného materiálu.
Plazmový svařovací hořák SP7 je hořák pro automatové aplikace plazmového a TIG svařování.
Efektivní vodní chlazení zaručuje dlouhou životnost i při vysokých výkonech a zatěžovateli 100 % DZ.
Plynová ochrana nejvyšší kvality zajistí excelentní výsledky svařování.
Snadná výměna elektrody pomocí speciálních nástrojů, samovystřeďovací systém.

Řídící systém HPW poskytuje plnou kontrolu řízení svařovacího procesu od startu stroje až do dokončení svařování a to z jednoho řídícího panelu.

Hlavní výhody plazmového svařování ALW:

- Svařování z jedné strany na tupo do tl. 10 mm
- Eliminace tepelných deformací a mnohonásobné zvýšení produktivity svařování.
- Numerické řízení svařovacího procesu a pohybů stroje

- Kontrola kvality (opce), zápis a uložení parametrů svařování (proud, napětí, rychlost podávání drátu, svařovací rychlost)
- Intuitivní, jednoduché programování stroje se snadnou navigací, která usnadňuje dialog mezi operátore a strojem
- Snadné nastavení stroje i svařovacího cyklu díky grafickému zobrazování na řídícím panelu s dotykovým displejem
- Off line programování z PC, data přenášena přes připojení USB ■

Pavel Guziur, Ing. Michal Schlixbier

SVAŘOVACÍ TECHNIKA:
AIR LIQUIDE WELDING CZ s.r.o.,
tel.: + 420 274 023 163, fax: + 420 274 023 233,
www.airliquidewelding.cz
TECHNICKÉ PLYNY: AIR LIQUIDE CZ, s.r.o.,
tel.: 257 290 384, fax: 257 290 428
www.airliquide.cz

NOVÉ SVAŘOVACÍ ZDROJE ESAB

Společnost ESAB zařadila do svého portfolia nové standardní svařovací zdroje. Jde o dvojici přenosných zdrojů MIG/MAG se zabudovaným podavačem pro cívky 200 mm, a výkonný plazmový zdroj pro ruční a mechanizované dělení materiálů do 38 mm.

Jednoduché ovládání a vysoký výkon přenosných zdrojů Caddy C160i/200i poskytují vynikající kvalitu svařování po dlouhou dobu bez únavy, což ocení uživatelé při práci v krytých prostorách nebo při svařování venku. Použité moderní materiály snižují hmotnost zdroje na minimum a zároveň zajišťují odolnost a pevnost krytu. Ramenní popruh a nízká váha 11.5 kg usnadňují přenos zdroje na pracoviště. Pokud není elektrický rozvod k dispozici, lze napájení zajistit z generátoru (pro plný rozsah svařovacích parametrů je doporučen generátor o výkonu 5 kVA s automatickou regulací napětí pro Caddy C160i, a o výkonu 6,4 kVA s automatickou regulací napětí v případě Caddy C200i.

Caddy C160i

Zdroj Caddy C160i je určený pro svařování metodou MIG/MAG nelegovaných materiálů u menších svařenců a opravách a renovacích. Vysoký výkon zdroje umožňuje rozsáhlý způsob aplikací při svařování. Výrobce jej charakterizuje jako ideální řešení pro pracovníky při lehčích konstrukčních pracích a opravách v interiérech i venku. Zdroj je optimalizován pro svařování nelegovaným drátem o průměru 0.8 mm nebo pro svařování plněnou elektrodou s vlastní ochranou.
Pro zdroje Caddy Mig C160i stačí díky automatickým funkcím nastavit pouze tloušťku svařovaného materiálu a je možné začít svařovat. Teplejší nebo studenější lázeň lze nastavit regulátorem vneseného tepla.

Caddy C200i

Zdroj Caddy C200i je určený pro svařování metodou MIG/MAG nelegovaných materiálů, hliníku, legovaných ocelí a MIG-ové pájení. Lze použít plný i plněný drát pro svařování bez ochranného plynu. Výkon zdroje a nabídka funkcí umožňují použití v různých oblastech svařování a aplikací. Jde o univerzální zdroj např. pro opravy a renovace, mobilní svařování při sestavování konstrukcí a na stavbách. Jeho výhodou je i jednoduché ovládání: stačí nastavit pouze tloušťku svařovaných materiálů a zdroj se už sám postará o nastavení svařovacích parametrů pro danou aplikaci, přičemž systém inteligentního nastavení oblouku QSet vždy nastaví nejlepší, optimální parametry svařovacího oblouku. Během svařování zajišťuje QSet jednoduchou obsluhu a konstantní parametry. Nastavení parametrů je ovšem možné i běžným manuálním nastavením.

PowerCut 1600

Nejvýkonnějším z nově uváděných systémů je plazmový zdroj pro ruční a mechanizované dělení materiálů do 38 mm s označením PowerCut 1600. Je vhodný pro všechny aplikace ve výrobách při řezání a drážkování, a pro dělení všech vodivých materiálů, jako je nelegovaná a legovaná ocel, či hliník.
Tento výkonný a jednoduchý zdroj zajišťuje vynikající kvalitu řezu, vysoký řezný výkon a výkonné drážkování. Zdroj, který může využít stlačený vzduch nebo dusík, lze jednoduše adaptovat na mechanizované aplikace. Robustní konstrukce PowerCut je odolná proti poškození, korozi a vodě se zachováním nízké hmotnosti a mobility zdroje, což zajišťuje jeho dlouhou životnost a spolehlivost. K oceňovaným přednostem zdroje patří i snadné ovládání a řada dalších užitečných technologií a prvků, jako např.:

- Blowback technologie, kdy zapalování oblouku zpětným rázem eliminuje HF start, který může ovlivňovat okolní elektronické komponenty a PC systémy.
- Vysoký výkon drážkování – systém zajišťuje extra napětí pro vysoký výkon drážkování.
- Odizolovaná elektronika – citlivé elektronické komponenty jsou zavěšeny volně, aby byly odpruženy od vibrací a pohybu konstrukce zdroje.
- Automatická regulace ventilátoru – ventilátor je elektronicky regulován pro efektivní chod. Tím se šetří spotřeba elektrické energie a redukuje se zanášení vnitřku zdroje prachem a špínou.
- Samostatná úprava napájecích parametrů – ochrání zdroj proti poškození při napěťových špičkách v rozvodné síti a při nízké kvalitě napájecí soustavy.

K dalším charakteristikám novinky patří hořák PT-38 pro manuální aplikace, zapalování oblouku zpětným rázem, ergonomická rukojeť zajišťující pohodlí při práci, a velký vypínač, který zlepšuje cit pro obsluhu i v pracovních rukavicích, či vyztužené části vedené pro ochranu před lámáním kabelu. Mezi dalšími výhodami připomíná výrobce možnost jednoduché údržby přímo na pracovišti a minimální počet spotřebních dílů. ■

NOVÝ VLÁKNOVÝ LASEROVÝ ŘEZACÍ SYSTÉM

Společnost Hypertherm uvedla na trh nový řezací systém využívající technologii vláknového laseru, který obsahuje všechny komponenty v jednom uceleném balení.

Na rozdíl od mnoha jiných výrobců vláknových laserů tak laser Hypertherm HyIntensity HFL015 obsahuje napájecí zdroj, řezací hlavu, zdroj plynu, konzoly rozhraní operátora, řízení pohybu a software. Podle názoru výrobce toto řešení zjednoduší partnerům a jejich zákazníkům používání laserového řezání pro jejich potřeby jemného řezání.
Společnost využila více než 40 let zkušeností s řezáním kovů a vytvořila výkonný systém, který těží z vlast-

ností stávajících plazmových řezacích systémů a know-how v oblasti plazmové inovace. Systém funguje na důvěrně známé řídicí platformě Hypertherm s předem vytvořenými řezacími procesy, což znamená výrazně jednodušší integraci a obsluhu stolu a rovněž větší efektivitu ve srovnání s jinými systémy řezání laserem. Konstrukce postavená na jedné emitorové diodě zajišťuje mimořádně spolehlivý provoz.

Vláknový laserový systém je jedinečný v tom, že všechny jeho komponenty jsou konstruovány a navrženy tak, aby spolupracovaly jako jeden celek. Specialisté na řezací aplikace definovali a ověřili všechny parametry řezání, aby zákazníci mohli snadno používat laser pro širokou řadu aplikací včetně značkování, efektivního zpracovávání dávkovaných a dělených materiálů a jemného řezání. Zákazníci si již nemusejí vybírat mezi plazmou a laserem. Mohou si vybrat obojí a na příslušný úkol použít nejlepší technologii řezání.
Vláknový laser nabízí oproti laserovým systémům CO_2 několik výhod. Je prakticky bezúdržbový, má vyšší energetickou účinnost a zabírá méně místa. Napájecí zdroj je mnohem menší než u CO_2, přičemž paprsek vláknového laseru má větší dosah, a proto jej lze instalovat na větších stolech. ■ */joy/*

AUTOMATIZACE V NOVÉM TISÍCILETÍ

POJEM, KTERÝ SE STAL FENONÉNEM MODERNÍ PRŮMYSLOVÉ VÝROBY SKRÝVÁ PROSPERUJÍCÍ OBOR, DO NĚHOŽ JSOU ZAPOJENY PŘEDEVŠÍM HI-TECH FIRMY, A KDE SE TOČÍ MNOHAMILIARDOVÉ SUMY. AUTOMATIZACE PRŮMYSLOVÝCH PROCESŮ NABÍZÍ VYSOKOU RYCHLOST PŘESNĚ PARAMETRIZOVANÉ VÝROBY, BEZ NÍŽ BY NAŠE MODERNÍ SPOLEČNOST UŽ VŮBEC NEDOKÁZALA FUNGOVAT.

Zatímco dříve dominovala na trhu spíše specifické proprietární systémy vytvářené pro určitého konkrétního zákazníka, pro moderní automatizaci jsou charakteristická standardizovaná řešení a postupy využívající různé standardy a protokoly pro automatizované systémy řízení, včetně měření a regulace. To umožňuje rychle realizovat nejrůznější projekty ať už jde o řízení jednoduchého stroje, vizualizaci procesů, či o automatizaci rozsáhlé technologie.

Výroba řízená na dálku

Trendem, který se na poli automatizace etabloval v posledních letech, či spíše dekádách, je dálková diagnostika a řízení, kde významnou roli sehrál hlavně masivní nástup bezdrátových technologií v několika uplynulých letech a především jejich pokročilá standardizace. Poměrně široký výběr různých technologií umožnil přivést kontrolní prvky až přímo na stroje, na automatizované linky, takže dnes už není problém instalovat senzory pro sběr dat a systémy pro předávání těchto provozních a dalších informací přímo „do první linie", přičemž jejich konfiguraci či změny parametrů může pohodlně provádět operátor ze vzdáleného řídicího střediska či dispečinku.

Roboti na postupu

Dalším významným faktorem, který formoval automatizované systémy, je zapojení robotů. Když Karel Čapek dal ve své hře R.U.R. světu toto slovo pro označení mechanické bytosti, která umožňuje nahradit v pracovním procesu člověka, ještě nemohl tušit, jaký rozmach zaznamená robotizace v moderním světě. Byť ne v podobě mechanizované kopie člověka, jak si je představoval Čapek, ale většinou jako vyspělé průmyslové systémy na automatizovaných výrobních linkách. Humanoidní robotické bytosti, které patří do kategorie tzv. obslužných robotů rovněž existují a dospěly do poměrně vyspělé podoby, která jim umožňuje vykonávat řadu „lidských" činností. A tvůrci robotů věří, že kolem roku 2050 už budou roboti od člověka pokud jde o jejich schopnosti rovnocenní, resp. že člověka předčí. Na tento letopočet je také zamýšleno fotbalové utkání mezi týmem robotů a lidmi, které by mělo demonstrovat možnosti moderních robotů tím, jak prognózují vizionáři, že roboti ve fotbalovém zápase dokáží nad lidmi vyhrát. Roboti ostatně už dnes běžně operují (byť s lidskou asistencí), a některé experimentální projekty se už obejdou dokonce bez lidského řízení.

Průmysl ožívá, robotů bude přibývat

Největší část robotické populace však tvoří průmyslové a manipulační roboty, s nimiž se dnes můžeme setkat např. v automobilách, na výrobních a balicích linkách nejrůznějších továren apod. Robotizaci ve světovém průmyslu sice výrazně zbrzdila krize (např. v Evropě poklesl počet instalovaných průmyslových robotů o 41 % na 20 500 ks, což je nejméně od roku 1997), ale nyní trh opět ožívá. Mezinárodní robotická federace (IFR) očekává v letech 2011 – 2013 ve světě opět silný kontinuální růst o 27 %, což by představovalo zhruba 76 000 robotů. Hlavní impulzy by měly přijít především z Číny, Korejské republiky a dalších asijských zemí jihopacifické oblasti. ■ */pv/*

Bosch Rexroth
IndraMotion MTX Micro

Výhodné, funkční a komplexní
řešení pro CNC

Charakteristika:
- vývojové nástroje pro snadné uvedení do provozu a diagnostika v nejkratším čase
- uživatelsky příjemný, intuitivní a snadno ovladatelný barevný HMI panel a software
- propracovaná a jednoduchá správa nástrojů
- technologie pro efektivní řešení náročných projektů
- nyní až 6 os k jedné řídicí jednotce
- možnost připojení až 2 standardních IndraDrive Cs/C/M na rozhraní SERCOS III

IndraMotion MTX micro je CNC řešení na klíč:
- obráběcí stroje s funkcí C-osy; obráběcí centra
- soustruhy, vrtací a frézovací stroje

Kontakt: Bosch Rexroth, spol. s r.o., Těžební 2, Brno, tel.:548 126 111, e-mail: elektricke.pohony@boschrexroth.cz, www.boschrexroth.cz

Rexroth
Bosch Group

NOVÁ ROZHRANÍ ŘÍDICÍHO SYSTÉMU SIMATIC S7-1200

Siemens rozšířil komunikační možnosti svých řídicích jednotek řady Simatic S7-1200 o rozhraní Profibus a Profinet a o funkci servisu na dálku. Nový firmware umožňuje hlavní procesorové jednotce (CPU) komunikovat se zařízeními vybavenými rozhraním Profinet IO.

Dva nové komunikační moduly umožňují jednotky Simatic S7-1200 použít jako řídicí (master) i řízené (slave) přístroje na sběrnici Profibus. Pro uživatele, kteří potřebují vzdálený přístup k řídicí jednotce z PC nebo programovacího zařízení, jsou k dispozici tři nové komunikační moduly.

Webový prohlížeč jako dispečink

Díky novému firmwaru ve verzi 2.0 pro základní jednotky Simatic S7-1200 lze tato PLC využít jako master na protokolu Profinet (I/O Controller), což umožňuje připojit jednotky vzdálených vstupů Simatic ET 200. Přes vestavěný webový server s uživatelsky definovanými webovými stránkami mohou uživatelé získávat při použití standardního webového prohlížeče jak informace o procesorové jednotce, tak i provozní údaje. Vestavěna je také funkce pro archivování údajů z uživatelského programu v průběhu jeho činnosti (Data logging).

Pro připojení řídicích jednotek Simatic S7-1200 ke sběrnici s protokolem Profibus-DP jsou k dispozici dva nové komunikační moduly. Při použití řídicího modulu CM 1243-5 (master) lze k řídicí jednotce připojit až 16 řízených zařízení (slave) s rozhraním Profibus-DP (např. distribuovaných modulů I/O řady Simatic ET 200). Podporována je i komunikace s ostatními řídicími jednotkami skupiny S7, s operátorskými panely realizujícími operátorská rozhraní (Human Machine Interface – HMI) a s programovacími přístroji. Jednotku Simatic S7-1200 s modulem CM 1242-5 lze naproti tomu použít jako slave na sběrnici Profibus-DP a připojit ji k jakémukoliv zařízení plnícímu funkci řídicího uzlu sběrnice. Oba komunikační moduly se jednoduše připojí zasunutím do základní desky systému S7-1200 nalevo od procesorové jednotky.

Hospodárná a efektivní dálková diagnostika

Nový komunikační modul CP 1242-7 společně s dalšími moduly TeleService Adapter IE Basic a TeleService Module GSM umožňuje provozovatelům vzdálených zařízení přistupovat k řídicím jednotkám Simatic S7-1200 na dálku. Vzdálené stanice s jednotkami Simatic S7-1200 tak lze hospodárně diagnostikovat, sledovat, udržovat a řídit. Modul CP 1242-7 ve funkci rozhraní se sítí GSM/GPRS se zasune do základní jednotky S7-1200 a použije se k řízení na dálku. Přístup k řídicí jednotce je ze vzdáleného PC realizován prostřednictvím softwaru Step 7 V11. ■ */sim/*

PROGRAMOVATELNÉ AUTOMATY PANASONIC SPLŇUJÍ STANDARDY SAFETY

S rostoucím stupněm automatizace a zvyšující se rychlostí a složitostí strojů a zařízení je nutné co nejefektivněji zajistit jejich bezpečný provoz a zabezpečit ochranu obsluhujících osob.

Proto se stále více prosazují systémy, které integrují řídicí a bezpečnostní funkce strojního vybavení, a zajišťují požadavky funkční bezpečnosti v souladu s nejnovějšími bezpečnostními standardy IEC. Zpřísněné bezpečnostní požadavky definovala Evropská komise v nové Směrnici pro stroje čís. 2006/42/EG, platné pro výrobní podniky od roku 2010, a novými evropskými normami EN ISO 13849 pro určování úrovně integrity bezpečnosti (Safety Integrity Level) a EN 62061 o funkční bezpečnosti elektrických, elektronických a programovatelných řídicích systémů.

Firma Panasonic Electric rozšířila pro splnění nových bezpečnostních standardů své výkonné programovatelné automaty řady FP-Σ (FP-Sigma), FP0R a FP-X o bezpečnostní funkce podle normy DIN EN 62061. Tím byl zachován osvědčený a prověřený programovací komfort s programem FPWIN Pro, a přibyla možnost zajistit vysokou úroveň bezpečnosti zařízení SIL3. PLC dostává všechny povely a informace o bezpečnostních stavech z centrálního modulu „online" a všechny bezpečnostní funkce jsou vykonávány zcela nezávisle. V centrálním modulu bezpečnosti se musí předem připravené bezpečnostní funkce pomocí softwarového nástroje jen vybrat a parametrizovat.

Ke standardnímu vybavení centrálního modulu bezpečnosti patří 16 bezpečných digitálních vstupů, 4 polovodičové výstupy s pozitivním spínáním bezpečnostní kategorie 4, 2 volně parametrovatelné polovodičové výstupy s pozitivním spínáním, 4 další nezávislé kontaktové výstupy a obvod monitorování klidového stavu a otáček pro 2 osy. Navíc má uživatel k dispozici další rozšiřovací moduly a jednotku pro rozšíření releových výstupů centrálního modulu bezpečnosti se 4 bezpečnými releovými výstupy.

Programovatelné automaty Panasonic s integrovanými bezpečnostními funkcemi nabízejí lepší diagnostické možnosti, jednodušší výměnu dat mezi standardními a bezpečnostními PLC a možnost kombinovaného použití bezpečných a standardních komponent na jedné sběrnici. ■

AUTOMATIZAČNÍ PRVKY S INTEGROVANOU BEZPEČNOSTÍ PRO VYŠŠÍ PRODUKTIVITU

Společnost B&R Automation je prvním výrobcem, který získal certifikát pro plně digitální bezpečnostní servopohony.

Servoměniče řady ACOPOSmulti, které byly certifikovány v TÜV Rheinland, vykázaly zkrácení dob odezvy na poruchy na desetinu, a pokles souvisejícího maximálního nárazového zatížení dokonce na jednu setinu dosavadních hodnot. Snaha o maximální dynamiku stroje, a vysokou produktivitu, tedy již není v rozporu s potřebou zajistit co nejvyšší úroveň bezpečnosti.

Sériově zapojený bezreléový bezpečnostní modul SafeMC, kterým jsou vybaveny všechny měniče typu ACOPOSmulti, automaticky sleduje odezvu motoru na povely ze servoměniče při použití čistě digitálních enkodérů certifikovaných podle normy EN ISO 13849. Servoměniče napomáhají optimálně využít bezpečnostní prvky na strojích a strojních zařízeních tím, že umožňují vyloučit dvojí kabeláž a externí monitorovací moduly. Navíc lze měniče s obvodem SafeMC bez problémů začlenit do stávajících systémů obsahujících bezpečnostní řídicí jednotku SafeLOGIC a bezpečnostní moduly X20. B&R je tak jedním z prvních výrobců, kteří dodávají certifikovaný bezpečnostní systém dokonale integrovaný do řídicí sítě včetně inteligentních bezpečnostních funkcí pro pohony. Takový systém zvyšuje současně jak výkonnost a produktivitu stroje, tak úroveň bezpečnosti pracoviště. ■

ODS – ORIGA DRIVE SYSTEM

NOVÁ GENERACE SILNÝCH ELEKTRICKÝCH LINEÁRNÍCH POHONŮ S KULIČKOVÝM ŠROUBEM, ŘEMENEM NEBO LINEÁRNÍM MOTOREM.

Pod obchodním názvem ODS (ORIGA DRIVE SYSTEM) se skrývá nová série elektrických lineárních pohonů Parker-ORIGA, která nabízí výraznou flexibilitu v podmínkách montáže a demontáže. Možnost výběru volitelných doplňků

Bez zakrytování (IP20)

Se zakrytováním (IP54)

Nový lineární pohon ODS-B s ozubeným řemenem. Je určený pro aplikace s vysokou dynamikou pohybů nebo pro velké pracovní zdvihy.

jako jsou koncové spínače, tlumiče, odměřování dráhy, centrální mazání a optimalizovaný energetický řetěz zajišťuje, že tato nová série dokáže splnit každou potřebu.

ODS série lineárních pohonů je k dostání s kuličkovým šroubem (nebo trapézovým závitem) a nyní nově s ozubeným řemenem. Následovat bude pohon lineárním motorem. Tyto volby jsou základem podpory aplikací, které vyžadují bezpečný pohyb s velkými silami a zatížením, a také rychlost a preciznost polohování.

Tato nová generace pohonů má ohromné výhody pro zákazníky. Jsou umístěny buď přímo na loži stroje nebo volně. Standardní dělení otvorů pro svrtání, které může být přizpůsobeno přání zákazníka a alternativní upevňovací systém používající T drážky v profilu tělesa, poskytují téměř nevyčerpatelnou řadu možností pro montáž.

Modulární konstrukce přímočarých pohonů znamená, že mohou být poháněny buď s krytem nebo bez něj. Tím jsou dány dvě třídy ochrany IP 20 nebo IP 54, v závislosti na provozním prostředí.

Další důkaz o modularitě designu podává neomezený výběr pro postavení koncových spínačů. Osazeny jsou buď uvnitř nebo vně krytů, které jsou snadno odstranitelné bez pomoci nářadí. Koncové spínače mohou mít buď jazýčkový kontakt nebo induktivní a slouží pro zajištění pohonu v obou koncových polohách a jako referenční bod pro bezpečný start. Kde jsou operační rychlosti obzvlášť vysoké, mohou být koncové spínače navíc v kombinaci s tlumiči rázu pro maximální bezpečnost a komfort.

ORIGA ODS dovoluje také jednoduché a rychlé mazání pomocí centrální jednotky bez potřeby odstraňovat kryt, což šetří čas, redukuje prostoje a ve finále snižuje náklady.

V případech, kdy je nezbytné zastavit a držet pohyblivý unašeč s nákladem, přichází na řadu další významný rys ORIGA ODS. Pneumatické nebo elektrické zastavovací brzdy obvykle zajistí nezbytné bezpečí a drží pohyblivý unašeč i se zátěží přesně v dosažené poloze, dokonce i během svislého pohybu.

Bez zakrytování (IP20)

Se zakrytováním (IP54)

Lineární pohon ODS-SB s kuličkovým šroubem: Ideální pro pohyby s požadavkem na vysokou přesnost polohování.

Za účelem dosažení precizní polohy a pohybu do mezipoloh, nabízí ORIGA buď jednoduché optické nebo přesné elektromagnetické odměřovací systémy s nejvyšším rozlišením.

Všechny prvky dodatečné výstroje mohou být umístěny pod krytem lineárního pohonu tak, aby byly chráněny od znečištění nebo poškození, které by mohlo nastat při jejich instalaci zevně. Lineární pohony ORIGA DRIVE SYSTÉM se proto mohou

Kombinace obou systémů s výřezem v krytu pro vizualizaci konstrukčního konceptu. Pohon s kuličkovým šroubem (vepředu), Pohon s ozubeným řemenem (vzadu)

použít i v drsných a vlhkých podmínkách jako např. v obráběcích strojích nebo dokonce pro plnění a balení potravin a nápojů.

Pneumatické a elektromechanické systémy dodává firma FLUIDTECHNIK BOHEMIA, držitel certifikátu ČSN EN ISO 9001. V oboru automatizace má již dlouholetou zkušenost. Hned na počátku devadesátých let Ing. Radoslav Hořák, jako reprezentant tehdejšího výrobce pneumatických prvků Hoerbiger Fluidtechnik KG, položil základy pro pozdější vznik společnosti, která je nyní certifikovaný Parker Premier Distributor. Kromě prodeje prvků průmyslové automatizace provádí také montáž pneumatických válců s dodáním do 24 hodin a poskytuje svým zákazníkům plný technický, záruční i pozáruční servis. ■

FLUIDTECHNIK BOHEMIA, s.r.o.
Olomoucká 87, 627 00 Brno
tel.: 548 426 811, fax: 548 426 813
www.fluidtechnik.eu
www.parker-origa.cz

FLUIDTECHNIK® bohemia

FLUIDTECHNIK BOHEMIA, s.r.o.
Olomoucká 87, 627 00 Brno
tel.: +420 548 426 811, fax: +420 548 426 813
www.fluidtechnik.eu

Parker PREMIER DISTRIBUTOR

DEN V MUZEU

PO NĚKOLIKA LETECH REKONSTRUKCE SE TĚSNĚ PŘED KONCEM PRÁVĚ UPLYNULÉHO ROKU, 29. PROSINCE, NA JEDEN DEN OTEVŘELA PRO VEŘEJNOST ČÁST EXPOZICE NÁRODNÍHO TECHNICKÉHO MUZEA V PRAZE. TO JE PO PŘÍRODOVĚDNÉM NÁRODNÍM MUZEU ASI NEJVĚTŠÍM MAGNETEM NAŠÍ MUZEJNÍ SCÉNY, A LIDÉ SI TUTO PŘÍLEŽITOST PŘED PŘIPRAVOVANÝM OFICIÁLNÍM ZNOVUOTEVŘENÍM NTM ZJEVNĚ NECHTĚLI NECHAT UJÍT.

Dopravní sbírky se v budově dnešního NTM na pražské Letné poprvé představily veřejnosti v roce 1949. Pro jejich prezentaci byla určena velká dvorana o rozměrech 70 x 25 x 15 m, která se zanedlouho stala návštěvnicky nejúspěšnější expozicí muzea, a většina lidí má již asi od dětských let NTM spojeno právě s dopravní halou. Zásadní reinstalací expozice prošla mezi lety 1977–1979, po ní následovala ještě v roce 1994 další nová instalace automobilů.

Se zájmem Čechů o techniku to zřejmě není tak zlé: Ačkoli den otevřených dveří v NTM neměl nijak širokou publicitu, již od rána stály kolem budovy muzea i v třeskutém mrazu dlouhé fronty lidí na prohlídku nově upravené dopravní haly

Dva exponáty, které reprezentují válečný úsek české historie 20. století: na letounech Spitfire se proslavili čeští letci v bojích o Británii, v černém mercedesu se v květnu 1945 snažil uprchnout z Prahy poslední říšský protektor K. H. Frank. Na mohutně pancéřovaném voze jsou dodnes patrné stopy po střelách.

V sbírkách NTM jsou i pozoruhodné technické kuriozity jako např. experimentální letoun, který vytvořili továrník Igo Ettrich a Franz Weis ze Starého města u Trutnova v roce 1904. Původně bezmotorový kluzák Zanonia I, zkonstruovaný podle létavého semínka liány Zanonia Macrocarpa byl v roce 1906 dodatečně vybaven motorem Laurin a Klement.

Současná celková rekonstrukce budovy muzea umožnila v dopravní hale vytvořit reprezentativní přehlídku s moderní instalací exponátů. Řada z nich prošla náročným restaurováním, některé, zejména z železniční sbírky, byly z původního umístění přesunuty do depozitářů, aby uvolnily místo jiným, na jejichž vystavení naopak v minulosti nebyl prostor.

Příběhy aut, letadel, železnice a lodí

Cílem dne otevřených dveří bylo ukázat návštěvníkům jednu z nejvýznamnějších stálých expozic muzea těsně před dokončením. Představuje dopravní prostředky (vyrobené jak na našem území, tak zahraniční a k nám odvezené), které dokumentují historické souvislosti vývoje dopravy a společnosti od konce 18. století do současnosti. Unikátní sbírkové předměty nabízejí atraktivní historický příběh automobilu, motocyklu, letectví, lodní či železniční dopravy v českých zemích.

Náklady na nově uspořádanou expozici historie dopravy, která se veřejnosti představila jako první „ochutnávka" z muzejních expozic činily (včetně DPH) téměř 27, 5 mil. Kč, a na jejím scénaři se podílela skupina renomovaných muzejních specialistů z několika oborů – Petr Kožíšek (instalace automobilů, hasičské techniky a lodní dopravy), Mgr. Arnošt Nezmeškal (motocykly), Ing. Petr Cenker (letectví), PhDr. Jan Králík (cyklistika), Mgr. Jiří Střecha, Tomáš Kučera (instalace železniční dopravy). V expozici rozmístěné na 2800 m^2 plochy (tolik činí celková rozloha přízemí a tří obvodových galerií) jsou k vidění skutečné unikáty. Vůbec nejstarším exponátem je koněspřežná hasičská stříkačka z roku 1795. K rarita patří ale např. i vůz Benz Viktoria (1893), vůbec první automobil provozovaný na našem území, vůz NW Präsident, první automobil vyrobený na našem území roku 1898, nebo vůz NW 12 HP „Rennzweier", první u nás vyrobený závodní automobil.

Sbírka unikátních „nej…"

Některé exponáty pražskému muzeu závidí i renomované zahraniční instituce. Je zde k vidění např. nejstarší ve světě dochovaný automobil značky Audi - Audi 10/26 PS z roku 1911 i nejstarší provozovaný motocykl Hildebrand-Wolfmüller z roku 1894, nebo letoun L.W.F. Tracttor, z 1. světové války – jediný stroj svého typu dochovaný ve světě. Z řady železničních exponátů stojí za pozornost lokomotiva „Kladno" (1855), nejstarší dochovaná lokomotivu na našem území a salónní železniční vůz Aza 1-0083 (1891), jediný dochovaný vůz dvorního salonního vlaku císaře Františka Josefa. Řada exponátů je zajímavá i díky svým majitelům a osudům jako automobil Tatra 80 z roku 1935 prezidena T. G. Masaryka, vůz Tatra 87 z roku 1947, který sloužil cestovatelům Hanzelkovi a Zikmundovi či pancéřovaný vůz Mercedes Benz 540 K z roku 1939/1942, užívaný K. H. Frankem.

V dopravní hale samozřejmě nechybí ani tradiční magnet NTM, expozice historie letectví a nově instalované letouny – proslulý Kašpar JK, systém Blériot z roku 1911, na němž Ing. Jan Kašpar vykonal historický první dálkový let v dějinách českého letectví, balónová gondola, elegantní Zlín, který vyráběly Baťovy závody, nebo dvouplošníky Anatra DS Anasal, Knoller C.II, spojené s obdobím 1. světové války. Jako připomínku techniky té druhé si návštěvníci budou moci vůbec poprvé prohlédnout stíhací letoun Supermarine Spitfire LF Mk.IXE z roku 1945, s nímž se do osvobozené vlasti vrátili českoslovenští letci, bojující ve Velké Británii. Poválečný český letecký průmysl reprezentuje mj. vrtulník HC-1 „baby" či proudový Albatros z 80. let.

Hold velikánům i průkopníkům techniky

Expozice je zároveň památníkem domácím i mnohým zahraničním konstruktérům. Jména jako Josef Božek, Josef Waltr, František Kec, Miroslav Hajn, Hans Ledvinka, nebo Ettore Bugatti či Reginald Mitchell jsou ve světě techniky opravdovým pojmem, a expozice muzea připomíná jejich dílo. Své místo zde mají i průmyslníci a průkopníci nové technika a nejrůznějších vynálezů, např. zakladatel mladoboleslavské automobilky Václav Klement, nebo Theodor von Liebieg, jejichž jména se pojí s počátky automobilismu u nás.

Pozornost byla v nové dopravní expozici věnována i nejrůznějším doplňkovýcm detailům, které do-

Modrý krasavec Benz 16/40 HP z roku 1914 patřil orlické větvi rodině Schwarzenbergů. Jako malý chlapec se v něm tehdy vozil i dnešní ministr zahraničí ČR Karel Schwarzenberg, který vůz po restituci ponechal v muzejních sbírkách a také přispěl muzeu na jeho renovaci.

tvářejí výsledný dojem. Například při prohlídce lokomotivy a salonního vozu na nástupišti sestaveném z původní dlažby historického nádraží Praha-Vyšehrad na vás dýchne atmosféra dobové železnice i díky zvukovému podbarvení v podobě hlášení nádražního rozhlasu. A to dokonce do té míry, že si zřejmě ani neuvědomíte, že je částečně pro většinu našinců v nesrozumitelném jazyce – ve svahilštině a kombinované se zvukovým záznamem z indické železniční stanice… „Nádražní rozhlas má dva základní atributy, musí být nahlas, a nesmí mu být rozumět", komentuje drobný žertík jeden z tvůrců akustické kulisy, která je však ve své „nádražní" atmosféře naprosto dokonalá. ■

/joe/

Muzeum má řadu technických exponátů, které jsou skutečně raritními unikáty svého druhu, jiné takové po světě nenajdete. Například vozy českých prezidentů, letadlo, v němž podnikl svůj historický let – první na našem území - český aviatik Jan Kašpar apod.

V průběhu rekonstrukce musely být všechny cenné historické exponáty důkladně chráněny.

K posledním přírůstkům muzejních expozic patří nově zrestaurovaný závodní vůz Jawa 750. Značka, která je známá především jako výrobce motocyklů vytvořila i tento pozoruhodný automobil. Pro závod 1000 mil československých bylo postaveno 6 kusů těchto závodních speciálů – 3 roadstery a 3 coupé.

Vahadlová hasičská stříkačka z 18. století nese na své zdobené dřevěné konstrukci letopočet 1795 a patří k nejstarším zařízením svého druhu nejen u nás.

Motocykl Indian ve čtyřválcovém provedení by byl nepochybně i dnes snem nejednoho motocyklového nadšence.

Luxusní Tatra 80 z roku 1935 sloužila jako vůz pro prvního českého prezidenta T.G. Masaryka. Stříbrná aerodynamická Tatra 77a z roku 1937 vedle zase vozila muže, který se na výstavbě budovy dnešního NTM významně podílel – jezdil s ní stavitel Ing Radim Matolín, jehož firma dodávala betonové konstrukce. Podobný vůz z produkce kopřivnické automobilky, legendární tatraplán s nímž cestovatelé Hanzelka a Zikmund v 50. letech minulého století objeli svět je v muzeu vystaven rovněž.

NÁRODNÍ TECHNICKÉ MUZEUM V KOSTCE

NTM v Praze patří k nejstarším a nejvýznamnějším institucím svého druhu v Evropě, jeho historie se začala psát před více než 100 lety – a původně mělo být po rekonstrukci znovuotevřeno právě ke stoletému výročí svého působení. Bylo založenou v červenci 1908 jako místo pro dokumentaci a shromažďování hmotných dokladů technického pokroku v českých zemích. První expozice Technického muzea pro Království české byly zpřístupněny ve Schwarzenberském paláci 28. září roku 1910. Výstavby vlastní budovy se muzeum dočkalo až v letech 1938–1941, ale objekt zabrala pro své potřeby německá okupační moc, takže sbírky sem byly stěhovány až od roku 1948. Ale i po válce se v následujících letech – až do roku 1999 – muzeum muselo dělit o své sídlo s jinými vnucenými nájemci.

NTM má statut ústředního muzea ČR a vědeckého pracoviště s funkcí dokumentační, prezentační, metodickou a informační v oblasti historie vědy a techniky. V rámci muzea tak působí např. i archiv spravující více než 800 archivních fondů, rozsáhlý soubor fotografií, výkresů a grafiky, Archiv architektury a stavitelství s 208 archivními fondy a specializovaná historická knihovna s více jak 200 000 svazky odborné literatury. A do fondů NTM patří i proslulý letenský kolotoč, rovněž nejstarší zařízení svého druhu, a to dokonce v mezinárodním měřítku.

V expozicích muzea bylo před rekonstrukcí vystaveno přibližně 10 % sbírkových předmětů, které si ročně prohlédlo okolo 200 000 návštěvníků. Svou dispozicí a vybavením hlavní budova muzea v Praze na Letné odráží prostorové a provozní požadavky éry svého vzniku - období druhé poloviny 30. let 20. století, které byly však pro dnešní dobu již nevyhovující. Navrácení celé budovy muzejním účelům tak umožnilo celkovou rekonstrukci s cílem obnovit tuto památkově chráněnou funkcionalistickou stavbu v duchu původních představ jejího autora, architekta Milana Babušky s ohledem na současné technické parametry veřejných budov a zásady moderní muzejní prezentace.

Veřejnosti se NTM opět otevře 15. února 2011, kdy bude návštěvníkům představeno 5 nových stálých expozic: Dějiny dopravy, Architektura, stavitelství a design, Tiskařství, Astronomie a Fotografický ateliér. Obnovou prošel i konferenční sál, vstupní vestibul, hlavní schodiště, foyery a venkovní parkoviště.

PŘEHLÍDKA ELEKTRONICKÉ BUDOUCNOSTI: CES 2011

TAK JAKO KAŽDÝ ROK SE V LEDNU STÁVÁ AMERICKÁ „MEKKA HAZARDU", KALIFORNSKÉ LAS VEGAS MAGNETEM PRO ODBORNÍKY I VEŘEJNOST ZABÝVAJÍCÍ SE OBLASTÍ AUDIOVIZUÁLNÍ TECHNIKY, MOBILŮ A POČÍTAČŮ, KTEŘÍ MÍŘÍ NA NEJVĚTŠÍ SVĚTOVOU VÝSTAVU SPOTŘEBNÍ ELEKTRONIKY, CONSUMER ELEKTRONIC SHOW – PRESTIŽNÍ VELETRH CES. PO LOŇSKÉ PONĚKUD ROZPAČITÉ ÚČASTI, POZNAMENANÉ DOZNÍVAJÍCÍ KRIZÍ LETOS JIŽ LAS VEGAS OPĚT PRASKALO VE ŠVECH.

Tak jako každý rok se v lednu stává americká „Mekka hazardu", kalifornské Las Vegas magnetem pro odborníky i veřejnost zabývající se oblastí audiovizuální techniky, mobilů a počítačů, kteří míří na největší světovou výstavu spotřební elektroniky, Consumer Elektronic Show – prestižní veletrh CES. Po loňské poněkud rozpačité účasti, poznamenané doznívající krizí letos již Las Vegas opět praskalo ve švech.

Podobně jako loni, byl i letošní CES především ve znamení 3D televizí a AV zařízení, podporujících tyto technologie a mobilních zařízení – netbooky, tablety, hi-tech notebooky nejrůznějších výrobců se tu předváděly ve všech možných podobách, včetně futuristických kousků.

V oblasti televizorů – a to nejen 3D – je mantrou úsilí o dokonalý obraz v co nejlepším rozlišení a výrobci se snaží o jejich dokonalejší začlenění do internetové infrastruktury. „Connected TV", neboli propojená televize je trendem doby. To však klade nové nároky na datové přenosy a technologie komprimace dat, které by umožnily přenášet obraz ve vysoké kvalitě. Pokud jde o mobilní zařízení, už to nejsou jen počítače, jako laptopy či netbooky, ale i univerzálněji pojatá zařízení jako nyní populární tablety, a také elektronické čtečky knih a internetového obsahu, které by právě letos podle prognóz analytiků měly zažít svůj boom. Po úspěchu, který zaznamenala se svým iPadem firma Apple se pustili do vývoje a výroby tabletů i další výrobci a prakticky každá z počítačových firem zařadila nějaké takovéto zařízení do svého portfolia. Ne všechny jsou však dovedené k dokonalosti, a pro iPad tak budou skutečnou konkurencí jen některé z nich, jako např. nový Gala-

Druhý displej slouží i jako klávesnice

xyTab firmy Samsung.

K nejzajímavějším exponátům patřila na letošním CESu zřejmě novinka, s níž se v tomto segmentu prezentovala americká Motorola. Její první tablet s názvem Xoom je totiž jako první na světě vybaven novým operačním systémem Android 3.0 Honeycomb, což je první verze populárního OS určená speciálně přímo pro tato zařízení (na CES představil také poprvé oficiálně Android 3 Google). Nabízí mj. podporu vysokého rozlišení displeje a plnohodnotný multitasking, ovšem s minimálními systémovými a zejména energetickými nároky, což by se mělo odrazit hlavně v delší době provozu na baterie.

Někteří výrobci (jako např. Lenovo u IdeaPad U1 Hybrid) zvolili cestu víceúčelového zařízení – z notebooku lze „odloupnout" displej a ten pak využívat jako tablet. Dalším z pozoruhodných produktů letošního CES je notebook (resp. „touchbook" jak jej označuje výrobce) Acer Iconia, který postrádá klasickou hardwarovou klávesnici, ale je vybaven dvěma dotykovými displeji se zesíleným povrchem „Gorilla Glass. Při položení obou dlaní na spodní displej se automaticky zobrazí virtuální klávesnice s touchpadem a sada multimediálních tlačítek. Interaktivní displej slouží zároveň jako multidotykový touchpad, takže pro ovládání aplikací lze využívat i různá gesta (zvládne až 5 dotyků současně), k dispozici je řada pomocných rozhraní, včetně kulatého výběrového menu Acer Ring, či rozpoznávání psaného písma (a to dokonce i při psaní prstem). Spodní displej lze samozřejmě využívat i při práci s dokumentem nebo webem a mít tak obsah na obou displejích.

Rošády výrobců procesorů

Na události typu CES samozřejmě nemohli chybět ani výrobci procesorů a čipů. Intel oficiálně představil novou generaci procesorů pro stolní i mobilní počítače, s kódovým označením Sandy Bridge. Jde o novou platformu, která kvůli dosažení vyššího výkonu a snížení spotřeby kombinuje na jednom čipu standardní procesor a grafickou kartu a výrobci už na veletrhu CES předvedli i první počítače postavené na nové technologii. Z technologického hlediska představují nové procesory Intelu špičku, na jediný čip se vešlo 1,16 mld. tranzistorů.

V reálných aplikacích by nové procesory měly dosahovat až o desítky procent větší výkon než do té doby nejvýkonnější procesory Intel. Zpracování obrázků je 3x rychlejší než nabízí architektura Core 2 Duo. To bude mít význam např. pro zpracování 3D videa v reálném čase. V herním výkonu má Sandy Bridge nabídnout stejný výkon jako 50 % dnes dostupných samostatných grafických karet. I u kancelářských aplikací by se nové procesory měly stát výraznou posilou: např. při práci s excelovými tabulkami jsou podle Intelu až 8x rychlejší. Intel se snaží proniknout kromě osobních počítačů a notebooků i do spotřební elektroniky a automobilů. Jen během prvního čtvrtletí 2011 na trh zamíří zhruba stovka produktů s procesorem Intel Atom, a to nejen netbooky (byť budou tvořit hlavní část tímto čipem vybavených novinek), ale i set-top-boxy a televizory. Intel spolupracuje i se společností Google na projektu operačního systému Google Chrome OS. Firma představila na CES 2011 proto také druhou generaci své technologie WiDi (Wireless Display) pro bezdrátový přenos obrazu do televize. Ta nově zvládne i vysoké rozlišení 1080p, a je rychlejší a úspornější, a hlavně zbavená nepříjemných jevů, kterými trpěla první generace WiDi. K přenosu zkomprimovaného obrazu využívá bezdrátovou síť WiFi 802.11n, umožňující několikanásobně vyšší přenosovou rychlost, než starší 802.11g. Počítač musí mít ale předinstalovaný speciální software, s nímž lze připojení nastavit, a také kompatibilní výkonný hardware - druhá generace WiDI totiž funguje jen s nejnovějšími čipy Intel Core i3, i5 nebo i7.

Ale zatímco Intel se chce více angažovat v grafice a operačních systémech, do revíru mu naopak míří konkurence v podobě společnosti nVidia, která se ze své branže v oblasti grafických čipů a karet hodlá přesunout i do významnější pozice v oblasti počítačových procesorů. Firma počítá v nadcházejícím období s masivním nástupem procesorů ARM, které jsou dne stěžejním prvkem

mobilních telefonů a dalších „kapesních" zařízení, v rámci strategického partnerství s ARM získala nVidia právo na vývoj vlastního procesorového jádra založeného na budoucí architektuře procesoru ARM (Cortex A15), což slibuje další významný posun při uvedení příští generace platformy Tegra. A co víc: nVidia plánuje expanzi i do dalších segmentů - od mobilních telefonů po výkonné servery a dokonce superpočítače. Na tiskové konferenci v rámci CES 2011 společnost totiž oficiálně oznámila, že pracuje na výkonném procesoru pro servery a pracovní stanice, který bude vycházet z platformy ARM a má kódové označení Denver. Výsledkem projektu, kombinujícího architekturu procesoru ARM s výkonem grafických jader Nvidie by měla být nová třída procesorů využitelných jak pro mobilní, tak desktopové či serverové nasazení. Dosavadní dominanci tandemu Intel/AMD tak roste další konkurence, nad níž nelze jen tak mávnout rukou, vzhledem k tomu, že platforma ARM si našla cestu už do širokého spektra aplikací v podobě již osvědčených a populárních produktů a disponuje početnou komunitou vývojářů i uživatelů. Navíc může počítat i s podporou mocného spojence: Microsoft již oznámil připravenost na procesory architektury ARM v příští verzi operačního systému Windows. Ten už nebude určen primárně pro čipy od Intelu nebo třeba AMD, ale bude fungovat i na standardu ARM, jež byl zatím spjat hlavně se segmentem kapesních mobilních zařízení.

Microsoft a hravá multimedia

Microsoft oznámil na CESu podporu i dalších procesorových platforem z řad výrobců, spojovaných zatím jen s vývojem malých mobilních zařízení, především smartphonů a příklon k architektuře SoC, System on Chip. Mezi procesory, na nichž by měly fungovat příští verze Windows (či některá z jejich variant) patří tak např. čipy Snapdragon od firmy Quallcom, Tegra2 společnosti nVidia či procesory firmyTexas Instruments. Právě na nich šéf Microsoftu Steve Ballmer při svém vystoupení na CES 2011 demonstroval „prewiew", nástupce současných Windows 7.

Výsledkem by tak měla být nová generace netbooků, tabletů a podobných zařízení, vybavených těmito energeticky nenáročnými čipy, která slibuje výrazně delší výdrž, než může nabídnout jejich současná generace založená většinou na procesorech Intel Atom. A postupně zřejmě i jejich desktopových verzí, které by měly přijít s očekávaným dalším vývojem výkonnějších vícejádrových verzí těchto úsporných procesorů.

Futuristické 3D brýle firmy Sony

Kromě novinek v operačních systémech (ovšem bez očekávaného náznaku příští verze Windows) Microsoft představil na CES 2011 i novou generaci již známého „inteligentního stolku" Surface, který doznal ve spolupráci se společností Samsung, jež se podílela na vývoji jeho nové verze výrazné vylepšení (tenčí deska, lépe vybavená pokrytím senzory). Hitem byl však hlavně pohybový systém Kinect, resp. jeho nová varianta nazvaná Avatar Kinect, která ve spojení s herní platformou Xbox (a herním systémem Xbox Live Gold) k dosavadnímu snímání a reakci na pohyby uživatele přidává ještě gestikulaci a výraz tváře a mluvení.

Supermobily

Za pozornost mezi představenými produkty z mobilní oblasti stojí Motorola Atrix 4G, kterou výrobce poněkud bombasticky označuje za „nejvýkonnější smartphone na světě". Sice jako první mobil nabízí 1GB paměť RAM, která je vybavena jako první zařízení svého druhu qHD displejem (960 x 540), ale dvoujádrový procesor (v tomto případě ARM Cortex A9 s každým jádrem pracujícím na frekvenci 1 GHz) v mobilu už úplnou novinkou není – ještě před Motorolou jej totiž stihnul ve svém modelu Optimus 2X představit korejský výrobce LG, který svůj mobil vybavil stejně jako Motorola dvoujádrovým procesorem na platformě Nvidia Tegra 2. Společný mají oba superkomunikátory i operační systém Android 2.2. LG Optimus je velmi dobře vybaven na práci s multimediálním obsahem – disponuje mj. 8 MPx fotoaparátem s přisvětlovací diodou, který zvládne natáčet také video ve Full HD rozlišení (1080p) a a 1,3 MPx kamerka pro videohovory na přední straně. Video ve vysokém rozlišení umí i přehrávat a díky HDMI výstupu i promítat do televize nebo na monitor.

Motorola Atrix také zvládá vysoce kvalitní video, má sice fotoaparát „jen" s 5 Mpix, ale to, co je na aktuálním hitu Motoroly přelomové a zajímavé je hlavně nejen výkon mobilu samotného (i když v některých ohledech jsou na tom konkurenční produkty lépe), ale bohaté příslušenství a doplňková výbava, která z něj dělá pozoruhodný komplexní systém – podobně jako to učinil Apple se svými iPhony a iPody. Tím se Motorola posunula o krok vpřed před konkurenci.

Dokovací stanice jsou nabízeny ve dvou variantách: Motorola HD Multimedia Dock má tři USB porty, HDMI port a umožňuje připojit myš, klávesnici, reproduktory a HDMI-kompatibilní monitor pro práci v kanceláři nebo přenos obrazu ve vysokém rozlišení do TV. Motorola Laptop Dock je dokovací systém určený pro práci s webtopovými aplikacemi který přemění Atrix 4G na tzv. smartbook. Pouhých 11 mm tenká laptopová dokovací stanice je vybavena displejem o úhlopříčce 11.6 ", plnohodnotnou klávesnicí, stereo reproduktory. Webtop zapojen do dokovací stanice funguje jako netbook a využívá displej mateřského netbooku, přičemž nabízí podle specifikací výrobce 8 h provozu na tříčlánkovou 36 Wh baterii. Mobil nabízí podporu 2.4GHz a 5GHz Wi-Fi 802.11n a je vybaven biometrickou čtečkou ke snadnému odemčení přístroje, poskytujícímu však vysoký stupeň zabezpečení.

Kuriozity, zajímavosti – nebo možná budoucí trendy…

Na CES 2011 se veřejnosti představily i nové technologické zajímavosti a novinky – např. displeje 3D, které nevyžadují pro zobrazení, resp sledování trojrozměrného obrazu speciální brýle. Pro použití v notebooku jej prezentovala firma Sony. Na této technologii, která by umožnila překonat jeden z hlavních omezení současné generace 3D zařízení

Supermobil Motorola Atrix funguje i jako notebook

pracují však i další výrobci elektroniky, např. Toshiba, Sharp aj. Sony vyvíjí rovněž přenosný 3D přehrávač Blu-ray disků s 3D efektem bez brýlí, jinou pozoruhodnou technologií tohoto výrobce představenou na CES jsou naopak speciální brýle, které mají „osobní 3D kino" v sobě - obsahují miniaturní LCD obrazovku pro každé oko zvlášť.

Samsung prezentoval své nové ohebné OLED displeje, které se dají ohýbat a také technologii průhledného displeje, který by mohl nabídnout zajímavé možnosti výrobcům notebooků či přehrávačů multimedií, ale např. i u automobilů. Korejský výrobce jej představil na CES už před dvěma roky, nyní ve vylepšené AMOLED podobě, a ve větší 19 " úhlopříčce. Není však jediný, kdo na takovéto technologii pracuje. Také firma LG již loni představila transparentní Window TV panel, který může být využít jako okno, a přenášet tak např. u automobilů řidiči do zorného pole důležité informace. S technologií průhledných displejů koketuje i firma Philips, která před dvěma roky vyrobila prototyp takového zařízení, či Sony, která v této oblasti spolupracovala s německými výzkumníky z Max Planck Institute.

Unikátní technologickou lahůdku předvedla také firma Icron Technologies v podobě dvacetimetrového USB kabelu (pro připomenutí: maximální běžná délka pro využití USB je do 3 m…). Klíčem k překonání tohoto omezení je v tomto případě vestavěný analogový obvod Intersil Q:Active pro zpracování signálu na 5 GHz, a další specializovaný obvod s názvem LionsGate zahrnující technologii ExtremeUSB, která umožňuje na tak dlouhém kabelu i práci staršího USB 2.0 i 1.1. ■

/joe/

ÚDRŽBA OBRÁBĚCÍCH STROJŮ – SNÍŽENÍ RIZIKA PORUCH A ÚSPORY

Co vedlo k závadě na našem stroji? Z jakého důvodu došlo k poškození? Co bylo příčinou, která způsobila odstavení stroje z provozu? Kdy bude oprava hotová? Otázky tohoto typu dostává snad každý servisní technik obráběcích strojů, ale prakticky i všech zařízení vyžadujících údržbu. Ve většině případů je hlavním důvodem zanedbání pravidelné údržby strojů a zařízení.

Především v obtížném období ekonomické krize, snižuje mnoho koncových uživatelů výdaje na pravidelnou údržbu strojů. Počáteční úspora finančních prostředků je však v případě odstávek vynucených problémy se strojem (či v horším případě jeho havárií) v konečném účtování mnohonásobně překročena a nezřídka vede i k existenčním problémům firmy. Pravidelná údržba strojního zařízení a jeho příslušenství, je nezbytným předpokladem nejen pro spolehlivý chod stroje a dlouhou životnost, ale především k bezproblémovému provozu a zajištění kontinuální výroby podle plánovaného harmonogramu. Odpovědný pracovník by proto měl zkoordinovat všechny potřeby a požadavky na výrobu a zajistit pravidelnou údržbu i v době velkého výrobního vytížení strojů. Při instalaci a předání nového stroje by zase mělo být samozřejmou povinností dodavatele podrobně seznámit zodpovědného pracovníka s pravidelnou údržbou daného stroje, stejně jako s druhy a množstvím jednotlivých náplní stroje.

Jako každá prováděná činnost, tak i údržba obráběcích strojů by se měla řídit stanovenými zásadami:

- Pravidelné a efektivní provádění údržby spočívá ve vypracování časového plánu údržby a jeho důsledném dodržování.
- Vedení provozního deníku každého stroje, kde se provede záznam z každé vykonané údržby. Měly by být zaznamenány i jednotlivé závažnější či náhodná chybová hlášení. Tyto záznamy pak slouží servisním technikům k určení a rychlému odstranění jednotlivých závad.
- Evidence náhradních dílů vedených jako opotřebení provozem stroje (např. filtrační vložky, žárovky, stěrače teleskopických krytů atd.)
- Označení a přesná specifikace jednotlivých náplní stroje.
- Vedení komplexního přehledu o prováděném servisním zásahu na jednotlivých strojích a nákladů spojených s odstraněním závady.
- Zjištěné závady neprodleně odstranit, v případě nutného odborného zásahu kontaktovat servisního technika
- Časové intervaly údržby obráběcích strojů udávaných jednotlivými výrobci jsou ve své podstatě shodné: denní, týdenní, měsíční a roční údržba, a údržba dle provozních hodin.

K dlouhodobému a spolehlivému provozu stroje, se schopností stále produkovat přesné díly v požadované kvalitě, mimo pravidelnou údržbu, výrazně napomáhá pravidelné monitorování změn přesnosti strojů (v závislosti na čase), pomocí několika testů. Velmi často tyto testy odhalí chyby o kterých nikdo nevěděl a mnohdy jsou zdrojem zmetkovitosti. Klíčovými prvky jsou základní měřící přístroje:

- Renishaw QC10 ballbar – měření kruhové interpolace. Při měření přístrojem ballbar vykonává stroj podle CNC programu pohyb po kruhové dráze se známým poloměrem. Shoda mezi naprogramovanou a skutečnou dráhou vypovídá o přesnosti stroje. Z vyhodnocení testu lze identifikovat 21 různých chyb s výpočtem, jaký podíl mají jednotlivé chyby na celkové naměřené odchylce. Pokud není poškození mechanické, lze úpravou parametrů odstranit jednotlivé chyby prakticky okamžitě.
- Vibrotest – měření vibrací rotujících zařízení. Je třeba si uvědomit, že vibrace rotujících zařízení, úzce souvisí se stavem ložisek (vřetena), převodovek, nesouosostí (spojky), trhlinami v důležitých komponentech, nevyvážeností atd. Proto jejich monitorování patří k základním metodám diagnostiky.
- Indikátor Power Test – měření upínací síly. Příčinou nekvalitního obrábění a možného následného poškození vřetene stroje může být snížená síla, kterou je nástroj ve vřetenu upnut. Pomocí tohoto přístroje lze zjistit velikost upínací síly a případné poškození upínání.
- Laserový interferometr – měření přesnosti polohování stroje. Přístrojem lze měřit odchylky polohy, ale i souosost, přímost, rovnoběžnost, kolmost lineárních vedení. Pracuje s laserovým paprskem jako s referenčním etalonem přímosti. Přístroj se skládá z laserového vysílače a laserového přijímače. Dokáže velice jednoduchým způsobem detekovat jemné změny polohy resp. dopadajícího paprsku na přijímacím senzoru. Kompenzací naměřených hodnot, je možné polohování jednotlivých souřadnic upravit téměř okamžitě, (pokud se nejedná o mechanická poškození).

Účelnost provádění pravidelné údržby a kontrolních měření je prokázána v několika směrech:

- Zvýšení životnosti strojů
- Dlouhodobé zajištění přesnosti strojů
- Snížení zmetkovitosti
- Úspora finančních prostředků
- Zajištění bezpečnosti práce

Příklad 1:
Stroj: CNC soustruh. **Závada:** poškození upínacího válce a vřetena.
Důvod: částečné uvolnění upínacího válce. Kvůli neodstranění závady a ponechání stroje v provozu další tři měsíce i přes zvýšené vibrace a hlučnost signalizující problém, došlo následně i k poškození vřetena.
Náklady na opravu: 100 000 Kč.

Příklad 2:
Závada: poškození vysokotlakého čerpadla a rotačního přívodu
Důvod: obsah nádrže na chladící emulzi byl v poměru 70 % nečistot a třísek, a 30 % chladící emulze. Do čerpadla se dostaly třísky, které poškodily jednotlivé segmenty čerpadla a poté i rotační přívod. Nádrž nebyla čištěna přibližně 2 roky.
Náklady na opravu: 70 000 Kč.

Firmy, které již pravidelnou a kvalitní údržbu strojů aplikovaly na své provozy, vykazují nemalé úspory vynakládané na opravu strojů, oproti době, kdy se strojům nevěnovala dostatečná pozornost. S časovým odstupem umožňujícím zodpovědné vyhodnocení již tak mohou prokazatelně dokázat, že prvotní investice je vlastně úsporou finančních prostředků. Málokterá firma má dostatečné vybavení na počáteční zmapování technického stavu svých strojů a především v počátečním stadiu zavedení pravidelné údržby a kontrolních měření, je nutná účast servisního technika.

Dle požadavků zákazníka jsou servisní střediska připravena poskytnout požadované služby nebo komplexní řešení pro spolehlivý chod strojů. V mnoha případech firmy zvolily navázání úzké spolupráce se servisním střediskem, kterému svěřují péči o údržbu, a které pro ně periodicky zajišťuje veškeré preventivní prohlídky strojů, kontrolní měření a v neposlední řadě i dodání potřebných náhradních dílů a náplní do jednotlivých strojů, včetně čištění nádrží na jednotlivé náplně. Kvalitní služby servisního střediska by měly obsahovat:

- Počáteční zmapování technického stavu jednotlivých strojů
- Vypracování plánu na odstranění zjištěných závad
- Vytvoření a zavedení systému pravidelné údržby
- Provozování systému pravidelné diagnostiky pomocí měřících přístrojů
- Zaškolení obsluhy stroje k vykonávání pravidelné údržby
- Dodávání náhradních dílů
- Vedení dokumentace k jednotlivým strojům

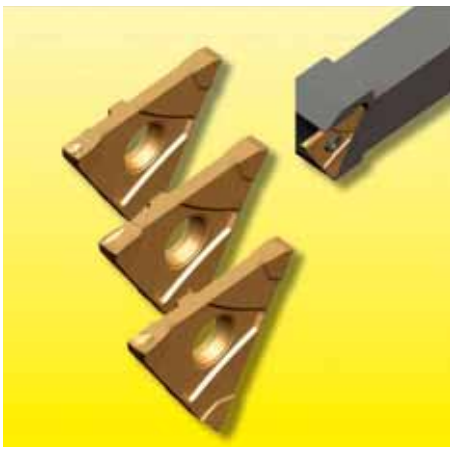
Z dosavadní praxe jasně vyplývá, že prioritou by mělo být okamžité řešení problémů (a pokud možno ještě lépe jejich předcházení důslednou prevencí, mezi níž patří i správná údržba) a ne až jejich odstranění. A protože, jak praví známé úsloví, jeden obrázek řekne více než tisíc slov, podívejte se na ukázky několika typických příkladů zanedbání nebo oddálení údržby za všechny. ■

Pavel Kratochvíl,
MIKRON Moravia

Příklad 3:
Stroj: vertikální centrum
Závada: poškození odměřování
Důvod: upěchované třísky v prostoru odměřování z důvodu používání stlačeného vzduchu při čištění stroje. Prostor nebyl čištěn minimálně 2,5 roku.
Náklady na opravu: 35 000 Kč.

Příklad 4:
Závady: poškozené vinutí čerpadla motoru
Důvod: od doby instalace stroje (4 roky), nebylo čerpadlo vyčištěno.
Náklady na nové čerpadlo: 20 000 Kč.

NOVINKA PRO ZAPICHOVÁNÍ A UPICHOVÁNÍ



Německý výrobce nástrojů pro obrábění tvrdých kovů, společnost Paul Horn, jeden z významných hráčů v technologii zapichování pro obráběcí stroje představila nový systém s označením S316, geometrie 5 / EN / FY. Výrobcem uváděná hloubka zápichu má hodnotu t_{max} = 8 mm.

Pro vnější zapichování slouží v novém systému (vnější) držák H316, jehož označení vypovídá, že je určen právě pro nové řezné destičky typu S316. S hloubkou zápichu do 8 mm je v charakteristice produktu uvedena šířku zápichu 1,5–3 mm. V základní variantě je nabízeno levo- i pravostranné řešení, přičemž označení R/L určuje verzi pro jakou je určen: R = pravé provedení, L = levý zrcadlově obrácený, další velikosti jsou dodávány na poptávku. Komplet doplňuje **NC-univerzální otočná destička**. Přesně slinutá vyměnitelná řezná destička typ S316 určená k použití s držákem H316 nabízí přesnost délky při výměně ± 0,02 mm při uváděné hloubce zápichu do 8 mm a šířce zápichu (podle varianty) v rozmezí 2–3 mm. Opět v levém a pravém provedení dle verze držáku.

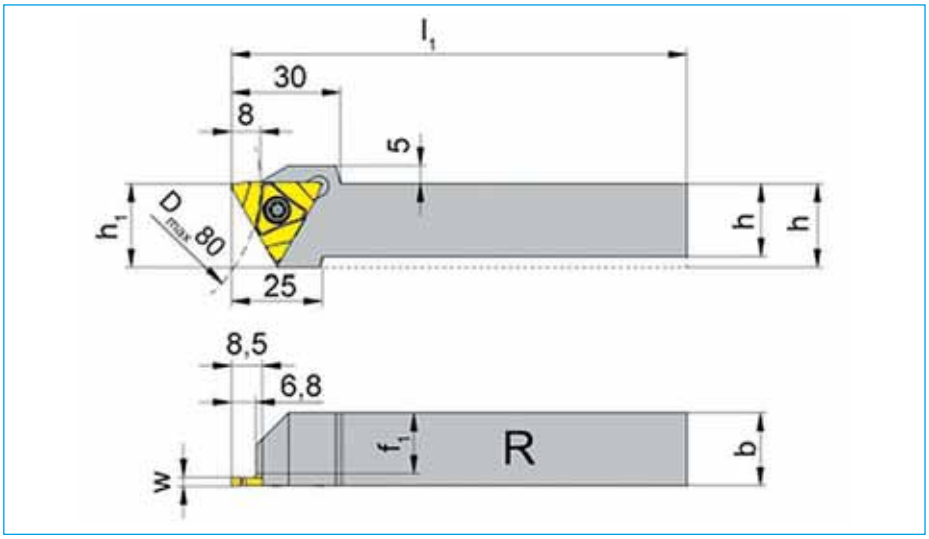
Obdobné technické parametry uvádí výrobce i pro další produkt „třistašestnáctkové" řady, **vyměnitelnou řeznou destičku typ S316 pro upichování**.

Geometrie 5 / EN / FY a oblasti použití S316:

5 – zapichování, podélné soustružení, kopírování tvarových drážek, výborná tvarová přesnost při obrábění materiálů střední pevnosti. Posuv: 0,06–0,25 mm/U

EN – zapichování, podélné soustružení, kopírování tvarových drážek, vhodné pro materiály s vyšší pevností. Posuv: 0,08 - 0,20 mm/U

FY – zapichování, frézování drážek nahotovo, pro materiály tvořící dlouhou třísku, „malé posuvy" při příznivé tvorbě třísek. Posuv: 0,03–0,15 mm/U ■



ZMĚNY TECHNOLOGIÍ NA KONFERENCI AUTODESK UNIVERSITY 2010

Autodesk, lídr v oblasti 3D návrhového, konstrukčního a animačního softwaru, uskutečnil již 18. ročník uživatelské konference Autodesk University v Las Vegas, Tokiu a Pekingu, na kterých se osobně zúčastnilo téměř 30 000 návštěvníků z řad návrhářů a designérů, inženýrů, architektů, digitálních výtvarníků, zástupců médií, odborných analytiků a investorů z více než 72 zemí.

Během třídenní konference v Las Vegas se účastníci měli možnost seznámit s inovacemi technologií 3D navrhování a udělat si obrázek o pozitivním dopadu návrhu a relevantních technologií prostřednictvím odborných přednášek, zákaznických expozic a prezentací.

Přednášející prezentovali, jak s pomocí 3D návrhové technologie lze vyrábí cenově dostupné protézy na zakázku, respektující morfologii a osobní styl každého člověka. Nebo vytváření pomoci softwaru Autodesku různé prototypy vozidel. Prostřednictvím vizualizační technologie byla názorně představena efektivnější komunikace zásadních projektů dopravních staveb s veřejností, jak omezit provoz v místě staveb a optimalizovat jejich efektivitu. Pomocí kvalitních vizualizací je možno nejen ovlivňovat, ale také zlepšovat chování motoristů.

Mezi další zajímavé body konference patřila například společná prezentace Design Matters a Autodesk Labs, expozice partnerů programu Autodesk Clean Tech, tj, Tesla Motors a Pi Mobility, a charitativní aukce Mobile Art Gallery.

Autodesk University globální a virtuální

Uživatelé softwaru Autodesk z celého světa se zúčastnili konference, aby se zde setkali se svými kolegy, s odborníky ze svých oborů a s produktovými specialisty. Účastníci měli přístup na celkem 450 seminářů, 90 praktických workshopů – včetně 10 workshopů věnovaných platformě Mac. Během konference vystoupilo 520 řečníků a instruktorů. Studenti, pedagogové a účastníci programu Autodesk Assistance získali bezplatné registrace a přístup na AU Virtual. Všichni účastníci AU v Las Vegas se pak měli příležitost zdarma nechat certifikovat pro různé softwarové produkty společnosti Autodesk. Certifikační zkoušky a hodnotící testy dokončilo více než 2900 účastníků.

Od 6. prosince 2010 do 11. února 2011 téměř 100 Autorizovaných školicích center společnosti Autodesk ve 20 zemích uskuteční více než 400 lokálních akcí AU Extension, které zpřístupní zkušenosti a hodnoty programu Autodesk University dalším tisícům zákazníků a návrhářů po celém světě. ■

NOVÁ ŘADA STROJŮ TCV SERIES

Vsetínská firma Vason CZ zařadila do portfolia své nabídky stroje YCM TCV Series. Jde o zajímavé konstrukční řešení, které propůjčuje zařízení atraktivní možnosti, jako je jeho značná univerzálnost a škála uplatnění. Pokud jde o úspornost a efektivitu, ta je daná právě technickými parametry.

YCM TCV Series jsou vertikální obráběcí centra konstrukčně koncipovaná jako stroje s pevným stolem a pohyblivým vřeteníkem. Toto řešení umožňuje obrábět velké a těžké obrobky se zachováním snadného přístupu do pracovního prostoru.

Od oceli po hliník

Normální stroje této třídy jsou převážně používány pro vrtání a řezání závitů, a proto mají vřetena konstruována jen pro nízký výkon. Nové stroje TCV Series mají vřeteno a jeho pohon konstruovány pro vysoký výkon a velký rozsah otáček až do 12 000 ot.min^{-1}. Tím jsou vhodné nejen pro výkonové obrábění oceli, ale i pro rychlostní obrábění hliníku.

Díky své zcela nové konstrukční koncepci pevného stolu a pohyblivého vřeteníku umožňují tato vertikální obráběcí centra obrábět ty největší dílce. Jsou určena pro vrtání, frézování, vystružování, řezání závitů zejména středních a velkých tvarově složitých dílců. Koncepční řešení a provozní parametry umožňuje těmto vysokorychlostním přesným strojům s lineárním vedením docílit obráběním velmi přesných složitých tvarů, povrchů a drsností.

Rychloposuvy se pohybují se zrychlením 0,8 G v ose X/Y. Automatická výměna nástroje pomocí oboustranného ramena zajišťuje obrábění v plně automatickém cyklu. Velkou tuhost a vysokou opakovanou přesnost zaručuje tuhá litinová konstrukce stroje (systém Meehanite) a velmi přesné lineární vedení.

„Dvojče" šetří čas

V provedení s dělící přepážkou lze stůl stroje nakonfigurovat na dva shodné pracovní prostory. Toto řešení umožňuje upínat a odepínat obrobky v překrytém čase obrábění, což vede k velké úspoře vedlejších časů.

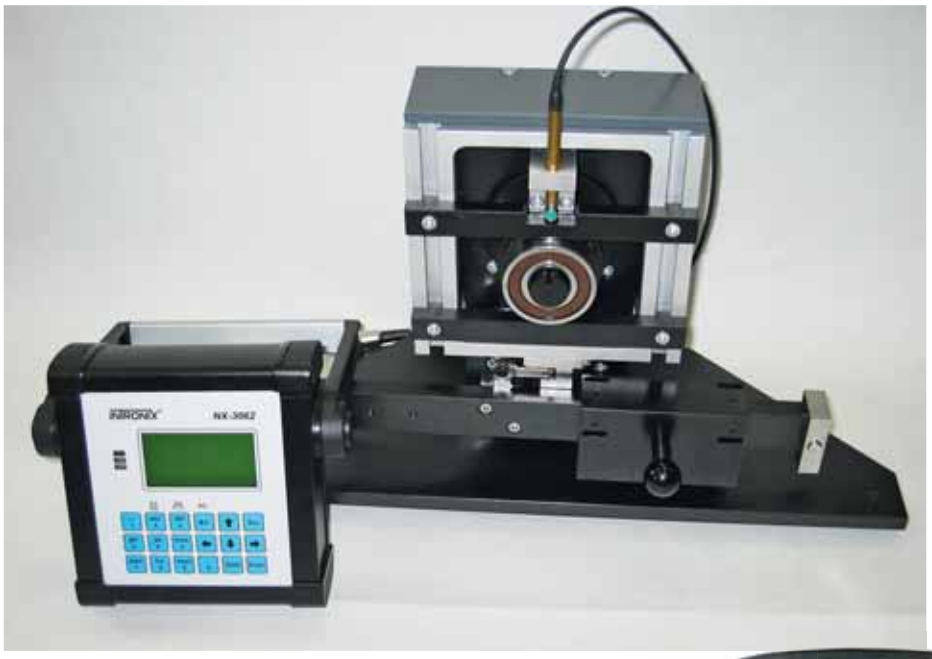
Reprezentantem nové řady je vertikální obráběcí centrum TCV 2000A. Představu o jeho možnostech charakterizují následující parametry. ■ */red/*

Základní technické parametry TCV 2000A

Rozměry stroje:	
Délka	5 863 mm
Šířka	3 819 mm
Výška	2 845 mm
Hmotnost stroje	13 300 kg
Vřeteno:	
Otáčky	12 000 (opce 15 000) ot.min^{-1}
Výkon motoru (konstantní 30/10/5/1 min)	7,5/11/15/18,5/22 kW
Kužel	BBT 40 (opce ISO 40)
Pojezdy:	
Osa X	2 000 mm
Osa X v případě dělící přepážky	2 x 650 mm
Osa Y	520 mm
Osa Z	540 mm
Vzdálenost čela vřetena od stolu	180 ~ 720 mm
Rychloposuvy:	
Posuvy v osách X/Y/Z	40/40/40 m.min^{-1}
Pracovní posuv	1 ~ 10 000 m.min^{-1}
Rozměry stolu	2500 x 520 mm
Počet T-drážek	5
Šířka T-drážky	18 mm
Vzdálenost rozteče T-drážek	100 mm
Nosnost stolu	2 000 kg
Zásobník nástrojů:	
Počet nástrojů	30 (opce: 40)
Max. hmotnost nástroje	6 kg
Max. rozměr nástroje/při vynechání vedlejšího místa	Ø 76 / Ø 110 mm
Max. délka nástroje	300 mm
Typ výměny nástroje	Oboustranné rameno
Typ ukládání nástroje	Náhodný
Přívod vzduchu (tlak)	5,5 kg/cm^2
Požadovaný příkon	65 kVA

ROZVOJ ROZMĚROVÉHO TŘÍDĚNÍ A PÁROVÁNÍ SOUČÁSTEK

ROZVOJ TĚCHTO DVOU METROLOGICKÝCH ÚKONŮ JE TĚSNĚ SPJATÝ ZEJMÉNA SE ZAVÁDĚNÍM VÝROBY VALIVÝCH LOŽISEK, VYSOCE PŘESNÝCH LINEÁRNÍCH VEDENÍ A V POSLEDNÍ DOBĚ TAKÉ SPECIÁLNÍCH UZLŮ A SOUČÁSTEK PRO AUTOMOBILOVÝ A LETECKÝ PRŮMYSL (NAPŘ. PRVKŮ VSTŘIKOVACÍCH ČERPADEL, PNEUMATICKÝCH TLUMICÍCH PRVKŮ, SPECIÁLNÍCH PÍSTŮ A VÁLCŮ, NETRADIČNÍCH VENTILŮ ATD.).



Ruční měřidlo radiální vůle valivých ložisek, kterým se zejména u větších odběratelů namátkově kontroluje správnost roztřídění a spárování zakoupených ložisek.

V příspěvku se nezaměřujeme na jednodušší – tradiční roztřiďování součástek na dobré a zmetky (někdy navíc i opravitelné), ale věnujeme se komplikovanějšímu a většinou náročnějšímu třídění do více skupin.

Než se součásti spárují, musí být nejprve roztříděny. K tomu slouží celá řada obvykle účelově koncipovaných ručních, ale většinou i automatických zařízení. Třídicí automaty vždy patřily k vrcholu speciální provozní měřicí techniky a úzká skupina jejich výrobců participovala jak na prvotním vývoji elektrokontaktních a následně i indukčnostních snímačů a vyhodnocovacích jednotek, tak také účelových prvků měřicích míst i uzlů třídičů. Vývoj a výroba těchto zařízení se soustřeďovala hlavně okolo ložiskového průmyslu, který přirozeně formuloval i zadání na vývoj. Nicméně vždy existovaly nezávislé specializované firmy, pro které byla tato technika hlavní náplní práce. Světovým lídrem byla lichtenštejnská firma CENSOR, která vyráběla třídicí automaty pro prakticky celý sortiment valivých těles, ložiskových kroužků, ale i speciální součásti, které s ložiskovou výrobou nesouvisely. Zlatou éru třídicích automatů umožňovala nedokonalost technologie výroby s výrazně užším výrobním polem při dokončování vnitřních průměrů než u vnějších. Vývoj technologie rychle pokračoval, ale dodnes není tato disproporce úplně vyeliminována. Nicméně se podařilo technologům odstranit ve většině případů nutnost roztřiďování kuliček a zavedením krátkých výrobních linek i u většiny válečků a jehel pro běžná ložiska. Pro informaci uvádíme, že nejdokonalejší třídicí automaty běžně třídí např. jehly a válečky do skupin odstupňovaných po 0,25 µm a třídí se i do více než 10 skupin. Výroba ložiskových třídicích automatů, která měla dříve velmi dobrou tradici i v Československu a v České republice ji stále má, přirozeně nezanikla; jen se dnes hlavně orientuje na jiné nové typy výrobků. Navíc automaty staré i několik desítek let byly většinou mimořádně pokrokově navržené i vyrobené, a tak dnes mnohdy stačí je jen modernizovat.

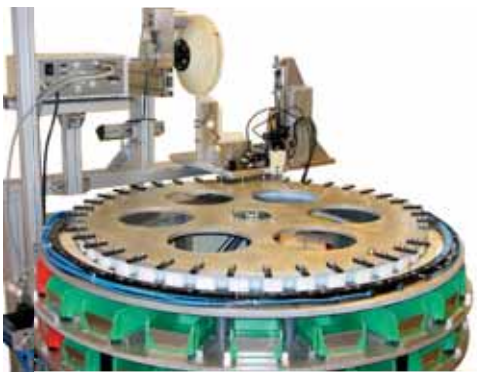
Cílem roztřiďování je konečné párování podle předepsaných kritérií. Většinou se páruje na požadovanou vůli. Ve výrobě valivých ložisek a lineárních valivých vedení se do rozměrového řetězce přirozeně započítává vedle průměrů oběžných drah vnitřních a vnějších kroužků i průměr valivých těles. Dnes je třeba rozptyl průměrů kuliček pro přesná ložiska okolo 0,1 µm a pro speciální mnohdy v řádu setin µm. V unikátních, zejména přístrojových lineárních kuličkových vedeních je požadován přesah v uložení (ne vůle), který je volen v závislosti na požadovaném osovém valivém odporu a je obvykle v řádu desetin µm.

Pro ilustraci na obr. 1 uvádíme cca 75 let starý třídicí automat na kuličky. Současný třídicí automat na malé ložiskové kroužky je na obr. 2 a na obr. 3 je ruční měřidlo radiální vůle valivých ložisek, kterým se zejména u větších odběratelů namátkově kontroluje správnost roztřídění a spárování zakoupených ložisek.

Výrobcem a dodavatelem této techniky je dnes v České republice brněnská firma MESING. Společně s pražskou společností INTRONIX úzce spolupracuje s lichtenštejnskou firmou TRAMEC, která pod značkou CENSOR vyrábí nové, ale modernizuje i starší třídicí automaty a speciální měřidla. Při řešení nových automatů a zakázkové měřicí techniky MESING účinně využívá grantů MPO TIP FR-TI 1/241, 2A – 1 TIP 1/127 a FR – TI 2/705. ■

Ing. Jan Kůr
Mesing

Cca 75 let starý třídicí automat na kuličky



Současný třídicí automat na malé ložiskové kroužky

AXISET CHECK-UP POMÁHÁ HLÍDAT KONDICI OBRÁBĚCÍCH STROJŮ

Společnost Renishaw rozšířila řadu systémů pro kalibraci a testování obráběcích strojů o cenově přístupné řešení pro kontrolu vyrovnání a polohování rotačních os při polohování. Nový systém AxiSet Check-Up nabízí rychlou, automatizovanou kontrolu „zdravotního stavu" víceosých obráběcích strojů.

Během několika minut lze teď u 5osých obráběcích center a víceúlohových soustružnicko-obráběcích strojů zjistit stav a podat zprávu o špatném vyrovnání a geometrii stroje. Tyto chyby mohou být příčinou prodloužení dob seřizování a výroby neshodných součástí.

Na trhu víceosých strojů zatím nebyl k dispozici žádný jednoduchý a spolehlivý nástroj pro analýzu provozních vlastností rotačních os těchto strojů a rozpoznávání problémů způsobených nesprávným nastavením, kolizemi nebo opotřebením. Klíčem k přesnému strojnímu obrábění je schopnost zvládnout polohování středů otáčení rotačních os vůči lineárním osám stroje. Bez přesných údajů o těchto „středech otáčení" nebude řídicí jednotka stroje schopna spolehlivě ovládat relativní polohy nástroje a součásti během pohybu rotačních os. Výsledkem jsou nejednotné výsledky obrábění.

Rychlé provedení a analýza výsledků

AxiSet Check-Up zajišťuje přesné a opakovatelné výsledky testů za použití automatizovaných postupů měření ke shromažďování údajů o provozních vlastnostech na základě referenčního výrobku, a provádí jednoduchou, ale výkonnou analýzu. Všechny testy využívají stávající dotykovou sondu Renishaw upnutou ve vřetenu, která tvoří standardní vybavení většiny víceosých strojů. Postupy měření jsou vytvářeny pomocí makro softwaru určeného přímo pro daný stroj a dodávaného s řešením AxiSet Check-Up.

Instalace je rychlá a jednoduchá. Stačí umístit dodanou kalibrační kouli do pracovního prostoru stroje pomocí magnetického držáku. Dotyková sonda je pak naprogramována pomocí dodaného softwaru tak, aby automaticky prováděla referenční měření kolem koule. Uživatelé mají nad procesem plnou kontrolu a mohou definovat vlastní testovací úhly, aby bylo zaručeno, že stroje jsou testovány v kritických směrech. Pro zajištění maximální přesnosti testů se doporučuje používat vysoce přesné tenzometrické sondy Rengage společnosti Renishaw. Výsledky měření jsou odeslány do počítače, kde tabulkový procesor MS Excel prezentuje přehlednou analýzu údajů a porovnává provozní vlastnosti stroje s danými tolerancemi.

Přehledné grafické protokoly parametrů

Analýza schopností stroje je prezentována v různých formách. Jde o grafické vyjádření provozních vlastností, které zdůrazňuje chyby polohování a středění, o funkci porovnávající dva soubory dat u stejného stroje, o jednoduchý test „vyhovuje" nebo „nevyhovuje" v porovnání s uživatelem předem definovanými tolerancemi, a o obrazovku historie, která umožňuje porovnat provozní vlastnosti rotačních os v čase. Všechny tabulkové analýzy mohou být zahrnuty do jednoduchého protokolu vytvořeného pomocí aplikace MS Word.

Optimální analýza provozních vlastností rotačních os pomocí AxiSet Check-Up vyžaduje, aby i provozní vlastnosti tří standardních lineárních os stroje odpovídaly specifikaci. Tyto vlastnosti musí být určovány a podle potřeby korigovány pomocí laserového kalibračního systému XL-80 firmy Renishaw, a poté pravidelně kontrolovány systémem Renishaw QC20-W ballbar. Všechny tyto výkonné produkty pro testování provozních vlastností se navzájem doplňují. ■ */ren/*

VÝROBCE „OHNIVZDORNÉ" VZDUCHOTECHNIKY

Značka ZVVZ se už na strojírenském trhu etablovala jako renomovaný výrobce zejména v oblasti vzduchotechnických zařízení. Kromě běžných produktů v tomto oboru se však může pochlubit i skutečně unikátními produkty. Firma například jako první u nás dokáže vyrábět klapky odolávající teplotě až 600° C.

Strojařina, která může zachraňovat životy

Akciová společnost ZVVZ Machinery se stala první a zatím jedinou firmou v České republice, která vyvinula a odzkoušela těsné čtyřhranné klapky odolné teplotě 600° C po dobu až 120 minut. Prototypy už byly zkoušeny v nezávislé akreditované Požární zkušebně PAVUS ve Veselí nad Lužnicí. Klapky slouží k uzavírání větracích cest a kouřovodů a uplatňují se v dopravních systémech a potrubních trasách například při odvětrávání silničních a železničních tunelů. Při požárech pak taková zařízení, odolná vysokým teplotám, značně zvyšují šance na přežití řidičů a cestujících, protože jim umožní rychlý únik z tunelu.

Tyto speciální klapky vyrobeny z nerezové oceli bude výrobce dodávat do maximálního rozměru 1200 x 4000 mm. Případné zakrytí větších otvorů se bude řešit modulovou skladbou klapek.

Pokud jde o konstrukční řešení unikátní žáruvzdorné novinky, rám a vyztužené listy se sendvičovým průřezem jsou z ohraněného plechu. Těsnost mezi rámem klapky a listy zajišťují pružné těsnicí elementy z nerezové oceli. Spojovací táhla jednotlivých pák jsou délkově seřiditelná. Páky jsou pevně připevněné k čepům, z nichž jeden je vždy uzpůsoben k připojení k servopohonu.

V případě pneuovládání je užita zdvojená ovládací páka. Rám klapek a listy jsou plně demontovatelné, aby bylo případně možné provést montáž v minimálních prostorech či zajistit výměnu náhradních dílů. Ovládání klapek servopohonem nebo pneupohonem a je umístěno na konzole, přišroubované k rámu klapky. Potřebný zavírací moment je navržen podle velikosti příslušné klapky.

Tepelné zkoušky odolnosti klapek

Tunelové ventilátory prošly zkouškou ohněm

„Ohnivzdorné" speciality jsou vůbec silnou stránkou společnosti. ZVVZ má rovněž jako první a zatím jediná firma v Česku certifikované ventilátory do silničních či železničních tunelů na provoz při teplotě 400° C po dobu více jak 120 min. Výsledek z nezávislé akreditované Požární zkušebny PAVUS ve Veselí nad Lužnicí, se týká jak menšího typu APW s průměrem 0,5 až 1,6 m, tak velkého typu APH s průměrem 1,3 až 3,5 metru. Kazetové tlumiče hluku, jako další typ výrobku, které firma dodává pro tento typ tunelového větrání, mají teplotní odolnost 450° C po dobu 120 min.

Výjimečná velikost ventilátorů APH s průměrem oběžného kola několik metrů si ve firmě PAVUS vyžádala navrhnout a vyrobit speciální zkušební trať, procházející největší zkušební pecí o výkonu bezmála 5 MW. Ta pak generovala požadované teplo. Proto šlo i o dosud největší ventilátory, které se zde zkoušely. PAVUS se tím zařadil mezi nemnoho evropských notifikovaných zkušeben, které to dokážou. Certifikace podle evropské normy EN 12101-3 je nezbytná pro uvedení těchto vzduchotechnických zařízení na trh v zemích EU. Certifikát se pak stává jakýmsi „cestovním pasem" výrobků po Evropě, což ZVVZ otevírá další obchodní prostor. ■

NEJLEPŠÍ START K VAŠEMU RŮSTU – STROJÍRENSKÝ VELETRH V PRAZE

VIDĚT A BÝT VIDĚN. PORADÍME VÁM, JAK NEJLÉPE ZACÍLIT V NOVÉM ROCE.

Jubilejní 10. ročník veletrhu **FOR INDUSTRY**
- **ideální** jarní **termín**
- **místo konání v hlavním městě Praze**
- **3 dny** osobních **kontaktů**
- **nové** obchodní **příležitosti**

Veletrh FOR INDUSTRY 2011 je **jedinečným prostorem pro prezentaci** výrobní techniky, nástrojů, materiálů, komponentů, strojírenských technologií, novinek a inovačních trendů. Cílem je vytvořit komplexní platformu pro řešení problematiky v jednotlivých odvětvích strojírenství.

Výhodou je souběžné konání specializovaných veletrhů **FOR SURFACE** (povrchové úpravy a finální technologie) a **FOR WASTE & CLEANING** (odpadové hospodářství, recyklace, průmyslová a komunální ekologie, úklid a čištění). **Pražský veletržní areál Letňany** představuje místo pro **odborné komunikace** úzce navazujících oborů, doprovodné programy na aktuální témata, předvádění moderní trendů, zajímavé informace ze světa průmyslu a **technologické spolupráce**.

Myslíte na budoucnost? Veletržní správa ABF Vám nabízí řešení. Informujte se na jednotlivé možnosti prezentací v rámci veletrhu FOR INDUSTRY 2011. Nenechte si ujít cenové nabídky na míru a zvýhodněné vybavené typové expozice.

Uzávěrka přihlášek je 28. února 2011. ■

Ing. Hana Marková
ředitelka OT Průmysl, tel.: 739 003 162,
e-mail: markova@abf.cz , www.forindustry.cz
ABF, a.s., Mimoňská 645, 190 00 Praha 9

FOR INDUSTRY

10. MEZINÁRODNÍ VELETRH STROJÍRENSKÝCH TECHNOLOGIÍ

Souběžné veletrhy:

FOR SURFACE – 6. mezinárodní veletrh povrchových úprav a finálních technologií

FOR WASTE & CLEANING – 6. mezinárodní veletrh nakládání s odpady, recyklace, průmyslové a komunální ekologie, úklidu a čištění

PRAŽSKÝ VELETRŽNÍ AREÁL LETŇANY

3. – 5. 5. 2011

ABF, a.s., Mimoňská 645, 190 00 Praha 9, tel.: 225 291 264-6, fax: 225 291 199, e-mail: forindustry@abf.cz, www.abf.cz

NOVÁ VERZE PLATFORMY V6 PRO 3D A PLM

Společnost Dassault Systèmes (DS) představila nejnovější verzi svého systému V6 pro správu životního cyklu produktu (PLM) s označením V6R2011x, kterou označuje jako přelomovou ve své kategorii. Aplikace nové online platformy V6 mají přes 900 nových funkcí a jsou zaměřeny na 11 průmyslových odvětví.

Simulia umožňuje ekfektivní spolupráci na virtuálních testech a ladění výkonových parametrů

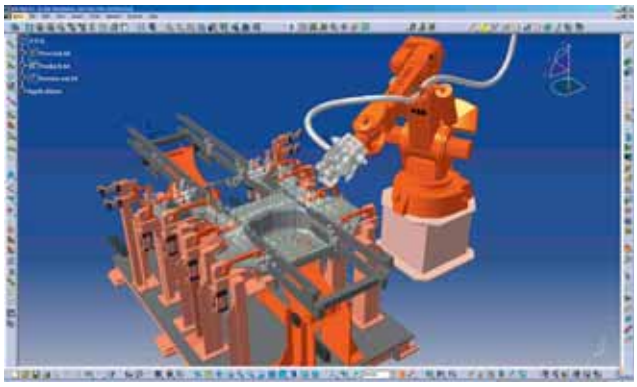
Bohaté aplikace verze V6R2011x obsahují 479 nových funkcí a 8 nových řešení na podporu kolaborativních tvůrčích procesů ve všech cílových odvětvích, kde se používají značky Catia, Delmia a Simulia. V6 přináší podle charakteristiky výrobce konkurenční výhodu zejména ve třech oblastech – obsahuje bohatě vybavené aplikace, online platformu pro spolupráci a univerzálně využitelné služby. Vizí společnosti je poskytnout zákazníkům „živou zkušenost" při tvorbě a správě životního cyklu produktu.

Novinky ve všech segmentech

V6R2011x je v rámci portfolia firmy prezentována jako zásadní krok v realizaci firemní strategie Universal Services zaměřené na udržitelné inovace služeb 3D, spolupráce a obsahu pro realistickou zkušenost ve všech cílových odvětvích DS.

Online platforma V6R2011x Enovia přináší 7 nových produktů a 359 funkcí využitelných napříč odvětvími a specifických pro jednotlivá odvětví. Řešení Enovia pomáhá implementovat účinnější, inovativní procesy podnikového řízení a sourcingu. Spoléhají na cloudovou online platformu V6 pro řízení životního cyklu a spolupráci. Dokonalejší podporou standardů jako STEP nebo 3DXML pro data a SOA pro systémovou architekturu pokračuje SOA-V6R2011x v principu otevřenosti, ke kterému se společnost DS dlouhodobě hlásí.

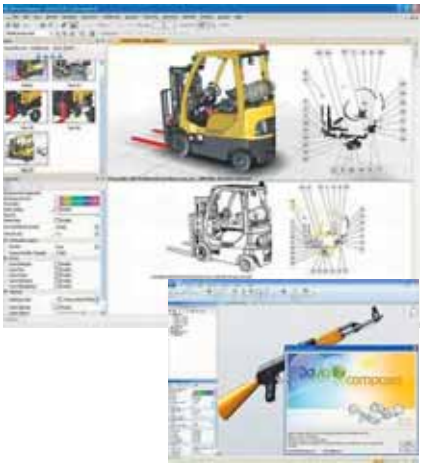
3DVIA V6R2011x přináší 68 nových a unikátních 3D služeb pro realistickou trojrozměrnou zkušenost využitelnou ve všech odvětvích. Zvláštní důraz je pak kladen na oblast spotřebního zboží, maloobchodu a energetiky ale i na specifická odvětví, jakým jsou např. seriózní počítačové hry a simulace.



Delmia je velmi účinným nástrojem pro modelování ve 3D

Spolupráce ve 3D kabátku

Unikátní součástí sady V6R2011x je zejména oceňované řešení okamžité spolupráce ve 3D. Kromě toho pokračuje DS v beta programu 3DSWYM (See What You Mean), které je novým cloudovým řešením pro společnosti využívající komunitní spolupráci.



DSS 3D Via Composer slouží pro snadné konstruování nejrůznějších produktů – od vysokozdvižného vozíku třeba až po kalašnikov

V neposlední řadě obsahuje V6R2011x také první vydání aplikace Exalead Cloudview 360, která je špičkovým produktem nové generace tzv. vyhledávacích aplikací. Řešení Exalead Cloudview je podle výrobce jediná otevřená vyhledávací platforma svého druhu, která poskytuje rychlost, škálovatelnost a flexibilitu uvnitř zabezpečených datových skladů nebo na webu pro inovativní firmy. ■

VOLNÉ MOBILNÍ APLIKACE PRO IPHONE A IPAD

Společnost SAP reaguje na neustále rostoucí oblibu chytrých telefonů a dalších mobilních zařízení a přináší zákazníkům aplikaci SAP Business One Mobile Application pro iPhone, iPod touch a iPad. Klientská aplikace umožňuje přístup k firemním datům a základním funkcím SAP Business One kdekoliv.

Nové mobilní řešení pro SAP Business One umožňuje klientům okamžitý přístup ke všem údajům, které pro svou práci potřebují, a to odkudkoliv a bez ohledu na to, kolik a jaké informace konkrétní pracovník potřebuje. Díky možnosti přístupu do schvalovacích procesů a k interním hlášením o výjimkách jsou pak schopni v reálném čase reagovat na události, které za jejich nepřítomnosti ve firmě vznikají. SAP Business One Mobile Application poskytuje vzdálený přístup k informacím o stavu skladu a zákaznících, k souhrnným reportům a také umožňuje zobrazit hlášení systému a schvalovat či připomínkovat požadavky a objednávky.

Mezi hlavní možnosti využití této mobilní aplikace patří:

- **Hlášení a schvalování** – aplikace v reálném čase informuje uživatele o významných událostech, jako pohyby zboží na skladu, platební limity, změny cen a podobně.
- **Reporty v reálném čase** – přístup k vlastním souhrnným reportům ze SAP Crystal Reports. Z aplikace jde přímo tyto informace odesílat e-mailem.
- **Údaje o zákaznících** – přístup k datům z CRM zahrnuje nejen jejich zobrazení, ale také možnost editace a vytváření nových záznamů. Změny se synchronizují a kontaktní údaje lze okamžitě použít, např. vytočit telefonní číslo, odeslat e-mail nebo zobrazit adresu na mapě.
- **Sledování skladu** – modul poskytuje přístup k detailním informacím o stavu zásob, cenách i produktech včetně detailních specifikací a obrázků.

Mobilní aplikace je zdarma ke stažení na Apple iTunes store (jedna univerzální aplikace pro všechna iOS zařízení). Pro zařízení s iOS 4.x je plně lokalizována do českého jazyka, přináší optimalizaci pro displeje s vysokým rozlišením (iPhone 4 a iPad) a podporuje multitasking i push notifikace. Ke spuštění je zapotřebí připojení k internetu, SAP Business One 8.8 (patch 12 a novější) a minimálně iOS verze 3.2. Součástí aplikace je také přístup k demonstračnímu účtu SAP Business One. ■

INTERNETOVÉ PODVODY V DOBĚ SVÁTKŮ

Při nakupování dárků přes internet zkouší internetový podvodníci na uživatele různé triky a podvody. Společnost McAfee, vydala varování, na co si dát pozor při nakupování a jaké hlavní triky používají podvodníci ve sváteční sezóně. Řada z nich je však používána celoročně.

„Pro kybernetické podvodníky jde samozřejmě stále o výnosný byznys," uvedl Dave Marcus, ředitel bezpečnostního výzkumu v laboratořích McAfee Labs. „Spoléhají na to, že uživatelé nebudou kvůli předvánočnímu stresu dostatečně obezřetní."

Dvanáct hlavních vánočních podvodů

1. IPad zdarma – podvodníci například zkouší uživatelům namluvit, že při nákupu dalšího zboží dostanou zdarma iPad. Samozřejmě k tomu nedojde a cílem je pouze získat z důvěřivé oběti údaje o platební kartě. V sociálních sítích probíhá tento podvod např. ve verzi, kdy se nabízí možnost vyhrát iPad po správném vyplnění kvízu.

2. Pomoc, byl jsem okraden – tento podvod předstírá, že jeho odesilatelem je někdo známý nebo rodinný příslušník, který se někde v cizině dostal do potíží. Po příjemci zprávy žádá, aby pomohl převodem peněz. Protože svátky jsou současně časem cestování, laboratoře McAfee předpovídají, že pokusů o tento druh podvodu přibude.

3. Slevové a dárkové programy – podobně jako v prvním bodě, se uživatelům nabízí například kredit do určité výše pro nákupy v e-shopu. Cílem je opět získat důvěrné informace.

4. Podvodná nabídka zaměstnání – před sváteční sezónou mají lidé často vysoké výdaje a potřebují peníze. Podvodníci proto nabízejí podezřele dobře placené práce, které je navíc možné vykonávat z domova. Opět jde o poskytnutí důvěrných informací. Tento druh podvodů se šíří hlavně pomocí sítě Twitter.

5. Smishing neboli phishing přes SMS – zpráva poslaná přes SMS může např. předstírat, že jejím odesilatelem je banka nebo provozovatel e-shopu. Zpráva tvrdí, že nastaly jakési potíže, je třeba někam zavolat či poslat SMS a autorizovat platbu nebo sdělit informace o účtu. Lidé před svátky více nakupují on-line nebo kontrolují zůstatky na účtech a navíc bývají nervózní, proto tento typ podvodu dává aktuálně slušné šance na úspěch.

6. Podezřele výhodná nabídka ubytování – zálohu je ovšem třeba zaplatit předem...

7. Podvody spojené s ekonomickou recesí – může jít např. o nabídky podezřele výhodného úvěru. Podvodníci chtějí dopředu zaplatit za zpracování žádosti nebo požádají sdělit citlivé osobní informace.

8. Elektronické pohlednice – které jsou nabízeny podvodníky obsahují odkazy na škodlivé weby nebo se pokoušejí oběti instalovat malware. Mohou také rozesílat pohlednice, které předstírají, že odesilatelem je někdo, koho příjemce zná. Z infikovaného počítače se mohou tyto pohlednice pak dále rozesílat automaticky na všechny kontakty v e-mailu i sociálních sítích.

9. Podezřele nízká cena – nabídka zboží vzhledem k obvyklým poměrům příliš levného je vždy podezřelá... Tento typ podvodů je rozšířen mj. v on-line aukcích.

10. Charita – podvodníci rozesílají žádosti, které předstírají, že jejich odesilatelem je známá charitativní organizace prosící o finanční příspěvek. V době svátků jsou lidé náchylnější na tyto triky naletět.

11. Stahování škodlivého obsahu – jde např. o stahování hudebních melodií, pozadí plochy či spořiče obrazovky se sváteční tématikou. Příslušné soubory však obsahují malware.

12. Wi-Fi připojení v hotelech a na letištích – využití zdarma dostupného Wi-Fi připojení na cestách nemusí být bez rizika, příslušné sítě mohou být kompromitovány a podvodníci mohou například odposlouchávat data, která se v nich přenáší.

Následující tipy, které by měly ochránit počítač i citlivé osobní informace:

- Pro on-line nákupy používejte raději dobře známé a renomované weby.
- Nereagujte na nabídky, které přijdou jako spam (v e-mailu, soc. sítích, instant messagingu, a pod.).
- Všímejte si, na jakou adresu vedou odkazy, ještě než na ně kliknete. Nestahujte žádný obsah z neznámých zdrojů.
- Pozor na jakékoliv podezřele výhodné nabídky.
- V neznámých Wi-Fi sítích neprovádějte on-line nákupy a nepoužívejte internetové bankovnictví. ■

KANCELÁŘ V OBLACÍCH I ZDARMA

Oracle uvádí Cloud Office a Open Office 3.3, první komplexní kancelářský balík založený na otevřených standardech pro práci na desktopu, webu i mobilních zařízeních.

Společnost Oracle představila v závěru loňského roku nové kancelářské balíky Oracle Cloud Office a Open Office 3.3. Jde o první komplexní kancelářské sady založené na otevřených standardech. Mají uživatelům pomoci zvýšit produktivitu, firmám snížit náklady a posílit jejich inovační potenciál.

Otevřená, integrovaná a všude dostupná kancelář Oracle Office je založena na novém „univerzálním" formátu ODF (Open Document Format) a otevřených webových standardech. Podstatné je, že uživatelům umožňuje sdílet soubory na jakémkoliv systému, protože je kompatibilní jak s dokumenty sady Microsoft Office, tak i s moderními publikačními nástroji aplikací Web 2.0. S pomocí produktů Oracle Office budou moci uživatelé spolupracovat v rámci aplikací web 2.0 a získají nástroje pro integraci firemních dokumentů napříč různými prostředími (Windows, MacOS, Linux, webové prohlížeče, iPhone a další smartphony).

Aplikační rozhraní (API) sad Oracle Office a přístup založený na otevřených standardech poskytuje uživatelům IT flexibilitu, nízké krátkodobé i dlouhodobé náklady a svobodu vyplývající z nezávislosti na jediném dodavateli. To vše organizacím umožňuje postavit svůj systém dokumentů kompletně na této platformě.

V podnikové kvalitě…

Oracle Cloud Office a Oracle OpenOffice 3.3 jsou kancelářské sady s kvalitou podnikových aplikací. Umožňují efektivně pracovat s textem, tabulkami, prezentacemi i obrázky. Oba produkty nabízejí možnost vytvářet dokumenty a spolupracovat na nich bez ohledu na platformu, a zvyšují tak produktivitu celé firmy.

Oracle Cloud Office 1.0 je kancelářský balík pro práci z prostředí webového prohlížeče nebo mobilních zařízení. Umožňuje spolupráci ve stylu aplikací web 2.0 a přístup k dokumentům z mobilních zařízení. Kompatibilita se sadou Microsoft Office a integrace s Oracle Open Office dovoluje plnohodnotné a bezproblémové úpravy i složitých prezentací, textů nebo tabulek i v režimu off-line. Software byl navržen tak, aby využíval výhod flexibilní webové architektury umožňující pružnou škálovatelnost. Uživatelé mohou Oracle Cloud Office nasadit na svém vlastním hardwaru a softwaru (on-premise), v režimu on-demand nebo jako službu (SaaS, Software-as-Service).

…ale za „lidovou" cenu

Oracle Open Office 3.3 nabízí firemním uživatelům nové konektory k systémům Oracle Business Intelligence, Oracle E-Business Suite a dalším aplikacím Oracle a k serveru Microsoft Sharepoint. Umožňuje tak rychlou a bezproblémovou integraci do stávající softwarové infrastruktury podniku. Přináší navíc zvýšenou stabilitu, kompatibilitu a rychlost, přičemž poplatky za licenci jsou, jak poukazuje výrobce, oproti konkurenčnímu kancelářskému balíku Microsoft Office až 5krát menší.

„Výkonné a cenově efektivní kancelářské sady jsou navržené a optimalizované tak, aby vyhovovaly potřebám zákazníků na široké škále zařízení a platforem, ať už jde o desktopy nebo veřejné či privátní cloudy, a pomocí kterých mohou firmy snížit náklady, zvýšit produktivitu i rychlost inovací," uvedl Michael Bemmer, viceprezident pro Oracle Office. ■ *(kapi)*

RUSKO SÁZÍ NA OPEN SOURCE

I když se zdálo, že s nástupem úspěšných Windows 7 získal Microsoft další body a jeho tržní podíl silný impuls, konkurenční Open source software dostal nyní významnou podporu z Ruska. Software, jehož zřejmě nejznámějším symbolem se stal tučňák Tux, maskot operačního systému Linux, vrací úder s pomocí východních spojenců. Ruský premiér Vladimír Putin a jeho vláda se totiž dohodli na 25 pravidlech, kterými se mají řídit veškeré federální instituce a která jsou v podstatě koncipována jako „roadmap", podklad pro přípravu harmonogramu pro přechod z proprietárního softwaru na volný, který je plánovaný v letech 2011 - 2015.

Jako první by se do programu měly – už příští rok – zapojit ministerstva komunikací a zdravotnictví, poté i ministerstva vzdělávání, ekonomický rozvoj aj. Prvotním cílem premiérova výnosu je přimět úřady zjistit požadavky a možnosti týkající se použití volného softwaru, mj. i sestavit jakýsi základní programový balík pro potřeby uživatelů ve státní sféře, zabývat se otázkou přeškolení uživatelů, načrtnout potenciální úspory z rozpočtu apod.

Rusko dává najevo své sympatie pro Open source už delší dobu, např. ruské školství má nařízeno preferovat svobodný software, a hovořilo se i o možnosti vytvořit vlastní národní operační systém založený na Linuxu. ■

I „AJŤÁCI NA ŽIVNOST" BUDOU MÍT MOŽNOST PROFESIONÁLNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

Krize přinesla do IT komunity silný trend práce v živnostenském režimu. Stinnou stránkou je však omezený přístup k různým profesionálním školením a certifikačním programům ke zvyšování kvalifikace, které nebývají levnou záležitostí, což si pracovníci „na volné noze" nemohou často dovolit. Nyní se ale i tato skupina může účastnit vzdělávacích programů, které bývají tradičně vyhrazené jen pro zaměstnance korporací.

Trendem, který přichází ze západní Evropy, je práce externích IT odborníků na konkrétních projektech klientů po časově omezenou dobu. Často to navíc bývá na specifických technologiích, které zaměstnanci klienta neovládají či nemají dostatečné kapacity. Bezesporu časově ohraničeným závazkům nahrává i krize.

„Firmy upřednostňují flexibilnější najímání lidí. Celá řada IT odborníků přešla či chystá přechod na bázi živnostenského listu a nechává se prostřednictvím firem najímat pro koncové klienty jako jsou banky, pojišťovny či nadnárodní korporace, říká zakladatel společnosti CoolPeople Milan Čálek. Statistiky evidují přes 10 000 IT odborníků pracujících v Praze na živnostenský list a CoolPeople spolupracuje s 2000 z nich. Ačkoliv je vzdělávání v rychle se měnícím IT oboru nutností, zkušenosti CoolPeople vypovídají o tom, že této skupině lidí se ho nedostává. Finanční příjem osob pracující na živnostenský list výhradně záleží na tom, zda pracují na konkrétním projektu či nikoliv. Často tedy nemají možnost a prostředky, aby se mohli průběžně vzdělávat a udržovat tak svou konkurenceschopnost na trhu práce. To se právě snaží napravit kurzy, do kterých se mohou IT profesionálové přihlásit přes webové stránky - kurzy.coolpeople.cz.

Společnost nabízí IT profesionálům pracujícím v Praze na živnostenský list zdarma přes 1500 kurzů, které se uskuteční v letech 2011 až 2014 a jsou hrazené z evropských dotací, konkrétně z programu OP Praha – Adaptabilita. Celková hodnota dotace činí 7 000 000 Kč. Projekt byl odstartován 1. ledna 2011 na dobu 30 měsíců s tím, že první fáze o délce několika měsíců je určena na přípravu projektu. Mezi kurzy zájemci najdou vývoj v prostředí Microsoft .NET, Java, Oracle PL/SQL; zavádění CRM systému, testování a řízení kvality softwaru, business intelligence a další. Celkem jde o 10 kurzů, vybraných na základě dlouholetých zkušeností. Každý obsahuje od 10 do 14 lekcí v podobě e-learningu a řádově 120 stran tištěných studijních materiálů. Vzdělávací projekt je založen na kombinované formě elektronického vzdělávání, tištěných příruček a osobních setkání s lektorem. Všechny kurzy budou zakončené závěrečnými testy, které ověří úroveň získaných znalostí. Pro IT odborníky bude úspěšné ukončení testu bezesporu výhodou na trhu práce. Společnost jedná s jednotlivými technologickými firmami o získání velmi zvýhodněných podmínek certifikací v rámci vzdělávacího programu. Mimo tento projekt připravuje i speciální vzdělávací program pro studenty a absolventy podpořený významnou technologickou firmou. Celková kapacita kurzů je 500 osob s tím, že každý má možnost vybrat si až 3 kurzy. V celkovém souhrnu tedy půjde o 1500 kurzů. Po ukončení programu financovaného z EU má společnost v plánu ve vzdělávání pokračovat a dále jej rozšiřovat. „Věříme v budoucnost České republiky jako ekonomiky založené na znalostech s vysokou přidanou hodnotou v oblasti informačních technologií a chceme proto udělat maximum," říká Milan Čálek. ■

Hlavní oblasti vzdělávání:

1. Vývoj v prostředí Microsoft .NET
2. Vývoj v prostředí Java
3. Vývoj v prostředí Oracle PL/SQL, základy administrace
4. Zavádění CRM – implementace a customizace
5. Vývoj aplikací v prostředí Microsoft SharePoint, základy administrace
6. Analýza a návrh software, základy jazyka UML, základy nástrojů pro návrh SW
7. Datové sklady, Reporting, Business Intelligence, základy nástrojů pro DWH/BI
8. Projektový management, základy nástrojů pro projektový management
9. Testování a řízení kvality software, základy nástrojů pro integraci
10. Systémová a aplikační integrace, základy nástrojů pro testing

CO PŘINESL VELETRHU AMPER KONEC ROKU 2010?

První prezentace veletrhu proběhla 26. listopadu 2010 v areálu brněnského výstaviště, kde byl uspořádán „Den otevřených dveří" veletrhu AMPER 2011.

Za hojné účastí se návštěvníci seznámili s moderními pavilony P, V a F, které jsou vyhrazeny pro 19. ročník veletrhu AMPER a zúčastnili se diskuze o veškerých nabízených službách přímo od jejich poskytovatelů (realizace expozic, catering, spedice, ubytování, atd.). V rámci dne otevřených dveří se pořádala zároveň i tisková konference, na kterou byli pozváni zástupci regionálních médií, a byla uspořádána přehlídka 5 návrhů oficiálních kostýmů hostesek veletrhu.

Během měsíce prosince se přihlásili další významní vystavovatelé:

OEZ, která se za 70 let působení na trhu stala z výrobce jističů a pojistek komplexním dodavatelem produktů a služeb v oblasti jištění elektrických obvodů a zařízení nízkého napětí. Neodmyslitelnou součástí nabídky jsou rozsáhlé služby servisu a technické podpory. Jejich výrobky nacházejí uplatnění v energetice, průmyslu nebo bytové výstavbě. V roce 1994 se OEZ stal soukromou, ryze českou firmou. Dynamický rozvoj společnosti předznamenal vstup silného zahraničního partnera. Tím se v roce 2007 stal koncern Siemens.
Dále například společnost ABB, která patří mezi přední výrobce technologií pro energetiku a automatizaci a na řadě odborných veletrhů pravidelně představuje novinky z oblasti technologií, které zvyšují konkurenceschopnost zákazníků a napomáhají efektivnímu využití energie. Na veletrhu představí veškeré své divize. ABB se zároveň každoročně účastní soutěže o ZLATÝ AMPER a v uplynulých letech dokonce několikrát získala hlavní cenu.
Společnost SCHRACK Technik, která se již celá desetiletí profiluje jako kompetentní partner v oblasti elektrotechniky nízkého napětí, byla přihlášena na veletrh v polovině prosince. Hlavní filozofií společnosti je kvalitní servis a neustálý vývoj produktů. S využitím široké palety portfolia firmy bylo po celém světě vyprojektováno a ve spolupráci s renomovanými výrobci rozváděčů dodáno mnoho významných staveb.
OMRON Electronics je předním světovým výrobcem technicky vyspělých produktů průmyslové automatizace a předním dodavatelem odborných aplikačních řešení. V oblasti průmyslové automatizace má tradici již 50 let a zaujímá silné postavení v oblasti snímacích, řídících a zobrazovacích komponent, jednotek řízení pohybu a ovládacích panelů. Na veletrhu představí novinky z oblasti pohonů, senzoriky, automatizace a bezpečnosti.

Konec roku přinesl AMPERU nejenom nové vystavovatele

Od začátku prosince získal veletrh záštitu Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky. 10. prosince oficiálně převzala záštitu nad veletrhem předsedkyně poslanecké sněmovny Miroslava Němcová a 29. prosince následně i předseda vlády České republiky Petr Nečas. Mezi tradiční partnery veletrhu AMPER patří elektrotechnické fakulty českých technických univerzit. Jejich samostatné prezentace budou návštěvníci moci sledovat během celého trvání veletrhu a v rámci přednášek i praktických ukázek z VUT Brno, ČVUT Praha a VŠB-TU Ostrava. ■

TRADICE KVALITA PROSPERITA

AMPER®
2011

future technologies

přihlášeno již 420 vystavovatelů

19. mezinárodní veletrh elektrotechniky a elektroniky

29. 3. – 1. 4. 2011
VÝSTAVIŠTĚ BRNO

- vysoká odborná návštěvnost
- připraveny nejmodernější výstavní haly P, V, F
- pořádá TERINVEST ve spolupráci s BVV

www.amper.cz

NOVINKY NA KOLEJÍCH

NOVÉ I MODERNIZOVANÉ RYCHLÍKOVÉ LOKOMOTIVY, VYLEPŠENÉ VAGÓNY, TO VŠE BY NÁM MĚLO V PŘÍŠTÍCH LETECH ZPŘÍJEMNIT CESTOVÁNÍ NA TRASÁCH ČESKÝCH DRAH. V LETOŠNÍM ROCE SE ŽELEZNIČNÍCH NOVINEK DOČKÁME HNED NĚKOLIKA.

České dráhy nasazují zmodernizovanou motorovou lokomotivu řady 750.7.

Brejlovec je zpět – tentokráte v osobní dopravě

Nejen Kuky se vrací. Do služeb Českých drah ve zmodernizované podobě nastoupí i téměř dvě desítky lokomotiv řady 750, které pro svůj charakteristický design dostaly přezdívku „brejlovec". První z nich předala počátkem ledna na pražském Hlavním nádraží strojírenská společnost CZ Loko, která modernizaci těchto lokomotiv pro ČD zajišťuje, spolu s modernizovanými rychlíkovými vagóny.

Rekonstrukci 19 lokomotiv řady 750 provede CZ Loko, financovat ji bude společnost Impuls-Leasing-Austria (ILA). Náklady drah na modernizaci a leasing budou 678 mil. Kč.

„Brejlovce", tedy lokomotivy řady 750 vyráběl původně podnik ČKD Praha, především v 70. letech. Lokomotivy této řady nesou označení 750, 752, 753, 754, 755, 756 podle různých úprav. Prvním vyrobeným typem brejlovců byla řada 753, která postupně nahrazovala nejvýkonnější parní lokomotivy v osobní dopravě. Po vyřazení ze služby skončila řada z nich ve šrotu, ale zachovalejší část z nich prošla rekonstrukcí, a tři desítky jich úspěšně slouží v nákladní dopravě pro ČD Cargo, a další ve vozových parcích soukromých dopravců – využívají je např. Unipetrol či OKD Doprava. Společnost CZ Loko jich rovněž dodala na 40 v modernizované verzi do Itálie. „Úspěch na tak náročném trhu potvrzuje jejich technické kvality", charakterizuje jeden z největších zahraničních kontraktů v historii firmy její generální ředitel Josef Bárta. Nyní se modernizované stroje vrátí i do služeb osobní železniční dopravy, kde budou využívány v rychlíkové přepravě na neelektrifikovaných úsecích.

Lokomotivy jsou vybavovány výkonnějšími, ale úspornějšími motory, které dávají stroji lepší dynamické vlastnosti, což se projeví v úspoře jízdních dob a ve snížení nákladů na údržbu, a budou rovněž produkovat méně exhalací a hluku. V jejich výbavě je nový řídicí systém, který umožňuje např. vícečlenné řízení a dálkové ovládání z řídicího vozu, lokomotiva se obsluhuje prakticky jednou páčkou. Pult strojvedoucího v komfortní kli-

Pohled do interiéru revitalizovaného rychlíkového vagonu

matizované kabině je doplněn o LCD monitor se zobrazováním stavů důležitých okruhů, a stroje jsou vybaveny pro moderní počítačovou diagnostiku, která probíhá podobně jako u moderního auta.

„Kdybychom nakupovali nové lokomotivy, jejich ceny by byly minimálně dvojnásobné, nemluvě o nákladech na sešrotování starých. Ale nebyl důvod je šrotovat, protože patří dodnes ke konstrukčně zdařilým a v bývalé ČKD lokomotivy dělat uměli. Není totiž vůbec jednoduché třeba svařit rám tak, aby byly dosaženy co nejlepší adhezní vlastnosti lokomotivy a při rozjezdu nedocházelo ke skluzu," říká náměstek generálního ředitele ČD Antonín Blažek. Pro potřeby drah je podle něj modernizace „brejlovců" určených pro rychlosti do 100 km.h^{-1} na vnitrostátních tratích optimálním řešením, zatímco nově nakupované stroje a vlaky zamíří postupně především na elektrifikované tratě, na nichž se mohou uplatnit jejich rychlostní parametry.

Cestující se mohou těšit na modernizované vagóny

Pro dálkovou dopravu firma do poloviny roku nasadí i 110 vylepšených rychlíkových vozů. Pro cestující by měly tyto modernizované vozy nabídnout pohodlnější interiér. Omlazovací kúrou projde vedle klimatizace i interiér vozů, dřívější koženkové potahy sedadel nahradily textilní, vagony dostanou lepší osvětlení a záclonky, přibude elektronický audiovizuální informační systém. Ve vozech druhé třídy budou instalovány elektrické zásuvky 230 V pro napájení drobné elektroniky, hlavně přenosných PC, renovací prošlo mj. i sociální zařízení, což představuje hlavně instalaci nových toalet s uzavřeným systémem. „Prostě věci, na které se soustřeďuje hlavní pozornost cestujících, a které jim kultivují a zpříjemňují cestování," uvedl náměstek generálního ředitele ČD pro osobní dopravu Antonín Blažek.

Modernizované české lokomotivy se prosazují na východě

Česká Třebová není jen známou rychlíkovou zastávkou, ale i sídlem významného výrobce lokomotiv. Akciová společnost CZ Loko, zaměřující se na výrobu, modernizace a opravy posunovacích a traťových dieselelektrických lokomotiv, zmodernizuje v Bělo-

DIESELELEKTRICKÁ LOKOMOTIVA ŘADY 750.7

Motorová lokomotiva ČD řady 750.7 je určena pro středně těžkou a těžkou osobní a rychlíkovou službu na tratích s rozchodem 1435 mm při rychlostech do 100 km.h^{-1}. Hnacím agregátem je naftový spalovací motor Caterpillar 3512C HD, splňující přísné emisní limity EU Stage IIIA. Je přímo spojený s trakčním alternátorem Siemens typu 1FC2 631-6B029T, na který navazuje topný alternátor Siemens typu 1FC2 630-14B094 (o napětí 3000 V DC a výkonu min. 350 kVA) zabezpečující vytápění vlakových souprav. Lokomotiva je skříňová, se dvěma čelními stanovišti strojvedoucího vybavenými moderními řídicími pulty s integračním ovládáním jízdy a brzdy. Ovládání lokomotivy je řešeno jako elektronické, s řídicím systémem MSV Elektronika. Vzduchotlaková brzda je elektricky ovládaná, zdrojem tlakového vzduchu je hydraulicky poháněný lamelový kompresor Mattei typu M 111 B. Lokomotiva je osazena elektrodynamickou brzdou (EDB), která pracuje jak ve spádovém, tak zastavovacím režimu. V souladu s požadavky provozovatele jsou na lokomotivu instalovány automatická regulace rychlosti (ARR), automatické vedení vlaku (AVV), zařízení pro bezdrátový přenos dat TeleRail (TLR-2) či traťový radiový systém TRS VS 67. Přenos řídicích a diagnostických údajů probíhá po sériové lince přes mezivozidlový kabel (UIC 558) s využitím TCN komunikace podle UIC 556 a IEC 61 375.

Základní technická data

Provedení lokomotivy	1435 - B'o B'o - 1550 kW
Typ spalovacího motoru	Caterpillar 3512C HD
Přenos výkonu	AC/DC
Nejvyšší provozní rychlost	100 km.h^{-1}
Celková hmotnost lokomotivy	72 000 kg
Maximální tažná síla na háku	202 kN
Nejmenší poloměr oblouku	100 m

rusku 49 lokomotiv ČME3 (známých díky svému typovému označení také pod přezdívkou „čmelák"), které patří státní Běloruské železnici. Kontrakt v hodnotě 46 miliónů eur je rozložen až do roku 2014.
„Počtem modernizovaných lokomotiv i celkovým objemem to je mimořádná zakázka. Významně nám k ní pomohly i reference ze sousední Litvy, kde jsme během posledních let zmodernizovali 23 lokomotiv stejné řady ČME3 " řekl Josef Bárta, generální ředitel CZ Loko.
Společnost přitom nevyváží jen „železo", ale především myšlenky a řešení. Její projektanti a konstruktéři vymysleli pro stárnoucí české lokomotivy, vyráběné před desítkami let v někdejší ČKD Lokomotivce, do detailů zvládnutou celkovou obnovu. Jejím základem je „stavebnice" modulů a komponentů vyrobených v českých provozech firmy. Stejný způsob obnovy svých lokomotiv volí i čeští železniční dopravci.
Kromě zmíněné modernizace v Bělorusku firma CZ

Loko spolu se svými obchodními partnery realizuje v současné době projekt nové posunovací lokomotivy, která nahrazuje zastaralé a neekonomické lokomotivy vyrobené v bývalém Sovětském svazu. Ve spolupráci s ruskými firmami byla vyvinuta nová lokomotiva, která nyní prochází certifikačními testy tamních zkušeben a po jejich absolvování by se měla stát významnou součástí rozsáhlého projektu modernizace ruských železnic, což by pro CZ Loko znamenalo historicky největší kontrakt. Východoevropské železnice zažívají po ekonomické krizi patrné oživení. Díky tomu, že v těchto státech už řadu let CZ Loko působí, mají před ostatní konkurencí slušný náskok.

NEJNOVĚJŠÍ LOKOMOTIVA ŠKODA UŽ VOZÍ CESTUJÍCÍ

Po několikaměsíčním testovacím provozu v soupravách nákladních vlaků ČD Cargo se v závěru minulého roku vydala poprvé na trať s cestujícími nová lokomotiva Škoda 109, poslední novinka z portfolia plzeňské strojírenské firmy Škoda Transportation.

Lokomotiva už absolvovala náročné testy na zkušebním okruhu v Cerhenicích u Velimi, poté, co získala povolení ke zkušebnímu provozu na veřejné železnici vozila od května loňského roku nákladní vlaky ČD Cargo a nyní přichází na řadu provoz v čele rychlíkových souprav. Od 15. prosince byly první dvě lokomotivy Škoda 109E zařazeny ve zkušebním provozu v novém grafikonu ČD na spojích InterCity a EuroCity mezi Prahou a Břeclaví, a kromě toho zajistí dopravu několika spojů mezi Brnem a Břeclaví. Pojedou tak na tratích s oběma typy napájecích soustav v ČR (3 kV ss a 25 kV 50 Hz), a to i v čele vlakových souprav s maximální rychlostí 160 km.h^{-1}, což je nejvyšší povolená rychlost vlaků u nás. Každá z nových lokomotiv ujede denně kolem 600 km.

Univerzál pro středoevropské tratě

Rychlíkovou lokomotivu Škoda 109E pro České dráhy připravovali vývojáři, technici a výzkumníci 3,5 roku. Díky své homologaci pro max. rychlost 200 km.h^{-1} by se měla uplatnit hlavně na trasách vysokorychlostních koridorů, a to nejen u nás, vzhledem k tomu, že jde o třísystémový stroj vyhovující i podmínkám sousedních zemí. Vývojáři nový stroj navrhli tak, že odpovídá specifickým podmínkám tratí a napájecím systémům všech sousedních zemí včetně Maďarska, takže Škoda 109E je univerzální stroj, který může jezdit na koridorech i klasických železničních tratích mezi metropolemi celé střední Evropy a vést vlaky bez přepřahání. Umožňuje plynule přejíždět území s rozdílnými napájecími systémy, a to se střídavým napětím 25 kV/50 Hz, stejnosměrným napětím 3 kV nebo 15 kV/16,7 Hz, který používají v Německu a Rakousku.
„Nová třísystémová čtyřnápravová lokomotiva pro maximální rychlost 200 km.h^{-1} je nejvýkonnější svého druhu na světě a proto o ni očekáváme zájem i od dalších evropských železničních dopravců," uvedl Josef Bernard, generální ředitel společnosti Škoda Transportation. Firma dodá letos dvě obdobné lokomotivy na Slovensko a jedná s dalšími zájemci ze střední Evropy, pokračují práce na získání průkazu způsobilosti v Německu a Rakousku. Podle technického ředitele Vladimíra Malého je podnik schopen vyrábět na jedné lince v nové hale v Plzni 12 lokomotiv ročně, a v případě vyšší poptávky je v záloze ještě obdobná linka a možnost vyrábět lokomotivy ve čtyřech dalších sesterských firmách patřících do skupiny Transportation společnosti Škoda Holding.

Stíhačka na kolejích

České dráhy objednaly dvě desítky těchto strojů za 2,6 mld. Kč. První lokomotivy byly dodány již loni, zbývajících 16 pak převezmou ČD letos.
Tak jako většina lokomotiv, získala i novinka z Plzně mezi železničáři svou originální přezdívku – díky svému typovému označení, shodnému s nejznámější německou stíhačkou z druhé světové války, se lokomotivě 109E začalo říkat „Messerschmitt"
Nová „stodevítka" je nejen první lokomotivou ČD pro komerční provoz s rychlostí 200 km/h, ale zároveň i první, která plně odpovídá teprve nyní nově zaváděným přísným evropským předpisům TSI norem, týkajícím se mezinárodní provozuschopnosti. Je tak naší první „mezinárodní" lokomotivou, schopnou jezdit na tratích v celé střední Evropě.

Stroj s řadou nej…

Stroj je v řadě parametrů a vlastností unikátní. Například jako vůbec první lokomotiva na světě s maximální rychlostí 200 kilometrů za hodinu plně odpovídá novým požadavkům na pasivní bezpečnost „CRASH" podle nové evropské normy EN 15 227 (podle Euro NCAP by 109E měla 5 hvězdiček). Zúročily se tak složité schvalovací procesy dokumentace, statické a crashové výpočty, které předcházely vlastní výrobě prvních strojů. A také úsilí, které výrobce věnoval schvalování dokumentace a konstrukce skříně ze strany asociovaných partnerů německého drážního úřadu EBA.
Při homologačním procesu a schvalování uplatnila Škoda Transportation i několik ojedinělých konstrukčních řešení formou evropských patentů. Lokomotiva je vysoce odolná proti nárazu a stroj lze díky tomu relativně jednoduše opravit. Konstrukce v oblasti kabiny strojvůdce obsahuje deformační zóny, jež mají při případné kolizi za úkol pohltit velké množství energie, a obdobně je koncipováno i upevnění pluhu před lokomotivou, takže třeba i při extrémním nárazu v rychlosti 110 km.h^{-1} do překážky typu nákladního vozu s cisternou o váze 15 t, kolem strojvůdce zůstane nepoškozený a nedeformovaný prostor. Stěna mezi kabinou a strojovnou odolá až čtvrthodinovému požáru, což potvrdily i testy protipožární ochrany, které kabina nové lokomotivy musela povinně absolvovat v rámci zkoušek. Na stroji jsou instalována požární čidla a účinná aktivní hasicí zařízení.
Také při samotné výrobě lokomotivy se uplatnily nejmodernější materiály. V jejich výčtu lze nalézt např. i vláknové kompozity podobné těm, jaké se používají u vozů Formule 1. I u lokomotivy rovněž výrazně zlepšují jízdní vlastnosti vozidla a snižují namáhání trati. Také brzdový systém je řešen podobně jako u moderních soutěžních automobilů – brzdy využívají hliníkových kotoučů. ■

Josef Vališka

EVROPSKÁ KOMISE ZAHÁJILA KONZULTACI O JEDNOTNÉM CELOEVROPSKÉM TELEFONNÍM ČÍSLE PRO PODNIKY Z EU

ZAČÁTKEM PROSINCE LOŇSKÉHO ROKU ZAHÁJILA EVROPSKÁ KOMISE VEŘEJNOU KONZULTACI, V NÍŽ SE PODNIKŮ, SPOTŘEBITELŮ, TELEKOMUNIKAČNÍCH OPERÁTORŮ A VEŘEJNÝCH ORGÁNŮ PTÁ, ZDA BY POVAŽOVALI ZA VÝHODNÉ, KDYBY PODNIKY MOHLY VE VŠECH ČLENSKÝCH STÁTECH EU POUŽÍVAT STEJNÉ ČÍSLO. KOMISE SE PŘITOM DOMNÍVÁ, ŽE TATO CELOEVROPSKÁ ČÍSLA BY MOHLA POSÍLIT JEDNOTNÝ TRH V EU, JAK TO UVÁDÍ I DIGITÁLNÍ AGENDA PRO EVROPU Z KVĚTNA LOŇSKÉHO ROKU.

Jednotné telefonní číslo by přineslo faktický efekt pro firmy v tom, že díky němu by podniky z EU mohly své produkty a služby snáze nabízet v přeshraničním měřítku. Spotřebitelům by na druhé straně bez ohledu na to, v jakém členském státě se nachází, usnadnila přístup k poprodejním a zákaznickým službám. V současnosti je situace taková, že podniky musí mít jiné telefonní číslo v každém členském státě, v němž mají zákazníky, což obecně brzdí rozvoj celoevropských zákaznických služeb. V každém členském státě, v němž firmy působí, tak musí využívat různá národní nebo speciální „podnikatelská" čísla, např. začínající kódem 0800. To se podnikům i spotřebitelům prodražuje a brání rozvoji jednotného trhu v EU. Na speciální čísla platná v jednom členském státě se totiž z jiných členských států často nelze dovolat.

Telefonní čísla v současnosti spravuje v Evropské unii každý členský stát sám, a to prostřednictvím svého regulačního úřadu. V České republice to je český telekomunikační úřad. Ten čísla přiděluje podle národního číslovacího plánu. Každý stát EU má tedy vlastní pravidla pro přidělování telefonních čísel.

Podle platných telekomunikačních právních předpisů EU lze většího sladění čísel pro podniky docílit dvěma způsoby. Prvním je zavedení celoevropského krátkého čísla (např. začínajícího kódem 115), které by bylo vyhrazeno pro podniky. Tato krátká a snadno zapamatovatelná čísla by sloužila jako jednotný identifikátor podniku po celé Evropě. Druhou cestou by bylo podpořit využívání evropského telefonního přístupového kódu (+3883) v rámci evropského telefonního číslovacího prostoru. Telefonní čísla podnikatelských subjektů by se mohla skládat z kódu +3883, za nímž by následovalo číslo, které by bylo stejné ve všech členských státech.

V roce 2000 se Mezinárodní telekomunikační unie (ITU) pokusila o zavedení jednotného evropského číslovacího prostoru. K vytvoření tohoto evropského telefonního číslovacího prostoru (ETNS) byl 24 evropským zemím přidělen kód +3883. Cílem ETNS bylo zpřístupnit čísla v situacích, v nichž nebylo k dispozici žádné vhodné národní ani mezinárodní číslo, a podpořit tak celoevropské služby. ETNS měl volajícím po celé Evropě umožnit snazší přístup ke službám společností, organizací a podnikatelů, kteří působí celoevropsky. Ovšem 31. prosince kód zanikl.

Veřejná konzultace jako metoda přípravy právních předpisů

Konzultace, kterou vyhlásila Evropská komise, je na úrovni EU běžný způsob přípravy politik i právních předpisů. V konzultaci se na základě odborného materiálu Komise ptá všech obyvatelů členských zemí EU, co asi myslí na položenou otázku či jak navrhují řešit vzniklý právní či jiný problém. Na základě odpovědí pak vznikne komplexní materiál, resp. právní předpis (směrnice, nařízení, doporučení) a změní se tak právní a politická praxe. Veřejná konzultace je tak praktickým příkladem demokratického rozhodování v EU, který – žel – nemá žádnou obdobu například v České republice.

Veřejná konzultace k jednotnému evropskému telefonnímu číslu může napomoci Komisi posoudit poptávku trhu po celoevropských telefonních číslech pro podniky a v návaznosti na to navrhnout iniciativy na jejich zavedení. V rámci konzultace se Komise konkrétně ptá na roztříštěnost trhu, možné cesty k harmonizaci telefonních čísel, budoucí potřeby trhu a správu čísel. Své názory na číslovací politiku, která by nejlépe přispěla k rozvoji jednotného trhu, mohou zájemci vyjádřit do 28. února 2011. Komise došlé odpovědi vyhodnotí a poté rozhodne, jakými směry by se měla číslovací politika ubírat, aby posílila jednotný trh.

Celoevropské telefonní číslo jako jeden z projektů digitální adenty

Zásadním „odrazovým můstkem" k projektu celoevropských telefonních čísel pro podniky je ambiciózní „Digitální program pro Evropu", který Evropská komise představila v květnu loňského roku. Program nastiňuje 7 prioritních oblastí činnosti. Jsou jimi vytvoření jednotného digitálního trhu, větší interoperabilita, podpora důvěry v internet a jeho bezpečnosti, přístup k rychlejšímu internetu, investice do výzkumu a vývoje, zvýšení počítačové gramotnosti a začlenění a použití informačních a komunikačních technologií (IKT) při řešení celospolečenských problémů (změna klimatu či stárnutí obyvatelstva). Patří sem však např. usnadnění elektronických plateb a elektronické fakturace, rychlé nasazení telemedicíny a energeticky účinné osvětlení, ale také celoevropské telefonní číslo. V uvedených sedmi oblastech digitální program předpokládá na 100 opatření, z nichž 31 je legislativní povahy. Zmíněných 7 cílů Programu má svůj podrobný obsah, který mj. zahrnuje:

Nový jednotný trh, který přinese výhody digitálního věku

Občané by měli mít možnost využívat komerčních služeb a kulturní nabídky, které překračují hranice. Dnes se v porovnání s EU např. stahuje v USA čtyřikrát více hudby, a to z důvodu nedostatečného právního zajištění a roztříštěných trhů. Komise proto hodlá otevřít přístup k zákonnému on-line obsahu tím, že zjednoduší udělování autorských práv, jejich řízení a přeshraniční udělování licencí. Dalšími opatřeními jsou usnadnění elektronických plateb a elektronické fakturace a snadnější řešení sporů v elektronickém obchodu.

Zvýšení důvěry a bezpečnosti

On-line služby musí být bezpečné. Součástí Programu je lepší koordinovaná reakce Evropy na počítačové útoky a posílená pravidla týkající se ochrany osobních dat. Opatření by také mohla například uložit provozovatelům internetových stránek, aby uživatele informovali o bezpečnostních incidentech, které mají vliv na jejich osobní údaje.

Zvýšení přístupu Evropanů k rychlému a superrychlému internetu

Cílem pro rok 2020 je internet s rychlostí nejméně 30 Mb/s pro všechny občany EU, přičemž polovina evropských domácností by měla mít internetové připojení s rychlostí nejméně 100 Mb/s. Dnes má pouze 1 % Evropanů rychlé internetové připojení na bázi optických vláken, přičemž v Japonsku se jedná o 12 % a v Jižní Koreji o 15 %. Komise chce mj. přilákat investice do širokopásmového přenosu pomocí mechanismů úvěrového posílení a podpořit investice do sítí na bázi optických vláken.

Podpora špičkového výzkumu a inovací

EU má ambici více investovat do výzkumu a vývoje a zajistit, že nejlepší návrhy se dostanou na trh. Cílem je mj. získání soukromých investic za pomoci prostředků z Evropského regionálního fondu a navýšení prostředků EU na výzkum. Investice EU do výzkumu spojeného s IKT dosahují v současnosti méně než poloviny investic v USA (v roce 2007 to bylo 37 mld. EUR ve srovnání s 88 mld. EUR).

Uvolnění potenciálu IKT ve prospěch celé společnosti

Investice do používání technologií a využívání informací má pomoci nalézt řešení ke snížení spotřeby energie, k podpoře stárnoucích obyvatel, k posílení postavení pacientů a zlepšení přístupu on-line pro osoby s postižením. Jedním z cílů je, aby pacienti měli do roku 2015 kdekoli v EU přístup ke své zdravotní dokumentaci on-line. Program také podpoří technologie IKT zaměřené na úsporu energií, jako je technologie osvětlení na bázi elektroluminiscenčních diod (SSL), která používá o 70 % méně energie než běžné osvětlovací systémy. ■

NOVÁ INTERNETOVÁ STRÁNKA PRO VYHLEDÁVÁNÍ EKOLOGICKÝCH VOZIDEL S NIŽŠÍ SPOTŘEBOU

Evropská komise uvedla začátkem prosince do provozu internetovou stránku, která pomůže orgánům veřejné moci a všem se zájmem na ochraně životního prostředí, vybrat nejekologičtější a energeticky nejúspornější vozidla na trhu. Portál ekologických vozidel je k dispozici na http://www.cleanvehicle.eu.
Portál je jedním z výsledků nové směrnice o podpoře čistých a energeticky účinných silničních vozidel (směrnice 2009/33/ES ze dne 23. dubna 2009), která mj. vyžaduje, aby při všech nákupech vozidel pro veřejné dopravní služby byly od prosince loňského roku zohledňovány spotřeba energie, emise CO_2 a emise znečišťujících látek. Portál současně poskytuje informace o právních předpisech týkajících se čistých a energeticky účinných vozidel na úrovni EU i všech členských států a rovněž přístup k technickým údajům z největší databáze vozidel v Evropě. Podle místopředsedy Komise Siima Kallase, který je odpovědný za dopravu, směrnice podpoří spolu s internetovou stránkou ekologické a energeticky účinné technologie, protože ukáže skutečné náklady na používání vozidel. Je totiž podle něj nutno zvážit nejenom počáteční nákupní cenu vozidla, ale také jeho spotřebu energie a objem emisí znečišťujících látek po celou dobu jeho provozu.
Směrnice přímo vyslovuje požadavek, aby veřejný sektor využíval při nákupu ekologická a energeticky úsporná vozidla. Zamýšleným výsledkem má být také nasměrovat trh na ekologická a energeticky účinná vozidla a podpořit rozvoj a investice v tomto odvětví. Vyšší prodej pomůže díky úsporám z rozsahu snížit náklady a povede k postupnému zvyšování energetického výkonu a ke snižování dopadu na životní prostředí u celého dostupného vozového parku. ■

JSOU U VÁS CITLIVÁ DATA V BEZPEČÍ?

Pravidla pro citlivá data stanovuje norma ISO 27001. Standard ČSN ISO/IEC 27001 „hlídá" zacházení s citlivými daty a firmy či organizace, které mají příslušný certifikát jsou zárukou, že s informacemi tohoto druhu umějí zacházet bezpečně a jsou schopny je ochránit před nepovolanými.
Certifikát ISO 27001 prokazuje, že systém bezpečnosti informací zabezpečuje v souladu s požadavky normy ochranu dat před většinou potenciálních hrozeb jako je například jejich odcizení či zneužití, virové útoky nebo terorismus, a to v souladu s legislativou dané země.
Norma ČSN ISO/IEC 27001 je celosvětový standard, který vychází z původně britského standardu BS7799-2. V českém prostředí se potom standard stal v roce 2006 státní normou. Smyslem vydání tohoto standardu je nastavit a průběžně monitorovat komplexní pravidla bezpečnosti informací a aplikovat tyto zásady v rámci celé společnosti, a to v souladu s právními normami daného státu. Předpokladem získání certifikátu je uplatnění systému managementu bezpečnosti informací (Information Security Management Systém, ISMS). Zabezpečení informací a norma ČSN ISO/IEC 27001 se zabývá informacemi jako takovými, bez ohledu na to, jakou mají formu (datovou, fyzickou nebo například i formu informací know-how, které jsou uloženy v hlavách pracovníků). Norma se však netýká pouze oboru informačních technologií, jak by se mohlo na první pohled zdát, ale prakticky všech odvětví, kde se pracuje s citlivými daty a osobními údaji jako je bankovnictví, automobilový průmysl, zdravotnictví, logistika, vývoj a jiné. Ověření funkčnosti a správné aplikace zásad je prováděno každoročně při dozorovém nebo recertifikačním auditu prováděném nezávislou externí certifikační autoritou.
Základ implementace managementu bezpečnosti informací dle této normy tvoří systém řízení a správy informačních aktiv, který je přesně zdokumentován a je jednotně nastaven pro celou společnost. Tato komplexně nastavená pravidla bezpečnosti informací jsou průběžně monitorována tak, aby byl i nadále udržen standard certifikace.
Hlavními přínosy je nejen spokojenost zákazníka, kterému je tímto poskytnuta jistota ochrany a důvěrného nakládání s jím poskytnutými informacemi, ale také lepší řízení rizik a zvýšená pozornost věnovaná otázkám bezpečnosti do budoucna. Získání certifikace umožňuje také komplexní řešení pro správu interních informací, odhalení potenciálních rizik, zefektivnění a doplnění procesů v oblasti informační bezpečnosti a také ochranu firemních informačních aktiv.
K čerstvým držitelům zmíněného certifikátu u nás patří např. společnost Komix, systémový integrátor ze skupiny EMC Group.„Certifikaci v naší společnosti chápeme jako potřebnou, zejména pro efektivní řízení organizace a jako nezpochybnitelný důkaz toho, že poskytujeme produkty a služby určitých kvalitativních standardů. Získáním certifikátu jsme prokázali, že data a citlivé informace zákazníků a obchodních partnerů jsou u nás v bezpečí, protože podléhají striktním bezpečnostním pravidlům", řekl Jiří Feřtek, manažer kvality ve společnosti Komix. Nově získaná certifikace podle něj zvyšuje konkurenceschopnost firmy na národní i mezinárodní úrovni. ■

DOHODA O OCHRANĚ DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ

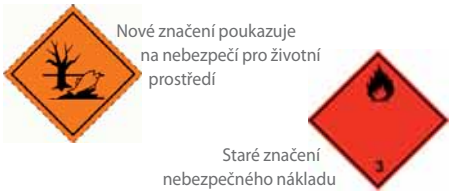
Prosincové jednání v australském Sydney přineslo konečnou podobu Vícestranné dohody proti padělání ACTA, po bezmála čtyřech letech prací ji tak země mohou začít schvalovat.
„Česká republika podporuje budování ekonomiky založené na znalostech a dohoda ACTA zlepšuje pozici našich exportérů na zahraničních trzích, protože posiluje jejich postavení proti padělatelům jejich výrobků," vysvětluje ministr průmyslu a obchodu Martin Kocourek.
Upozorňuje na to, že ACTA představuje kompromis mezi 37 vyjednávacími stranami. ACTA jako první mezinárodní smlouva stanovuje pravidla pro ochranu duševního vlastnictví v prostředí, kterému dominuje elektronická komunikace. Vychází z rozdílných pravidel platných v mnoha státech světa, a definuje proto jen základní zlatý standard, který by měli jednotliví signatáři v ochraně duševních práv dodržovat. Pro Českou republiku to znamená, že se naše legislativa nebude na základě dohody ACTA jakkoli měnit.
Náměstek ministra průmyslu a obchodu pro evropské záležitosti Martin Tlapa vysvětluje: „ACTA rozhodně nezavádí drakonická opatření jako například prohledávání notebooků nebo odpojování od internetu, o kterých se v souvislosti s dohodou v minulosti mluvilo. Abych použil přirovnání s trochu známější tématikou – pokud by se ACTA týkala silniční dopravy, bude jejím cílem sjednotit postup proti rychlé jízdě tím, že se dohodneme, jaká je maximální povolená rychlost a minimální pokuta. Rozhodně nenařizuje třeba plošné zabavování aut, i když to některé země mohou považovat za přiměřený trest za rychlou jízdu."
Hlavním cílem při sjednávání dohody ACTA bylo podle Tlapy zajistit nové, vyšší mezinárodní standardy vymáhání práv duševního vlastnictví, které rozšíří stávající základy této ochrany obsažené v Dohodě o obchodních aspektech práv k duševnímu vlastnictví TRIPS. Tlapa také připomíná, že uzavření dohody ACTA bylo jednou z priorit českého předsednictví v Radě EU.
Dohoda je kompromisem mezi různými systémy ochrany práv duševního vlastnictví v mnoha zemích. To se projevilo například v oblasti ochrany označení původu výrobků. Spojené státy a další smluvní státy ACTA používají odlišné způsoby ochrany práv v Česku známých jako označení původu nebo zeměpisná označení. Tato ochrana je v souladu s dosavadními mezinárodními standardy v této oblasti, především tedy s dohodou TRIPS, a ACTA si neklade za cíl vytvořit jednotný způsob této ochrany.
„Dohoda není o vynucení způsobů ochrany v jednotlivých zemích podle evropského či amerického vzoru". Abych zůstal u motoristických přirovnání, cílem dohody ACTA není celosvětové prosazení metrické soustavy, litrů místo galonů či kilometrů místo mílí, i když by nám to spoustu věcí usnadnilo. ACTA vytváří celosvětové standardy dodržování pravidel," dodává Martin Tlapa. Upozorňuje, že Česká republika dlouhodobě podporovala zveřejnění textu návrhu dohody a co nejvyšší transparentnost vyjednávání. Některé smluvní strany ale s tímto názorem nesouhlasily, a proto nebylo podle mezinárodních zvyklostí možné průběžně vyjednávaný text jednostranně zveřejňovat. ■

NOVÁ NAŘÍZENÍ PRO SILNIČNÍ PŘEPRAVU NEBEZPEČNÉHO ZBOŽÍ

Změny evropské dohody o mezinárodní silniční přepravě nebezpečného zboží, zkráceně ADR, se týkají jak kusového zboží, tak dopravy v cisternách. Pro látky znečišťující vodu není stanoveno žádné přechodné období. Tyto látky musejí být s platností od 1. ledna 2011 označeny pomocí nových symbolů.

„ADR se v podstatě aktualizuje proto, aby korespondovala s modelovými nařízeními OSN, což znamená, že společnosti v logistickém sektoru si budou muset zvyknout na nové termíny, definice a nové klasifikace," vysvětluje Karel Pták, inspektor ADR a AW ze společnosti TÜV SÜD Czech. Zejména látky, které představují nebezpečí pro životní prostředí, byly uspořádány podle „Globálně harmonizovaného systému (Globally Harmonized System, GHS), který definuje standardní globální klasifikaci, značení a balení chemikálií. Dle nové úpravy budou automobily vezoucí nebezpečné zboží vedle známého „symbolu plamene" opatřeny také novým symbolem „mrtvé ryby a mrtvého stromu", který poukazuje na možné nebezpečí pro životní prostředí.

Pro společnosti v sektoru dopravy a poskytovatele dalšího vzdělávání to vedle nové označovací povinnosti znamená změny v procesu školení a nové požadavky související s obsahem kurzů. Dokonce se změní i samotné osvědčení ADR: v budoucnu bude mít formát velikosti kreditní karty. ■



JEDNOTNÝ EVROPSKÝ PATENT: ČR JE PRO, ALE…

ČR se sice nezařadila mezi signatáře výzvy, v níž 11 států Evropské unie nedávno vyzvalo Evropskou komisi, aby v rámci takzvané posílené spolupráce mohly vydávat jednotné evropské patenty, proti zmíněnému projektu ale není.

Vláda i parlament však požadují důkladnou analýzu právního souladu se stávajícím systémem patentového soudnictví, poukázal v rozhovoru pro deník E15 náměstek ministra průmyslu a obchodu Martin Tlapa s tím, že rozhodující bude, kolik zemí se nakonec k dosavadní jedenáctce připojí.

Samotná myšlenka společného evropského patentu, od níž iniciátoři očekávají zejména to, že by mohlo dojít k výraznému snížení nákladů potřebných k registrování patentů v jednotlivých členských zemích, nemá totiž úplně jednoznačné zastání u všech členů unie a různé státy k ní zaujímají rozdílný postoj. Zatímco k původním 11 státům které iniciovaly výzvu Evropské komisi (Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Německo, Lotyšsko, Lucembursko, Nizozemsko, Slovensko, Švédsko a Británie) se podle ředitelky mezinárodního odboru Úřadu pro průmyslové vlastnictví Světlany Kopecké připojily některé další, jiné, jako např. Španělsko, Itálie však myšlenku posílené spolupráce v projektu europatentu odmítají. Jejich postoj je ovlivněn zejména návrhem překládat patenty jen do angličtiny, němčiny a francouzštiny. Vzhledem k tomu, že posílená spolupráce se v Evropské unii může odhlasovat pouze kvalifikovanou většinou, mohl by jejich odmítavý postoj projekt zablokovat. Třetí skupinu tvoří země s ne tak ostře vyhraněným názorem – mezi než patří i Česko či Slovensko – které se hodlají rozhodovat až na základě dostatečných podkladů právní a ekonomické povahy.

Podle údajů, kterými argumentoval eurokomisař pro vnitřní trh Michel Barnier dnes firmy musejí za registraci patentu v EU zaplatit až 80 000 eur, zatímco uvažovaný europatent by tyto náklady srazil na zhruba pouhou desetinu. Nicméně tato čísla považuje Kopecká za přehnaná a dodává „uvádí se, že dnes evropský patent validovaný ve 13 zemích stojí až 20 000 eur, z toho skoro 14 000 tvoří náklady na překlady". Upozorňuje také, že česká zdrženlivost pramení z několika právních nejasností. Jde zejména o to, jak by se řešilo v rámci posílené spolupráce patentové soudnictví a jak by byl zapojen do udělování patentů EU Evropský patentový úřad, vzhledem k tomu, že tato instituce není unijním orgánem a není tedy zcela jasná její role v novém systému. S Martinem Tlapou se shodují, že teď je nutné počkat, s čím přijde na jaře Brusel. „Nyní je na Evropské komisi, aby připravila návrh, o kterém bude rada rozhodovat pravděpodobně během maďarského předsednictví," říká Kopecká. ■

EU VYBOJOVALA UNIVERZÁLNÍ NABÍJEČKU PRO MOBILNÍ TELEFONY

Evropská unie je často terčem kritiky kvůli své byrokracii, nicméně nelze upřít, že čas od času se v rámci unijní administrativy povede něco skutečně užitečného. Před časem to bylo například úsilí o snížení roamingových poplatků, nyní se telekomunikace dočkaly pod unijním tlakem na výrobce dalšího úspěchu – jednotné nabíječky pro mobily

Už letos na jaře bychom se měli dočkat univerzální nabíječky pro mobilní telefony, po které volala řada uživatelů, „vytočených" k nepříčetnosti nepřehlednou změtí kabelů a adaptérů, které pro většinu mobilních telefonů připojovaly nabíječku určenou nezřídka výhradně pro jeden specifický typ přístroje. Ještě před koncem uplynulého roku Evropská unie definitivně schválila požadavky na jednotnou nabíječku pro mobilní telefony. Informovali o tom zástupci Evropské komise s odvoláním na rozhodnutí standardizačních úřadů CEN-CENELEC a ETSI. A výrobci mobilních telefonů nabíječky na trh začnou dodávat již v prvních měsících letošního roku. „Jsem velmi šťastný, že evropské úřady pro standardizaci splnily rychle naše požadavky a vyvinuly technické standardy pro jednotnou nabíječku pro mobilní telefony. Nyní je řada na výrobcích, aby splnili své závazky a začali prodávat mobilní telefony s novými nabíječkami," řekl novinářům eurokomisař pro průmysl a podnikání Antonio Tajani.

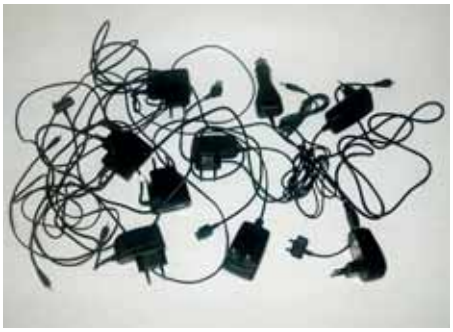
Díky tomu bude už pro uživatele snadné dobít si svůj mobil prakticky kdykoli, protože vždy se najde nějaká nabíječka, která bude nyní pasovat pro všechny typy mobilů. A stejně tak např. doma budou moci všichni členové domácnosti využívat jednu nabíječku.

Nové nabíječky mají shodný konektor ve formátu Micro-USB, který již v současnosti někteří výrobci mobilních telefonů používají, a podle odhadů analytiků by měla právě tato nabíječka během zhruba dvou let na trhu jasně dominovat. Již v roce 2009 totiž hlavní výrobci mobilních telefonů jako Nokia, Apple, Samsung či LG podepsali dohodu, že své nabíječky sjednotí.

Navíc, vzhledem k tomu, že schválen byl systém využívající nabíjení prostředdnictvím tzv. mikrokonektoru USB, bude možné rovněž dobíjení přes počítač zapojením do USB portu PC nebo notebooku.

Tento systém, který se ve finále prosadil jako „univerzální konektor" již dnes využívá většina mobilů vyšší třídy a také funkci „nabíjení přes počítač" již většina telefonů podporuje.

Evropská unie si od sjednocení nabíječek slibuje mj. i snížení ekologické zátěže. Mobilní telefon má totiž nyní podle statistik výrobců a operátorů až 450 miliónů Evropanů, ale téměř každá domácnost podle Evropské komise v současnosti vlastní staré dosluhující nabíječky, které představují několik tisíc tun odpadu ročně. ■



Konec chaosu v kabelech

ROK 2011 BUDE VE ZNAMENÍ ZABEZPEČENÍ VOZIDEL

MINISTERSTVO VNITRA, POLICIE ČR, ASOCIACE TECHNICKÝCH BEZPEČNOSTNÍCH SLUŽEB GREMIUM ALARM A ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN ZAHÁJILY PROGRAM PROTI AUTOMOBILOVÉ KRIMINALITĚ.

Automobilová kriminalita – krádeže aut a vykrádání věcí z nich – patří mezi stálá bezpečnostní rizika. Nejde jen o samotné odcizení vozidel, ale na automobilovou kriminalitu se také váží prvky organizovaného zločinu. Odcizená motorová vozidla, jejich díly, ale také doklady k nim, jsou, a nadále zůstávají, výnosnou komoditou. Finanční zisky zlodějů aut a tím pádem ztráty majitelů jsou odhadovány na 3–5 mld. Kč, a proto by bylo iluzí očekávat „dobrovolný" pokles v tomto odvětví trestné činnosti. Za prvních 8 měsíců uplynulého roku Policie ČR zaznamenala 8241 případů krádeží dvoustopých motorových vozidel a dalších 32 000 případů odcizení věcí z motorových vozidel a krádeží jejich dílů. Kriminální statistika sice vykazuje v posledních letech významný pokles autokriminality v obou zmíněných ukazatelích, nicméně majetkové delikty v této oblasti stále patří k těm, které společnost nejvíce obtěžují a také poškozují.

Chraňte své auto!

Krádeže vozidel nejsou samozřejmě jen českou specialitou, ale představují závažný problém v rámci celé Evropy. Plk. Mgr. Pavel Hanták z Útvaru pro odhalování organizovaného zločinu upozorňuje, že je důležité nepodceňovat rizika krádeže a snižovat je např. kvalitním zabezpečením.

A právě k tomu směřuje aktuální preventivní projekt s názvem „Rok zabezpečení vozidel", na kterém spolupracují Ministerstvo vnitra a Policie ČR se dvěma oborovými organizacemi: s Asociací technických bezpečnostních služeb Gremium Alarm a s Českou asociací pojišťoven. Partnery projektu pro zabezpečení a pojištění vozu jsou společností Allrisk, CEBIA, Construct Czech, Defend Central Europe, Jablotron Alarms, SECAR Bohemia, SV-Agency a Škoda Auto, kteří již představili různé akce, jež budou v rámci projektu nabízet svým zákazníkům. Obecně platí, že je vždy výhodnější, efektivnější a levnější trestné činnosti předcházet než řešit její následky. Projekt „Rok zabezpečení vozidel" se zaměřuje na situační prevenci autokriminality formou aktivní komunikace s motoristickou veřejností. Běží od podzimu 2010 a po celý letošní rok si klade za cíl upozorňovat na konkrétní rizika krádeží motorových vozidel, věcí a dílů z nich, informovat o možnostech moderního zabezpečení motorových vozidel proti krádežím a nabídnout také návod jak se tomuto typu kriminality účinně bránit a řešení vhodného způsobu ochrany.

Pomoc a rady lze najít i na webu

K tomu by mělo pomoci i obecně, trvalé zvyšování zájmu občanů a motoristické veřejnosti o možnostech a způsobech zabezpečení svých motorových vozidel proti krádežím, usnadnění výběru vhodného typu zabezpečení.

Ochranu auta lze zařídit různě, ale lépe je spoléhat na osvědčené systémy

K upozornění na problematiku autokriminality a v rámci úsilí o její prevenci byly proto spuštěny speciální webové stránky (www.rokzabezpecenivozidel.cz) jako jeden z komunikačních nástrojů preventivního projektu. Byla k němu vydána také publikace obsahující informace MV ČR a Policie ČR, techniky zabezpečení vozidel a další prevence, jako je např. pojištění vozidel. Informační brožura bude distribuována občanům zdarma v rámci preventivních akcí partnerů projektu.

1. Mechanické zábranné prostředky

Základním stupněm ochrany vozidla je instalace mechanických zábranných prostředků, které mají za úkol především výrazně prodloužit dobu nutnou k odcizení vozidla a tím jeho krádež znemožnit. Nejběžnější jsou zábrany na volant a mechanické uzamykání systému řazení vozu, ale skutečně účinnou ochranu vozu zajišťují pouze zařízení pevně spojená s karoserií, případně kombinující současné blokování řazení a blokování otevírání kapoty motoru. Na zabezpečení tohoto typu se specializují např. firmy Construct Czech, Defend Central Europe, ale věnují se mu intenzivně i samotné automobilky v rámci programu Originální příslušenství.

2. Elektronické ochranné prostředky

Elektronické autoalarmy jsou aktivním zabezpečovacím zařízením a slouží ke střežení narušení vozu nebo manipulaci s ním (při napadení vozidla odrazují zloděje pomocí sirény a upozorní na narušení, případně předají poplachovou informaci na mobilní telefon uživatele či dohledové středisko). Imobilizéry přerušují důležité elektrické a palivové obvody vozidla a znemožní neoprávněné nastartování. V zemích EU jsou imobilizéry už povinnou výbavou u nově vyráběných aut. Autoalarmy jsou vhodným doplňkem hlavně pro kombinaci s např. mechanickým zabezpečením, kvalitní autoalarmy vyšších kategorií mají často vestavěný imobilizér a obsahují komunikátory pro přenos poplachové zprávy, případně jsou vybaveny GPS přijímačem pro přesné určení polohy vozidla. V ČR se kromě dovozců zahraničních systémů zabývá tímto typem zabezpečení zejména firma Jablotron.

3. Vyhledávací systémy

Samy o sobě sice nezabraňují odcizení vozidla, ale jde o tzv. pokrádežové systémy pomáhající zadržet pachatele a hlavně nalézt odcizené auto. Monitorovací a lokalizační systémy odcizených vozidel umožňují v okamžiku spáchání útoku na vůz přenos informace v reálném čase, případně určení trasy a konkrétního místa, kde se ukradené auto pohybuje nebo stojí, což pomáhá pro rychlé zadržení pachatele a zajištění vozu. K hlavním poskytovatelům těchto služeb patří např. Secar Bohemia nebo SV–Agency.

4. Identifikační systémy

Neodstranitelné označování vozidel speciálními prostředky buď viditelně nebo skrytě „označkuje" vozidlo nebo jeho části a tím znemožňují změnu jeho identity a další prodej. Mezi účinné identifikační systémy patří např. značení skel (tzv. pískování), kdy se na skla automobilu vyznačí VIN kód vozidla nebo speciální alfanumerický kód, a unikátní mikrotečky, kterými se značí nosné díly karoserie vozidla. Tyto systémy patří mezi vysoce účinné a zároveň poměrně levné prostředky, které preventivně chrání vůz před odcizením a v případě krádeže umožňují jeho identifikaci a navrácení majiteli. Tento typ bezpečnostních prvků nabízí např. společnost Cebia.

V ČR zmizí denně desítky aut

Každých 40 minut je odcizeno jedno vozidlo, což představuje denně 35 aut. To znamená, že zloději ukradnou denně auta za minimálně 5,5 milionu korun! Průměrně za měsíc změní nedobrovolně své majitele 1050 vozidel.

V letech 2004 - 2009 bylo v ČR odcizeno 116 754 vozidel a jen za rok 2009 bylo odcizeno 13 954 vozidel. Tento skokový pokles počtu odcizených vozidel je jednoznačně vázán na období ekonomické a finanční krize, kdy byl výrazně zasažen zvláště trh ojetých vozidel, resp. aut ukradených a uváděných zpět na trh.

Část těchto ztrát nesou samozřejmě pojišťovny, ale stále rostoucí pojistná plnění za odcizená auta se automaticky promítají do rostoucích cen pojistného a krádeže aut tak nepříjemně postihují prakticky všechny majitele aut. ■

Nezabezpečený vůz ukradne zručný zloděj do 30 s

PROFESIONÁLNÍ DIAGNOSTIKA ELEKTRICKÝCH A HYBRIDNÍCH POHONŮ

Pomocí diagnostiky řídicích jednotek má dílenský technik k dispozici řadu důležitých informací. Aby však dokázal závadu blíže ohraničit a tak bezpečně identifikovat poškozený díl, je většinou nutné u vozidla provést další přezkoušení elektrických a elektronických komponentů.

Pro tyto rozsáhlé zkoušky nabízí Bosch zařízení pro analýzu systémů vozidla FSA 500. Jde nový mobilní tester pro efektivní a přesné analýzy závad. Současně s ním prezentuje další diagnostické zařízení FSA 050, což je speciální tester pro přezkoušení vozidel s elektrickým a hybridním pohonem.
Akumulátorem napájený FSA 500 je pomocí radiového přenosu Bluetooth spojen s PC, na kterém je instalován

zkušební software, kterým je pak měřicí modul ovládán. Systém je vybaven měřicím modulem s funkcí motortesteru, univerzálním osciloskopem s 2kanálovým a 4kanálovým režimem, osciloskopem zapalování a 2kanálovým multimetrem. Pokryty jsou veškeré standardní požadavky pro přezkoušení elektrických a elektronických komponentů a zahrnuty jsou také testy sběrnicových systémů vozidel jako je CAN-Bus. FSA 500 má kromě toho k dispozici také generátor signálů pro simulaci signálů senzorů. Software FSA vede mechanika krok za krokem zkušebním postupem.
Nový tester FSA 050 pro přezkoušení vozidel s elektrickým a hybridním pohonem lze rovněž radiově spojit s FSA 500 nebo s High-End-zkušebním systémem FSA 7xx. Pomocí hybridního testeru lze provádět testy vysokého napětí a testy izolace například pro přezkoušení vodičových spojů. ■

ZÁSAHY DKV HLAVNĚ V NEOBVYKLÝCH PŘÍPADECH

DKV Euro Service, která poskytuje především tankovací a servisní karty pro dopravce, zajišťuje také non-stop asistence DKV Truck Service. Někdy jde doslova o život, jindy jsou to příběhy spíše kuriózní a úsměvné.

V případě nehod a poruch kamionů je vždy potřeba se umět co nejrychleji postarat o náklad a jeho přepravu. Vyřešit nepojízdné vozidlo naložené např. akvarijními rybičkami, koňmi nebo francouzskými sýry. To jsou situace, které se musí řešit dnes a denně. Časté bývají též zapomenuté doklady a opomenutá administrativa. Ke komplikacím dochází i při trajektové přepravě z Norska do Dánska. Řidiči zapomínají navštívit celnici při vstupu do EU, protože se musí hlásit i prázdný vůz. Vznikají z toho velké pokuty a případné sankce. Asistenční služba je i v těchto případech připravena dovézt potřebnou hotovost na zaplacení pokuty.

DKV poskytuje svým zákazníkům nepřetržitou asistenční službu DKV Truck Service ve více než 30 zemích. Na bezplatném mezinárodním telefonním čísle 00800 365 24 365 je k dispozici non-stop po celý rok a zahrnuje kromě odstraňování poruch i vyproštění, odtah či zprovoznění vozidla a dokonce i zprostředkování náhradního automobilu, přepravu vozidel zpět do země původu a překládku nákladu, tlumočnické a překladatelské služby, rezervace hotelů pro řidiče a doprovod, rezervaci jízdenek a pomoc při výměně či získání nových dokladů. Pomáhá také zjistit nejbližší servisní místo, čerpací stanici apod. Tento informační servis je bezplatný. Pro lepší kontrolu nákladů můžou nově zákazníci využít i možnost stanovit si individuální limit na výši plnění za služby spojené s nouzovým voláním. ■

TROJITÉ VÍTĚZSTVÍ PRO CITROËN DS3

Kreativní model Citroën DS3 nadchl francouzskou, norskou i anglickou porotu. Nejprve získal v listopadu od francouzského tisku čestný titul „Auto roku 2011“, pak od norských médií vyhrál soutěž „Auto roku 2011“ a v prosinci také titul „Auto roku“ od britského časopisu Top Gear.

První šerpu „Auto roku 2011“ získal Citroën DS3 v hlasování internetového magazínu Auto Mag Info, na kterém se účastnilo 19 francouzských motoristických i všeobecných médií. V zápětí čtenáři norského deníku Dagbladet a motoristického časopisu Vi Menn zvolili s velkým předstihem z 30 vozů právě DS3.
Asi nejvíc ceněný titul obdržel Citroën DS3 z anglického časopisu Top Gear a současně zvítězil v kategorii „Malé auto“. Povedlo se mu zvítězit před řadou konkurentů běžných i luxusních značek jako je Jaguar, Bentley, Honda, Peugeot, Bugatti či Pagani a byl oceněn nejlepším titulem, který časopis uděluje.
Stylově svůdný DS3 je zosobněním kreativní technologie. Od uvedení na trh zaznamenal více než 55 000 objednávek. Úspěšně tak zahájil řadu DS, která je určená pro zákazníky hledající výrazný styl, pocity i eleganci. Díky svému chytrému řešení je multifunkční a jeho řízení je příjemné ve všech situacích. ■

DOSPĚLÉ MĚSTSKÉ AUTO

Kia Motors uveřejnila první oficiální fotografie nové generace městského vozidla Picanto. Nový model je větší, působí sebevědomějším dojmem a slavnostně bude představen na jarním ženevském autosalonu.
Zatímco současné Picanto je dostupné pouze jako 5dveřový hatchback, nové bude v Evropě nabízeno také ve sportovnější třídveřové variantě. Pohon může zabezpečovat jeden ze čtyř nových motorů o objemu 1.0 a 1.2 l. Na vybraných trzích se objeví také motory na LPG či verze se systémem flex fuel.

AUDI A6: HIGH TECH V MANAŽERSKÉ TŘÍDĚ

Počátkem roku přichází na trh nová generace Audi A6. Velká limuzína, 4,95 m dlouhá, přináší ve všech oblastech konstrukce inovativní technická řešení, jako např. lehkou hliníkovou karoserii, sportovní podvozek a velký výběr nových asistenčních a multimediálních systémů. Široká je i nabídka motorů a převodového ústrojí.

Nová limuzína zpočátku dostane 5 výkonných a velmi úsporných motorů, z nichž dva jsou zážehové a tři vznětové TDI. Agregáty dosahují nejvyššího výkonu od 130 do 220 kW a všechny využívají technologická řešení v podobě systému Start-Stop, systému rekuperace kinetické energie a inovativního řízení chladicí soustavy.

V porovnání s předchozími modely klesla spotřeba paliva u všech modelů až o 19 %. Nejúspornějším motorem je 2.0 TDI. Ve spojení s manuálně řazenou mechanickou převodovkou vystačí v průměru se 4,9 l paliva na 100 km, čemuž odpovídá hodnota emisí CO_2 129 g na km.

V závislosti na motoru je k dispozici 6stupňová mechanická převodovka, bezstupňová převodovka multitronic nebo jako úplná novinka sportovní převodovka S tronic. Všechny převodové skříně se díky širokému rozpětí převodů výrazně podílejí na hospodárném provozu. Hnací síla motoru může být přenášena na vozovku prostřednictvím předních kol nebo trvalého pohonu všech kol quattro s mezinápravovým korunovým diferenciálem. Pro nejvýkonnější motory nabízí Audi na přání spor-

VZRUŠUJÍCÍ BMW ŘADY 1 M COUPÉ

Automobilka BMW představila kompaktní dvoudveřové čtyřmístné kupé řady 1 M. Jde o mimořádně sportovně pojatý vůz prémiového segmentu, který byl stvořen přesně v duchu tradic vozů přídomkem M.

Na dynamice a výkonnosti se podílí mnoho nových prvků. Například zcela nově pojatý přední nárazník s velkými otvory pro vstup chladicího vzduchu, mohutně rozšířené blatníky, které dovolily ve srovnání se standardními modely zvětšit rozchod kol. Upravené jsou také boční prahy, zadní nárazník, světlomety a zadní skupinové svítilny a také aerodynamicky optimalizovaná vnější zpětná zrcátka.

Nové kupé se může pochlubit unikátním aerodynamickým řešením, tzv. vzduchové záclony. Jde o úzké vstupy vzduchu po stranách předního nárazníku, které s pomocí slepého ramena v podběhu a štěrbiny umístěné v lemu přední části blatníku vytvoří z rychle proudícího vzduchu clonu kolem předních kol. Tím se účinně snižují turbulence a zmenšuje celkový odpor vzduchu.

Pohon zadních kol umožňuje 3,0 l řadový 6válec, vybavený přeplňováním M TwinPower Turbo, který disponuje nejvyšším výkonem 250 kW při 5900 ot.min^{-1} a točivým momentem 500 Nm mezi 1500 a 4500 ot.min^{-1}, který je k dispozici při využívání funkce overboost. Pro zajištění velmi rychlých reakcí motoru a progresivního nárůstu výkonu je motor vybaven dvojicí relativně malých turbodmychadel, vyrobených ze speciální oceli, která dlouhodobě odolává teplotám přes 1000 °C. Odpadá tak potřeba turbodmychadla dodatečně chladit.

Zrychlení z 0 na 100 km.h^{-1} zvládne kupé za 4,9 s a jeho nejvyšší rychlost 250 km.h^{-1}.

Specialitou nového motoru, schopného dodávat aktivně výkon až za hranici 7000 ot.min^{-1}, je dvojice charakteristik. Díky aktivaci tlačítka M je možno spustit sportovní režim s rychlejšími reakcemi a dravějším projevem. ■

FOCUS ŠITÝ NA MÍRU ALERGIKŮM

Nová generace Focusu, která co nevidět obohatí automobilový evropský trh, prochází mnoha zkouškami, aby bylo riziko alergické reakce sníženo na absolutní minimum. Jde o testy, která odpovídají pravidlům kosmetického průmyslu a jsou součástí dermatologického testování všech součástí interiéru nového modelu.

Alergie jsou rostoucí problém. V Evropě trpí nějakým druhem alergie asi 80 milionů lidí a jejich počet stále narůstá. K nejčastějším problémům patří senná rýma, astma a podráždění pokožky. V reakci na tuto skutečnost Ford založil globální oddělení zodpovědné za kvalitu vzduchu v interiérech a snižování množství alergenů v nich. Při výběru materiálů se Ford téměř či zcela vyhýbá látkám způsobujícím alergické reakce, jako jsou přírodní latex, chrom nebo nikl. Nejde však pouze o materiály. Při snaze o snižování rizika alergické reakce hraje důležitou roli také kvalita vzduchu, který cestující ve voze dýchají. Díky práci týmu bude nový Focus opatřen vysoce kvalitními filtry pro zachycení pylových částic či podobných dráždivých látek. Tyto filtry současně zabraňují pronikání výfukových plynů do prostoru pro cestující.

Uznávaným certifikátem alergické nezávadnosti od TÜV se může pochlubit celá řada evropských modelů značky Ford. Jako první ho obdržel v roce 2004 C-MAX. Do dneška bylo certifikováno 8 modelů: Fiesta, Fusion, současný Focus, C-MAX, Kuga, Mondeo, S-MAX a Galaxy. Výsledky měření a certifikace všech těchto vozů jsou zveřejněny v oficiální internetové prezentaci TÜV na www.tuv.com.

Ford je jediný výrobce automobilů, jehož produkty celosvětově splňují požadavky certifikace alergické nezávadnosti TÜV. ■

TECHNOLOGICKY VYSPĚLÝ CITROËN C4

HORKÁ NOVINKA CITROËN C4, KTERÝ AUTOMOBILKA ZAŘADILA DO SVÉHO PRODEJNÍHO PORTFOLIA, BYL PŘEDSTAVEN MOTORISTICKÝM NOVINÁŘŮM HNED V PRVNÍ DNY NOVÉHO ROKU. MODEL C4 PATŘÍCÍ DO NIŽŠÍ STŘEDNÍ TŘÍDY PROŠEL KOMPLETNÍM PŘERODEM. VYRÁBĚT SE BUDE POUZE V JEDNÉ KAROSÁŘSKÉ VARIANTĚ A TO JAKO 5DVEŘOVÝ HATCHBACK. OD POČÁTKU BUDE K DISPOZICI I MIKROHYBRIDNÍ VERZE e-HDi SE SYSTÉMEM STOP&START POSLEDNÍ GENERACE.

Nová C4 je k nepoznání od svého předchůdce. Něco málo povyrostla do všech směrů, do délky o 5 cm na celkových 433 cm, na šířku o 2 cm na 179 cm a povyrostla o 3 na 149 cm. Konstruktérům se povedlo zvětšit vnitřní prostor tak, že došlo k optimalizaci přístupu a získal se větší prostor zejména v oblasti hlavy. Chloubou C4 je krychlový zavazadlový prostor, disponující největším objemem ve své třídě (až 408 l) se zvětšeným nakládacím otvorem a nízkým prahem.

Venkovní design je více klasicistický, změny jsou patrné hned na první pohled, jako nové světlomety a výrazné logo značky. Přední žebrovitá kapota se zaoblila po všech stranách směrem k blatníkům a narostla také maska chladiče. Na jinak hladkém profilu kontrastuje překřížení dvou linií. Výrazně šikmý tvar zadních postranních okének podtrhuje dynamiku karoserie.

Základní změnou v interiéru je absence pevného středu volantu a nový sdružený tříbudíkový přístroj, který zobrazuje jak analogové tak i digitální údaje. Novinkou v tomto segmentu je vysoká a široká středová konzole s oddělenými odkládacími prostory, multifunkční chlazená přihrádka až pro čtyři půllitrové lahve a zásuvka na 230 V.

Hatchback bude k dispozici ve třech výbavových stupních Attraction, Tendance a Exclusive, přičemž už v základním provedení nabízí např. 6 airbagů, posilovač řízení s proměnným účinkem, ABS s EBD a EBA, dálkové centrální zamykání, elektrické ovládání předních oken a vyhřívaných zpětných zrcátek nebo klimatizaci s manuálním ovládáním.

Podvozková platforma je shodná s Peugeotem 308. Vepředu pseudo-McPherson, vzadu nová náprava s deformovatelnou příčkou a hydraulickým řízením s elektrickým čerpadlem. Nápravový systém využívá různého nastavení odpružení podle výkonu a točivého momentu motoru.

Pod kapotou bude na výběr

Nová C4 bude mít možnost výběru jeden ze čtyř naftových motorů a tří benzínových. Vznětové 1,6 HDi o výkonech 68 a 82 kW a 2,0 HDi výkonu 110 kW. Kromě těchto osvědčených vznětových jednotek bude jedna verze s pilotovanou manuální 6stupňovou převodovkou disponovat agregátem e-HDi. Jde o jeden z nejvýkonnějších motorů HDi s novou generaci systému Stop&Start, která kombinuje reverzibilní alternátor a naftový motor. Tato novinka snižuje spotřebu a emise CO_2 naftových motorů až o 15 %.

Ze zážehových jednotek budou k dispozici čtyřválce 1,4 VTi/70 kW, 1,6 VTi/88 kW a přeplňovaný motor 1,6 THP/115 kW propojený jen s automatickou převodovkou.

Potřebné technologie

Mimo již zavedených technologií v tomto segmentu jako je asistent pro rozjezd do kopce, elektrická parkovací brzda, varování před neúmyslným přejetím středové čáry, bixenonové samonatáčecí světlomety, parkovací asistent nebo měření volného místa k parkování, opatřen novými prvky výbavy, které u tohoto segmentu nejsou běžné.

Jde o ultrazvukový systém sledování mrtvého úhlu, který informuje řidiče pomocí oranžových diod ve zpětném zrcátku o přítomnosti jiného vozu. Je aktivní při rychlostech od 12 – 140 km.h^{-1}. Naprogramovatelný omezovač rychlosti nebo novou službu eTouch zahrnující mimo jiné systém lokalizovaného nouzového a asistenčního volání. Novinkou u kompaktních hatchbacků je také masážní funkce bederní oblasti pro větší uvolnění řidiče i spolujezdce. ■ */kp/*

VOLKSWAGEN SHARAN – RODINNÝ SPECIÁL

PŮVODNÍ GENERACI SHARANU NECHALA AUTOMOBILKA VE VÝROBĚ POMĚRNĚ DLOUHO, NESKUTEČNÝCH 15 LET. DŮVOD BYL PROSTÝ, NEUSTÁLÝ ZÁJEM O TENTO VELKOPROSTOROVÝ MODEL. OD ŘÍJNA LOŇSKÉHO ROKU SE ALE ZAČALA NA ČESKÉM TRHU PRODÁVAT NOVÁ GENERACE MODELU SHARAN, KTERÁ NEMÁ NIC SPOLEČNÉHO SE SVÝM PŘEDCHŮDCEM.

Jde o velkoprostorové MPV s možnou úpravou od jednomístné dodávky s obrovským nákladovým objemem až po 7místný minibus. Nový model je laděn do unifikovaného designu značky, ale zvolna stoupající příď ke střeše zůstala zachována. Velmi příjemnou změnou jsou boční posuvné dveře na obou stranách, které usnadňují pohodlné nastupování i vystupování z druhé a třetí řady sedaček. V 5místném uspořádání je k dispozici objem 885 l zavazadlového prostoru, který je konstruován do tvaru praktického kvádru. V 7 místné konfiguraci by se zdálo, že nebude mít žádný prostor pro zavazadla, ale byl jsem překvapen, protože i v této sestavě nabízí 300 l objem. Pokud se sklopí všechny sedačky kromě první řady, vznikne obrovský prostor až 2430 l na převoz materiálů. Všechna sedadla jsou příjemně uzpůsobená i na delší cestování, navíc je prostřední řada sedadel velmi variabilní. Sedadla se dají nejen naklápět a posouvat, ale také vyjmout.

Na širokých sedácích má každý cestující dostatek místa a i prostřední sedačka je zcela adekvátní ostatním. Zadní řada se po sklopení úplně zasune do podlahy zavazadelníku, takže vznikne rovná plocha. Na rozdíl od konkurenčních modelů Sharan nemá zadní řadu jako provizorní, ale plnohodnotné sedačky i na delší cesty s dostatečnou výškou pro nohy.

Německá preciznost je vidět všude kolem, ať jsou to pěkně slícované plastové díly, použité materiály, tlumené zavírání dveří, chod ovladačů nebo i řešení celé přístrojové desky. Výborný byl výhled z pozice řidiče na všechny stany. Ujel jsem s vozem přes 1300 km a sedadlo řidiče je opravdu skvělé. Nejen že jsem nebyl „rozlámaný" po dlouhé jízdě, ale neobtěžoval ani velký hluk. Konstruktéři si dali opravdu záležet, v kabině není ani při vyšších rychlostech znatelná nadměrná hlučnost, velmi dobře je odhlučněn prostor od motoru. Ocenil jsem také dostatek odkládacích ploch a přihrádek včetně prostoru na velkou 1,5 l láhev ve dveřích.

Testované vozidlo poháněl 2,0 l agregát TDI BlueMotion o výkonu 103 kW, propojen s 6stupňovou manuální převodovkou. Od Sharanu se neočekává dravý záběr, ale spíš klidná pohodová jízda a tak je také uzpůsoben motor. Jeho chod je krásně měkký a kultivovaný. I když jsme zkoušeli plně obsazený prostor, rozjezdy byly výtečné, také díky výbornému sladění s převodovkou. Motor pěkně táhne, Sharan se v zatáčkách nenaklání a dobře drží stopu.

Nové MPV Sharan je příjemné vozidlo, které nabízí komfortní cestování a velmi dobré jízdní vlastnosti. Díky technologii BlueMotion, do které spadá např. Start/Stop systém, jsem dosáhl výborné spotřeby v kombinovaném provozu 5,8 l. Nová generace si jistě získá nové příznivce, protože jde o výborné nejen rodinné vozidlo. ■

/pk/

CO SE PSALO PŘED 49 LETY V POPULÁRNÍM TECHNICKÉM MĚSÍČNÍKU „SVĚT TECHNIKY“ Z ROKU 1961

DOMY BUDOUCNOSTI

Pro Experimentální stavbu Domu budoucnosti v Plzni byla navržena bytová jádra B3, která se budou sériově vyrábět v příštím roce. Jádra jsou vyrobena z plastických hmot. ■

Do pěti světadílů

Třicet procent všech automobilů Wartburg, vyráběných v Eisenachu, se již vyváží do 32 zemí pěti světadílů. ■

Spánek pomocí elektřiny

V Sovětském svazu vyvinuli uspávací elektrický přístroj pro nemocnice. Elektrickými impulsy se člověk za 10 vteřin uspí natolik, že se může podrobit operaci. Pomocí přístroje a spánku lze léčit též některé choroby. ■

Telefon v automobilu

Bulharskými inženýry byl vyroben radiotelefon pro automobily, kterým je možno vyvolat libovolného účastníka městské telefonní sítě bez předchozího spojování s centrálou. Radiotelefon dovoluje také spojení s cizími zeměmi. Tyto telefony se budou sériově vyrábět ve Vorošilovově závodě v Sofii. ■

Beton s ekzoelektrony

Jestliže se beton nebo cement ozáří slabými rentgenovými paprsky, vznikají uvnitř těchto materiálů tzv.ekzoelektrony. Angličtí výzkumníci tvrdí, že tyto elektrony jsou vodítkem k zjištění mechanických, chemických a tepelných vlastností povrchu betonu. ■

ELEKTRICKÝ LAPAČ HMYZU

V zahraničí se vyrábí lapač obtížného hmyzu. Ten vábí hmyz zvláštním neviditelným světlem, jehož zdroj je uložen za mřížkou napojenou na vysoké napětí. Při dotyku mřížky hmyz okamžitě hyne. Kovový chránič zabezpečuje zařízení před náhodným dotykem člověka. Napětí v mřížce není pro lidský organismus nebezpečné, dotyk je však nepříjemný. Lapač se proto upevňuje do větší výšky mimo dosah člověka. Spotřeba přístroje, který účinně hubí mouchy, komáry a jiný létavý denní a noční hmyz, nepřevyšuje spotřebu běžné žárovky. ■

Jak proti rastru

Na velkých televizních obrazovkách jsou často vidět vodorovné řádky, které vytvářejí pravidelný rastr a ruší tím jakost obrazu. Podle výzkumů prováděných v USA lze zlepšit jakost obrazu tím, že se elektronový paprsek nechá rozkmitat na 15 miliónů kmitů za vteřinu. Přitom se řádky na obraze rozplynou. ■

Maďarský parní kotel

Maďarští výzkumníci zkonstruovali nový druh parního kotle, ve kterém jsou parní trubky umístěny vertikálně nebo horizontálně pod topeništěm. Každý čtvereční metr ohřívací plochy vyrobí za hodinu 150 až 200 kg páry. Jako paliva se může použít plynu, nafty nebo uhelného prachu. Účinnost kotle je 90 %. ■

Sítě bez uzlů

Ve Výzkumném ústavu textilního průmyslu v Lodži vypracovali metodu výroby rybářských sítí bez uzlů. Provádí se to na zvlášť upravených starých stavech a produktivita výroby těchto sítí s umělého vlákna stelonu stoupla o 300 %. ■

Pracovní rukavice

Americká firma Rubin začala s výrobou rukavic, jež zcela ochraňují lidské ruce před teplotami od teplot blízkých absolutní nule až do teploty 650° C. Rukavice se skládají ze tří různých vrstev. První základní ochranná vrstva je z pórovité pryže. Při práci v podmínkách super nízkých teplot se na pryžovou vrstvu navléká vrstva druhá – speciální kožené rukavice. Při vysokých teplotách se na základní vrstvu navlékají rukavice z aluminizovaného azbestu. Při zkouškách byly ruce oblečené do rukavic polévány kapalným dusíkem a byly do nich kladeny kovové předměty nahřáté až na 650° C ■

AUTOMATICKÁ MYČKA NÁDOBÍ

Nový model myčky nádobí vyráběný v Anglii je zcela zautomatizován. Přes malé rozměry dostačuje jeho kapacita podle údaje výrobku pro velké hotely, restaurace a bufety dodávající až 500 jídel denně. Mřížka na ukládání nádobí k mytí je čtvercová o délce strany 56 cm. Za hodinu umyje stroj nádobí na 125 mřížkách. Ostřikovací čerpadlo má výkon 635 l za minutu. Kontrolní přístroje jsou upevněny v panelu na přední stěně stroje. Teplota vody se zcela samočinně reguluje pro mytí i pro oplachování nádobí. Stroj se ovládá stisknutím tlačítka. ■

Molekulární hodiny

Angličtí vědci zkonstruovali přenosné molekulární hodiny, které mohou sloužit za standart času na lodích i v letectví při krátkovlnném rádiovém spojení. Hodinový mechanismus odvozuje čas z kmitů molekul čpavku. Amoniak se žene tryskou do nízkotlaké komory, kde prochází elektrickým polem a svou energií vyvolává jeho kmitání. Frekvence těchto kmitů je stálá, hodiny sestrojené na podkladě této časové jednotky jsou tak přesné, že se za 100 let opozdí sotva o jednu vteřinu. ■

Nejstarší maják

Jde o maják postavený před 680 lety na ústí řeky Elby, který je dosud v činnosti. Věčný oheň se udržoval z počátku dřevem, pak petrolejem a nyní elektrickým proudem. ■

Ohnivá kamera

Siemens vyrábí speciální kamery pro filmování uvnitř vysokých pecí. Kamera má tubus chlazený vodou. Rovněž objektiv je zvlášť chlazen studeným vzduchem. Kamery mohou pracovat při teplotě až 1800° C. ■

Atelana

Z lávy sopky Etny na Sicílii se vyrábí vlákno pod názvem Atelana. Vláknového materiálu se používá pro termickou a zvukovou izolaci. ■

Zlepšený magnetofon

V Maďarsku vyrobili zlepšený magnetofon, který je opatřen automatickým sestřihem pásku. Ten se dnes provádí ručně, k čemuž je třeba hbitosti a praxe. ■

NOVÉ TOPNÉ TĚLESO

V Anglii se vyrábí podvěsné elektrické těleso pro vytápění obytných místností zejména jako přídavný topný článek pro občasnou potřebu. Má odporový žhavící článek a nehlučný ventilátor, který vhání ohřátý vzduch do vytápěného prostoru, takže po zapojení tělesa se v několika minutách dosahuje tepelné pohody. Lze je zabudovat přímo do nábytku nebo se dodává se stolkem, pod jehož deskou je upevněno, takže celek je přenosnou součástí nábytku. Vestavěný termostat vypíná elektrický proud ihned, jakmile se ve vytápěné místnosti dosáhne požadované teploty vzduchu, což zhospodárňuje provoz. Nové topné těleso je vhodné zejména pro ložnice, kuchyně, jídelny a jiné obytné prostory, které není třeba vytápět celodenně. ■

Pravidla sudoku jsou prostá:
stačí vyplnit hrací plochu složenou z devíti čtverců tak, aby v každé řadě, v každém sloupci a také v každém čtverci byly umístěny číslice od 1. do 9., přičemž se čísla v jedné řadě, sloupci či čtverci nesmí vyskytnout dvakrát.

Vyluštění sudoku z minulého čísla:

2	5	1	8	7	6	9	3	4
7	3	8	1	9	4	2	6	5
4	9	6	2	5	3	1	8	7
6	7	5	4	8	9	3	2	1
8	2	4	3	1	7	5	9	6
3	1	9	5	6	2	7	4	8
9	4	7	6	3	1	8	5	2
5	6	3	7	2	8	4	1	9
1	8	2	9	4	5	6	7	3

Vylosovaní luštitelé sudoku z minulého čísla:
Katka Králová, Praha
Josef Ulehla, Plzeň
Anežka Pecharová, Praha

JAK JEDNODUCHÉ...

Stačí vyluštit a zaslat faxem nebo na adresu redakce: TechMagazín, K Červenému dvoru 24, 130 00 Praha 3, fax: 222 781 273

Cena pro tři první nejrychlejší řešitele: Komplexní ochrana počítače McAfee Internet Security 2010 až pro 3 PC s licencí na 1. rok. Poskytuje spolehlivou ochranu proti virům a hrozbám z internetu, nevyžádané poště, podvodným zprávám (phising), chrání identitu uživatele a nabízí také zálohování dat.

	2	7		8			6	9
			3					7
	3	4						
2	7		8	4			3	5
	9			6			7	
3	8			7	5		1	4
						5	4	
1					2			
9	5			3		7	2	

3.–6. 2. 2011 Istanbul, Turecko: **WORLD OF INDUSTRY** - mezinárodní veletrhy: **METAL WORKING** - strojírenské prvky, zařízení a zpracování kovů, **WELDING** - technologie spojování, sváření a dělení. **SURFACE TREATMENT** - technologie povrchových úprav a povlakování, **MATERIALS HANDLING** - veletrh manipulace a logistiky
Pořádá: Deutsche Messe Hannover, tel: +49 (0)511 89 0, e-mail: ifo@messe.de, www.messe.de

8.–10. 2. 2011 Essen, Německo: **E-WORLD OF ENERGY** – výstava energie a přírodních zdrojů. Pořádá: Messe Essen, tel.: +49 (0) 201 724 40, fax: +49 (0)201 724 4248, e-mail: info@messe-essen.de, www.messe-essen.de

8.–11. 2. 2011, Nitra, Slovensko: **Aqua-Therm Nitra** – mezinárodní odborný veletrh vytápění, ventilace, klimatizační, měřicí regulační, sanitární a ekologické techniky. Pořádá: Progress Partners Advertising, tel.: 224 218 403, 224 234 274, e-mail: nitra@ppa.cz, www.aqua-therm.sk

17.–19. 2. 2011 Praha, Výstaviště: **PRAGOALARM / PRAGOSEC** – mezinárodní veletrh zabezpečovací techniky, požární ochrany a záchranných zařízení. PRAGOBUILDING – PragoTherm – specializovaná výstava vytápění a úspor energie. Pořádá: Incheba Praha, tel.: 220 103 307, 220 03 208, fax: 233 378 225, e-mail: v.spalenkova@incheba.cz, www@pragoalarm.cz, www.pragosec.cz

17.–20. 2. 2011 Thesaloniki, Řecko: **ENERGY TECH** – mezinárodní výstava vytápění, chlazení, klimatizace, konvenčních a obnovitelných zdrojů energie. Pořádá: Helexpo, tel.: +302 310 291 111, fax: +302 310 291 674, e-mail: helexpo@helexpo.gr, www.helexpo.gr

24.–27. 2. 2011 Praha, Výstaviště: **MODERNÍ VYTÁPĚNÍ** – mezinárodní veletrh moderního vytápění a úspor energií. Elektrostyl – veletrh domácích instalací a zařízení. Pořádá: Terinvest, tel: 221 992 138, fax: 221 992 148, e-mail: obchod@terinvest.com, www.modernivytapeni.cz

27.–29. 1. 2011 Praha, Výstaviště: **SOLAR PRAHA** – mezinárodní výstava Úspory energií a obnovitelné zdroje. Pořádá: Střechy Praha, tel: 296 397 305, 602 356 143, fax 296 397 307, e-mail: strechy@strechy-praha.cz, www.strechy-praha.cz

ZAUJAL VÁS TENTO ČASOPIS? A CO DALŠÍ VYDÁNÍ?

Chcete-li dostávat pravidelně každý měsíc nové vydání bez starostí až do své poštovní schránky, za nejvýhodnějších podmínek a navíc s možností zajímavé odměny, stačí vyplnit předplatní lístek a zaslat na adresu redakce. Nebo objednat pomocí elektronického formuláře a zaslat na e-mailovou adresu: predplatne@techmagazin.cz. Objednávka Vám bude následně potvrzena na Váš e-mail.

Zvýhodněná cena pro předplatitele činí 300 Kč na rok, což znamená, že jedno číslo vyjde na 25 Kč a navíc firemní zákazníci mohou využít předplatitelského bonusu ve výši 35% slevy na inzerci.

Výherci předplatitelské soutěže uzavřené 31. 12. 2010:
Štěpánka Fremutová, Praha - externí kombo disk eSATA/USB 2.0, 500 GB od společnosti Verbatim
Jan Přikryl, Praha – roční licenci antivirového programu McAfee Internet Security
Michaela Zachová, Brno – roční licenci antivirového programu McAfee Internet Security

Výhercům blahopřejeme a získané ceny budou zaslány poštou.

TECH MAGAZÍN **Objednávka zvýhodněného ročního předplatného**

Firma: .....

Jméno a příjmení: .....

Ulice: .....

PSČ: ..... Obec: .....

IČO: ..... Tel.: .....

DIČ: ..... Fax: .....

Počet výtisků: ..... Podpis: .....

Datum: ..... Razítko:

Zvýhodněné roční předplatné činí 300 Kč.

Objednávku zašlete na adresu: *TechMagazín,*
K Červenému dvoru 24, 130 00 Praha 3
fax: 222 781 273, e-mail: predplatne@techmagazin.cz
www.techmagazin.cz

V příštím čísle připravujeme:

- *kompresory, vývěvy, filtry, rozvody stlačeného vzduchu*
- *metody nedestruktivního zkoušení*
- *diagnostické metody pro kontrolu strojů a zařízení*

TECH MAGAZÍN

Měsíčník pro technické obory, vědu, výzkum, strojírenství, plastikářský a automobilový průmysl, IT a technické školství

Ročník 2, číslo 1/2011

Vydavatelství:
TECH MEDIA PUBLISHING s.r.o.
Petržílova 3304/19
143 00 Praha 4

Redakce:
TechMagazín
K Červenému dvoru 24
130 00 Praha 3
tel.: +420 731 712 640
redakce@techmagazin.cz
www.techmagazin.cz

Šéfredaktor:
PhDr. Josef Vališka
tel.: +420 736 136 110
josef.valiska@techmagazin.cz

Obchodní ředitel:
Petr Kostolník
tel.: +420 774 622 300
petr.kostolnik@techmagazin.cz

Inzertní oddělení:
Markéta Svobodová
tel.: +420 605 228 226
inzerce@techmagazin.cz

Spolupracovníci redakce:
P. Mišúr, J. Kůr, J. Šmíd, P. Přibyl, M. Podskalská, M. Busta, P. Sedlický, K. Pittner

Tisk:
Europrint, a.s.
Pod Kotlářkou 3, Praha 5

Distribuce:
Společnosti PNS a.s.

Vychází v českém a slovenském jazyce 12x ročně. Poskytnutím autorského příspěvku autor souhlasí s jeho rozmnožováním, rozšiřováním a sdělováním prostřednictvím tištěného média a internetu vydavatele. Nevyžádané rukopisy a fotografie se nevracejí. Kopírování nebo rozšiřování obsahu, případně jeho částí (není-li určeno výslovně pro osobní potřebu) výhradně se souhlasem vydavatele. Za obsah inzerce zodpovídá zadavatel.

MK ČR E 19708
ISSN 1804-5413

10 poboček po celé ČR

Více jak 60 let zkušeností

Množství spokojených zákazníků
(EvoBus Bohemia, Škoda Auto, a další...)

Seznamte se s budoucností svařování

Zažijte na vlastní kůži nové milníky svařování. Společnost Fronius vyvinula inovace, díky nímž se vize stávají skutečností: proces **CMT Advanced** s odtavným výkonem až o 60% větším oproti svařování CMT a lepší přemostitelností spár. Nebo **Contec** – nová kontaktní technologie – poloskořepinová technologie výrazně zvyšuje použitelnost svařovacího systému a přispívá ke stabilitě celého procesu.

Vysoká kvalita a množství poskytovaných služeb – od **prodloužené záruky, smlouvy o údržbě** až po **servisní paušály** – Vám zajistí maximální dostupnost Vašich svařovacích systémů s jasně **kalkulovatelnými a transparentními náklady**.

Fronius Česká republika s.r.o., Dolnoměcholupská 1535/14, 102 00 Praha 10
Tel.: 272 111 011, Fax: 272 738 145, Email: praha@fronius.com, Web: www.fronius.com
Pobočky: Plzeň, Teplice, Hradec Králové, České Budějovice, Jihlava, Olomouc, Ostrava, Zlín

Fronius

KVALITA SVAŘOVÁNÍ

www.fronius.com

Společně dokážeme uspořit energii vašich systémů a šetřit tak zdroje i životní prostředí

Úspora energie se společností Parker – skvělý nápad! Celosvětový trh s energiemi prochází velkými změnami. Poptávka a ceny energií rostou rychleji než kdykoliv dříve a tento trend lze očekávat i do budoucnosti. Díky těmto okolnostem se úspory energie staly prioritou pro průmysl na celém světě. Bez ohledu na zdroje energie – ropa, zemní plyn nebo elektřina – lze podstatných úspor dosáhnout využitím energeticky úsporných technologií i ve stávajících průmyslových procesech. To, co potřebujete, je zkušený partner disponující nejmodernějšími systémy a komponenty. Parker nabízí pomoc při navrhování a implementaci frekvenčně řízených hydraulických systémů ve všech fázích – od počátečního plánování, měření stávajícího systému, návrhu obnovy, dokumentace a energetické certifikace.

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.cz