

ÚDRŽBA

MAINTENANCE - INSTANDHALTUNG

VYDÁVA SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ ÚDRŽBY

Ročník IV

Číslo 2/ august 2004

NEVIDITEĽNÍ HRDNOVIA, KTORÍ ZABEZPEČUJU NÁVRATNOSŤ INVESTÍCIÍ DO ÚDRŽBY (PRÍSPEVOK AUTORA NA KONFERENCII EUROMAINTENANCE 2004)

JAN FRÄNLUND

Resumé
Často bývajú problémy pri vysvetľovaní dôležitosti činnosti údržby vrcholovému manažmentu spoločnosti, ľudom z politiky či médiám. V tomto článku autor predstúva pedagogický model vysvetlenia vzťahu medzi činnosťou údržby a požadovanými výsledkami spoločnosti. S týmto modelom si spojené dôležité ukazovatele výkonu, vrátane Návratnosti investícií do údržby ("Return on Maintenance Investment - RMI"), ktorý vyvodil autor. Článok tiež diskutuje možnosti ako dosiahnuť lepšie uvedenie si činnosti údržby a jej docenenia. "Neviditeľní hrdinovia" v názve sa vzťahuje na všetky preventívne činnosti údržby, ktoré vykonávajú ľudia, aby predišli problémom pri používaní majetku. Ľudia, ktorí sú zriedkavo poznaní niekým mimo oddelenia údržby.

NEVIDITEĽNÍ HRDNOVIA

V každej európskej krajine sú stovky tisícov neviditeľných hrdinov. Napr. ľudia, ktorí cez efektívnu preventívnu údržbu zabezpečujú, že sa môže uskutočňovať plánovaná výroba v spoločnostiach bez technických porúch na technickom zariadení (obr. 1).



obr. 1

Tito ľudia sú slabočinnými hrdinami spoločnosti. Predávajúci je im zriedkavo niekto potrebné existenciu týchto ľudí. Dokonca ešte menej trochu rozumia.

ISSN 1336 - 2763

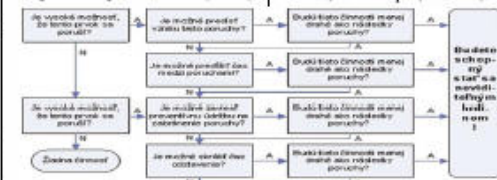
akú vynikajúcu prácu títo ľudia vykonávajú. Spravidla sú viditeľnými hrdinami tí, ktorí účinne riešia problémy vtedy, keď technické ponuky zastavia výrobu (obr. 2).

Neviditeľní hrdinovia...
... sú, ktorých podchytávajú technické problémy



Neviditeľní hrdinovia...
... sú, ktorých podchytávajú technické problémy

Je čas dať neviditeľným hrdinom ich náležité uznanie. Lebo práve vďaka nim firmy dosahujú lepšiu konkurencieschopnosť a lepšiu ziskovosť (obr. 3).



obr. 3

Vykonaním systematickej analýzy všetkých možných porúch, ktoré by mohli spôsobiť problémy v plánovanej výrobe, je možné objasniť v ktorej kategórii sa bude nachádzať väčšina ľudí.

NÁVRATNOSŤ INVESTÍCIÍ DO ÚDRŽBY

Majitelia vrcholový manažment spoločnosti majú obrovský záujem na ekonomickom výsledku spoločnosti. Aby mohli dosiahnuť dobrý zisk, ide o to aby sa s inštalovanými zariadeniami zaobchádzalo takým spôsobom, aby celková efektívnosť zariadení (OEE) bola vysoká. (Model OEE bude popísaný neskôr).



Jan Fränlund počas otvorenia konferencie Národné fórum údržby 2004

Toto umožní predáť veľké množstvo výrobkov, ktoré prinášajú príjmy pre spoločnosť. Zisk spoločnosti nie je nielen na príjmech ale aj na nákladoch. Preto jedným z nákladov na ktorých sa treba pozerať sú údržbové náklady. Technické problémy na inštalovanom zariadení budú mať za následok mnoho porúch a zastavení.

ÚDRŽBA

Maintenance - Instandhaltung

Vydáva Slovenská spoločnosť údržby

2/2004

objednávka časopisu:

na adrese SSU:

e-mail: SSU@kosz.utc.sk

Obsah

- [Neviditeľní hrdinovia, ktorí zabezpečujú návratnosť investícií do údržby \(príspevok autora na konferencii EUROMAINTENANCE 2004\)](#) 1
- [Na úvod ...](#) 3
- [Údržba v Európe - EUROMAINTENANCE 2004](#) 4
- [Pohľad na konferenciu NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2004](#) 6
- [Metodická podpora riadenia obnovy budov](#)

Na úvod ...

Ing. Adolf Murin

V mesiaci máj tohto roku sa uskutočnili dve akcie, ktoré majú veľký význam pre údržbársku obec na Slovensku. Začiatkom mája to bola aktivita Európskej federácie národných spoločností údržby, (EFNMS, vzw.), konferencia EUROMAINTENANCE, ktorú z poverenia EFNMS organizovala Španielska spoločnosť údržby a v druhej polovici mája aktivita Slovenskej spoločnosti údržby, medzinárodná konferencia Národné fórum údržby 2004. Je nemožné porovnávať tieto dve akcie, organizované na národnej a európskej úrovni. Majú neporovnateľný rozsah, počet prihlásených príspevkov a počet účastníkov.

Ale je možné z obsahovej náplne príspevkov ako aj neformálnych diskusií vypožorovať, že problémy ktoré riešia pracovníci pôsobiaci v údržbe sú podobné, alebo zhodné. Väčšina organizácií, ktoré poskytujú výkon údržby fyzických základných prostriedkov hľadajú za pomoci konzultantských a servisných spoločností najvhodnejší spôsob organizácie a riadenia činnosti údržby.

Posmrtný odkaz pána Moubroya možno udal smer hľadania takejto univerzálnej metódy, keď pre vedecké zdôvodnenie poslania údržby použil Lambertov druhý zákon termodynamiky. Veľké množstvo príspevkov zameraných na využitie informačných systémov v údržbe, zodpovedá rastúcemu významu tohto nástroja v procese riadenia údržby. Pre lepšie sledovanie stavu a celkového zdravia fyzických základných prostriedkov, trvale rastie ponuka diagnostických zariadení a spôsobov vyhodnocovania nimi poskytovaných informácií.

Trvale najväznejším problémom na ktorý majú rozdielny názor vlastníci fyzických základných prostriedkov a útvarov poskytujúcich údržbárske činnosti, je otázka nákladov vložených do údržby. Krajné snahy minimalizovať tieto náklady,

alebo ich spotrebovať bez analýzy ich opodstatnenosti sú z dlhodobého hľadiska neúnosné.

Medzi údržbármi nezriedka panuje názor, že optimálny spôsob údržby je umením. Je to pravda, ale len v prípade že sa v konkrétnom prostredí nájde umelec. Rovnako iný názor, podľa ktorého sa má riadiť údržba na základe vedeckých metód pokulháva, na nekompletnosti vedeckých metód.

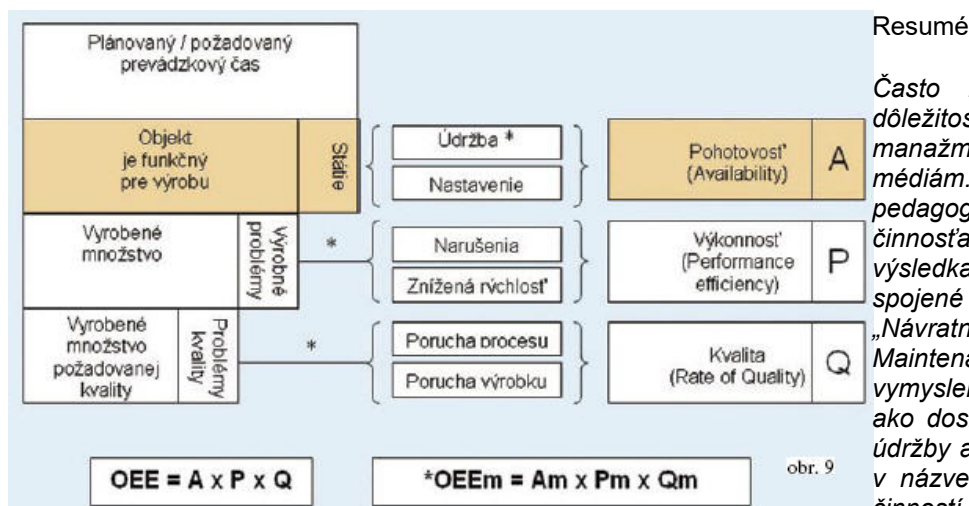
Spoločným poznaním obidvoch horeuvedených fór je fakt, že kľúčový význam pri riadení údržby má človek. Človek ktorý nesie znaky umelca získané záujmom o vykonávanú činnosť a skúsenosťami; človek ktorý dokáže v konkrétnom prostredí využívať to čo mu veda a technika v danom časovom období ponúka. Takýto človek sa nerodí, takýto človek sa vychováva. Preto obidve fóra zhodne zvýraznili potrebu vzdelávania a potrebu zlepšovania obsahu procesov vzdelávania.

(Autor je predseda predstavenstva Slovenskej spoločnosti údržby)

[Na začiatok stránky](#)

Neviditeľní hrdinovia, ktorí zabezpečujú návratnosť investícií do údržby (príspevok autora na konferencii EUROMAINTENANCE 2004)

JAN FRÄNLUND



predišli problémom pri používaní majetku. Ľudia, ktorí sú zriedkavo poznaní niekým mimo oddelenia údržby.

NEVIDITEĽNÍ HRDINOVIA

V každej európskej krajine sú stovky tisícok neviditeľných hrdinov. Napr. ľudí, ktorí cez efektívnu preventívnu údržbu zabezpečujú, že sa môže uskutočňovať plánovaná výroba v spoločnostiach bez technických porúch na technickom

zariadení

Autor je členom UTEK - Švédská spoločnosť údržby

Viac na strane 1, 2, 3 a 10

[Na začiatok stránky](#)

Údržba v Európe - EUROMAINTENANCE 2004

Doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.

Po druhý krát sa zúčastnila delegácia Slovenskej spoločnosti údržby (SSU) na medzinárodnej konferencii Euromaintenance organizovanej každé dva roky Európskou federáciou národných spoločností údržby (EFNMS vzw, ďalej len EFNMS). Tento rok sa konferencia uskutočnila v metropole Katalánska, Barcelone, a organizátorom bola Španielska asociácia údržby – AEM. Konferencia sa konala v dňoch 11. – 13. mája 2004. Tohtoročná konferencia Euromaintenance 2004 bola v poradí už sedemnásť.

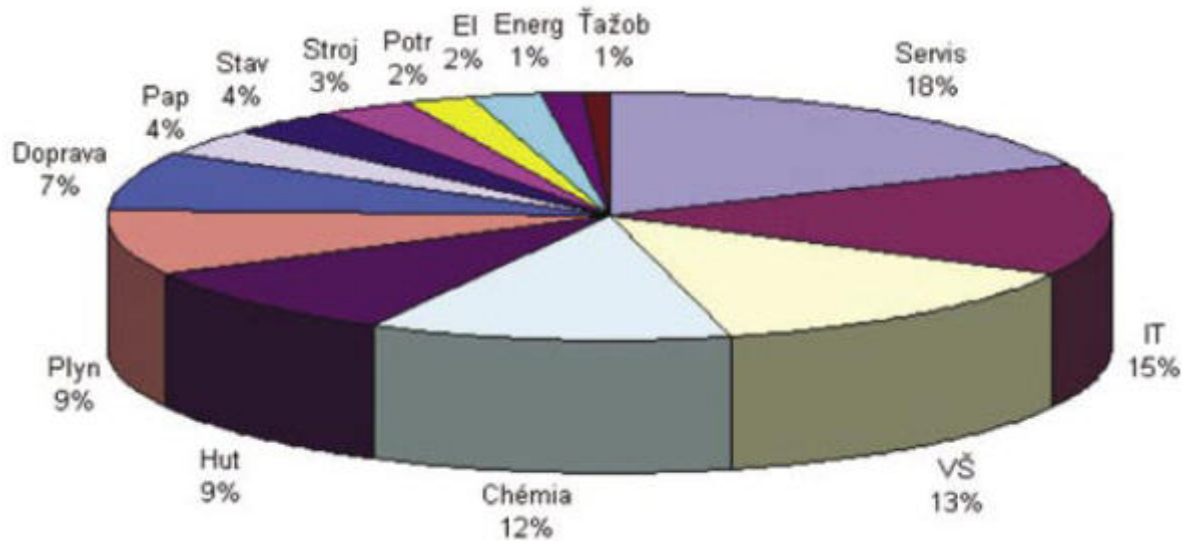
Delegácia SSU bola tento rok päťčlenná - predseda Predstavenstva SSU, Ing. Adolf Murín, ktorý je zároveň zástupcom SSU vo Valnom zhromaždení EFNMS, doc. Juraj Grenčík zo Žilinskej univerzity, člen pracovnej skupiny WG7 – Benchmarking, tento rok aj člen poroty pre udelenie ceny EFNMS za diplomovú prácu, doc. Hana Pačiová z Technickej univerzity Košice, ktorá bola spoluautorkou a prezentátorkou príspevku v programe konferencie, Ing. Gabriel Dravecký z TOPVARu Topoľčany, ktorý mal príspevok uverejnený v posterovej sekcii, a napokon člen Predstavenstva SSU, Ing. Igor Pokorný. Z ďalších slovenských podnikov sa už nezúčastnil nikto, ale i tak bolo zastúpenie Slovenska vzhľadom k ďalším krajinám relatívne slušné. Samozrejme, prevažovali domáci účastníci, z ďalších tradične škandinávske štáty. Opäť bola dosť početná účasť Číny, ale aj Brazílie, USA a prišiel dokonca aj zástupca Juhoafrickej republiky, čo dosvedčuje celosvetový význam Euromaintenance.

Konferenciu vždy sprevádza výstava, v tomto roku nazvaná Promaint. Vystavovatelia (celkový počet 61) predstavovali celú škálu domácich a nadnárodných firmami počnúc diagnostickými systémami, technológiami pre údržbu až po

počítačovú podporu riadenia údržby. ...


Pohľad na konferenciu NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2004

Doc. Ing. Juraj Grenčík, PhD.



Tradične v máji, (24.-25.5. 2004), tradične vo Vysokých Tatrách, opäť na Štrbskom Plese v hoteli Patria, sa uskutočnil už 4. ročník medzinárodnej konferencie Národné fórum údržby 2004. Atraktívne prostredie Vysokých Tatier opäť tvorilo kulisu pre účastníkov

konferencie, i keď v tomto roku viac zimnú ako jarnú. Nie všetko sa dá dopredu naplánovať, ale nepriazeň počasia nemohla ubrať z príjemnej atmosféry konferencie. Možno konštatovať, že konferencia si našla pevné zázemie v širokom okruhu ľudí so vzťahom k údržbe, ktorí sa chcú stretnúť a podeliť sa o svoje skúsenosti, dozvedieť sa niečo nové či získať nový pohľad na vec. Konferencia tak napĺňa pôvodné očakávania vyslovené na „nultom ročníku“ v roku 2000, konanom ešte na pôde Žilinskej univerzity.

Termín konferencie bol tento rok v kolízii s ďalšími akciami, predovšetkým Medzinárodným strojárskym veľtrhom v Nitre, čo sa hlavne prejavilo na menšom záujme vystavujúcich firiem, nakoľko viaceré dali prednosť veľtrhu. Účasť zástupcov EFNMS bola menšia ako v predošlých rokoch, lebo konferencia sa konala necelé dva týždne po konferencii Euromaintenance 2004 v Barcelone. Navyše, v októbri tohto roku bude SSU v Bratislave hostiť zasadnutie vedenia EFNMS pri príležitosti prijatia za plnoprávneho člena, a tak predstavitelia EFNMS prídu na Slovensko na jeseň. Napriek tomu bola účasť zahraničných hostí na Národnom fóre údržby doteraz druhá najvyššia. Celkovým počtom účastníkov však tohtoročná konferencia bola najúspešnejšia z doterajších ročníkov. ... 


Metodická podpora riadenia obnovy budov

Doc. Ing. Mária Hromníková, PhD.

Článok hodnotí praktickú účinnosť analytických nástrojov riadenia procesov obnovy v porovnaní s empirickým prístupom k plánovaniu obnovy stavebných diel. Informuje o princípoch matematického modelovania údržby objektov, opravy stavebných konštrukcií a výmeny technických zariadení budov, pri projektovaní termínov, rozsahu a nákladov obnovy stavieb. Praktickú účelnosť analytickej podpory manažmentu obnovy zdôvodňuje technicko-ekonomickým princípom konštrukcie modelov obnovy a reálnosťou generovaných informácií pre riadenie sanačných prác.

RIADENIE OBNOVY

Účelná a hospodárna obnova zhodnocuje objekt a ovplyvňuje jeho fyzickú životnosť, ktorá závisí od **termínu, rozsahu a nákladov** obnovy. Tento fakt vysvetľuje podstatu manažérskych problémov fyzickej obnovy stavebných objektov a definuje predmet i cieľ ich riešenia. Príprava sanačných projektov a praktické riadenie procesov obnovy stavebných objektov vyžaduje metodickú podporu vo forme návodov navrhovania časových, technických a ekonomických parametrov obnovy. V literatúre sú ojedinelé monografické práce, zamerané na manažment stavebnej obnovy a projektovanie obnovy budov. Publikované a prakticky dostupné sú empirické údaje o životnosti a opravách konštrukcií pozemných objektov a aktualizované databázy cyklických opráv konštrukčných prvkov bytových domov. Zaznamenané údaje sú orientačným východiskom pre technicko-ekonomické expertízy, diagnostiku budov a plánovanie opráv stavebných objektov. Zdroje vysledovaných údajov (SZBD 1985, VÚPS 1999) neposkytujú návody na manažérské aplikácie údajov v projektovaní obnovy budov a riadení sanačných procesov. Zostavy dát sú spracované katalogovou formou ako referenčné normatívy pre vypracovanie expertíz, bez aplikačných procedúr ich projektového využitia. Účelné využitie týchto informačných zdrojov je však možné, napriek tomu, že v publikáciách nie je implikované. Praktické uplatnenie orientačných dát je užitočné pri výpočte súčasného opotrebenia konštrukcií, zdôvodňovaní potreby opravy objektu,

identifikácii kvality údržby budovy a pri návrhu parametrov opráv konštrukčných prvkov s krátkodobou životnosťou. Projektovanie obnovy objektov na základe súčasného opotrebenia odporúčame obmedziť iba na opravy vnútorných stavebných konštrukcií, avšak so zohľadnením vplyvu údržby na vývoj ich budúceho fyzického opotrebenia. Všestranne použiteľnou alternatívou projektovania stavebnej obnovy, na rozdiel od empirického princípu plánovania obnovy na základe súčasného opotrebenia konštrukcií a objektov, sú analytické techniky manažmentu stavebnej obnovy, ktoré projektujú režimy obnovy budov a ich konštrukčných častí v závislosti od budúceho vývoja fyzického opotrebenia konštrukcií, náhodného vzniku porúch objektov a pravdepodobného zlyhania technických zariadení. Z dôvodu praktickej užitočnosti matematického modelovania a programovania budúceho vývoja reálnych procesov, v západnej Európe rastie dopyt a ponuka špecializovaných študijných programov, zameraných na získanie znalostí matematických metód pre riešenie manažérskych problémov. Záujem o tieto programy majú najmä študenti, ktorí sa pripravujú na profesionálnu manažérsku kariéru v podnikateľskej praxi, ale tiež mnohí projektanti a manažéri. ▶ 

Autorka je pracovníčka Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave

ČLÁNOK MÁ VÄZBU NA RIEŠENIE GRANTOVÉHO VÝSKUMNÉHO PROJEKTU VEGA Č. 1/0473/03, KTORÝ JE ZAMERANÝ NA IMPLEMENTÁCIU ENVIRONMENTÁLNEHO MANAŽÉRSTVA V STAVEBNÍCTVE.

Viac na strane 8 a 11

[Na začiatok stránky.](#)

[Koniec - Na stránku SSU](#)