Průmysl v ČR

Jsou všude kolem nás

„Svět se bez hydrauliky a pneumatiky neobejde," říká Radim Olšovský, šéf CAHP

Většina z nás dokáže poměrně jednoduše definovat pojmy jako technologie, informatika, energetika. Když se ale řekne hydraulika, tak představivost mnohých skončí u hydraulického lisu. A to je velká chyba, vyplývající z neznalosti. Bez hydrauliky si totiž nelze moderní život vůbec představit.

V Česku má tento obor dlouhou tradici. Už v roce 1958 začala pod křídly České strojírenské společnosti vyvíjet svoji činnost sekce, známá dnes jako Česká asociace pro hydrauliku a pneumatiku (CAHP). V jejím čele stojí Dr. Ing. Radim Olšovský, absolvent VŠB - TU v Ostravě: „Bez hydraulických a pneumatických systémů by stroje byly jen zbytečné statické kusy železa," uvádí nás do problematiky.

„Hydraulika a pneumatika je všude kolem nás, bez ní by se moderní život zastavil," říká dr. Olšovský, nejen z pozice odborníka a nadšence pro tento obor. A pouští se do vypočítávání odvětví lidské činnosti, která by bez pneumatiky nemohla existovat: „Výroba léčiv, transportní a manipulační technika, potravinářství, nápojové automaty, balení zboží, textilní průmysl, výroba elektroniky, medicínská technika."

Ani „sestra" hydraulika na tom není špatně. I ona zahrnuje širokou škálu oborů lidské činnosti: stavebnictví, transportní technika, lodě, zemědělství, letadla, vlaky, zábavní průmysl, zbrojní průmysl a tak dále, a tak dále…

„Nebýt hydrauliky a pneumatiky, tak nejezdíme v autech, nelétáme v letadlech a naše děti se netočí na obřích kolotočích," připomíná ještě jednou šéf CAHP důležitost těchto dvou pojmů. Bez hydrauliky by se nerazily trasy metra v Praze, na Mostecku by kvůli těžbě hnědého uhlí jen obtížně (a nebo vůbec) posunuli kostel o pár set metrů dál …

Pokrok nezastavíš

Hydraulika i pneumatika se během posledních dvaceti až třiceti let změnila téměř k nepoznání, ostatně jako všechna průmyslová odvětví. „Dopředu šla technologie výroby, materiály, díky moderním simulačním a konstrukčním softwarům mají komponenty jako ventily, pumpy, válce apod. podstatně lepší účinnost než dřív a dosahují mnohem lepších parametrů," vysvětluje dr. Olšovský. Například u elektrohydraulických rozváděčů velikosti DN 10 došlo podle něho během vývoje k asi dvojnásobnému nárůstu přenášeného hydraulického výkonu, a to při menších rozměrech a nižší hmotnosti rozváděče. V praxi to znamená, že nyní rozváděč dokáže řídit průtok 100 dm3/min, zatímco dřív se tato hodnota pohybovala na úrovni 60 dm3/min. „Uvedu ještě jeden příklad – postupné zvyšování pracovních tlaků v hydraulických systémech z hodnot 160 až 210 barů na současnou úroveň kolem 300 barů, což znamená zmenšení pracovních ploch akčních členů, a tudíž i jejich celkových rozměrů, hmotnosti a ceny," dodává konkrétně.

Diagnostika kapalin

Pokud někde nastal opravdu rapidní skok v rozvoji pneumatiky a hydrauliky, pak je to během posledních deseti let diagnostika kapalin. „Stále víc systémů je vybaveno zařízeními, která jsou schopna za provozu monitorovat kvalitu pracovní kapaliny a včasným varováním zabránit případným škodám na hydraulických obvodech. Ve většině případů fungují na principu laserového čítače částic. Ruku v ruce s požadavky na použití různých typů ekologických pracovních kapalin a maziv v hydraulických a pneumatických systémech došlo ke kontinuálnímu rozvoji těsnicích materiálů. Se stejnou dynamikou jako počítače, rozvíjejí se i řídicí systémy, od analogového řízení se přešlo na plně digitální sběrnicové systémy, včetně komunikačních zařízení na bázi internetu, bezdrátového přenosu dat," vysvětluje dr. Olšovský.

Díky použití kompozitních materiálů došlo k výraznému zjednodušení výroby pneumatických komponentů, výroba je ekonomičtější, méně zatěžuje životní prostředí a výrobky mají nižší hmotnost. To je zásadní, protože následně se sníží i celková hmotnost strojů a zařízení, v nichž jsou tyto komponenty použity, což například u automobilu znamená pro řidiče zajisté velmi vítaný efekt – nižší spotřebu.

Odpověď na otázku, jaká je budoucnost hydrauliky a pneumatiky, je podle dr. Olšovského víc než jasná, a především jednoznačná: „Svět se bez ní neobejde," tvrdí, ale připouští malou výjimku: „Pouze v některých aplikacích se musíme smířit s ústupem hydrauliky na úkor elektrických pohonů. Například u obráběcích strojů byly některé funkce, které dříve vykonávaly hydraulické pohony, plně nahrazeny elektromechanickými," uzavírá dr. Olšovský. *(hh)*

Nový BT Radioshuttle

Systém, který generuje zisk

Systém bezuličkového skladování nabízí nejefektivnější využití disponibilní skladové plochy i skladové výšky ve výrobních firmách, u distribučních společností i logistických operátorů. Kolem 85 % objemu skladu lze tak zaskladnit paletami umístěnými těsně u sebe, přičemž systém BT Radioshuttle vytváří i prostor pro výrazné snížení provozních nákladů.

Nové funkce, působivý výkon, rozšířená výbava

Společnost Toyota Material Handling představila koncem loňského roku novou generaci svého úspěšného systému. Zúročila tak své 17leté zkušenosti a uvedla na trh v mnoha ohledech unikátní produkt. BT Radioshuttle nyní nabízí mnohá vylepšení i zcela nové funkce reagující na požadavky zákazníků. Tam, kde jiní právě přicházejí s první verzí svého systému, Toyota nabízí už čtvrtou generaci spolehlivé technologie, která celosvětově přemístila miliardy palet. Aleš Hušek, systémový specialista Toyoty, který dosud realizoval několik desítek aplikací systému BT Radioshuttle v České republice i v zahraničí, uvádí:

„Kombinace zcela nového podvozku a nových profilů regálové části posouvá celý systém na novou úroveň a umožňuje další zvýšení produktivity při zlepšení bezpečnostních parametrů. BT Radioshuttle nabízí bezkonkurenčně nejrychlejší manipulační cyklus na trhu, kontrolovaný laserovými skenery. Už dříve jsme byli nejrychlejší, ale dokázali jsme rychlost ještě podstatně zvýšit – o 30 %. Rychlostní parametry dále umocňuje jednoduchost manipulace s podvozkem díky kónickým profilům regálů a vylepšenému kontaktnímu povrchu podvozku, na kterém vidlice nekloužou. Snadné a bezpečné převážení satelitu i palet různých typů je klíčem k vysoké produktivitě a dlouhé životnosti, na což klademe absolutní důraz. Nové funkce přinášejí vylepšení, která si přáli zkušení a dlouholetí uživatelé systému. Jeden z nejčastějších dotazů zněl: Jak provádět inventuru? Dopud jsme mohli pomoci pouze zkušenostmi se zástupným řešením v různých provozech. Nyní podvozek zobrazí na displeji přesný počet palet v tunelu. Umíme nastavit počet palet k vyskladnění, a co je zajímavé, i k naskladnění."

Požadavky na bezpečnost manipulace se stále zpřísňují. Je to pochopitelná reakce na vzrůstající tlak uživatelů, kteří požadují vyšší rychlost a efektivnost manipulace. I nový systém BT Radioshuttle bohatě splňuje všechny Evropské normy pro regálové systémy, jejich design, tolerance a odolnost vůči deformacím nebo požadavky na údržbu.

Jak pracuje BT Radioshuttle? Jednoduše a bezpečně!

Vyžaduje méně vozíků, méně řidičů a nepřímo vede i k nižším škodám na zboží, protože odpadá i nadbytečná manipulace při nevýdělečných přesunech zboží skladovaného v náhradním režimu nebo v náhradních prostorách. Ostatní neselektivní systémy dosahují využitelnosti mezi 65–80 %, ale mají přitom mnoho dalších dílčích nevýhod. Selektivní systémy s přístupem ke každé paletě nabízejí logicky mnohem nižší využitelnost objemu skladu, a to přibližně 40–64 %. Ne všechny aplikace vyžadují nepřetržitý přístup ke všem paletám, nevyužívají stoprocentně výšku skladů a některé občas pod tlakem okolností volí i nepraktická řešení s častým přemisťováním zboží. BT Radioshuttle vždy umožní ekonomicky nejvýhodnější využití nového skladu, maximální zvýšení kapacity prostor, a také vždy sníží vaše provozní náklady.

Veškerá manipulace v regálovém systému je automatická. K obsluze systému stačí třeba i jen jediný řidič, který řídí pohyb jednoho nebo několika satelitních podvozků pracujících v regálovém systému. Při běžné manipulaci musí řidič vozíku vždy zajet do regálového systému pro každou paletu zvlášť, odvézt ji a vrátit se pro další. Obsluha Radioshuttlu najde paletu vždy připravenou na kraji skladového tunelu, a pracuje proto rychleji a efektivněji.

Regálový systém nepotřebuje žádné manipulační uličky; palety jsou ukládány nebo nabírány na kraji dlouhých tunelů (kanálů). Jsou manipulovány speciálními satelitními jednotkami s nosností až 1500 kg, které mají osazeny baterie s možností rychlého opětovného dobíjení. Satelity jsou obsluhovány běžným vozíkem – např. retrakem nebo čelním vozíkem – a řízeny dálkovým ovládáním přímo z vozíku. Regály jsou řešeny tak, aby jimi satelit mohl projíždět těsně pod vlastní nosnou částí určenou pro palety. Pracují automaticky a nezávisle v jednotlivých tunelech regálového systému podle principu FILO nebo FIFO. Jeden vysokozdvižný vozík může „úkolovat" víc satelitních jednotek najednou. Hloubka skladovacího tunelu je u systému BT Radioshuttle neomezená.

Přesvědčivé reference

BT Radioshuttle spolehlivě funguje ve víc než 600 instalacích v 50 zemích po celém světě. Pracuje neúnavně, nezřídka v třísměnném provozu a současně ve skladech s diametrálně rozdílnou teplotou v intervalu od +35 °C do -30 °C. I desítky instalací v různých oblastech průmyslu a logistiky v ČR jsou nedostižnou referencí. Toyota postavila systémy s jednoduchým uspořádáním regálových bloků, s vestavbami, s mezaniny nebo vychystávacími tunely. Tato nestandardní řešení dovolují využití místa s volnou podlahovou plochou pro vychystávání, různé dopravníky a podobně. BT Radioshuttle vždy umožní ekonomicky nejvýhodnější využití nového skladu, maximální zvýšení kapacity jeho prostor a snížení provozních nákladů.