

ÚDRŽBA

MAINTENANCE - INSTANDHALTUNG

VYDÁVA SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ ÚDRŽBY

Ročník V

ISSN 1336 - 2763

Číslo 2/ september 2006

MESSE MÜNCHEN
INTERNATIONAL



maintain

Medzinárodný odborný veľtrh pre priemyselnú údržbu
17. – 19. októbra 2006 • M,O,C, Mníchov

Ide o použiteľné riešenia. Ako jediný medzinárodný odborný veľtrh pre priemyselnú údržbu zobrazuje MAINTAIN 2006 aktuálne trendy naprieč odvetvami a informuje o riešeníach pre technickú kontrolu, údržbu, opravy, úpravy a vylepšenia výrobných zariadení. Zaoštréné bude na kompletný výrobný proces pre optimalizáciu produkčného cyklu a precízne riadenie zdrojov. Pre kľúčové osoby v manažmente a expertov tak vzniká komunikačná platforma pre všetky odbory výrobného a spracovateľského priemyslu. Registrujte sa on-line a získajte tak vstup na veľtrh zadarmo! **Objavte potenciály – MAINTAIN 2006.**

Registrujte sa teraz a zaistíte si bezplatný vstup:

www.maintain-europe.com

Bližšie informácie pre návštevníkov, dotované zájazdy, zastúpenie Messe Mníchov pre SR:

EXPO-Consult + Service, spol. s r. o, Tel. +420 545 176 158 • Fax +420 545 176 159 • info@expocs.cz • www.expocs.cz

POZVÁNKA NA ODBORNÝ ZÁJAZD S FINANČNOU DOTÁCIOU



maintain

2. medzinárodný odborný veľtrh pre priemyselnú údržbu
Mníchov-M,O,C, 17. – 19. 10. 2006, www.maintain-europe.com

Vážení priatelia,
dovoľujeme si Vás pozvať na návštevu 2. ročníku medzinárodného odborného veľtrhu pre priemyselnú údržbu

august 2006

Návšteva veľtrhu sa vám vyplatí!

- Údržba priemyselných objektov, strojov a zariadení naberá na strategickom význame. Predovšetkým priemyselné výrobné podniky hľadajú ďalšie možnosti znižovania nákladov. Koncept veľtrhu maintain Vám odhalí nové moderné riešenia pre údržbu vašich strojových zariadení a budov a zníženie tak rizika prerušenia výroby alebo prevádzky. Veľtrh ponúkne tiež nové moderné outsourcingové stratégie.
- Veľtrhu MAINTAIN sa zúčastní cez 200 vystavovateľov z 10-tich štátov na výstavnej ploche 6.000 m²
- Veľtrhu sa zúčastnia všetci lídri európskeho trhu pre priemyselnú údržbu. Veľtrh sa koná na modernom výstavisku M,O,C, v Mníchove s vynikajúcimi podmienkami pre návštevníkov (parkovacie plochy zadarmo, vstupenka zadarmo, uvítacie občerstvenie zadarmo)

Veľtrh je určený pre:

Manažérov a majstrov výroby • vedúcich výrobných prevádzok • manažérov kontroly kvality • vedúcich pracovníkov technických oddelení predovšetkým z priemyslu strojárenského, spracovania kovov, automobilového, tlačiarenského priemyslu, potravinárskeho a chemického priemyslu.

Členenie veľtrhu podľa odvetví:

Služby a manažment pre údržbu priemyselných objektov, strojov a zariadení • outsourcingové ponuky • prístroje na znižovanie nákladov na údržbu a opravu strojov a zariadení • diaľková údržba • služby pri uvedení strojov do prevádzky • ovládanie a riadenie kvality • termografia a senzorika • prístroje pre meranie kvality, teploty, pre meranie kmitočtov • elektrotermografia • endoskopy • priemyselné kamery • vizuálne a analytické prístroje pre problémové oblasti • prístroje pre zhromažďovanie dát • software pre prevádzkové a riadiace procesy • servisné prístroje • dielenské zariadenia a vybavenia • dohľad na strojným zariadením • ochrana proti korózii • čistiace prístroje a ďalšie... **Aktuálny zoznam vystavovateľov nájdete na webových stránkach veľtrhu www.maintain-europe.com!**

Program a záväzná objednávka dotovaného zájazdu na veľtrh MAINTAIN 2006 MESSE MÜNCHEN POSKYTUJE DOTÁCIU NA DOPRAVU, VYUŽITE PRETO VÝHODNÉ PONUKY!!

- 1. deň 18. 10.** 06.00 odjazd z Bratislavy z hlavnej železničnej stanice – Predstaničné hlavné námestie. 08.00 odjazd z Brna z ulice Nádražní oproti hotelu Grand. 10.30 odjazd z Prahy z nám. I.P.Pavlova od Lekárskeho domu. Predpokladaný príjazd do Mníchova o cca 17.00 hod. Po príchode voľný program, alebo spoločná večera - objednávam večeru v cene 12,50 EUR – tradičné bavorské menu: pečené bravčové koleno+príloha, pivo pre osôb
- 2. deň 19. 10.** Po hotelových raňajkách odjazd na výstavisko a celodenná prehliadka veľtrhu. Predpokladaný návrat do Prahy – 22.00, do Bratislavy asi o 2.30 hod

☐ * odjazd z Bratislavy ☐ z Brna ☐ z Prahy

Bezkonkurenčná cena: 1.350,- Sk!!!

Cena zahŕňa: dopravu kvalitným autobusom, 1 x nocľah v luxusnom hoteli mimo Mníchova v dvojľôžkových izbách, 1 x vstupenka, 1 x raňajky, cestovné poistenie, delegáta. Kolektívom pripravujeme zájazdy na mieru. Objednávky zasielajte do 10.10.2006. Zájazd sa bude konať pri minimálnom počte 25 účastníkov. * Odjazd z Bratislavy pri min. počte 15 osôb.

Firma:	Kont. osoba:
Ulica:	PSČ: Mesto:
Pevná linka:	IČO:
Mobil:	DIČ:
Fax:	E-mail:

Návratku zašlite/odfaxujte na oficiálneho zástupcu Messe München pre ČR a SR:
Expo-Consult+Service, spol. s r.o., Příkop 4, 604 45 Brno,
Tel: +420 545 176 158, Fax: +420 545 176 159 Objednávky online na www.expocs.cz
V prípade potreby - pri objednávke viacerých osôb - nakopírujte!

EUROMAINTENANCE 2006

- údržbár ako povolanie (nielen zamestnanie)

JÁN VRANEC

Švajčiarsky Bazilej predstavil celé spektrum svetového diania v oblasti údržby. Bolo to vynikajúce miesto pre manažerov, odborníkov a špecialistov v oblasti údržby pre vzájomnú výmenu názorov, znalosti a skúsenosti.

Hlavným organizátorom tohto podujatia bola EFNMS - „European Federation of National Maintenance Societies“ - Európska federácia národných spoločností údržby, ktorej členom je od roku 2004 aj SSU - Slovenská Spoločnosť Údržby.

Na prednáškach a prezentáciách (cca 140) počas 3-dňového kongresu boli predstavené smery, návrhy a riešenia v rôznych oblastiach údržby. Boli to teoretické úvahy, ale aj praktické riešenia v konkrétnych závodoch a spoločnostiach.

Zaznelo tam veľa podnetných myšlienok z oblasti rozvoja a smerovania údržby.

Straty vo výrobe a pracovnej produktivite v priemyselných krajinách spôsobené haváriami a nesprávnou údržbou mali by (a musia) byť redukované.

Početné rozborý a analýzy dokazujú priamu, alebo nepriamu účasť údržby ako takej na týchto stratách.

Údržba môže ponúknuť ohromný potenciál pridanej hodnoty v mnohých ekonomických oblastiach. Napriek tomu, že má medziodvetvový charakter a má neodmysliteľný význam v procese výroby, vo viacerých spoločnostiach je viac alebo menej nedostatočne oceňovaná.

Pre ujasnenie si pozície údržby v tej ktorej spoločnosti - podniku, je nevyhnutné si odpovedať na niektoré dôležité otázky ako napr.:

Aký skutočný význam má údržba v spoločnosti? Ktoré možnosti údržby ešte sú nevyužívané?

Čo musí byť urobené, aby sme si uvedomili tieto možnosti - „potenciál“?

Ktoré znalosti („Know-how“) sú potrebné pre úspešnú údržbu?

Ktoré vnútorné štruktúry, a ktoré spôsoby práce sú vhodné?

Ktorí partneri a organizácie sú dôležití na ceste k najlepším praktikám v údržbe?

atď....

Na veľa týchto otázok dali odpovede prednášky a referáty, ktoré odzneli na tomto kongrese. Aj keď tieto referáty neriešili problémy v údržbe priamo a konkrétne, dali však myšlienku a určitý spôsob riešenia daného reálneho problému.

Podnety, ktoré je možné použiť v každej firme:

1. Chcete zmeniť kultúru vo firme? Dá sa to zmenou myslenia a zavedenie systému v:

- ⇒ orientácii na spoľahlivosť (a nie znižovanie nákladov),
- ⇒ zapojte operátorov a dodávateľov,
- ⇒ budujte systém QMS (ISO),
- ⇒ vybudujte meranie výkonnosti na osoby (KPI) nie cez čísla ale TRENDY zlepšovania,
- ⇒ budujte Excellence cez AUDITY, dotazníky a NaO.

2. Čína - Čínska cesta v údržbe:

- ⇒ prispôbuje si systém údržby (TPM, RCM ...) na svoje podmienky,
- ⇒ vyberanie optimálnej stratégie údržby z **M1 - nízke náklady, M2 - nízke straty, M3 najvyšší zisk**,
- ⇒ je to kombinácia ÚDRŽBY a INVESTÍCIÍ.

3. Spoľahlivosť - nie je STRATA zamestnania pre údržbára ale VÝZVA A DOBRÝ CIEĽ PRE ÚDRŽBU

- ⇒ spoľahlivosť priniesie zníženie nákladov, ale zníženie nákladov neprinesie spoľahlivosť,
- ⇒ predajte **SPOLAHLIVOSŤ VEDENIU MANAGEMENTU**:
 1. Presvedčíte, že spoľahlivosť sú nižšie straty a vyšší zisk.
 2. Ukážte konkrétne projekty na spoľahlivosť a ich realizovateľnosť.
 3. Prepočítajte a ukážte náklady a prínosy - **DLHODOBÉ**.

4. Zákaznik - počúvajte zákazníka, nechajte ho hovoriť - On Vám povie jeho problém a aj riešenie.

- ⇒ buďte „THE BEST CHOICE“ pre Vašho zákazníka - cez Čas a náklady,
- ⇒ zákaznik potrebuje spätnú väzbu o Vašej činnosti - servise pre neho (napr. stav striech, stav zariadenia SP - diagnostika, stav žeriavov).

5. VÍZIA / MISSIA / STRATÉGIA - zapracujte všetky 3 nohy tejto stoličky

- ⇒ bez stratégie a pochopenia svojej misie (poslania) sa nedá realizovať vízia,
- ⇒ až implementácia stratégie priniesie svoje ovocie.

6. EFNMS : Benchmarking / Podnety

- ⇒ je nový návrh so 71 ukazovateľmi v 3 úrovniach,
- ⇒ EÚ kalibrácia nie je taká prísna ako v Bulharsku a SR?

Zavedte efektívny systém na **PROJEKTOVÝ MANAŽEMENT** (a koordinátorov projektov a špecialistov projektov).



ZÁVERY

Toto boli hlavné myšlienky, ktoré sme si priniesli z BAZILEJ 2006. Po troch mesiacoch to hodnotím ako veľmi podnetné stretnutie údržbárov, ktorí sú údržbári povolaním (nie zamestnaním). Podnetné myšlienky sú dobré len vtedy, ak padnú na úrodnú pôdu a ďalej sa rozvíjajú a pestujú, aby v praxi prinášali zisk. Najviac si cením poznatok, že znalosti údržbárov sú ten kapitál, ktorý údržba má a ktorý si musí neustále budovať a chrániť.

Pripravený údržbár využije svoje znalosti v krízových situáciách a pri riešení problémov výrobných liniek. U nás sme pred nedávnom zaviedli 10 Kardinálnych pravidiel údržbára, ktoré zvyšujú kvalitu a zručnosť. Po Euromaintenance začíname budovať praktické ukážky našich KPU, ktoré pomôžu ľahšie pochopiť problematiku a hovorí sa: „Raz vidieť je viac ako 10x počuť“.

Takže skúsenosti a podnety z Euromaintenance 2006 nám vydržia určite dlho lebo sme toho videli a počuli veľa.

Autor

JÁN VRANEC
generálny manažér údržby
US Steel, s.r.o. Košice



Slovenskí účastníci na konferencii Euromaintenance 2006

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2006 - HODNOTENIE

JURAJ GREŇČÍK

*Slovenská
spoločnosť
údržby*



Po úspešnom prvom ročníku regionálnej konferencie Stredoeurópske fórum údržby 2005, ktoré organizovala

Slovenská spoločnosť údržby v spolupráci s partnerskými organizáciami údržby Čiech, Maďarska a Poľska a Slovenska sa uskutočnila v máji roku 2006 opäť tradičná konferencia Národné fórum údržby 2006, v poradí už siedma, keď rátame nultý ročník z roku 2000, ako aj minuloročné stredoeurópske fórum, ako súčasť cyklu.

Májový termín (15.-16.5. 2006) i miesto konania (hotel Patria vo Vysokých Tatrách na Štrbskom Plese) sa už zapísali do povedomia veľkej časti údržbárskej obce na Slovensku i v zahraničí. Konferencie sa zúčastnilo 160 účastníkov, z toho 18 zo zahraničia. Celkovým počtom účastníkov bola tohtoročná konferencia druhá najúspešnejšia z doterajších ročníkov, pričom počtom domácich účastníkov bola dokonca najväčšia. Nižšia účasť zo zahraničia, najmä neprítomnosť predstaviteľov EFNMS, bola v značnej miere zapríčinená tým, že v júni sa v Bazileji vo Švajčiarsku konala konferencia Euromaintenance 2006, prvý krát spojená so 3. svetovým kongresom údržby.

Po pozitívnom hodnotení sprievodných akcií minuloročnej konferencie, semináru „Riadenie údržby v malých a stredných podnikoch“, workshopu „Benchmarking údržby“, boli tieto akcie zopakované aj tento rok nasledujúci deň po konferencii. Seminár viedli Ing. Bohumil Polanka z Českej spoločnosti pre údržbu a Doc. Vladimír Stuchlý zo Žilinskej univerzity. Workshop viedli Ing. Vendelín Íro a Doc. Juraj Greňčík. Obe akcie mali po 14 účastníkov a potvrdili užitočnosť a záujem o sprievodné akcie, i keď ich náplň môže byť v budúcnosti zmenená.

NIEKOĽKO ŠTATISTICKÝCH ÚDAJOV

Trvanie konferencie zostalo v tradičnej dĺžke jeden a pol dňového rokovania. Nakoľko bol o niečo nižší počet prihlásených referátov ako v predošlých ročníkoch, tentoraz neboli paralelné sekcie, čo na jednej strane umožnilo účastníkom sledovať celý program konferencie, avšak za cenu skrátenia dĺžky vystúpení. V rámci programu boli priebežne zaradené firemné

prezentácie, počnúc generálnym a hlavnými partnermi. V priestoroch v susedstve kongresovej sály viacero firiem ponúkalo svoje produkty a služby v rámci firemných výstaviek.

Celkovo sa na konferenciu zúčastnilo **160 účastníkov**, z toho **18 zahraničných** – 10 z Českej republiky, 3 z Rakúska, 2 Poľska, 2 z Nemecka, a 1 z Francúzska.

Vývoj počtu účastníkov na jednotlivých ročníkoch dokumentuje nasledovná tabuľka a graf:

Rok	Počet účastníkov	z toho zahraničných
2000	100	10
2001	120	19
2002	135	30
2003	123	20
2004	137	24
2005	190	53
2006	160	18

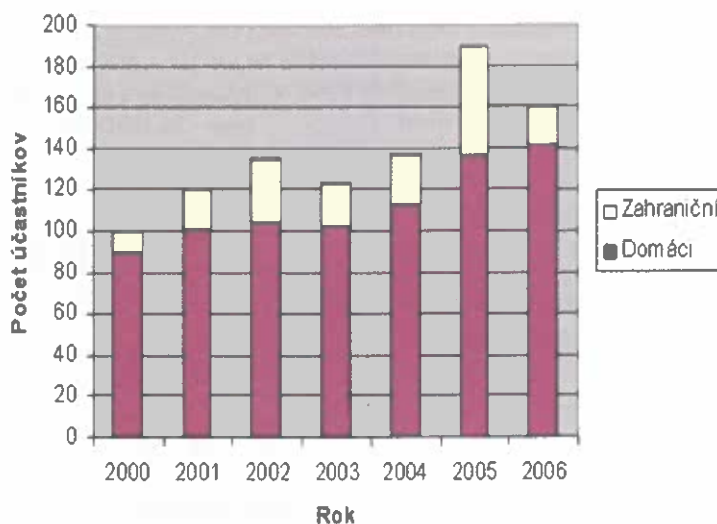
Zastúpenie jednotlivých odvetví bolo opäť značne široké, ale opäť nebolo možné vždy presne určiť jednotlivé kategórie

účastníkov, resp. ich činnosti je možné zaradiť pod viaceré oblasti, preto je kategorizácia účastníkov podľa odvetví skôr orientačná.

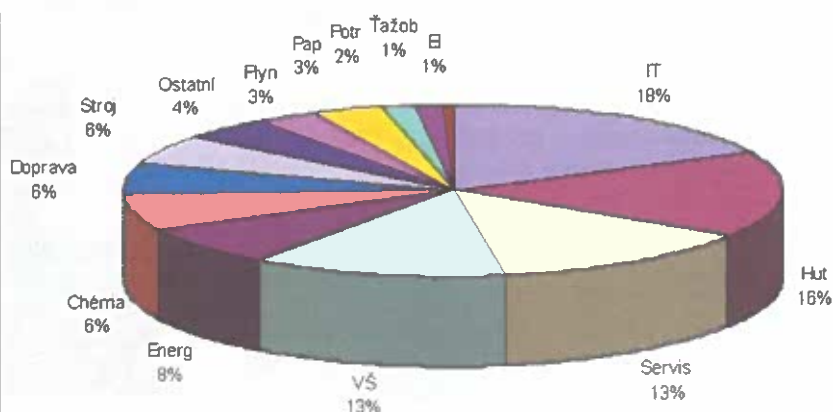
Najväčší podiel mala opäť kategória informačných technológií (IT) – 18 %, ale veľké zastúpenie malo aj hutníctvo – 16 %, predovšetkým vďaka U.S.Steel Košice. Ďalej nasledoval servis a vysoké školstvo (VŠ) po 13 %, energetika, chémia, doprava a strojárstvo po 6 %, menej ako minulý rok bolo účastníkov z odvetvia plynárenstva a potravinárstva. Stále sa nedari získať účastníkov z automobilového a elektrotechnického priemyslu, podobne minimálne zo stavebníctva, ak nepočítame výrobu cementu. V značnej miere sú zastúpení tradiční účastníci reprezentujúci členskú základňu, ale časť predstavujú noví účastníci, ktorí nahradia tých, ktorí nezopakujú účasť.

Štruktúru účastníkov (vrátane zahraničných) podľa jednotlivých odvetví zobrazuje priložený graf.

Počet účastníkov



NFÚ 2006 - štruktúra účastníkov



Pre porovnanie vývoja uvádzame tabuľku percentuálneho zastúpenia účastníkov z jednotlivých odvetví v predošlých rokoch a v tomto roku:

Odvetvie	2001	2002	2003	2004	2005	2006
IT	11	18	9	15	19	18
Servis	7	16	24	18	16	13
VŠ	12	13	14	13	14	13
Chémia	21	13	7	12	7	6
Hut	5	11	10	9	11	16
Energ	4	8	7	1	1	8
Doprava	13	7	7	7	3	6
Potr	3	4	2	2	5	2
Plyn	8	3	2	9	7	3
Stroj	7	3	12	3	7	6
Pap	3	2	2	4	2	3
Stav	2	1	2	4	2	0
El	2	1	0	2	2	1
Ťažob	4	0	1	1	3	1
Text	1	0	0	0	0	0
Ostatní					2	4

V zborníku z konferencie bolo uverejnených 37 príspevkov, plus 5 prekladov zahraničných autorov. Až na dva, všetky príspevky boli prezentované v programe konferencie. Do programu boli zaradené aj firemné prezentácie počnúc generálnym partnerom, firmou ISS Automotive services, cez hlavných partnerov (Datastream - Infor, Loy und Hutz A.G. a, Rheihold und Mahla, A.G.) a partnerov konferencie, ako aj ďalšie firmy - celkovo 12. V miestnosti v susedstve kongresovej haly boli vytvorené priestory aj pre firemné výstavy.

Tematika dodaných referátov nepokryla všetky vopred navrhované oblasti, preto boli prednášky rozčlenené na štyri tematické oblasti - „Nové smery a riadenie údržby“, „Počítačová podpora riadenia údržby“, „Technológie údržby a diagnostika“ a „Špeciálne témy“. Možno konštatovať, že dominovala oblasť riadenia a počítačovej podpory riadenia údržby, ktoré boli zaradené v prvý deň konferencie, ale nemenej hodnotné boli aj prednášky z oblasti technológií, diagnostiky a niektorých špeciálnych tém súvisiacich s údržbou.

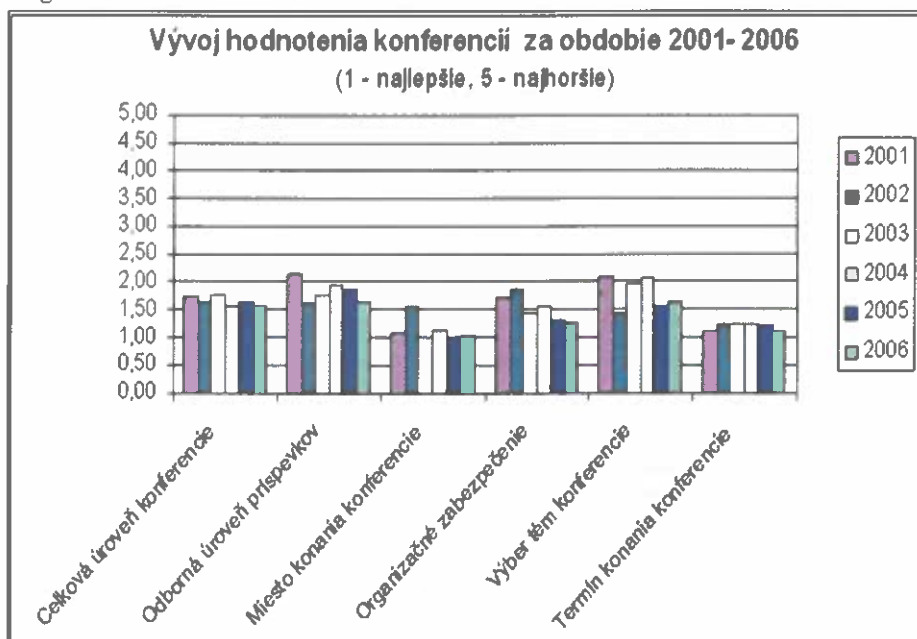
ÚČASTNICKÁ ANKETA

Svoje názory na úroveň konferencie mohli jej účastníci vyjadriť, ako aj pripojiť svoje pripomienky a námety, v dotazníku. Túto možnosť využilo 30 účastníkov, teda necelých 20 %, ale dajú sa považovať za vyjadrenia tých, ktorí chceli vyjadriť svoj názor a mali záujem o kvalitu konferencie. Je zaujímavé, že hodnotenia za celé obdobie sú pomerne vyrovnané. Potešiteľné je, že tohtoročné hodnotenie celkovej úrovne konferencie je doteraz najpriaznivejšie.

Stále najlepšie hodnotené, s výnimkou roku 2002, je miesto konania konferencie. Podobne vyhovuje termín konania konferencie, aj keď v máji býva veľa ďalších akcií. Oproti minulému roku bol o niečo horšie hodnotený výber tém konferencie, ale lepšie bola hodnotená odborná úroveň príspevkov. Organizačné zabezpečenie bolo opäť hodnotené ako doteraz najlepšie, čo teší, lebo bolo potrebné zabezpečiť rezerváciu ubytovania aj nad pôvodne odsúhlasené požiadavky, nakoľko sa na poslednú chvíľu prihlásili ešte ďalší účastníci.

Výsledky ankety sú uvedené v nasledovných tabuľkách, kde možno vidieť záujem o jednotlivé sekcie a priemerné známky hodnotenia.

Vývoj hodnotenia konferencie za jednotlivé roky možno vidieť z nasledovného diagramu:



Ďalej sú uvedené pripomienky a námety uvedené v účastníckej ankete, pričom viaceré sa vyskytovali opakovane. Uvádzané sú všetky, len sú zoskupené podľa podobnosti tém:

Vyhovovalo by Vám iné miesto konania konferencie, navrhnete:	Som spokojný Nie Iný hotel v Tatrách
Čo Vám chýbalo na konferencii? Aké nedostatky ste zaznamenali?	Veľký počet príspevkov, trochu nahustené, čas. Veľké množstvo príspevkov - malý čas na prezentáciu. Ak je príspevkov tak veľa (čo je dobre), je zrejme vhodné urobiť sekcie. Veľa prednášok v skrátenom termíne. Mohla byť konferencia 3 dni, aby bol väčší priestor pre prednášajúcich. Veľký rozsah prednášok spôsobil tlak na čas jednotlivých prezentácií - diskusia. Pomerne prehustený program. Viac času na príspevky. Trošku dlhšie prednášky aspoň o 5 min. Málo času, ktorý obmedzoval prednášky. Zhustenie tém - prednášajúcim nebola dovolená konkrétnejšia prezentácia. Trochu zrýchlené prednášanie a s tým spojený možný únik cenných informácií. Viac príspevkov z praktických činností. Čas - nemožnosť diskusie otázok. Všetci síce počuli všetko ale navrhujem zväčšiť systém sekcií. Doporučuji znížiť počet príspevkov - 15 min na príspevek je málo (20 - 25 min). Každý príspevok by mal obsahovať kontakt na autora (pozn. - v zborníku na konci každého príspevku sú uverejnené kontaktné údaje) Simultánny preklad. Viac tribodiagnostiky.

	Neklimatizovaná konferenčná miestnosť. Nezaznamenal som nedostatky - 2x. Nič mi nechýbalo a nezaznamenal som výrazné nedostatky. Som spokojný.
V čom vidíte prínos konferencie?	Pomoc pri celkovom prehľade problematiky. Výmena informácií a nové smerovanie údržby vo firmách - 3x. Nové trendy a smery v údržbe - 2x. Rast odbornosti, užitočné kontakty. Rozšírenie obzoru a preberanie skúsenosti. Získanie kontaktov a nové poznatky. Nové poznatky z oblasti údržby. Nové poznatky a možnosť stretnutia. Nadviazanie kontaktov. Nové informácie, nové kontakty - 4x. Rozšírenie odborných poznatkov a oblasti všetkých foriem údržby. Výmena skúsenosti - 3x. Setkání a výmena skúsenosti pracovníku v údržbe - informácie o trendech v údržbe. Celkový posun údržby smerom k využívaniu faktov. Výmena skúsenosti, zaujímavé príspevky, zaradenie príspevkov k údržbe budov. Vo výmene skúsenosti medzi jednotlivými podnikmi. Získanie prehľadu o nových produktoch firiem. Oboznámenie sa so šírkou problematiky. Inšpirácie, výmena skúsenosti, kontakty. Odovzdanie praktických skúsenosti z rôznych oblastí.
Čo Vás najviac zaujíma z oblasti údržby?	Organizácia a konkrétne prípady využívania poznatkov. Nové smery a riadenie údržby - 2x. Oblasť produktivity a efektivity - 2x. Ako lepšie robiť údržbu - nové trendy. Systémy v riadení údržby, TPM,... Audity údržby. Integrované audity údržby. Nové smery riadenia, IT podpora, audit údržby. Informačné systémy. Oblasť priamych, aktuálnych technických riešení z prevádzkového prostredia firiem. Nové trendy v hodnotení efektivity údržby. Postupné praktické aplikácie. Manažment údržby, hodnotenie výkonnosti. Počítačová podpora riadenia údržby - 3x (nové smery, grafický softvér vs. databáza). Riadenie údržby, nové technológie opráv a diagnostika. Oprava netesností, praktické aplikácie. Diagnostika (2x), metrologia. Tribodiagnostika, starostlivosť o olejové náplne zariadení. Progresívne technológie v údržbe. Nové trendy opráv za chodu zariadenia a diagnostika. Nové technológie. Údržba budov.
Čo by ste zmenili v činnosti SSU?	Väčšia propagácia SSU - pravidelný mesačník. Zladenie názvoslovia, definícií v oblasti údržby. Nová STN to nerieši dostatočne. Príspevky viac orientovať na motiváciu metód prezentovaním skutočných prínosov z úspešných podnikov. Aktívnejšie pracovať v propagácii SSU, získať nových členov (napr. správckové firmy). Lepšia organizácia workshopu. Viac informácií v priebehu roka aj mailovou poštou.

Okrem účastníckej ankety mnohými účastníkmi boli vyslovené priaznivé ohlasy a poďakovanie za kvalitne zorganizovanú konferenciu osobne na konferencii, ako aj boli zaslané prostredníctvom Internetu.

ODBORNÝ PROGRAM KONFERENCIE

Odborný program bo v zásade rozdelený na štyri základné tematické oblasti, pričom druhá oblasť informačných technológií priamo nadväzuje na podporu riadenia údržby s využitím výpočtovej techniky. Sú to aj oblasti, ktoré bývajú najviac sledované účastníkmi konferencie. Možno však badať aj posun záujmu o technológie a diagnostiku, bez ktorých samotná údržba nie je možná.

Organizátori si boli vedomí, že zlučenie programu len do jednej sekcie bude znamenať zároveň jeho nahus-

tenie a teda kratší čas na prezentáciu príspevkov. Protiváhou bolo netrieštenie pozornosti a možnosť sledovania celého programu. Podľa ankety však krátkosť vystúpení bola najčastejšie kritizovaným nedostatkom a preto v budúcnosti bude potrebné program zostaviť tak, aby bola dĺžka prednášok aspoň 20 minút, i keď cieľom konferencie je skôr upozorniť na existujúce trendy a novinky a prípadné ďalšie využitie je vecou ďalších osobných rozhovorov a jednaní.

Po úvodných oficiálnych prejavoch organizátorov a hostí prvou prednáškou bolo vystúpenie nového predsedu predstavenstva SSU, Juraja Grenčíka, ktorý poukázal na potrebu zdieľania znalostí a informácií pre ďalší rozvoj údržby. Toto predstavuje hlavné poslanie činnosti SSU a odráža sa v jej

konkrétnych aktivitách - od organizovania konferencie, cez vydávanie časopisu, organizovanie vzdelávania „Manažér údržby“, seminárov a workshopov, zároveň v úzkej spolupráci s medzinárodnou komunitou združenou v EFNMS. Nasledovala firemná prezentácia generálneho partnera ISS Automotive Services, v zastúpení Ing. Rolf Hesseho, v ktorej predstavil outsourcingové aktivity firmy na poli údržby a facility managementu v Českej a Slovenskej republike. Zaujímavou bola prednáška Ing. Rastislava Milana na tému „Najlepšie praktiky údržby v U.S. Steel Košice“. V bloku zahraničných hostí vystúpil p. Norbert Spörk z MCE Industrietechnik na tému „Cesta dopredu k excelentnosti v údržbe“. Prof. Václav Legát z Českej zemědělské univerzity Praha sa snažil nájsť odpoveď na otázku „Kolik systémů managementu údržby směřuje k její excelenci?“, pričom v závere konštatoval, že sú buď zlé alebo správne manažmenty. Claude-Henri Weiller z Datastream Europe predstavil „Zavádzanie riešení riadenia majetku podnikov do priemyselných činností: Od plnenia požiadaviek k výkonu“ s využitím systémov CMMS. Zároveň predstavil zmenu firmy Datastream na Infor. Nasledovali prednášky zamerané na skvalitňovanie údržby a znižovanie nákladov (doc. Hana Pačaiová: „Manažérstvo integrity ako nástroj pre optimálnu údržbu plynárenských zariadení“, František Pandula: „Zkušenosti s implementací a certifikací QMS v oblasti údržby strojů, zařízení a nástrojů v automobilovém průmyslu“, Michael Mueller: „Udržitelné znižovanie nákladov vysokou pohotovosťou zariadení“). Striedavo zároveň boli zaradzované firemné prezentácie hlavných partnerov (Datastream - Infor, GEFOS SK a Loy und Hutz AG).

V ďalšom bloku boli prezentované prednášky zamerané na rôzne aspekty údržby, či už z pohľadu životného cyklu zariadení, proaktívnej údržby, využitia hodnotenia rizika v projektovom riadení údržby, a mnoho prednášok zameraných najmä na oblasť využitia informačných systémov v údržbe. Na druhý deň boli prednášky venované oblasti diagnostiky a prediktívnej údržby ako aj konkrétnym metódam opráv a technológiám údržby s poukazaním na praktické aplikácie a skúsenosti, (Smurfit Kappa Štúrovo, Slovenské elektrárne, U.S.Steel Košice, Duslo Šaľa, atď.). V záverečnom bloku boli prezentované aj prednášky z oblasti údržby budov a špeciálne témy z oblasti dopravy z Poľska.

ZAVÁDZANIE RIEŠENÍ RIADENIA MAJETKU PODNIKOV DO PRIEMYSELNÝCH ORGANIZÁCIÍ: OD PLNENIA POŽIADAVIEK K VÝKONU

CLAUDE-HENRI WEILLER

INFORMA | Datastream

focus on essentials

V súčasnosti a najmä v poslednom desaťročí sú badateľné nasledovné trendy:

- Priemysel je viac a viac obmedzený zákonmi, predpismi a opatreniami. Tieto predpisy vplyvajú priamo na existenciu spoločnosti a ich finančných výsledkov.
- Výkonnosť očakávaná akcionármi sa značne zvýšila a časové merítka zodpovedajúco skrátili. Tieto hodnotenia, štvrťročné alebo mesačne, sú paradoxne v protiklade s životným cyklom zariadení, ktorý sa počíta v rokoch alebo desaťročiach.
- Technika zajtraška čo sa týka IT nástrojov je už k dispozícii. Pred dvadsiatimi rokmi sme zvykli takto opisovať „Podnik budúcnosti“: prepojenie všetkých systémov, ľahkosť používania, aktuálne údaje z dielne na stole riaditeľa ... Nástroje existujú už teraz a výzva pred nami je, ako bola pre Internet pred 10 rokmi, „rozumieť a používať ho múdro...“

Úvod

S rastúcou vlnou konsolidácie priemyslu a integrácie procesov sa priemyselné spoločnosti a všeobecnejšie priemyselné služby a výrobní prevádzkovatelia stávajú manažermi rozsiahleho, globálne rozšíreného hmotného výrobného majetku.

Tiež pokračuje trend vyrábať komplexnejšie a sofistikovanejšie potraviny. Zoberiem príklad z iného odvetvia, z ktorého sa oblasť priemyslu dostáva bližšie na stranu predpisov – odvetvie výroby liekov: extrémny príklad je nový liek na HIV firmy Roche – Fuzeon (najprv nazývaný T-20). Podľa firmy Roche, Fuzeon má 44 zložiek a 106 výrobných krokov. (Prímer je 15 zložiek a 25 až 30 výrobných krokov)¹. Predstavte si počet potenciálnych bodov poruchy procesu a výzvy na zabezpečenie toho, aby výrobné a analytické zariadenia pracovali podľa špecifikácií cGMP pre túto biotechnologickú zlúčeninu!

Podobne oblasť vodárenstva predstavuje náročné výzvy dané určitými špecifikami pre tento typ priemyslu:

- Nutnosť, aby spoločnosti riadili globálne pracoviská a vetvy pozostávajúce z rozličných procesov (výroba vody, rozvodné siete, úpravovne vody ...),
- Vzdialenosť a dĺžka hmotných zariadení prinášajúca potrebu riadiť linearitu a lokalizáciu,
- Mobilita tímov prináša mobilitu nástrojov pri stálom skúmaní optimalizácie zdrojov (údržbárske zmeny, dodávatelia, náhradné

dielce, bezpečnostné zariadenia, ...) a najlepšie rozmiestnenia čo sa týka nákladov a kritickosti.

Procesy sú komplexné a spojené a stav jedného zariadenia v zmysle času funkčnosti, kapacity alebo kvality ovplyvni efektívnosť celého podniku.

Tieto obmedzenia pôsobia, pričom ale výrobné ciele a očakávaný zisk zo strany

zisky sú nakoniec odvodené od vyrobených produktov.

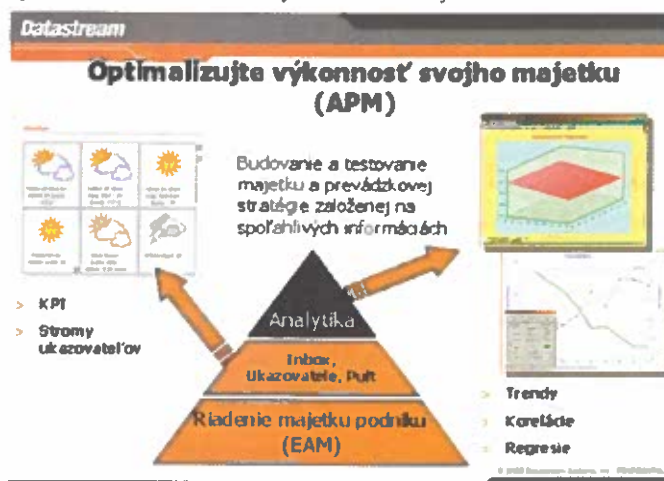
Konečný prevádzkový zisk je hlavne ovplyvňovaný stavom hmotného majetku (udržiavaná výkonnosť a plnenie požiadaviek a predpisov).

Stav a výkonnosť hmotného majetku je konečným a najkritickejšim štádiom lievika prevádzkového zisku. Tento lievik je podo-

pretý pyramídou podnikateľských ovládačov, ktoré zabezpečujú konzistenciu každého jednotlivého cieľa na všetkých úrovniach s celkovými podnikateľskými cieľmi spoločnosti.

POŽIADAVKY PRIEMYSLU NA EAM

Základné požiadavky na systém EAM tak, aby poskytoval celkovú viditeľnosť a funkcionálnosť riadenia majetku pre všetky segmenty



obr. 1 Hlavné ciele a obmedzenia Riadenia výkonnosti majetku

akcionárov sú vyššie. Toto vyžaduje, aby spoločnosť dostala v aktuálnom čase globálne a efektívne údaje o používaní majetku tak, aby bola schopná v potrebnom čase prijať rozhodnutia o majetkovej politike. Toto je to, čo nazývame „paradox majetku“:

- Ako môžeme riadiť a optimalizovať majetok so životným cyklom 20 rokov na základe tvorby zisku za jeden rok, jeden štvrťrok alebo jeden mesiac?
- Prečo spoločnosti mŕňajú miliardy na kúpu majetku, ak nepoužijú milióny na sledovanie, riadenie, optimalizáciu a manažment majetku v životnom cykle?

Jasne existuje mnoho rizík a príležitostí pre zisky spojené s riadením výkonnosti a plnením požiadaviek a predpisov pre dodávku vody a spracovateľských zariadení na globálnom základe.

Našastie už existujú nové nástroje pre riadenie majetku podnikov, ktoré plnia špecifické potreby výrobcov vody tak, aby:

1. Vyhoveli požiadavkám predpisov.
2. Zabezpečili prevádzkovú efektívnosť a zabránili výrobným stratám

LIEVIK ZISKU A ROZHODOVACIA PYRAMÍDA

Zjednodušený pohľad na prevádzkové zisky výrobcu vody (ignorujúc všetky ďalšie aspekty...) je uvedený „lievik“. Produkty vo fáze výskum&vývoj/schvaľovanie (s nehmotnou akcionárskou hodnotou) plnia lievik, aby sa dosiahli prevádzkové zisky. Naozaj všetky

priemyslu sú:

1. Webová architektúra minimalizujúca čas a náklady na zavedenie.
2. Multijazyčnosť.
3. Používanie rôznych peňažných mien.
4. Multi-organizácia umožňujúca rôzne postupy činnosti.
5. Tesná integrácia v aktuálnom čase s finančnými, výrobnými a zdedenými systémami.

Procesný priemysel a energetika pridávajú niekoľko špecifických požiadaviek:

1. Lineárne riadenie majetku.
2. Integrácia so systémami GIS, s cieľom lokalizovať a optimalizovať riadenie na geografickom základe.
3. Integrácia so systémami Scada a nástrojmi zberu údajov.
4. Riadenie mobility.
5. Elektronické uchovávanie údajov vyhovujúce špecifikáciám potravinárskeho priemyslu.
6. Integrované riadenie kalibrácie prístrojov.
7. Plný záznam auditu pre špecifikácie predpisov v oblasti životného prostredia a bezpečnosti.

Špecifikácie 21CFR11 (a svetové ekvivalenty) hrajú hlavnú úlohu v EAM potravinárskeho priemyslu. Dôležitosť je možné ľahko nájsť vyhľadávaním varovných listov na web stránke FDA² pre text „údržba“. Príklad textu z listov získaných takýmto vyhľadávaním

• pokračovanie zo strany 7

obsahuje:

Nie sú vedené záznamy o údržbe, čistení, sanitácii a prehliadkach zariadení používaných vo výrobe. [21 CFR 211.67(c)].

Nie sú zavedené písomné postupy, ktoré popisujú čistenie a údržbu zariadenia [21 CFR 211.67].

Nie je udržiavaný písomný záznam o čistení, údržbe a používaní hlavného zariadenia [21 CFR 211.182].

Samozrejme, každý list končí záverom o vyplývajúcom riziku pre súčasné prevádzkové zisky:

„Mali by ste prijať okamžité opatrenia na nápravu týchto nedostatkov. Ak sa okamžite nenapravia tieto nedostatky, môže to mať za následok úradné konanie bez ďalšieho upozornenia. Takéto konanie zahŕňa pozastavenie licencie a/alebo zrušenie, zabavenie a/alebo súdne nariadenie, a/alebo pokuty.“

Systém EAM musí poskytovať nástroje na riadenie a „viditeľnosť“ globálneho hmotného výrobného majetku tak, aby sa zabezpečili prevádzkové zisky a nebolo ohrozené plnenie požiadaviek predpisov.

ČO JE DNES K DISPOZÍCII?

Predstavte si riaditeľa zodpovedného za desať výrobných zariadení vlastnených veľkou vodárenskou spoločnosťou. Majúc 30 minút v letiskovej hale pred odletom na stretnutie vedenia pristúpi cez Internet k „ovládaciemu panelu“.

Na prvý pohľad mu ukazuje, že výroba vo vodárni v Dallase je ohrozená zo strany údržby. Po krátkom preštudovaní kľúčových ukazovateľov výkonnosti závodu rýchlo izoluje dotyčnú oblasť, zavolá zodpovedného manažera a ulaví sa mu, keď počuje, že jeho tím rieši problém a bude odstránený pred tým, ako by ovplyvnil produkciu.



Nielen, že použitie webu pre riešenie EAM mu poskytuje na mieste možnosť vidieť svoje výrobné zariadenia, ale tiež umožňuje konfiguráciu špecifických ukazovateľov

výkonnosti (KPI). Toto sa dá dosiahnuť so zabudovaným „zapisovačom podnikateľských pravidiel“.

Ak napríklad výrobný reťazec pre kľúčový výrobok sa nachádza na troch miestach:

England France Dallas
API #1 > API #2 > Tablet

Potom KPI, ktorý definuje a sleduje riziko výrobného problému v dôsledku údržby majetku, sa môže napísať nasledovne:

Production Risk = f (OD_WO_England, OD_WO_France, OD_WO_Dallas). (výrobné riziko)

kde OD_WO = Number of Overdue Work Orders (počet oneskorených pracovných príkazov).

Všimnite si, že funkcia môže byť konfigurovaná ako ľubovoľný požadovaný matematický výraz, od jednoduchých vážených priemerov až po komplexné polynómy.

Toto dovoľuje, aby sa komplexná úloha riadenia rizika na 3 rozložených miestach mohla redukovat' na prezeranie grafických kľúčových ukazovateľov výkonnosti, konfigurovaných na zobrazenie informácií podstatných pre produkciu kľúčového výrobku.

ABECEDNÁ POLIEVKA ALEBO CHOD O TROCH JEDLIACH?

Dnes je k dispozícii ohromné množstvo technológií, ktoré umožňujú použiť podnikové aplikácie cez internet alebo intranet firmy: J2EE, EJB, SOAP, XML, XHTML, atď. Určenie správnej architektúry pre použitie na webe môže byť ťažkou úlohou. Architektonické výkresy obsahujú mátaťce množstvo akronymov a prijatých slov, ktorým rozumie len naozaj kvalifikovaný technik (obr. 2).

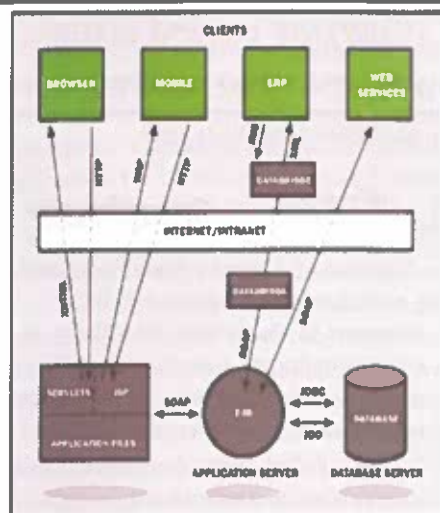
„Ovládaci panel“ je príkladom správneho výberu techniky, ktorá prináša určitý úžitok cieľovým skupinám používateľov. V skutočnosti je špecifická funkcionálna zameraná na 3 odlišné skupiny užívateľov:

- 1- „Funkčne bohatý používateľský interfejs“ pre výkonných používateľov.
- 2- „Osobné portály“ pre príležitostných používateľov.
- 3- „Ovládaci panel“ pre manažerov.

Všetky sú dodané správnym výberom techniky.

„Ovládaci panel“ a ďalšie vlastnosti, ktoré poskytujú zobrazenie podnikateľsky kritických kľúčových ukazovateľov výkonnosti (KPI) sú konfigurované individuálne.

To znamená, že každý používateľ má prehľad o KPI špecifických pre jeho úlohu v organizácii.



obr. 2 Ovládaci panel - správny výber

Tiež možno definovať skupinové KPI, aby sa umožnilo oddeleniam alebo používateľom s podobnými úlohami v rozdielnych podnikateľských jednotkách prezerať dôležité výkonnostné údaje a zdieľať spoločné podnikateľské ciele.

Nakoniec KPI sa môžu definovať pre samotný podnik. Toto dáva manažmentu príležitosť zjednotiť organizáciu so spoločnými cieľmi viditeľnými pre všetkých.

Podnikateľské prínosy tohto zobrazenia KPI sa dosiahnu správnym výberom uplatnenia webovej technológie, ktorá je dnes k dispozícii.

Základnou požiadavkou, aby sa umožnilo zobrazenie tohto typu KPI je multi-organizačná funkcionálna. Zabudovaná multi-organizačná bezpečnosť a dátový model umožňujú danému podniku, aby bol podporovaný z jednej fyzickej databázy, pričom poskytuje oddelenú, bezpečnú a logickú databázu pre každú pridruženú organizáciu (obr. 3).

Toto prináša úspory nákladov pri zavádzaní podnikových riešení z jedného miesta, pričom poskytuje organizácii špecifické údaje bez zložitého zákaznického programovania. Pomocou jednej databázy podporujúcej riadenie majetku podnik má schopnosť zostaviť konsolidované zobrazenia o výkonnosti výrobných zariadení, efektívnosti a nákladoch údržby, pričom odľahčuje rozsiahle programy riadenia majetku a údržby.

Multi-organizačná funkcionálna kombinovaná s flexibilitou koncepcie používateľských skupín poskytuje:

1. Bezpečnosť údajov pre každú logickú organizáciu zabezpečuje, že používatelia z rôznych organizácií nemôžu ovplyvniť údaje, ktoré im nepatria (hoci môžu mať povolené, aby ich videli).
2. Viditeľnosť pre manažment tak, aby bolo možné prehliadať údaje naprieč organizáciou pre analýzu podniku alebo výkonnosti divízie (ale nie mení ich).
3. Používanie mnohých peňažných mien

tam, kde každá organizácia môže mať svoju vlastnú menu jednotlivé organizácie môžu pracovať so svojim vlastným

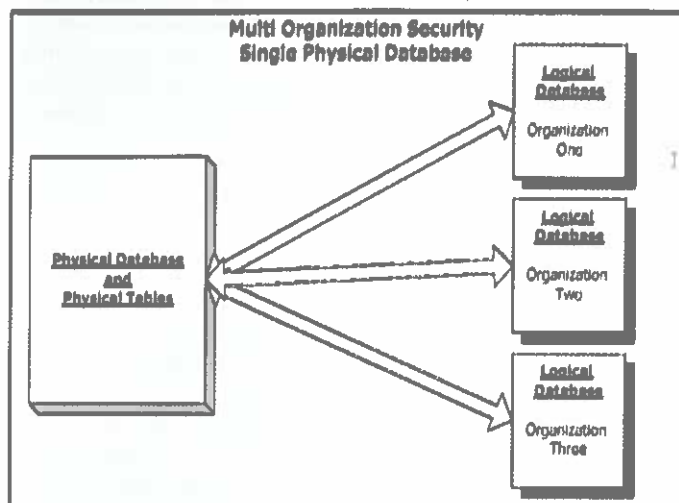
ovládačov podnikania spoločnosti (nárast ziskov, hľadanie rastu a znižovanie fixných nákladov na vyrobenú tonu ...) po dennú

ku.

2. Zabezpečenie plnenia požiadaviek predpisov na údržbu majetku.
3. Poskytovania procedúr a ukladania záznamov požadovaných pre sledovateľné a bezpečnostné požiadavky.

Príklady špecifických prínosov realizovaných z týchto priekopníckych inštalácií obsahujú:

1. 33% redukciu počtu štandardných kalibračných inštrukcií, redukovanie zácviaku a zjednodušenie údržbových procesov.
2. 85% redukciu v pridružených formách kalibrácie, značne znížený čas papierovania.
3. Zníženie údržby po poruche cez 80%, ktoré minimalizovalo celkovú



Obr. 3

peňažným prostredím.

4. Zobrazenie systémov tam, kde prislúchajúce náklady a história sa môže konsolidovať naprieč organizáciou.

Takisto pre multi-organizačnú funkcionality platí:

1. Multi-jazyčnosť tam, kde používatelia prístupujú k tej istej fyzickej (alebo logickej) databáze, ale pracujú so systémom a udržiavajú popisy zariadení a dokumentov vo vlastnom jazyku.
2. Multi-časová zóna, ktorá zabezpečuje, že akcie a udalosti, ktoré sa objavujú v rozdielnych časových zónach sú korektne označené časom a náležite zobrazené pre geografický prístup k údajom.

INTEGROVANÁ KOMUNIKÁCIA

Existuje množstvo technológií, ktoré sú dnes k dispozícii pre pripojenie sa k aplikáciám, ktoré vlastní podnik. Obzvlášť podniky, ktoré vyrástli hlavne akvizíciami majú často početné systémy, ktoré nezdediajú spoločnú platformu alebo nepoužívajú rovnaké aplikácie.

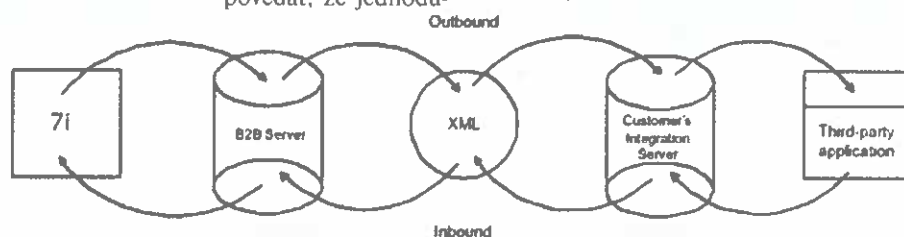
Správny výber prepojovacej techniky dovoľuje, aby sa dôležité údaje ľahko prenášali medzi novým EAM systémom a existujúcimi systémami. Tiež poskytuje „spoločný jazyk“, ktorý dovoľuje aby prepojené systémy boli individuálne aktualizované bez časovo náročnej úlohy prepracovania kompletného interfejsu. Úloha interfejsu sa redukuje na definovanie toho čo bude prenesené, nie ako to bude uskutočnené. Kľúčovým komponentom sú opakované použiteľné „interfejsové dokumenty“, ktoré odstraňujú potrebu veľkej časti kustomizácie práce a vytvárajú efektívnu a spoľahlivú komunikáciu.

Tieto nástroje umožňujú prechod z globálnej úrovne spoločnosti na úroveň dielne bez porušenia konzistencie dát. Od

prevádzku (oprava čerpadiel a prehliadka ložísk, časovania, pohybov na sklade, prípravy plánu preventívnej údržby,...), individuálne ovládače sú uložené a riadené novou generáciou nástrojov EAM.

Ešte dôležitejšie je, že tieto nové nástroje sú teraz:

- používateľsky jednoduché a riadené graficky (a dá sa povedať, že jednodu-



chosť používania takýchto systémov je výsledkom vysoko komplexných a veľkých technologických investícií),

- zapojené do informačných systémov spoločnosti,
- zdieľajúce informácie s okolím s využitím tzv. „webovských služieb“,
- mobilné a prenosné zariadenia, ako sú PDA, telefóny alebo snímače čiarových kódov,
- integrované do podnikových portálov: spájajúce ľudí vnútri a mimo spoločnosti (dodávatelia, zmluvní partneri, klienti).

ZHRNUTIE

Nové nástroje EAM odpovedajú výzve minimalizovať výrobné riziká a maximalizovať prevádzkovú efektívnosť globálne rozmiestneného výrobného majetku.

Tieto nové nástroje EAM poskytujú špecifické funkcionality, ako sú integrovaná kalibrácia prístrojov, elektronické ukladanie záznamov a elektronický podpis na schvaľovanie postupov.

Ich použitie na unifikáciu riadenia majetku veľkých priemyselných korporácií poskytuje základňu a páku na zlepšenie výkonnosti zariadení a znižuje výrobné riziko pomocou:

Webovská architektúra minimalizujúca čas a náklady na zavedenie.

1. Zdieľania a štandardizácie najlepších praktík údržby v rámci podni-

údržbársku prácu a dramaticky znížilo riziko nevyhovujúcej produkcie v dôsledku údržby výrobných zariadení.

4. Zníženie výrobných prestojov cez 30%, zvýšenie vyhovujúcej predajnej produkcie.

Tieto nástroje sú k dispozícii dnes a veľkí výrobcovia ako sú Michelin, AGIP, Slovnaft, BASF, Schneider Electric ich využívajú aby dosahovali tieto prínosy.

¹ GartnerG2 NEWS ANALYSIS, 22 August 2002, Roche's New HIV Drug Highlights Difficulties of Drug Manufacturing

² <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/wlcfm/searchwl.cfm>

Autor:

Claude-Henri Weiller
Vice-President Sales EMEA
INFOR
ZAC des Deux Gares
92150 Suresnes France
Tel : +33 1 46 25 59 67,
E.mail:
claude-henri.weiller@infor.com



Na konferencii bola už po tretí druhý krát udelená cena SSU „Údržbár roka“, ktorú tento raz dostal vedúci údržby v TOPVAR, a.s. Topolčany, Ing. Gabriel Dravecký.



Ing. Gabriel Dravecký, „Údržbár roka“
po prevzatí ocenenia

Po druhý krát bola udelená cena SSU za diplomovú prácu, tentoraz absolventovi Žilinskej univerzity, Strojnickej fakulty, špecializácie Prevádzka a údržba dráhových vozidiel, Ing. Jánovi Grajciarovi, za diplomovú prácu riešiacu návrh diagnostiky železničných motorových vozňov radu 811.



Ing. Ján Grajciar, absolvent Strojnickej fakulty Žilinskej univerzity, preberá cenu SSU za diplomovú prácu

Cena za zásluhy o rozvoj Slovenskej spoločnosti údržby bola in memoriam udelená zosnulému predošlému predsedovi predstavenstva SSU, Ing. Adolfovi Murinovi.

Celkovo možno s uspokojením konštatovať, že konferencia dokázala byť úspešná i s novým vedením SSU.

Dokonca vo väčšine hodnotení bola doteraz najlepšia. Hlavným nedostatkom sa ukázal byť nahustený program a výber tém konferencie.

Ukazuje sa, že začína byť väčší záujem o praktické aplikácie a konkrétne riešenia, ako aj technické aspekty údržby, ako sú technológie a diagnostika.

Autor:

DOC. ING. JURAJ GREŇČÍK, PH.D.
predseda predstavenstva SSU
K DMT SJF ŽU v Žiline

MAINTAIN ÚSPEŠNE VSTUPUJE DO DRUHÉHO KOLA

MAINTAIN 2006, druhý medzinárodný obchodný veľtrh pre priemelnú údržbu, je už teraz veľkým úspechom. Reakcia priemyslu na veľtrh je mimoriadne pozitívna, potvrdzujúc tak opäť potrebu nezávislej platformy pre spoločnosti v oblasti údržby. Celkovo 235 spoločností z Nemecka, Švajčiarska, Rakúska, Švédska, Dánska, Talianska a Veľkej Británie sa už prihlásilo na veľtrh 2006. Veľkosť výstavnej plochy je väčšia o viac ako 40 percent, pričom vzrástla z približne 6 000 štvorcových metrov na približne 10 800 štvorcových metrov.

ÚDRŽBA DÔLEŽITEJŠIA AKO KEDYKOLIEK PREDTÝM

Podľa prieskumu o „Údržateľnej údržbe“, sponzorovanom Nemeckým ministerstvom pre vzdelávanie a výskum, VDMA-VFI, Rheinisch Westfälische Technische Hochschule v Aachen, Wirtschaftsförderungszentrum Lünen a Fraunhoferovým Inštitútom pre materiálový tok a logistiku, význam údržby sa zvyšuje a bude to tak pokračovať aj v budúcnosti. Údržba je posledným faktorom, ktorý spoločnosti zvažujú pri optimalizácii reťazca pridanej hodnoty. Viac ako 90% skúmaných spoločností súhlasí s tým, že správna údržba znižuje celkové náklady výroby a strojného zariadenia, a približne 80% skúmaných spoločností potvrdilo, že potrebujú údržbu pre dosiahnutie svojich výrobných cieľov.

STRETNUTIE PRE TÝCH, KTORÍ ROZHODUJÚ

Lidri trhu a tvorcovia verejnej mienky, riaditelia, špecialisti a odborníci zo spoločností sa stretnú na veľtrhu MAINTAIN 2006, aby si vymenili informácie o najnovších trendoch a inovatívnych riešeniach pre opravy, údržbu, prehliadky a zlepšovanie výrobných zariadení. Vďaka prítomnosti najdôležitejších ľudí, ktorí rozhodujú, spoločnosti iniciujú a skutočne robia obchody priamo na veľtrhu.

ROZSAH VÝSTAVY SA ROZŠÍRIL – PRIDANÁ HODNOTA PRE NÁVŠTEVNÍKOV

Výstava samotná je nie len prostriedkom na profitovanie z veľkého dopytu na trhu – takým je aj program sprievodných technických podujatí.

Program sprievodných podujatí na veľtrhu MAINTAIN 2006 dáva návštevníkom príležitosť zhromaždiť informácie o veciach, ktoré idú and rámec veľtrhu: Počas okružného stola na druhý deň veľtrhu predstavitelia z oblasti priemyslu a vedy ako aj médií budú diskutovať o najnovších vývojových trendoch v údržbe. Fórum vystavovateľov, ktoré je organizované v spojení s „Verlag moderne industrie,“ sa rozšírilo z jedného na dve fóra so zaujímavými technickými prednáškami z oblasti priemyslu a vedy počas všetkých troch dní veľtrhu. Navyše, Nemecký výbor údržby (DKIN) organizuje technický kongres pod názvom „Využitie praktických skúseností + vyvarovanie sa opakovaným chybám = vytvorenie úspešnej údržby.“ Združenie nemeckých inžinierov (VDI) organizuje fórum na tému vzdelávanie/tréning a technické návody pre údržbu.

OBCHODNÉ ZDRUŽENIA PODPORUJÚ MAINTAIN 2006

To, že najdôležitejšie obchodné združenia sú ako spolupracujúci partneri, dáva medzinárodnému obchodnému veľtrhu pre priemelnú údržbu pravý technický rámec. MAINTAIN podporujú DKIN ako aj FVI (Forum Vision Instandhaltung), VDI (Združenie nemeckých inžinierov), GFIN (Združenie pre údržbu), VATH (Združenie pre aplikovanú termografiu), AGFW (Nemecké združenie teplární a energetiky), DGZfP (nemecká spoločnosť pre nedeštruktívne skúšky), VTH (Združenie priemyselných distribútorov), VSI (Združenie nemeckých výrobcov mazadiel), FdBR (Združenie výrobcov parných kotlov, tlakových nádob a potrubí), ÖGfTh (Rakúske združenie termografikov), MFA (Spoločnosť údržby a facility manažmentu Rakúska), MFS (Spoločnosť údržby a facility manažmentu Švajčiarska) a Česká spoločnosť pre údržbu (ČSPÚ).

Kontakt:

Benjamin Kleinen

Tel.: (+49 89) 323 53 189,

Fax: (+49 89) 323 53-197

E-mail: benjamin.kleinen@messe-muenchen.de,

PLANOVANIE ÚDRŽBOVÝCH PRÁČ V DATASTREAM 7i

MIROSLAV ŠANDOR

Úvod

S rozvojom využívania systémov EAM (Enterprise Asset Management) sa stále viac dostávajú do popredia nástroje na plánovanie zdrojov a prác.

Plánovanie je proces určujúci dostupnú pracovnú silu pre zadanú časovú periódu (deň, týždeň, ...) a poskytujúci prehľad, koľko práce je potrebné vykonať.

IS Datastream 7i (EAM systém pre správu majetku a riadenie údržbárskych prác firmy INFOR, predtým Datastream) ponúka viacero nástrojov, ktoré pomáhajú užívateľovi s procesom plánovania:

- Výpočet dostupnej kapacity na určité obdobie,
- Výpočet množstva práce, ktorú je potrebné vykonať pre vybraný objem nahromadených (nedorobných) zákaziek,
- Prehľad dostupných kapacít podľa dátumov,
- Prehľad nahromadených činností na vykonanie,
- Rozvrhovanie prác,
- Prehľad a preplánovanie existujúcich plánov údržby,
- Zmrazenie a uvoľnenie jednotlivých plánov údržby.

ČINNOSTI PRI PLÁNOVANÍ A ROZVRHOVANÍ

DOSTUPNOSŤ KAPACÍT

Keď je potrebné vykonať prácu, je nevyhnutné vedieť, kto bude k dispozícii deň po dni. Vo väčšine prípadov si jednotliví pracovníci plánujú dobu svojej neprítomnosti (dovolenka, náhradné voľno, školenie, ...). Na druhej strane niektoré udalosti nie je možné plánovať (choroba, mimoriadna dovolenka, ...). Nech už je dôvod absencie akýkoľvek, plánovači potrebujú vedieť v čo najkratšom čase, kto je dostupný pre pracovnú skupinu. Ak užívateľ vie, že niekto nebude prítomný, vloží túto informáciu do systému ako výnimku z dostupnosti (funkcia *Pracovníci*). Akonáhle sa tak stane, je možné vykonať aktuálny výpočet dostupnosti už so zohľadnením týchto skutočností v dávkovej funkcii *Výpočet dostupnej kapacity*.

Princíp výpočtu dostupnej kapacity vychádza z priradenia profesie pracovníkovi (funkcia *Pracovníci*) a zaradenia pracovníka do pracovnej zmeny (funkcia *Zmeny*). Profesie sa definujú vo funkcii *Profesie* včítane profesijných noriem (sadzby).

POŽADOVANÁ PRÁCA

Ďalšou časťou práce plánovača je výpočet požadovanej práce. Každá zo zostáv určených na túto činnosť, *Výpočet požadovanej práce* po dňoch a *Výpočet požadovanej/dostupnej práce* podľa profesií, zisťuje z jednotlivých činností zadaných v systéme, ktorá profesia a ako dlho má vykonávať túto činnosť. Stačí spustiť len jednu z týchto zostáv, nakoľko obidve pracujú rovnako, lišia sa len v štruktúre zobrazovaných údajov.

ROZVRHOVANIE PRÁCE

Po stanovení, kto môže pracovať a čo je potrebné vykonať, je možné si tieto údaje zobrazovať vo funkcii *Pracovná kapacita požadovaná/dostupná podľa dátumu*. Pre zadaný rozsah dátumov, profesie a strediská údržby sa zobrazia informácie o požadovaných hodinách a dostupných hodinách na jednotlivé dni vo forme čísel a jednoduchého grafu.

Mnohokrát sa stane, že máte viac práce ako

zdrojov. Sú to prípady havárií, výpadok väčšieho počtu pracovníkov z dôvodu choroby, alebo iné neplánované absencie. V takom prípade je možné preplánovať termíny vo funkcii *Preplánovanie zákaziek*. Táto funkcia slúži na posúvanie zákaziek ako celku.

Pre prípad plánovanej preventívnej údržby (PPÚ) systém zobrazí okrem aktuálne vykonávanej zákazky aj nasledujúce výskyty podľa intervalu (periody) plánu preventívnej údržby (PPÚ), pokiaľ zadaný dátumový rozsah pre výber je dostatočne široký, a zahŕňa viac výskytov. Pri preplánovaní aktuálne uvoľnenej (vykonávanej) zákazky PPÚ sa preplánujú aj všetky nasledujúce výskyty podľa periody.

Samotné preplánovanie sa vykoná jednoduchým kliknutím myši na nový dátum.

Na jemnejšie dolaďenie plánu so zohľadnením kapacitnej dostupnosti je určená funkcia *Kapacitné preplánovanie zákaziek*. Zákazka je zobrazená po jednotlivých činnostiach (aktivitách) s informáciou o požadovanej práci a dostupnej kapacite. Jednotlivé dni sú reprezentované štvorčkami, ktoré majú priradenú farbu podľa porovnania požadovanej a dostupnej kapacity:

- zelená – dostupnosť je vyššia ako požiadavka,
- žltá – dostupnosť sa rovná požiadavke,
- červená – dostupnosť je nižšia ako požiadavka.

Pokiaľ je príslušný štvorček prázdny (bez zafarbenia), znamená to, že pre príslušnú profesiu nie je zaradený žiadny pracovník v žiadnej zmene.

Kliknutím na políčko príslušného dňa a príslušnej činnosti (aktivity) sa zobrazí konkrétna hodnota v hodinách, koľko práce je požadovanej celkom na činnosť, aká je dostupná kapacita, a koľko práce zostáva na vykonanie.

DENNÉ ROZVRHOVANIE ÚLOH

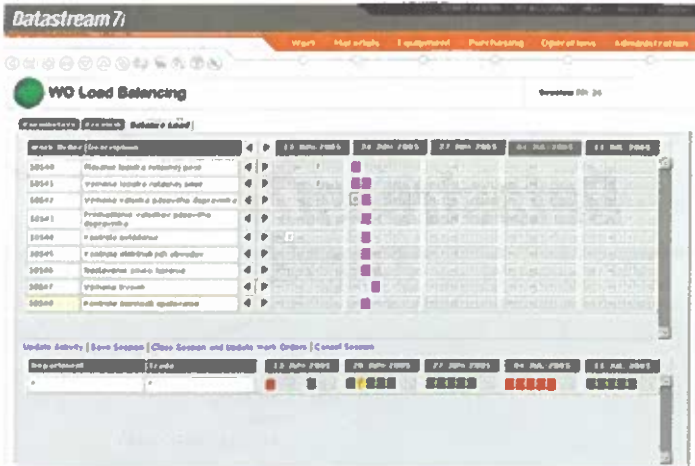
Denné rozvrhovanie práce spočíva v priradení konkrétnych pracovníkov s požadovanými schopnosťami na práce, ktoré je potrebné vykonať. Táto činnosť je jednoduchá, pokiaľ ide o malý počet pracovníkov, stáva sa však zložitou pri potrebe rozvrhnutia veľkého počtu pracovníkov na množstvo úloh.

Pred samotným rozvrhovaním je potrebné mať prehľad o celkovom množstve a rozmanitosti nevybavených úloh. Pre tento účel ponúka systém funkcie *Denné plánovanie* a *Denné plány* na prehľad o nevybavených úlohách (backlog - sú to úlohy, ktoré sú naplánované a sú pripravené na rozvrhnutie).

Tieto funkcie sú určené na denné používanie, napr. na konci dňa na rozvrhnutie prác nasledujúceho dňa, alebo na začiatku aktuálneho dňa.

Denné plány sú vytvárané už na konkrétny pracovník s uvedením presného času od kedy do kedy má byť činnosť vykonaná. V prípade nedostatočného kapacitného pokrytia plánovaného pracovníka sa záznam zobrazí červenou farbou.

Výstupom denného plánu môže byť celkový



Obr. 1 Zobrazenie plánovaných úloh v systéme

zoznam prác na príslušný deň s časovým rozvrhom a priradeným pracovníkom, prípadne zoznam prác len pre konkrétneho pracovníka na konkrétny deň. Formu výstupu je možné definovať podľa požiadaviek zákazníka.

Niektoré činnosti je možné vykonávať len pracovníkmi s určitou kvalifikáciou. Nastavenie systému umožňuje, aby v takomto prípade nemohol byť na takúto prácu pridelený pracovník, ktorý nespĺňa požadovanú kvalifikáciu.

Na ochranu už vytvoreného denného plánu pred zmenami slúži funkcionálita zmrazenia (*Zmrazenie aktivít plánu*), ktorá umožní prehliadanie už existujúceho plánu, bráni však úpravám inými užívateľmi s príslušnými oprávneniami až do okamihu odblokovania zmrazeného plánu. Tento proces je riadený užívateľom systému.

Okrem uvedených možností systém Datastream 7i umožňuje obojstranné prepojenie so systémom MS Project spoločnosti Microsoft, kde je možné plánovať rozsiahle činnosti (generálne opravy, odstávky...) pomocou metódy kritickej cesty a Gantových diagramov a získané výsledky preniesť späť do Datastream 7i a naopak.

ZÁVER

Účelom príspevku je stručný prehľad o procese plánovania a rozvrhovania. Všetky popisované činnosti uvedené v tomto článku sú podporované informačným systémom pre riadenie údržby Datastream 7i spoločnosti INFOR. V prípade potreby podrobnejšie informácie poskytne autor článku.

POUŽITÁ LITERATÚRA:

- [1] Firemné materiály, Datastream Systems, Inc., Greenville USA, 2005

inseko

Autor:

Ing. Miroslav Šandor

Projektový manažér

Inseko, a.s.

Tel.: +421 41 723 50 11,

Fax: +421 41 7645 651,

E-mail: miroslav.sandor@inseko.sk

RIADENIE MAJETKU

Automatizované systémy riadenia a údržby majetku

**Datastream7i
mp2**



NA SLOVENSKOM A ČESKOM TRHU ZASTUPUJE:

inseko®

INSEKO, a.s. je systémový integrátor. Na slovenskom ale aj na českom trhu informačných technológií poskytuje implementačné, školiace a konzultačné služby pre podniky, ktoré potrebujú nástroje a skúsenosti pre automatizáciu prípravy údržbárskych prác, pre redukciu doby odstávky zariadení a pre celkové zvýšenie produktivity práce v údržbe majetku.

INSEKO a.s.
Háľkova 3, 012 51 Žilina
Tel: ++421 - 41/7235 011, 7644 566
www.inseko.sk

INSEKO CS, s.r.o.
Pod Šternberkem 306, 760 01 Zlín
Tel: ++420 - 57/7607294
www.inseko.cz

DATASTREAM SÚČASŤOU INFORU

Dňa 31. marca 2006 oznámil vrcholový predstaviteľ spoločnosti Infor pán Jim Schaper úspešné ukončenie akvizície firmy Datastream spoločnosťou Infor.

Spoločnosť Infor predstavuje dnes jedného z najvýznamnejších dodávateľov SW aplikácií.

Infor je dodávateľom plne integrovaných podnikových riešení pre špecifické priemyselné odvetvia ako i samostatných produktov najlepších vo svojej triede, ktoré sa zameriavajú na podstatné problémy, ktoré zákazníci riešia v oblastiach ako plánovanie podnikových zdrojov (ERP), plánovanie a riadenie dodávateľského reťazca (SCP), riešenie vzťahov so zákazníkmi a dodávateľmi (CRM a SRM), riadenie aktív, správa životného cyklu produktov (PLM) a business inteligencia.

S viac ako 8100 zamestnancami a pobočkami vo viac ako 100 krajinách ponúka Infor podnikové riešenia viac ako 70.000 zákazníkov. Viac informácií vrátane ďalej uvedených tlačových

správ nájdete na
www.infor.com

Spojenie spoločností Infor a Datastream bol zmysluplný a dôležitý krok ako pre obe tieto spoločnosti, tak aj pre súčasných a budúcich zákazníkov EAM systémov Datastream 7i a MP2, ktoré výborne zapadli do portfólia spoločnosti Infor, silného vlastníka a významného „hráča“ na poli SW aplikácií, ktorý posilnil rozvoj a budúcnosť týchto kvalitných produktov. Potvrdením toho sú i tlačová správa Inforu o rozvoji MP2 z 27. júna 2006, tlačová správa o novej generácii Datastream 7i z 26. apríla 2006 a tlačová správa z 24. augusta 2006 ohlasujúca nový produkt Infor EAM Business Edition.

Už za túto relatívne krátku dobu hodnotíme (ako dlhoročný partner Datastreamu pre SR a ČR) toto spojenie veľmi pozitívne, a ako ukazujú i horeu-

vedené skutočnosti, sme presvedčení, že minimálne takto pozitívne to pocítia i súčasní a budúci zákazníci dnes už Inforu.

Na záver ešte jedna informácia týkajúca sa bezprostredne Slovenskej a Českej republiky. Infor má pre naše dve krajiny priame zastúpenie v Prahe, kde už dnes sídli zhruba 100 pracovníkov spoločnosti.



Autor:

Ivan Ševčík

Inseko, a.s., Žilina