

ÚDRŽBA

MAINTENANCE - INSTANDHALTUNG

VYDÁVA SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ ÚDRŽBY

Ročník V

ISSN 1336-2763

Číslo 2/ september 2007

EUROMAINTENANCE 2008

Bemas, Belgická asociácia údržby (www.bemas.org) organizuje EUROMAINTENANCE 2008. Euromaintenance je iniciatívou EFNMS (Európska federácia národných spoločností údržby - www.efnms.org) a stala sa od svojho zrodu v roku 1972 najvýznamnejšou európskou konferenciou v oblasti údržby organizovanou v dvojročnom cykle.

Od 8. do 10. apríla 2008 privíta Euromaintenance vyše 500 manažérov údržby z celej Európy (a sveta) v komplexe Expo Brusel. Zídu sa aby počúvali popredných medzinárodných prednášateľov a odborníkov v oblasti trendov a inovácií v údržbe a aby sa podelili o najlepšiu prax v oblastiach, ako sú spoľahlivosť výroby a riadenie majetku. Trojdenné podujatie bude mať viac ako 100 prednášok a workshopov v angličtine alebo francúzštine s prípadovými štúdiami v špecifickom priemysle.

Súbežne s konferenciou Euromaintenance 2008 organizuje easyFairs (www.easyfairs.com) Európsky údržbový veľtrh, kde sa očakáva viac ako 5000 kvalifikovaných návštevníkov.

Euromaintenance 2008 je preto jedinečnou príležitosťou zúčastniť sa vrcholovej medzinárodnej údržbárskej konferencie a výstavy v srdci Európy. Prvý deň budú tvoriť workshopy, po nich budú nasledovať plné dva dni konferencie so šiestimi paralelnými sekciami, každý deň s ôsmimi 45-minútovými prezentáciami. Účastníci si môžu vytvoriť svoj vlastný program založený na ich zameraní alebo špecifických oblastiach údržby. Tematické oblasti a odvetvia zahrnuté v programe pokrývajú:

- Integrácia výroby a údržby (štihla výroba, štihla údržba & TPM...),
- Výkonnosť údržby a majetku (OEE, benchmarking, audits, KPI, RBI, RBM...),
- Dodávateľská údržba a outsourcing,
- Zlepšenie výkonnosti a pracovníkov údržby (rozvoj schopností, príprava, manažment znalostí, bezpečnosť, zdravie ...),
- Inžinierstvo spoľahlivosti a excelentnosť procesov (6 Sigma, RCA, PDM, sledovanie stavu, analýzy olejov a vibrácií, infračervená analýza, NDA...),
- Najlepšia prax vo vykonávaní údržby, plánovanie & rozvrhovanie,
- E-údržba (EAM, CMMS, softvérové nástroje, hardvérové riešenia, diaľková údržba...),
- Manažment energie a zlepšovanie životného prostredia cez údržbu,
- Rozpočty, financie a právne otázky v údržbe,
- Nákup a riadenie náhradných dielcov a MRO,
- Procesný priemysel (ropa, plyn, petrochemický, chemický...),
- Výroba elektrickej energie (jadrová, plynová, uhoľná, vodná, veterná...),
- Všeobecná výroba (automobilová, plasty, elektronika, elektrické spotrebiče ...),
- Farmaceutický a potravinársky priemysel (farmaceutický priemysel, biotechnológie, potraviny a nápoje...),
- Ťažký priemysel (výroba cementu, baníctvo, oceliárne, celulózky a papierne ...),
- Infraštruktúra a siete (letiská, prístavy, železnice, cesty, dodávky elektriny, plynu a vody, telekomunikácie, potrubia,...),
- Údržba zariadení a budov.

Je viacero možností, ako sa zúčastniť tohto podujatia:

1. **PREDNIEST PREDNÁŠKU:** Euromaintenance 2008 očakáva veľa prednášateľov (viac ako 100):



- Pozývame vás prihlásiť návrh prednášky prostredníctvom www.euromaintenance.org. Termín na zaslanie prihlášky je do 30 septembra 2007. Vybrani prednášatelia sa budú môcť zadarmo zúčastniť Euromaintenance 2008. Ale čo je ešte dôležitejšie, je to vynikajúca príležitosť zvýšiť si svoj osobný alebo firemný profil na poprednom európskom podujatí v oblasti údržby. Prednášky musia byť v angličtine alebo francúzštine.
 - Ak poznáte kolegov alebo ďalších odborníkov, ktorí by mohli predstaviť zaujímavú prípadovú štúdiu, požiadajte ich, aby poslali návrh. Viac informácií nájdú na www.euromaintenance.org.
2. **SUPERTIP:** Ak je vaša spoločnosť dodávateľom v oblasti údržby, Euromaintenance 2008 vám ponúka vynikajúcu príležitosť na propagáciu vašich aktivít medzi európskymi manažérmi údržby:
 - Euromaintenance 2008 ponúka veľmi zaujímavé sponzorské balíky. Zlaté sponzorské balíky sú už obsadené, ale strieborné a bronzové sú stále k dispozícii. Viac informácií získate ak kontaktujete Bemas na +32 2 706 85 41 alebo na info@bemas.org.
 - Môžete si tiež objednať stánky u easyFairs® MAINTENANCE trade fair, ktorá sa bude konať súbežne s konferenciou na Expo Brusel. Toto podujatie s európskou dimenziou sľubuje ďalšie úspechy pre vystavovateľov, ktorí hľadajú nové podnikateľské príležitosti. Detailné informácie získate od: Mik Vertommen na +32 3 280 53 28 alebo na mik.vertommen@easyfairs.com.
 3. **DATUMY DO VAŠHO KALENDÁRA:**

Najdôležitejšie samozrejme je, že si zaznačíte 8. - 10. apríl 2008 vo vašom kalendári. Ak sa prihlásite na konferenciu do 31. 12. 2007 budete mať výhodu 35% zľavy. Ak ste členom SSU (člen EFNMS), získate dodatočnú 10% zľavu. Za trojdňovú konferenciu (vrátane jedného dňa workshopov, obedy a večerné podujatia) to činí 1,315 €, bez DPH. Účasť na Euromaintenance 2008 bude veľkou investíciou pri rozširovaní a prehľbovaní vašich znalostí, preto si naplánujte toto podujatie vo svojom rozpočte. Zaregistrujte sa dnes cez

www.euromaintenance.org alebo cez e-mail na register@euromaintenance.org.



Pozvánka pre návštevníkov

maintain

**3. medzinárodný odborný veľtrh pre priemyselnú údržbu
Mníchov-M,O,C, 16. - 18. októbra 2007, www.maintain-europe.com**

Vážení priatelia,
dovoľujeme si Vás pozvať k návšteve 3. ročníku medzinárodného odborného veľtrhu pre priemyselnú údržbu

Návšteva veľtrhu sa Vám vyplatí!

- Tohtoročného tretieho ročníka veľtrhu sa účastní 250 vystavovateľov z 10-tich krajín, ktorí budú prezentovať kompletnú ponuku prostriedkov a služieb na údržbu strojárnských a priemyselných prevádzok
- Veľtrh **MAINTAIN** je veľtrhom Business-to-Business pre pracovníkov a expertov, ktorí majú na starosti údržbu priemyselných objektov, technické infraštruktúry a zariadenia predovšetkým zo strojárnskeho, spracovateľského a automobilového priemyslu
- Údržba priemyselných objektov, strojov a zariadení nadobúda na strategickom význame. Konceptia veľtrhu **MAINTAIN** ponúka nové moderné riešenia pre údržbu strojných zariadení a budov. Veľtrh tiež ponúka moderné outsourcingové stratégie

Veľtrh je určený pre:

manažérov a majstrov údržby ○ vedúcich výrobných prevádzok ○ manažérov kontroly kvality ○ vedúcich pracovníkov technických oddelení predovšetkým z priemyslu strojárnskeho, spracovania kovov, automobilového, tlačiarenskeho priemyslu, potravinárskeho a chemického priemyslu.

Zameranie veľtrhu:

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 radiacie procesy ○ servisné prístroje ○ dielenské zariadenia a vybavenia ○ dohľad nad strojným zariadením ○ ochrana proti korózii ○ čistiace prístroje ○ Služby a management pre údržbu priemyselných objektov, strojov a zariadení ○ outsourcingové ponuky a ďalšie.

Aktuálny zoznam vystavovateľov nájdete na webových stránkach veľtrhu www.maintain-europe.com!

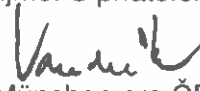
Dôležité informácie pre návštevníkov

Bezplatné vstupenky, individuálne ubytovanie, dotované zájazdy, registrácie návštevníkov

v Brne: EXPO-Consult+Service, s.r.o.
Příkop 4, 604 45 Brno
Tel.: +420 545 176 158
Fax: +420 545 176 159
info@expocs.cz, www.expocs.cz

na Slovensku: Expo Trade Center
Nám. Artézskych pr. 31, Lučenec, P.O.Box 161
tel. 047 4512474, fax: 047 4330427
tradecenter@stonline.sk
www.tradecenter.szm.sk

Veríme, že Vás naša pozvánka k návšteve tohoto perspektívneho veľtrhu zaujme. S priateľským pozdravom

Ing. Jaroslav Vondruška 
Oficiálny zástupca Messe München pre ČR a SR

Využite dotované zájazdy!

Využite možnosť navštíviť veľtrh za veľmi výhodných podmienok. Vstupenka je zdarma, na veľtrh organizujeme dotovaný zájazd. Objednávky na www.expocs.cz



maintain

Medzinárodný veľtrh pre priemyselnú údržbu

16.-18. októbra 2007 • M,O,C, Mníchov

Odborné fórum branže a dodávateľ nových impulzov.

Ako vedúci veľtrh pre odvetvie priemyselnej údržby je MAINTAIN najdôležitejšou platformou pre expertov a manažérov s rozhodovacou právomocou. Na tejto akcii zažijete ucelené, inovačné riešenie pre inšpekciu, údržbu, opravy a vylepšenia výrobných zariadení pre rôzne odbory a orientované na praktickú aplikáciu. Registrujte sa teraz on-line a zabezpečte si tak Vašu bezplatnú vstupenku! **MAINTAIN 2007 – tu je trh.**

On-line registrácia vstupeniek zdarma:
www.maintain-europe.com

Bližšie info o veľtrhu, dotované zájazdy a ubytovanie:
 EXPO-Consult + Service, spol. s r. o. • Tel. +420 545 176 158
 Fax +420 545 176 159 • info@expocs.cz

ČO JE NOVÉ V OBLASTI INFORMAČNÝCH SYSTÉMOV PRE ÚDRŽBU A SPRÁVU MAJETKU ? !

IVAN ŠEVČÍK,
MIROSLAV ŠANDOR,
INSEKO, a.s., ŽILINA

Najprv nám dovoľte krátku charakteristiku EAM trhu = trhu s informačnými nástrojmi pre podporu údržby a správu majetku (dnes sa dokonca oprávnenne hovorí o „riadení výkonnosti majetku“!).

1. VŠEOBECNÝ POHĽAD

Veľkosť trhu EAM softvéru vo svete bola v roku 2006 cca 1,5 mld USD a v roku 2011 toto číslo prekročí 2,0 mld USD.

Aj keď na svete je viac ako 200 dodávateľov EAM SW produktov, prvých 10 spoločností sveta v tejto oblasti kontroluje viac ako 2/3 celého trhu!

Jednou z popredných firiem tejto silnej skupiny je práve aj firma Infor.

Čo je nové v oblasti informačných systémov pre údržbu a správu majetku ?

Tažko odpovedať na túto otázku všeobecne a univerzálne. Napriek tomu sa dajú vypočítavať niektoré všeobecné a spoločné prvky.

V prvom rade treba povedať, že stále prebieha pomerne intenzívny rozvoj a súčasne skoro všade prítomná globalizácia. Čo sa týka rozvoja, ten cítiť jednak v oblasti funkcionality a nových modulov, ale i v oblasti nových IT technológií.

Čo sa týka produktov, mohli by sme ich rozdeliť do troch oblastí:

1. tzv. „best of breed“ produkty (špecializované produkty „najlepšie vo svojom odbore“).
2. moduly ucelených tzv. ERP balíkov.
3. novovznikajúce „malé“, obvykle lokálne produkty.

1.1. Čo sa týka prvej skupiny, patria sem produkty firiem ako Infor (predtým Datastream), MRO (teraz IBM), Indus, Mincom, Lawson, Hanson,

Produkty z tejto prvej skupiny patria k tomu najlepšiemu na svetovom trhu vo svojej oblasti. Sú cielene určené na údržbu a správu majetku a firmy a ich partneri sa venujú tejto špecializácii a preto rozumejú problematike.

Argumentom najmä predajcov druhej skupiny, ale niekedy i užívateľov je, že produkty treba integrovať! Je to síce pravda, ale často treba robiť rozsiahlu integráciu i u tzv. ucelených ERP balíkov (ako napríklad SAP).

Navyše dnes je celosvetovým trendom tzv. SOA architektúra (Service Oriented Architecture), webové služby atď., ktoré pomáhajú tento problém efektívne riešiť (i smerom dovnútra napr. už uvádzaný SAP).

Takže najkvalitnejšie riešenia sú najmä riešenia z prvej skupiny. Prakticky všetky najvýznamnejšie produkty z tejto skupiny (je to regionálne odlišné) dnes zaznamenali globalizačné zmeny, napríklad Datastream bol kúpený Inforom, MRO bolo kúpené IBM, (i keď tu bolo hlavným dôvodom doplnenie chýbajúcej funkcionality na správu a údržbu IT technológií v rámci Tivoli), Indus skupinou Vista Equity Partners, Mincom skupinou Francisci Partners atď.

1.2. Druhá skupina reprezentovaná komplexnými produktmi typu SAP, Oracle, IFS, a ďalšími dopĺňa funkcionality pre údržbu a správu majetku do svojich produktov, a počet týchto komplexných produktov sa stále rozširuje. Je fakt, že oblasť údržby a správy majetku nemá u týchto veľkých dodávateľov až takú prioritu, a tak, funkcionality ale najmä schopnosti a možnosti jej využitia v praxi ako i náročnejšej implementácie silno zaostávajú voči prvej skupine, ale tam, kde nie sú vyššie nároky a potreby sa takéto riešenie často presadí (nie vždy k spokojnosti údržbárov!). To sa udeje najmä vtedy, ak o výbere rozhodujú útvary informatiky a nie budúci užívatelia – pracovníci údržby.

Existujú však mnohé pekné príklady úspešného „súžitia“ veľkých ERP systémov s niektorým z popredných „best of breed“ riešení z prvej skupiny.

1.3. Tretia skupina malých a lokálnych produktov je najviac meniac sa skupina, kde časový faktor využívania ale i existencie produktu podlieha najväčším zmenám. Ceny týchto produktov sú obvykle veľmi nízke a reálne môžu zohrať úlohu najmä v období začiatku riešenia problematiky údržby. Ich využitie má teda najmä dočasný charakter (i keď výnimky potvrdzujú pravidlo a aj dnešné známe a veľké produkty raz začínali).

Nedá mi nespomenúť trochu bližšie situáciu Inforu. Dôvody sú hneď dva. Jeden je, že naša spoločnosť spolupracuje so spoločnosťou Datastream (teraz už Infor) viac ako 10 rokov a druhým je, že stratégia Inforu v rozsahu v akom ju úspešne realizuje je naozaj ojedinelá.

Infor stratégiou cielených akvizícií narástol tak, že dnes v oblasti SW firiem dodávajúcich vlastný aplikačný SW predstavuje s obrátom 2,2 – 2,5 mld. USD ročne tretiu najväčšiu firmu na svete za SAPom a Oracleom. Čo sa týka počtu zákazníkov, Infor ich má dvakrát viac ako SAP a Oracle dohromady. Prečo taký rozdiel vo vyjadrení podľa obrátu a financií a podľa počtu? Sú to dva dôvody :

1. Infor sa orientuje najmä na menších a stredných zákazníkov
2. Infor má najlepší (najnižší) ukazovateľ TCO (Total Cost of Ownership), t.j. cenu za dodávku, nasadenie a používanie produktu, spomedzi všetkých najväčších svetových dodávateľov aplikácií.

Najdôležitejším kritériom je spokojnosť zákazníka, t.j. čo možno najlepší produkt a služby za čo možno najlepšiu cenu. Infor ponúka cielené riešenia (typu „best of breed“) a ich dlhodobú podporu pre zákazníka, pričom využíva synergiu svojho portfólia. Využitie architektúry SOA, (u Inforu konkrétne Infor Open SOA s vlastnosťami „Event Driven“ SOA = udalosťami riadená SOA architektúra) umožňuje jednoduchú vzájomnú integráciu produktov Inforu, ale i ostatných ERP aplikácií.

Pre produkty Infor EAM MP2 a Infor EAM EE a BE (predtým Datastream 7i) to znamená, že sa budú využívať pre všetky produkty a nasadenia Inforu pre oblasť údržby. Infor má teda prirodzený záujem na rozvoji a využití svojich EAM produktov pre všetky svoje aktivity a to je veľmi dobre pre budúcnosť EAM produktov Inforu, ale aj pre Infor EAM zákazníkov a partnerov.

Len silná a úspešná firma dokáže zabezpečiť silný a kvalitný rozvoj!

2. VYUŽITIE FUNKCIONALITY PRE ZJEDNODUŠENIE PRÁCE

A teraz, čo majú a prinášajú nové Infor EAM produkty preto, aby skvalitnili, uľahčili a sprijemili život svojim užívateľom.

Informačné systémy pre správu a údržbu majetku by mali okrem komplexnej funkcionality v danej oblasti poskytovať aj užívateľský komfort a jednoduchosť obsluhy a získavania informácií zo systému, resp. dopĺňanie dát do systému. Medzi základné nástroje systému Infor EAM Enterprise Edition (ďalej Infor EAM EE) v tejto oblasti patria nasledujúce položky:

- Domovská stránka – Inbox a Scorecard s využitím KPI,
- Workflow,
- Vyhľadávanie a filtrovanie údajov,
- Messenger,
- Microsoft Project interface,
- Reporting,
- Upload Utility,
- Barcoding,
- Advanced Reporting,
- Mobile,
- GIS integrácia

A. DOMOVSKÁ STRÁNKA

Domovská stránka systému Infor EAM EE je rozdelená do dvoch častí: Inbox a Scorecard.

V časti Inbox si môže každý užívateľ nastaviť automaticky generovaný zoznam čakajúcich úloh, ako sú napr. požiadavky alebo pracovné príkazy.

V časti Scorecard je zobrazené grafické znázornenie stavu kľúčového ukazovateľa výkonnosti (KPI) podľa parametrov zadávaných užívateľom. Prostredníctvom KPI užívateľ definuje a sleduje ukazovatele výkonnosti majetku, napríklad strednú dobu medzi poruchami zariadenia, bez toho, aby musel spúšťať zostavy. Pomocou metrik pripomínajúcich palubnú dosku poskytuje KPI okamžitý prehľad o výkonnosti majetku v porovnaní s kritériami stanovenými užívateľom. Systém zobrazuje odkazy, vďaka ktorým môže užívateľ prejsť priamo na pracovnú obrazovku, kde sú uvedené podrobné údaje o sledovanom KPI.

Obidve položky Inboxy aj Scorecard obsahujú odkazy umožňujúce okamžitý prechod na obrazovky systému Infor EAM EE za účelom vykonania nevyhnutných operácií alebo vloženia dát, a tvoria tak ideálny nástroj pre rýchly a presný prehľad o čakajúcich úlohách a výkonnosti podnikových procesov.

Vďaka flexibilnému rozhraniu systému Infor EAM EE je možné z pohľadu každého užívateľa robiť užívateľské úpravy v závislosti na jeho úlohe a umiestnení v rámci organizácie.

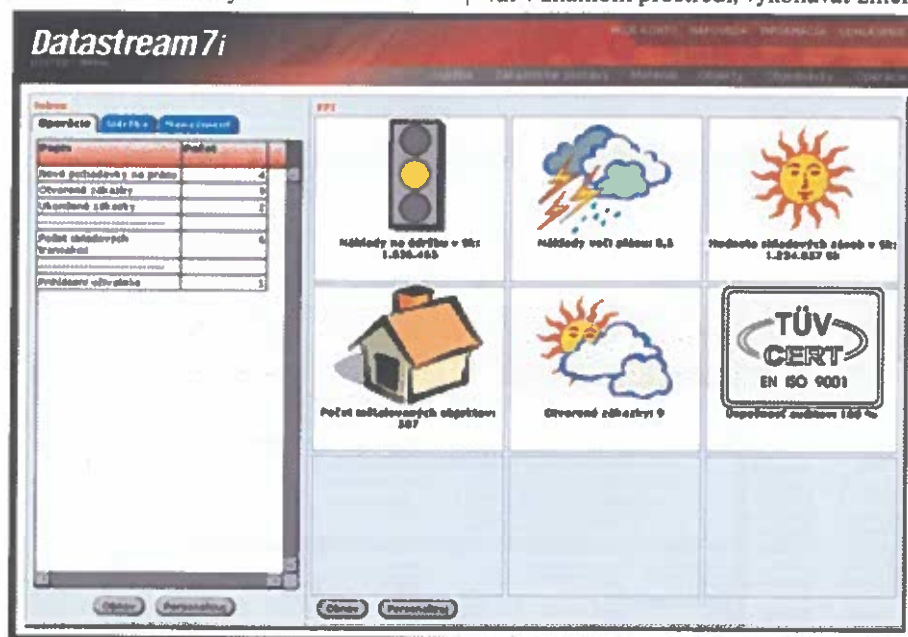
Napríklad pán XY je vedúcim prevádzky v spoločnosti so zdravotníckymi pomôckami. Keď sa prihlási do systému Infor EAM EE, jeho upravená domovská stránka obsahuje jeho Inbox so zoznamom úloh. Okamžitý prístup vo flexibilnom prostredí zaisťuje okamžité zobrazenie úlohy, ktoré je nutné riešiť. Pomocou metrik pripomínajúcich palubnú dosku môže pán XY rovnako definovať a sledovať kľúčové ukazovatele výkonnosti, ako napr. výkonnosť podľa funkčnej oblasti bez toho, aby musel použiť vytváranie zostáv. Postupne môže prehľadávať stále nižšie a detailnejšie úrovne, až kým neodhalí príčinu problému s výkonnosťou.

B. WORKFLOW

Funkcionalita Workflow zahŕňa možnosť sledovania postupnosti udalostí ľubovoľných úkonov, ako sú napríklad pracovné príkazy (zákazky) alebo generovanie nákupných objednávok, s automatickým upozorňovaním pôvodcov alebo vybraných schvaľovateľov na požadovanú činnosť.

Užívatelia majú prístup k informáciám v rámci Workflow taktiež z Domovskej stránky, kde môžu sledovať upozornenia na čakajúce úlohy a zmeny stavu, a reagovať na neriešené záznamy.

zákazky a informácie zo systému Infor EAM EE priamo do aplikácie Microsoft Project. Vďaka schopnosti importovať dáta do aplikácie Microsoft Project môže pracovať v známom prostredí, vykonávať zmeny



Obr. 1 Ukážka Domovskej stránky

Vďaka okamžitému upozorneniu a možnosti reagovať prostredníctvom e-mailu bez nutnosti prihlasovania sa do Datastream 7i môžu užívatelia ziskávať a zasielať aktuálne informácie bez ohľadu na čas či polohu.

C. MESSENGER

Pomocou modulu Messenger môžu vybraní príjemcovia prijímať elektronickou poštou upozornenia na vopred definované udalosti, ako je napríklad zadanie požiadaviek na určité zariadenie alebo príjem materiálu pre určitý pracovný príkaz. Pracovníci sú prostredníctvom automaticky generovaných správ priebežne informovaní o dôležitých udalostiach, napríklad o zadaní, schválení a splnení zákaziek alebo nákupných objednávok, príjmu nákupných objednávok či odstránení údajov z databázy. Automatické upozornenie pri zadaní, schválení a splnení zákaziek alebo nákupných objednávok pomáha odstrániť nadbytočné nákupy a prestoje, čo vedie k zvýšeniu výkonnosti.

D. MICROSOFT PROJECT INTERFACE

Funkcionalita Microsoft Project interface je obojsmerné rozhranie, ktoré zabezpečuje komunikáciu medzi aplikáciami Infor EAM EE a Microsoft Project. Pre účely plánovania môžu užívatelia prenášať pracovné príkazy a informácie o zdrojoch do aplikácie Microsoft Project, ktorá potom vráti údaje o naplánovaných operáciách späť do systému Infor EAM EE, kde prebieha ich plnenie a sledovanie.

Pán XY, vedúci prevádzky, môže pomocou tejto výkonnej funkcie prenášať

a prideľovať zdroje. Systém Infor EAM EE umožňuje obojsmernú komunikáciu, takže pán XY môže exportovať svoj aktualizovaný projekt späť do systému Infor EAM EE, kde sa odrazia všetky vykonané zmeny.

E. REPORTING

Modul Reporty ponúka užívateľom rôzne preddefinované reporty zahrňujúce majetok, náhradné diely, nákup, plánovanie, prácu, rozpočtovú analýzu, projekty, komerčné služby, ... K dispozícii je taktiež prídavný modul Advanced Reporting, ktorý ponúka rôzne možnosti reportingu od ad hoc výberov, riadených a ekonomických reportov, až po faktúry, výkazy a účty.

Ďalšie informácie nájdete v časti Advanced Reporting.

F. UPLOAD UTILITY

V súčasnosti je k dispozícii aplikácia vo Visual Basicu využívajúca webové služby pre vkladanie alebo aktualizáciu vybraných tabuliek v systéme Infor EAM EE. Uľahčuje rýchle vkladanie dát do systému bez toho, aby bolo potrebné vkladať dáta ručne. Užívateľ môže napríklad behom niekoľkých sekúnd zaviesť až 100 000 položiek z novo nadobudnutého skladu.

G. BARCODING

V module Barcoding môžu užívatelia vytvárať a tlačiť štítky čiarových kódov pre majetok, čo zvyšuje mobilitu a funkcionality celého systému. Označenie majetku štítkami zjednodušuje sledovanie a premiestňovanie majetku, aktiváciu a aktualizáciu záruky, evidenciu vykonanej práce a ďalšie funkcie.

- pokračovanie zo strany 5

Okrem toho si firmy môžu vytvoriť štítky čiarových kódov pre zamestnancov, vďaka ktorým budú môcť rýchlo zaznamenávať svoje činnosti, vyhotoviť štítky štandardných operácií pre zaistenie rýchleho prístupu k pracovným úlohám, alebo označiť náhradné diely pre presnejší a efektívnejší skladový manažment.

tuje možnosť vytvárať plne prispôbené užívateľské zostavy, ktoré budú najlepšie vyhovovať špecifickým potrebám správy majetku.

I. MOBILE

Tento modul umožňuje sťahovanie pracovných úloh a ďalších údajov z databázy systému Infor EAM EE prostredníctvom

ľom možnosť zachytiť dôležité informácie za pochodu. S týmto modulom sa môžu užívatelia v teréne i mimo neho sústrediť na najdôležitejšie oblasti:

- Organizácia práce
- Namerané hodnoty
- Aktualizácia fyzických zásob
- Výsledky prehliadky
- Výsledky kalibrácie
- Zber dát

J. GIS INTEGRÁCIA

Flexibilná architektúra systému Infor EAM EE umožňuje integráciu Geografického informačného systému (GIS) pre vytvorenie webového riešenia, ktoré môže zvýšiť výkonnosť pracovníkov a znížiť náklady pomocou:

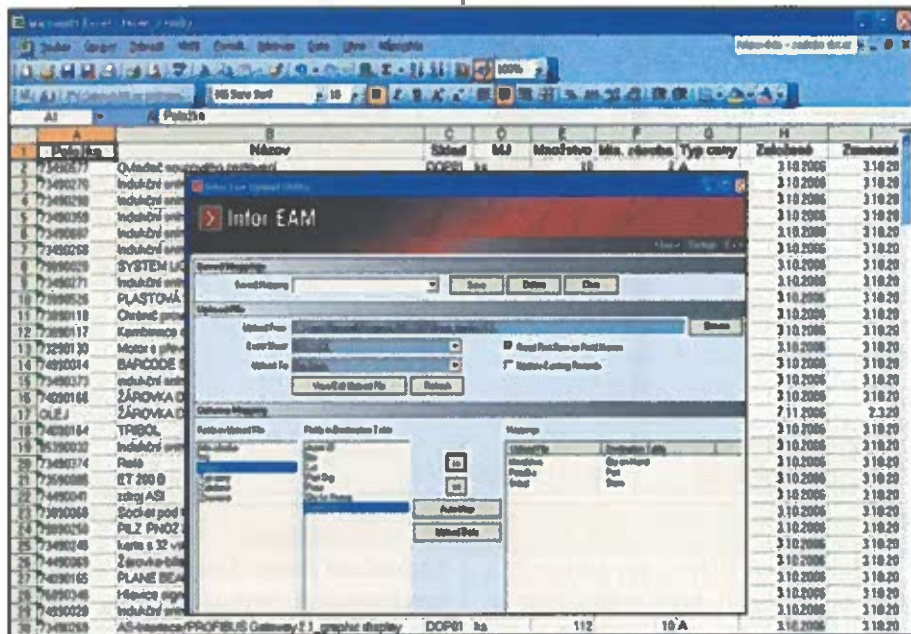
- Presnej identifikácie majetku a prístupu ku kritickým informáciám pred zásahom,
- Generovania pracovných príkazov priamo z GIS,
- Skrátienia workflow medzi strediskami pre dosiahnutie vyššej výkonnosti,
- Vytvárania sekvenčných postupov pre plnenie zákaziek,
- Vytvorenia konsolidovaného a ľahko prístupného prehľadu o histórii objektu a umiestnenia,
- Využitia plnej integrácie GIS a správy majetku,
- Zníženia administratívnej réžie synchronizáciou kritických dát systému Infor EAM EE a geografických vrstiev a atribútov ESRI GIS,
- Dodržiavania zákonných predpisov prostredníctvom správy lineárneho majetku,
- Grafického zamerania na strategické časti majetku a súvisiace chyby na objekte.

3. ZÁVER

Účelom tohto článku bolo poskytnúť na jednej strane globálnejší pohľad na diaľanie v informačných systémoch pre EAM a na druhej strane priblížiť situáciu na príklade spoločnosti Infor.

inseko®

Adresa: INSEKO, a. s.
Halkova 3.
P.O.Box B-162
012 51 Žilina
Telefón: +421-41-7235011
Fax: +421-41-7645651
E-mail: info@inseko.sk
http://www.inseko.sk



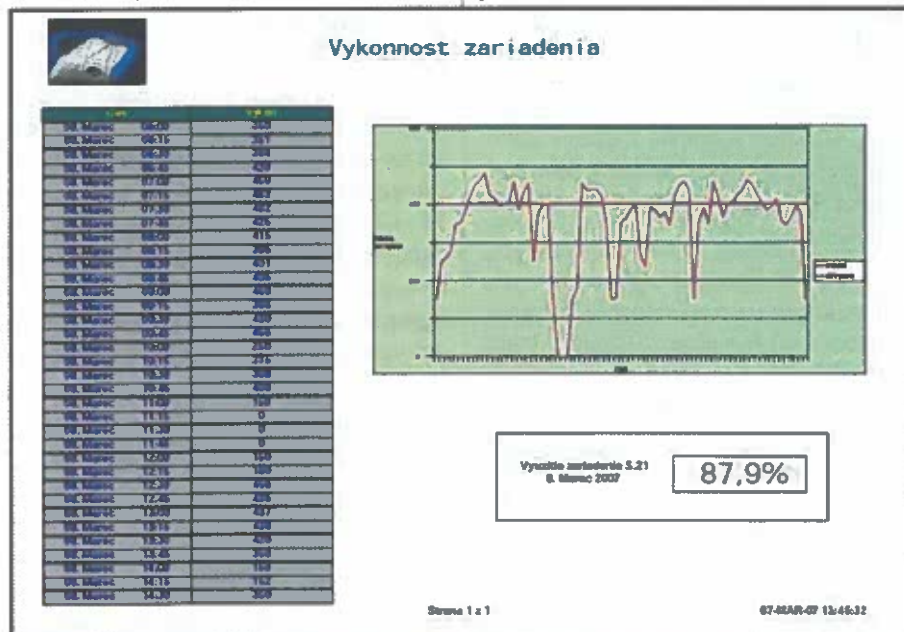
Obr. 2 Vloženie alebo aktualizácia dát v priebehu niekoľkých sekúnd

H. ADVANCED REPORTING

Systém Infor EAM EE obsahuje preddefinované zostavy, ale veľa organizácií vyžaduje možnosť tvorby vlastných zostáv. Tento modul predstavuje riešenie pre podnikový reporting prebiehajúci po Internete (Intranete), ktorý pomôže organizáciám maximalizovať získavanie údajov v systéme Infor EAM EE. V tomto riešení je skĺbená výkonnosť systému Infor EAM EE s flexibilitou Cognos ReportNet, čo užívateľom systému Infor EAM EE posky-

PDA zariadení cez kolisky, dial-up alebo bezdrôtové pripojenie. Okrem toho môžu užívatelia vytvárať pracovné príkazy priamo v teréne, vyhľadávať detailné informácie o zariadeniach, a podchytiť pracovné úlohy v samom začiatku.

Mnoho odvetví napríklad potrebuje nástroj, vďaka ktorému by sa zamestnanci mohli presúvať z miestnosti do miestnosti alebo z miesta na miesto, a pritom by mohli stále zaznamenávať operácie údržby, ktoré je treba urobiť. Tento modul dáva užívate-



Obr. 3 Príklad zákaznickej zostavy

MODERNIZÁCIA HLAVNÝCH KONDENZÁTOROV JE TYPU VVER 440 MW

ANTON ŠVABČÍK,
EBO JASLOVSKÉ BOHUNICE

V priebehu roku 2006 sa nový majoritný vlastník SE a.s. Enel, rozhodol vykonať analýzu technického stavu regeneratívnych výmenníkov – hlavných kondenzátorov turbín JE V2. Všetky indikácie a poznatky nasvedčovali, že v krátkom termíne bude potrebné pripraviť realizáciu modernizácie hlavných kondenzátorov (HK) turbín s výkonom 220 MW.

Problematika týkajúca sa mechanického stavu teplovýmenných rúrok HK má bohatú históriu. Súčasný stav si vyžadoval neodkladný zásah do celého zariadenia aj kvôli zámeru zvýšiť účinnosť jednotlivých strojních celkov a od roku 2010 zvýšiť výkon oboch reaktorov na 3. a 4. bloku na 107% nominálneho výkonu.

V druhej polovici roku 2006 bola vytvorená pracovná skupina, kde mali zastúpenie odborné útvary sekcie údržby, správy majetku a technickej podpory. Úlohou tejto skupiny bolo vykonať analýzu súčasného stavu HK, pripraviť alternatívy možnej modernizácie HK, vypracovať podklady na realizáciu celého projektu výmeny HK.

Skupina pracovala niekoľko mesiacov vo veľmi intenzívnom režime tak, aby sa celá akcia modernizácie HK mohla zrealizovať počas GO v priebehu rokov 2007 na TG 41, TG 31 a v roku 2008 na TG 42, TG 32. Jednotlivé alternatívy uvažovali s rôznymi materiálmi rúrok, ale prvoradým kritériom boli zásadné podmienky: zvýšenie účinnosti zariadenia minimálne o 1,17 MW na TG, zvýšenie teplovýmennnej plochy o 10%, dodržanie 10% rezervy na prípadné netesnosti a zaslepenie rúrok, dodržanie hydraulických pomerov v okruhu, neprekročenie celkovej váhy oproti pôvodnej hmotnosti o 3% smerom hore aj dole a nakoniec aj cena celého projektu a životnosť použitých rúrok na dobu 15 rokov.



Príprava pomocných konštrukcií k výrobe modulov

V medzinárodnej súťaži sa víťazom stala španielska spoločnosť IBERDROLA a na základe ZoD uzatvorenej medzi SE a.s. Bratislava a firmou IBERDROLA boli zahájené práce na príprave výmeny HK TG 31, 41 a HK TG 32, 42. Sekcia centralizovanej údržby SE a.s. v rámci tejto akcie zabezpečovala technické pripomienkovanie dokumentácie výroby modulov, výmeny modulov, vypracovanie technologických postupov zvarovania modulov, navarania modulov do telies HK, skreslenie dokumentácie a výroby transportných prípravkov, vlastnej výroby modulov a riadenie výmeny modulov kapacitami CÚ resp. subdodávateľom zvaračských prác.

Technický popis novej konštrukcie:

- modulové rúrkové zväzky, počet modulov pre jednu TG štyri moduly,
- celková teplovýmenná plocha 21380 m²,
- prietok CCHV 35660 m³/h,
- nominálna teplota CCHV 20°C,
- počet ťahov 1+1,
- materiál rúrok ASTM B111,
- počet rúrok 36784 ks (2x18392),
- rozmery rúrok Ø22,225 mm, 1,07 mm hrúbka, dĺžka 8400mm,
- tlak K1 4,57 kPa,
- tlak K2 6,00 kPa,
- tlaková strata v K1 a K2 0,04 MPa,
- hmotnosť jedného modulu 73 ton,
- počet podporných trubkovníc 11 ks.

Prvoradou úlohou sekcie údržby bola príprava personálu a pracovných priestorov. Vyčlenení pracovníci oddelenia realizácie údržby točivých strojov sa ku koncu roku 2006 oboznámili s procesom realizácie výroby a výmeny HK. Podstatnou zložkou celkovej ceny tejto akcie bolo zabezpečenie výrobných priestorov a samotná výroba modulov, ktorú v rámci protiplnenia ZoD mala vykonať sekcia údržby. Na výrobu modulov boli vyčlenené priestory v hale Škoda v lokalite Jaslovské Bohunice.

Predpokladaný začiatok realizácie výmeny modulov bol naplánovaný na 3.1.2007 avšak problémy s dodávkami materiálu



Pohľad na výrobný proces nových modulov HK v Hale Škoda

a výrobou pomocných konštrukcií posunul zahájenie prác až na 12.2.2007. Po zahájení montážnych prác pod technickým vedením šéfmontera IBERDROLY a technického dozoru THERMAL ENGINEERING INTERNATIONAL už postup prác pokračoval plynule až na potrebu zabezpečenia kontrolovaného ohrevu pri zvaračských prácach na hlavných trubkovniciach modulov. V krátkom časovom úseku bolo potrebné zabezpečiť výkon tejto činnosti organizáciou, ktorá má dlhodobé skúsenosti s touto aktivitou. Zvaráci technologickému oddeleniu prípravy údržby vypracoval zvaracie postupy a spoločnosť Vítkovice Heavy Machinery a.s. zabezpečovala kontrolovaný ohrev hlavných trubkovníc v procese montáže modulov. Výkon zvaračských činností zabezpečoval odbor tlakových systémov sekcie údržby. Technický dozor zvaracích aktivít zastrešovala firma IBOK spol. s r.o.

V priebehu výrobného procesu sa na výrobe prvých štyroch modulov pre TG 41 zúčastnilo cca 120 pracovníkov jednotlivých profesných skupín sekcie údržby a technickej kontroly. Kompletný proces prípravy, výroby a inštalácie nových modulov zabezpečovala sekcia údržby pod patronátom vedúceho sekcie Ing. Petra Andraška, vedúceho odboru realizácie údržby točivých strojov Ing. Milana Miháliku a vedúceho oddelenia realizácie údržby točivých strojov Ing. Antona Švabčíka. Tak ako pri každej činnosti sa aj pri tejto realizácii vyskytli neočakávané problémy, keď kvalita jednotlivých komponentov nespĺňala požadované kritériá a danú problematiku bolo potrebné operatívne riešiť. Týkalo sa to hlavne otvorov na podporných trubkovniciach, odsávacieho systému a hlavne kvality trubiek od subdodávateľa Iberdrola, indických producentov - firiem ALCOBEX a MULTIMETALS.

- pokračovanie zo strany 7

Jednou s medzioperačných kontrol bola požiadavka správcu zariadenia o vykonanie 100% kontroly virivými prúdmi na dodaných trubkách po nasunutí do modulu pred ich zavalcovaním. Vzniknutá situácia okolo chemického zloženia trubiek si vyžiadala vykonanie testu, ktorý v krátkom časovom úseku na základe dodaných vzoriek vykonal VÚJE Trnava. Medzi negatíva možno zaradiť aj opakovanú problematiku so zdvíhacím zariadením a vzniknuté poruchy bolo potrebné operatívne odstraňovať.

Neoddeliteľnou súčasťou celého výrobného a montážneho procesu boli transportné prípravky na prepravu nových modulov ako aj prípravok na manipuláciu s vodnými komorami. Konštrukčné riešenie kondenzátora si vyžaduje väčšie množstvo rozličných mechanizmov, ktoré sú potrebné k manipulácii s komponentmi v neprístupných prostrediach. Skupina konštruktérov oddelenia 23330 navrhla všetky potrebné prípravky, ktoré sa v počas realizácie aj vyrobili.



Transport nového modulu pracovníkmi oddelenia realizácie údržby točivých strojov

Posunutím výroby prvých štyroch modulov pre TG 41 sa skomplikovala situácia pri výrobe modulov pre TG 31, pretože súbežne prebiehala výroba aj montáž modulov do TG 41. Hlavný výkon prác pri výmene modulov zabezpečovala **Centralizovaná údržba SE-EBO** a za výpomoci firmy UNI-MONT spol. s r.o.



Spätná montáž vodných komôr

Personálne zabezpečenie akcie indikovalo úspešné zrealizovanie prác v požadovanej kvalite a v súlade s harmonogramom, i keď sa museli počas montáže nových modulov operatívne prispôbovať vnútorné priestory HK. Nemalé problémy sa vyskytli pri inštalácii koľajového systému a transportných trás pôvodných trubkových zväzkov, pričom sa muselo demontovať veľké množstvo potrubných trás.

Celý projekt prípravy, výroby a výmeny modulov si vyžadoval kvalitnú prípravu a koordináciu čiastkových úkonov. K úspešné-



Pohľad do vnútorných priestorov plášťa HK po zdemontovaní pôvodných trubkových zväzkov



Pracovníci oddelenia realizácie údržby točivých strojov ktorí sa rozhodujúcou mierou podieľali na úspešnom realizovaní projektu výroby a výmeny hlavných kondenzátorov TG 220 MW, zľava Jozef Jakabovič, vedúci pracovnej skupiny, Peter Lenghardt, vedúci realizačného projektu, Stanislav Ostradický vedúci pracovnej skupiny, Jozef Smutný, zástupca vedúceho realizačného projektu, Jaroslav Segeš, vedúci prac. skupiny, Marián Bača vedúci prac. skupiny

mu zrealizovaniu daného projektu prispeli všetci zúčastnení pracovníci od investora, technických útvarov, odboru správy majetku, sekcie údržby, oddelenia obstarávania a dopravy až po dodávateľov, ktorí sa priamo podieľali na montážnych a žeriavných prácach.

Aj napriek spomínaným nedostatkom, z celkového pohľadu realizácie tejto akcie môžeme konštatovať, že pre CÚ to bola dobrá skúsenosť podieľať sa na výrobe a výmene modulov v tak objemnom rozsahu. Po technickej stránke táto aktivita zvýšila sebavedomie jednotlivých pracovníkov a za povšimnutie stojí aj spolupráca s pracovníkmi dodávateľa IBERDROLY a jej poddodávateľom, firmou THERMAL EN-

GINEERING INTERNATIONAL (TEI) ako projektanta nových modulov z USA.

Očakávaný profit zrealizovania daného projektu sa prejavil vo zvýšenej účinnosti zariadenia, čo možno pozorovať už pri vizuálnej kontrole jednotlivých technologických údajov, meranie účinnosti na TG 41 bude vykonané začiatkom septembra 2007. Turbogenerátor z hľadiska vibrodiagnostických analýz pracuje na veľmi dobrej úrovni, pričom sa navýšenie váhy cca o 9% neprejavilo v zhoršenom mechanickom chode turbogenerátora a hodnoty vibrácií sú na pôvodných úrovniach.

Na záver by som chcel poďakovať pracovníkom na všetkých stupňoch riadenia, ktorí boli nápomocní a ochotní spolupracovať pri riešení kolízií.

Autor:

ING. ANTON ŠVÁBIK
vedúci oddelenia realizácie údržby točivých strojov EBO
EBO Jaslovské Bohunice

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2007 - HODNOTENIE

JURAJ GREŇČÍK

Skončil sa ďalší ročník medzinárodnej konferencie Národné fórum údržby 2007, v poradí už siedmej, ak nepočítame prvú konferenciu z roku 2000, ktorú považujeme za nultý ročník. Trúfame si povedať, že konferencia si našla svoje pevné miesto v nabitom kalendári podujatí, ktoré sa ponúkajú zo všetkých strán. Svedčia o tom nasledovné fakty.

Májový termín (v tomto roku v poslednom týždni mesiaca - 29.-30.5. 2007) a miesto konania (hotel Patria vo Vysokých Tatrách na Štrbskom Plese) sa v údržbárskej obci už začínajú automaticky spájať s konferenciou Národné fórum údržby. Konferencie sa zúčastnilo 191 účastníkov, z toho 36 zo zahraničia, čo predstavuje nový rekord a dokázala predbehnúť aj doteraz najúspešnejšiu regionálnu konferenciu Stredoeurópske fórum údržby z roku 2005. V tomto roku bol absolútne najvyšší počet domácich účastníkov a slušný bol záujem aj zahraničia, najmä z Českej republiky. Chýbali sice predstavitelia vedenia EFNMS, ale prišiel jeden vzácny hosť až z Južnej Ameriky, pán Athayde Ribeiro, výkonný riaditeľ Brazílskej spoločnosti údržby ABRAMAN.

V programe boli priebežne zaradené vystúpenia partnerov, počnúc generálnym a hlavnými partnermi, nasledované striedaním odborných a firemných prezentácií podľa tematických blokov. Tematické bloky zostali v tradičnej schéme - prvý deň riadenie a najlepšia prax údržby, nasledované informačnými systémami. Druhý deň technológie a diagnostické metódy údržby, v závere špeciálne témy (bezpečnosť, vzdelávanie a čo sa nedostalo do programu skôr).

Po tretíkrát sa na tretí deň konali sprievodné akcie konferencie - seminár „Interný audit údržby“, ktorý viedli prof. Václav Legát a ing. Zdeněk Votava z Českej spoločnosti pro údržbu, a workshop „Benchmarking údržby - trendy vo svete a EN“, ktorí viedli Ing. Vendelin Íro a Doc. Juraj Grenčík.

V tomto roku bolo niekoľko novínok v organizácii a štruktúre programu. Prvou bol posun začiatku konferencie z pondelka na utorok, čo nepôsobilo problémy, resp. skôr bolo prijaté pozitívne. Konferencia prvýkrát pokračovala na druhý deň aj poobede a našťastie sa nenaplnila obava, že záverečný blok bude bez účasti. Bolo to hlavne z dôvodu zachovania jednej plenárnej sekcie počas celej konferencie, snahe o dostatočne dlhý čas na odborné pred-

nášky a netrieštenia záujmu o vystúpenia partnerov konferencie medzi paralelné sekcie. Dôvodom pre jednu plenárnu sekciu bolo napokon aj to, že druhá sála slúžila ako miesto pre výstavy zúčastnených firiem, ktoré by sa nezmestili do miestnosti z predchádzajúcich ročníkov. Významnou novinkou bolo simultánne tlmočenie z a do anglického jazyka v prvý deň konferencie, kedy boli prednášky väčšiny zahraničných účastníkov (s výnimkou ČR).

NEKOLKO ČÍSEL O KONFERENCII

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
2007	191	36

Celkovo sa konferencie zúčastnilo 191 účastníkov, z toho 36 zahranič-

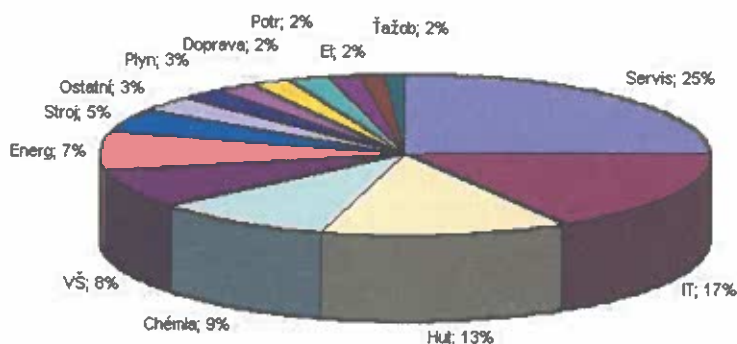
ných - 23 z Českej republiky, 4 Poľska, po 3 z Rakúska a Nemecka, po 1 z Brazílie, Francúzska a Maďarska.

Vývoj počtu účastníkov na jednotlivých ročníkoch dokumentuje priložená tabuľka a graf.

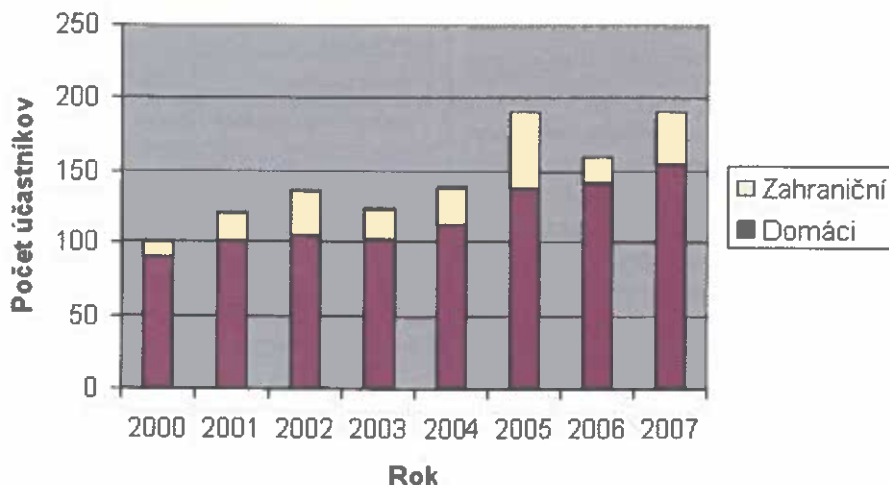
Jednotlivé odvetvia boli zastúpené v širokom spektre, avšak kategorizácia je len orientačná, lebo nie v mnohých prípadoch nie je možné jednoznačne určiť hlavnú oblasť pôsobnosti.

Najväčší podiel mala v tomto roku kategória servis (25%), do ktorej sa ale dostal veľký počet zástupcov firiem, ktoré ponúkajú služby v údržbe, pričom údržba samotná sa dá považovať za servis. Tradične veľké zastúpenie malo opäť kategória informačných technológií (IT) - 17 %, čo je v absolútnom počte nárast. Hutníctvo s 13% zostalo v absolútnom počte účastníkov približne na minuloročnej úrovni, opäť najmä vďaka U.S.Steel Košice. Ďalej nasleduje chémia s 9% a vysoké školstvo (VŠ) s 8 %, energetika 7%, strojárstvo 5% a ďalšie odvetvia s menším zastúpením (plynárenský priemysel, doprava, potravinársky, elektro

NFÚ 2007 - štruktúra účastníkov



Počet účastníkov



- pokračovanie zo strany 9

ťažobný). Z automobilového priemyslu sa podarilo získať aspoň zástupcov dodávateľských firiem, ale stále sa nedarí získať účastníkov zo slovenských automobiliek. Základ účastníkov zostáva stabilná z členov SSU, ale prichádzajú aj noví, ktorí zatiaľ vo väčšej miere nahrádzajú tých, ktorí sa na konferenciu už nevrátia.

Štruktúru účastníkov (vrátane zahraničných) podľa jednotlivých odvetví zobrazuje graf na strane 9.

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	2007
IT	11	18	9	15	19	18	17
Servis	7	16	24	18	16	13	25
VŠ	12	13	14	13	14	13	8
Chémia	21	13	7	12	7	6	9
Hut	5	11	10	9	11	16	13
Energ	4	8	7	1	1	8	7
Doprava	13	7	7	7	3	6	2
Potr	3	4	2	2	5	2	2
Plyn	8	3	2	9	7	3	3
Stroj	7	3	12	3	7	6	5
Pap	3	2	2	4	2	3	2
Stav	2	1	2	4	2	0	0
El	2	1	0	2	2	1	2
Ťažob	4	0	1	1	3	1	2
Text	1	0	0	0	0	0	0
Automobil							1
Ostatní					2	4	1

V zborníku z konferencie bolo uverejnených 35 príspevkov, plus 4 preklady zahraničných autorov. Prevažná väčšina príspevkov aj odznela v programe konferencie. Do programu boli zaradené vystúpenia partnerov konferencie. Generálny partner U.S. Steel Košice sa predstavil troma prednáškami, nasledovali hlavní partneri (Kleentek, Slovce, IBM, Infor a Bilfinger Berger Industrial Services), a ďalších 15 firemných prezentácií partnerov konferencie. Prezentácie sa striedali s odbornými prednáškami podľa programu. V sále v susedstve hotelovej lobby boli vytvorené priestory aj pre firemné výstavy.

Nakoľko je konferencia zameraná na čo najširšie spektrum problematiky údržby, nedalo sa všetko obsiahnuť a niektoré príspevky možno zarezonovali v publiku viac, iné menej. Možno pozorovať určitý trend členenia na štyri základné tematické oblasti, ktoré boli v tomto roku nazvané „Najlepšia prax 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 v účastníckej ankete, kde zároveň mali možnosť pripojiť svoje pripomienky a námety. Túto možnosť využilo len 18 účastníkov, teda necelých 10 %, čo je dosť málo a nemusí teda celkom vystihovať prevažujúci názor, i keď ten nikdy nebude jednotný, lebo každý jednotlivý účastník má svoju predstavu a očakávanie, ktoré sa nie vždy naplnia k plnej spokojnosti. Napriek menšiemu počtu odovzdaných lístkov považujeme vyjadrenia za veľmi cenné a chápeme ich ako názory tých účastníkov, ktorí svojim hodnotením chcú prispieť ku kvalite konferencie. Nakoľko otázky zostávajú v zásade od začiatku nezmenené, je možné porovnávať hodnotenia za jednotlivé roky. Potvrdzuje sa, že hodnotenia zostávajú pre jednotlivé oblasti pomerne vyrovnané. V tomto roku viacerú kategóriu dopadli o niečo horšie ako v predošlom roku, napriek tomu celková úroveň konferencie bola hodnotená najlepšie z doterajších ročníkov. Najlepšie bol tentoraz hodnotený termín konferencie. Zaujímavé, že miesto konferencie bolo hodnotené trochu horšie ako v minulých rokoch, ale stále veľmi vysoko. Kritickejšie ako pred rokom bola hodnotená aj organizácia, a žiaľ aj odborná úroveň a výber tém konferencie.

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

Ktoré bloky ste sledovali:

	áno	sčasti	nie
Najlepšia prax a riadenie údržby	94%	6%	0%
Počítačová podpora riadenia údržby	72%	22%	6%
Technológie údržby a diagnostika	72%	22%	6%
Špeciálne témy	28%	17%	55%

Ako hodnotíte (stupnica: 1=najlepší až 5=najhorší):

Celkovú úroveň konferencie	1,53 ± 0,50
Odbornú úroveň príspevkov	1,81 ± 0,71
Miesto konania konferencie	1,22 ± 0,55
Organizačné zabezpečenie	1,50 ± 0,55
Výber tém konferencie	1,89 ± 0,68
Termín konania konferencie	1,06 ± 0,24

Vývoj hodnotenia konferencie za jednotlivé roky možno vidieť aj z diagramu na strane 11.

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:	Áno Nie
Co Vám chýbalo na konferencii? Aké nedostatky ste zaznamenali?	Nebol vytvorený priestor k diskusií. Diskusia. Možnosť konzultácie po uzavretí jednotlivých blokov. Dlhšie príspevky k TPM, možno aj samostatná sekcia či blok. Porovnanie metód údržby navzájom. Distribúcia firemných prezentácií. Prestávky mohli byť po 90 minútach. Po otvorení mala byť plenárna sekcia, potom paralelné sekcie podľa tém. (pripomienka zahraničného účastníka) Možno by stálo za zváženie iba jeden prezentačný deň v dvoch sekciách - 1.deň večer registrácia, 2.deň od 8,00 do 19,00 konferencia, 3. deň po prebudení z nočných radovánok sa naraňajovať a ísť domov. Pripojenie prednášok k počítaču. Nevyhovujúca technika pre prezentácie prednášajúcich. PC k videoprojektoru musia byť zálohované. Predseda SSU nesmie obsluhovať techniku. Nič. Bez nedostatkov, až na prezentačný notebook. Distribúcia prezentácií - firemné neboli v papierovej forme. Oficiálne kontakty členov SSU. Nedozvedeli sme sa o vývoji údržby v SSU.
V čom vidíte prínos konferencie?	Neformálna komunikácia (večer, v prestávkach) Získanie globálneho pohľadu na údržbu. Informácie o metódach údržby, vzdelanosť. Stretnutie vedúcich pracovníkov údržby priateľské vzťahy. Nové poznatky. Kontakty, poznatky. Vo výmene skúsenosti a nadviazaní kontaktov. Výmena informácií (3x) a skúsenosti. (3x) Smerovanie, informácie, kontakty. Prezentácia trendov vývoja údržby. Prenos informácií, možnosť konzultácií. Aktuálne informácie. Rozšírenie pohľadu na jednotlivé oblasti. Sledujeme vývoj v Európe a vo svete, poznávame nové technológie opráv.

Co Vás najviac zaujíma z oblasti údržby?	Prax a riadenie údržby, počítačová podpora údržby. Procesy riadenia údržby. Organizácia starostlivosti o HM, riadenie, integrovaný systém. Organizácia, nové trendy. Náklady. Diagnostické sledovanie - prediktívna údržba. TPM. Počítačová podpora riadenia údržby. Počítačová podpora údržby. Metódy riadenia údržby. Viac konkrétnych aplikácií systémov. Automatizované IS riadenia údržby. Trendy, vývoj, postupy. SAP systém pre údržbu. Moderné trendy, informačné systémy. Nové technológie v opravárenskej činnosti, vývoj organizácie údržby v zahraničí.
Co by ste zmenili v činnosti SSU?	Menej teórie, viac do praxe (podpora). Vydávanie časopisu raz za 2 mesiace na profesionálnej úrovni. Neviem. Neviem sa vyjadriť. Aby sa viac presadzovala v oblasti noriem a prípravy zákonov a vyhlášok. Netreba meniť, treba zabezpečiť vývoj.

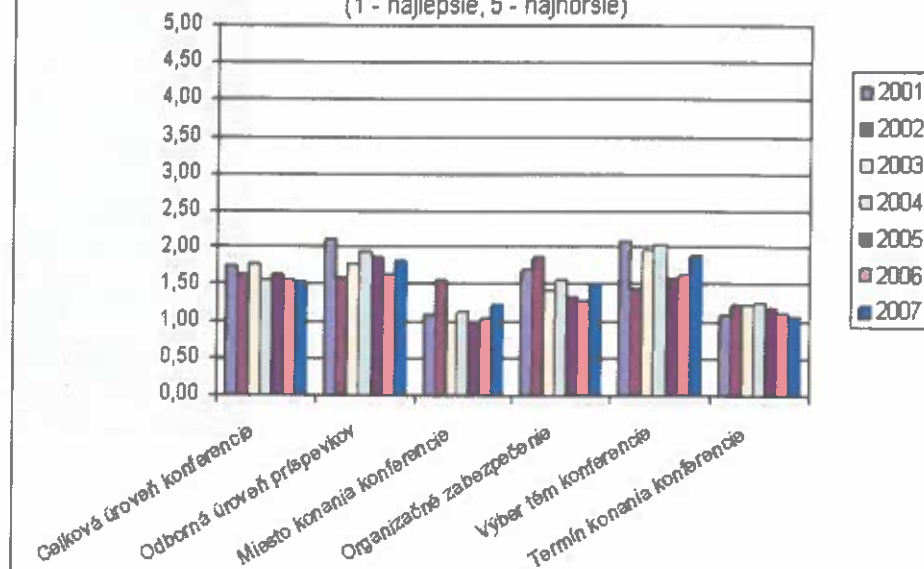
Okrem účastnickej ankety mnohí, najmä zahraniční účastníci, sa osobne či prostredníctvom mailov veľmi priaznivo vyjadrovali a gratulovali ku kvalitne zorganizovanému podujatiu.

Ku kritizovaným technickým nedostatkom azda toľko. Vyskytli sa zbytočne, najmä na druhý deň konferencie, keď viaceré prezentácie vďaka množstvu fotografií mali veľkosť aj vyše 100 MB, čo dostatočne rýchlo nezvládol starší (4-ročný) notebook. Pritom ešte pred niekoľkými rokmi mnohé prezentácie sa prinášali na disketách, nevriac o fóliách, ktoré odišli do histórie.

ODBOBNÝ PROGRAM KONFERENCIE

Odborný program bol tradične rozdelený na štyri základné tematické oblasti, pričom bol snaha prvú časť zamerať viac na najlepšiu prax údržby. Druhá tematická oblasť informačných technológií priamo súvisí s riadením údržby, ktoré je podporované využitím informačných systémov a výpočtovej techniky. Tieto oblasti, nielen vďaka zaradeniu na prvý deň, bývajú najviac sledované účastníkmi konferencie. Ale potvrdil sa nárast záujmu o technológie údržby a diagnostiku, ktoré tvoria „výkonnú základňu“ údržby. Vďaka množstvu firemných prezentácií a venovaniu 20 minút na trvanie odborných prednášok, bol posledný

Vývoj hodnotenia konferencií za obdobie 2001-2007
(1 - najlepšie, 5 - najhoršie)



blok so špeciálnymi témami posunutý až na popoludnie druhého dňa. Táto oblasť býva najmenej sledovaná, navyše k tomu tentoraz pomohlo aj zaradenie na neskoršiu dobu.

Organizátori mali veľmi ťažkú úlohu zaradiť všetky firemné prezentácie a odborné prednášky do programu, pričom boli limitovaní jednou sekciou, trvaním odborných prednášok 20 minút, nie celkom jednoznačnou tematikou prezentácií či prípadnými možnosťami prednášajúcich vystúpiť podľa programu. Výhodou jednej sekcie je nerozdeľovanie záujmu účastníkov medzi dva paralelné programy, čo oceňujú najmä predstavitelia prezentujúcich sa firiem. Podľa ankety, okrem zbytočných technických problémov s prezentačnou technikou na druhý deň konferencie chýbala hlavne možnosť diskusie k predneseným príspevkom. Ak táto možnosť býva poskytnutá, paradoxne často nebýva využívaná. Ale bude potrebné priestor pre diskusiu v programe vytvoriť - či skrátením prezentácie a vedomým ponechaním času po každej prednáške, alebo na konci bloku prednášok. Samozrejme, vzájomná výmena informácií je vždy možná v rámci osobných stretnutí, pre ktoré konferencia vytvára priestor.

Stručne k samotnému programu. V úvode okrem pozdravov predstaviteľov zahraničných organizácií údržby najviac hovoril Doc. Pavol Molnár, predseda ZSVTS, ktorý vyzval na vzájomnú podporu aktivít. Centrum chce podporovať akcie, ktoré slúžia k propagácii vedy a techniky na Slovenku a popularizovať činnosť svojich členských organizácií. Predseda predstavenstva SSU, Juraja Grenčík, v krátkosti predstavil trendy v údržbe ako sa javia po konferencii Euromaintenance 2006 spojenej so svetovým kongresom

údržby. V úvodnom bloku boli zároveň udelené ceny SSU Údržbár roka a ceny za diplomovú prácu. Nasledovala firemná prezentácia generálneho partnera U.S.Steel Košice, v ktorej vystúpili Ing. Juraj Augustin, Ing. Ján Vranec a Ing. Marko Rentka, ktorí sa predstavili jednak aktivitu spoločnosti pre rozvoj regiónu, ako aj stratégiu i konkrétnu činnosť údržby. Potom nasledovali prednášky hlavných partnerov konferencie - Ing. Ladislav Chvalina z firmy Kleentek predstavil proaktívnu údržbu priemyselných olejov, Ing. Michal Abrahámfy zo spoločnosti Slovcom predstavil využitie opravárenských a renovačných technológií s využitím materiálov Belzona, Ing. Roman Mandelík z firmy MRO Software predstavil Asset Management podporovaný systémom Maximo, ktoré sa začlenilo na spoločnosti IBM. Opäť bola hlavným partnerom aj spoločnosť Infor, ktorej aktivity a produkty v oblasti počítačových informačných systémov údržby predstavil p. Jean-Pierre Tawil. Posledným z hlavných partnerov bola spoločnosť Bilfinger Berger Industrial Services, ktorej aktivity predstavil Dr. Michael Müller. V úvodnej časti zaujali najmä prednášky p. Athayade Ribeira, výkonného riaditeľa Brazilskej spoločnosti údržby Abraman na tému „Certifikácia pracovníkov údržby - oficiálny brazílsky program“, v ktorom predstavil systém skúšania technikov údržby v Brazílii. Za vyše 10 rokov vybudovali fungujúci systém, ktorý má veľkú podporu významných brazílskych podnikov. Testy sú teoretické aj praktické, pričom na praktické testy využívajú aj pojazdné karavany vybavené technikou na vykonávanie testov. Okrem iného zdôraznil, že otázky v testoch nemajú byť chytákmi, ale majú ukázať, čo údržbári vedia.

A certifikácia má byť prostriedkom sociálneho začlenenia čo najväčšieho počtu ľudí medzi kvalifikovaných pracovníkov. Dopoludňajší blok uzaviera prednáška Ing. Gabriela Draveckého, vedúceho údržby v spoločnosti Pivovary Topvar, v ktorej predstavil skúsenosti a vývoj údržby vo firme od údržby po poruchu po aplikáciu totálne produktívnej údržby.

V popoludňajšom bloku sa striedali vystúpenia domácich a zahraničných prednášateľov v pestrej skladbe pokrývajúcej oblasti ukazovateľov údržby (Michael Müller, BIS), auditu údržby (Norbert SpSrK, MCE), TPM (Miloš Čerťásky, Slovalco), proaktívnej údržby (Ondrej Valent, CMMS) či matematickej analýzy spoľahlivosti železničných vozňov na Maďarských železničiach (Jozef Csiba). V poslednej časti dňa boli prednášky a firemné vystúpenia z oblasti informačnej techniky (firmy Inseko, Sféra, SOVA, GEFOS, RASAX alfa, IFS).

Na druhý deň boli prednášky venované oblasti diagnostiky a technológii údržby (najmä firmy ADASH, SPIRAX SARCO, ASMA Polyurethane, AJV Energo, VUJE, GLYNWED, Eagle Burgmann, General Electric, Slovenské elektrárne, H&H UNIKOV). V poslednom bloku venovanému špeciálnym témam boli prednášky z Poľska venované problematike prevádzky a bezpečnosti v doprave, európskemu projektu Euromaint, ktorý si kladie za cieľ zjednotiť požiadavky na vzdelávanie pracovníkov údržby (Zdeněk Aleš), využitíu matematických modelov spoľahlivosti a hodnotenia rizika v projektovom riadení (Vladimír Stuchlý), manažmentu konfigurácie udržiavania (Miroslav Rakýta) a napokon príkladom držby na základe technického stavu (Peter Tirinda, B&K) konkrétnym metódam opráv a technológiám údržby s poukázaním na praktické aplikácie a skúsenosti, (Smurfit

Kappa Stúrovo, Slovenské elektrárne, U.S.Steel Košice, Duslo Šaľa, atď.).

Na konferencii bola už po štvrtý krát udelená cena SSU „Údržbár roka“, ktorú tento raz dostal výkonný riaditeľ sekcie údržby zariadení v Slovenských elektrárňach, a.s., **Ing. Peter Andraško**. Ocenenie bolo za jeho prínos pri zavedení novej organizácie činnosti údržby Slovenských elektrární, keď z pôvodne rozdrobenej údržby po jednotlivých závodoch sa postupne prešlo na centralizovanú.

Do centrálnej údržby boli implementované aj činnosti, ktoré predtým boli na prevádzke, postupne sa zavádzajú typové technologické postupy, organizácia práce, plánovanie údržby, koordinácia, realizácia, vyhodnocovanie. Dosiahol pozoruhodné výsledky pri oprave havarovaného turbogenerátora TG22 jadrovej elektrárne V-I Jaslovské Bohunice, ktoré spočívali vo vynikajúcej organizácii timovej práce centrálnej údržby SE, a s. GO plánovanú na 30 dní tim centrálnej údržby pod jeho vedením dokázal prikladnou timovou prácou zvládnuť za 18 dní.

Po tretí krát bola udelená cena SSU za diplomovú prácu, pričom sa v tomto rozdelila pre dve ocenené - **Ing. Lenku Mizerákovú**, absolventku Stroinickéj fakulty TU Košice. za



Ing. Peter Andraško preberá cenu SSU "Údržbár roka"

diplomovú prácu riešiacu problematiku auditu v údržbe, a **Ing. Annu Filkovú**, absolventku Stavebnej fakulty TU Košice za diplomovú prácu pod názvom „Prevádzka a údržba vnútorného vodovodu v nadväznosti na legislatívu EÚ“.

Napriek niektorým nedostatkom možno s veľkým potešením konštatovať, že konferencia dokázala opäť prekonať rekord v počte účastníkov, čo svedčí o rastúcom záujme. Podľa celkového hodnotenia bola tiež doteraz najlepšia, aj keď v jednotlivých bodoch sa čiastočne zhoršila. Problémom zostal nahustený program bez priestoru na diskusiu ako aj výber tém konferencie. Záujem je hlavne o praktické aplikácie a konkrétne riešenia či pri riadení, ako aj technike a technológiách údržby.

Autor: DOC. ING. JURAJ GREŇČÍK, PhD.
predseda predstavenstva SSU



CHEM-AQUA POSKYTUJE KOMPLEXNÉ RIEŠENIA ODBORNÁ KVALIFIKÁCIA



CHEM-AQUA

Už viac ako 85 rokov poskytuje CHEM-AQUA individuálne navrhnuté programy, ktoré riešia problémy úpravy vody a zefektívňujú parovodné, teplovodné a chladiace systémy. Náš úspech je založený na komplexnom systémovom prístupe k úprave vody. Už dávno sme rozpoznali, že pre dosiahnutie dobrých výsledkov je potrebné oveľa viac ako len dávkovanie chemikálií a testovanie vody. Vyžaduje si to komplexný program zahrňujúci chemické prostriedky, pomocné zariadenia a odborné technické služby, ktoré zodpovedajú jedinečným mechanickým, prevádzkovým, chemickým a ľudským požiadavkám každého systému.

Komplexný systémový prístup úpravy vody CHEM-AQUA nám dovoľuje odborne technicky identifikovať príležitosti k zlepšeniu spoľahlivosti systému, jeho účinnosti a bezpečnosti, čo môže iným dodávateľom chýbať. To nám pomáha pracovať nad rámec chemických aplikácií a nachádzať príležitosti k zlepšeniu

prínosov pre nášho zákazníka. Vďaka tomu je CHEM-AQUA cenným obchodným partnerom.

Kontaktujte nás už dnes a získate viac informácií, ako môže komplexný systémový prístup CHEM-AQUA pomôcť Vašej činnosti, informácie na www.chemaqua.com

Kontakty:

NCH SLOVAKIA spol. s r.o., divízia CHEM - AQUA
Drieňová 34
821 02 Bratislava
Tel.: 02/4341 4387, 4341 3747 Fax: 02/4341 4290