

ÚDRŽBA

MAINTENANCE - INSTANDHALTUNG

VYDÁVA SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ ÚDRŽBY

Ročník VI

ISSN 1336 - 2763

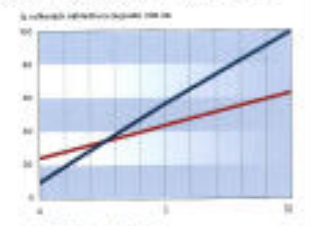
Číslo 3/september 2008

ČERPADLÁ GRUNDFOS CRE S INTEGROVANÝM FREKVENČNÝM MENIČOM

Typová rada člankových odstreďných čerpadel Grundfos CRE je moderná čerpacia technika s vysoko účinnými motormi a regulovanými otáčkami frekvenčnými meničmi. Už čerpadlá Grundfos CR získali priaznivý ohlas a svojich užívateľov, ktorí v nich ocenili vysokú účinnosť, prevádzkovú spoľahlivosť a nízke prevádzkové náklady. V spojení s otáčkovou regulovanými motormi predstavujú dnes čerpadlá Grundfos CRE najmodernejšie produkty svojho druhu, ktoré sú na súčasnom trhu čerpacej techniky dostupné.

Náklady za dobu životnosti výrobku sú dôležitým a rozhodujúcim faktorom, ktorý je treba pri výbere čerpadla brať do úvahy. Viacnásobne cena čerpadla s pevnými otáčkami tvorí menej ako 5% celkových nákladov na jeho prevádzku počas doby životnosti. Zhruba 7% nákladov pripadá na údržbu a zostatok, teda asi 88%, predstavuje energetická spotreba! V ďalšej dobe, keď vysokej energetickej náročnosti a nákladov sa hľadí stále väčší dôraz na ochranu životného prostredia, je to námetom k zamysleniu. Pri použití E - čerpadla Grundfos, čerpadla s integrovaným frekvenčným meničom, je možné v závislosti od aplikácie ušetriť spotrebu energie až na polovicu v porovnaní s čerpadlom rovnakej veľkosti bez otáčkovej regulácie.

Nadále sme vám radi jasne vyplývajú výhody inštalácie E - čerpadla namiesto čerpadla s pevnými otáčkami. Za priamejšie prevádzkové podmienky je pri použití E - čerpadla nástená plán návratom z vyššej ceny za 2,5 roka.



Prevádzkový prítok a tlak sa u viacerých prevádzkových aplikácií mení v čase a čerpadlo musí pracovať na plný výkon len v ojedinelých prípadoch. Preto tento fakt je rozhodujúci pre použitie otáčkovo regulovaných čerpadel Grundfos CRE. Čerpadlo CRE šetri energiu, pritom užívateľovi výššie pohodlie a vyznačuje sa dlhou životnosťou.

GRUNDFOS

Možnosť použitia v celej rade prevádzkových aplikácií

Čerpadlo Grundfos CRE je ideálne pre množstevné použitie v rôznych výškach tlaku, hĺbkach, výškových citlivostiach a dopravnej hĺbkach. V priemyselných procesoch, kde je dôležité udržať konštantný tlak je možné namontovať čerpadlo Grundfos CRE, ktoré má celý riadiaci systém integrovaný priamo v sebe.

Systém diaľkového ovládania

So vylehými motormi a integrovanými meničmi je možné komanškovať prostredníctvom diaľkového ovládania R100, ktorý má celú radu špeciálnych funkcií a navyše dáva informácie o aktuálnom prevádzkovom stave. Pomocou R100 je možné zvoliť adresu zariadenia pre komunikáciu s externými riadenými systémami.

Integrovaný snímač

Čerpadlá Grundfos CRE sa dodávajú takisto so zabudovaným snímačom tlaku. V prípadoch, kde je potrebné prevádzku riadiť externým signálom (teplo, prítok, ...) môže byť nainštalovaný čerpadlo Grundfos CRE bez zabudovaného snímača.

Čerpadlá Grundfos CRE ponúkajú:

- Energetická úspora
- Riadenie na konštantný tlak so zabudovaným snímačom
- Riadenie otáčok externým signálom
- Čerpadlo, motor a frekvenčný menič od jedného výrobcu
- Rýchla inštalácia jednoduchého obsluhu
- Diaľkové ovládanie, kontrola aktuálneho stavu
- Níže stupeň spotrebenia čerpadla a systému
- Univerzálnosť použitia a široký výkonnosť rozsah

Na vyžiadanie môžete podrobný technický katalóg čerpadel CRE, k tomu a diaľkový katalóg čerpadel výrobného programu Grundfos. Ďalšie informácie na www.grundfos.sk. S vašími požiadavkami a doplniť za mňa obráťte na pracovníkov firmy Grundfos.

Ing. Seifert Dušan
Obchodný manažér
tel: 0903251055
e-mail: duseifert@grundfos.com

Ing. Furková Magdaléna
Technická podpora predaja
tel: 02/5020 1411
e-mail: mfurkova@grundfos.com

Ing. Nádasy Peter
Technická podpora predaja
tel: 02/5020 1419
e-mail: podnasy@grundfos.com



ÚDRŽBA

Maintenance - Instandhaltung

Vydáva Slovenská spoločnosť údržby

3/2008

objednávka časopisu:

na adrese SSU:

e-mail: ssu.kocelova@mail.t-com.sk

Obsah

| | |
|--|----|
| Čerpadlá GRUNDFOS CRE s integrovaným frekvenčným meničom | 1 |
| ZSVTS a roky 2008 až 2011 | 3 |
| Národné Fórum Údržby 2008 - hodnotenie | 4 |
| Informačný systém a efektívna údržba | 7 |
| Audit údržby ako nástroj zlepšovania riadenia údržby | 8 |
| Česká spoločnosť pro údržbu (ČSPU) | 10 |

[Na začiatok stránky](#)

ČERPADLÁ GRUNDFOS CRE S INTEGROVANÝM FREKVENČNÝM MENIČOM

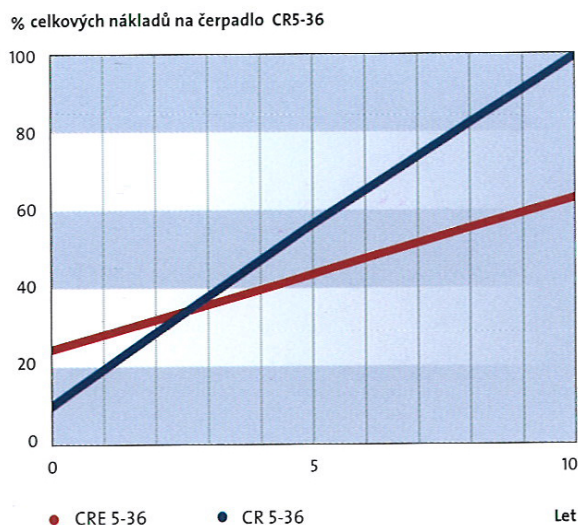


Grundfos CRE je moderná čerpacia technika s vysoko účinnými motormi a regulovanými otáčkami frekvenčnými meničmi. Už čerpadlá Grundfos CR získali priaznivý ohlas u svojich užívateľov, ktorí v nich ocenili vysokú účinnosť, prevádzkovú spoľahlivosť a nízke prevádzkové náklady. V spojení s otáčkovou regulovanými motormi predstavujú dnes čerpadlá Grundfos CRE najmodernejšie produkty svojho druhu, ktoré sú na súčasnom trhu čerpacej techniky dostupné.

Náklady za dobu životnosti výrobku sú dôležitým a rozhodujúcim faktorom, ktorý je treba pri výbere čerpadla brať do úvahy.

Všeobecne cena čerpadla s pevnými otáčkami tvorí menej ako 8% celkových nákladov na jeho prevádzku po celú dobu životnosti. Zhruba 7% nákladov pripadá na údržbu a zostatok, teda asi 85%, predstavuje energetická spotreba! V dnešnej dobe, kedy ceny energie neustále rastú a súčasne sa kladie stále väčší dôraz na ochranu životného prostredia, je to námetom k zamysleniu. Pri použití E – čerpadla Grundfos, čerpadla s integrovaným frekvenčným meničom, je možné v závislosti od aplikácie znížiť spotrebu energie až na polovicu v porovnaní s čerpadlom rovnakej veľkosti bez otáčkovej regulácie.

Na dole uvedenom grafe jasne vyplývajú výhody inštalácie E – čerpadla namiesto čerpadla s pevnými otáčkami. Za priemerných prevádzkových podmienok je pri použití E - čerpadlá zaistená plná návratnosť zvýšenej ceny za 2,5 roka.



Požadovaný prietok a tlak sa u väčšiny prevádzkových aplikácií mení v čase a čerpadlo musí pracovať na plný výkon len v ojedinelých prípadoch. Práve tento fakt je rozhodujúci pre použitie otáčkovo regulovaných čerpadiel Grundfos CRE. Čerpadlo CRE šetrí energiu, prináša užívateľovi väčšie pohodlie a vyznačuje sa dlhšou životnosťou.

Možnosť použitia v celej rade prevádzkových aplikácií

Čerpadlo Grundfos CRE je ideálne pre mnohostranné použitie v sústavách zvýšenia tlaku kvapalín, v systémoch cirkulácie ako aj dopravy kvapalín. V priemyslových procesoch, kde je dôležité udržiavať konštantný tlak je možné nasadiť práve čerpadlá Grundfos CRE, ktoré majú celý riadiaci systém integrovaný priamo v sebe.

Systém diaľkového ovládania

So všetkými motormi s integrovanými meničmi je možná komunikácia prostredníctvom diaľkového ovládača R100, ktorý má celú radu špeciálnych funkcií a navyše dáva informáciu o aktuálnom prevádzkovom stave. Pomocou R100 je možné zvoliť adresu zariadenia pre komunikáciu s externými nadradenými systémami.

Integrovaný snímač

Čerpadlá Grundfos CRE sa dodávajú taktiež so zabudovaným snímačom tlaku. V prípadoch, kde je potrebné prevádzku riadiť externým signálom (teploty, prietoku,...) môže byť nainštalované čerpadlo Grundfos CRE bez zabudovaného snímača.

Čerpadlá Grundfos CRE ponúkajú:

- Energetické úspory
- Riadenie na konštantný tlak so zabudovaným snímačom
- Riadenie otáčok externým signálom
- Čerpadlo, motor a frekvenčný menič od jedného výrobcu
- Rýchlu inštaláciu a jednoduchú obsluhu
- Diaľkové ovládanie, kontrolu a aktuálny stav
- Nižší stupeň opotrebenia čerpadla a systému
- Univerzálnosť použitia a široký výkonový rozsah
- Na vyžiadanie zašleme podrobný technický katalóg čerpadiel CRE, k tomu elektronický katalóg čerpadiel výrobného programu Grundfos.

Ďalšie informácie na www.grundfos.sk.

S vašimi požiadavkami a dopytmi sa môžete obrátiť na pracovníkov firmy Grundfos:

Ing. Seifert Dušan
Obchodný manažér
0903251085
dseifert@grundfos.com

Ing. Furková Magdaléna
Technická podpora predaja
0250201411
mfurkova@grundfos.com

Ing. Nadanyi Peter
Technická podpora predaja
0250201419
pnadanyi@grundfos.com

[Na začiatok stránky](#)

ZSVTS a roky 2008 až 2011

Ján Lešínský

ÚVOD

Zväz slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS) je nepolitické a odborné združenie vedecko-technických spoločností, zväzov, združení, komitétov a územných koordinačných centier. Medzi najdôležitejšie činnosti členov patrí popularizácia vedy a techniky, organizácia odborných podujatí, rozvoj práce s mládežou pre technickú prax i medzinárodné aktivity včítane reprezentácie Slovenska v zahraničí.

Podmienky na prácu (dnes)

V tomto období častejšie ako predtým si môžeme uvedomovať fakt, že odborné združenia existujú dlhšie ako štáty (aj v Strednej Európe), v ktorých pôsobia. Hľadanie usporiadania spoločností i národných záujmov podlieha podstatným premenám častejšie ako procesy prebiehajúce v odborných (verejných) združeniach. No je to len zdanlivý proces, niekedy vyplývajúci z ľahostajnosti, resp. pomalého reagovania organizácie na okolité – mimo organizácie – prostredie.

Na Slovensku

- a) Každý člen Zväzu – najviac sú to Odborné spoločnosti (OS) – má už vytvorené prostredie v svojom sektore záujmu. Príslušnosť k spoločenským, technickým či prírodným vedám (alebo ich kombináciám) vytvára osobnostné a metodické rozdiely. Podiel jednotlivca, jeho individuálna chuť a snaha, sú často rozhodujúce. Skvalitňovanie organizácie, rýchlosť reakcie, potrebné zmeny i stratégia, vyplývajú práve z pozitívneho prostredia pre dobrovoľnú aktivitu v prospech organizácie aj ambície odlišiť sa. Azda konferencie a kongresy sú podobné – prednášky, diskusie, výstavy k nim.
- b) Každý člen Zväzu prepája prácu minulých generácií s motiváciou pre budúcich nadšencov. Obohatenie, aj pomocou skúseností iných, je dnes podstatne rýchlejšie. V dnešných podmienkach rozšírenie komunikácie s externými subjektmi a odbornými spoločnosťami aj pomocou združenia (ZSVTS) je potrebné a možné pre rozvoj aj ďalšími službami informačno-komunikačných technológií, napr. e - sieťou.
- c) Zväz má a bude podporovať spolkovú a klubovú činnosť poskytovaním priestorov na tvorivé interdisciplinárne stretávanie sa členov. V tomto období osobitne rastie význam hľadania spoločného pre viaceré členské organizácie. Vynakladanie energie ich zástupcov je menej náročné, využitie podnetov v inom prostredí môže priniesť rýchlejší úspech. Vplýva na to aj PONUKA pre odbornú verejnosť a tak aj „prežitie“.
- d) Zväz bude aktívne prispievať k ochrane duševného vlastníctva výsledkov práce jednotlivcov a riešiteľských tímov vytváraním podmienok pre podávanie patentov, priemyselných vzorov a ďalších foriem zlepšenia procesov a produktov aktívnou spoluprácou s príslušnými štátnymi inštitúciami (ÚPV, ÚNMMS, a pod.),

Miesto Slovenska a jeho tvorivého potenciálu

Minulé storočie preslávilo štáty a národy, ktoré v práci a výsledkoch boli schopné 50 – krát zefektívniť prácu robotníkov. Mnohé priemyselné odvetvia (postavené na základoch poznania práce minulých generácií) a ich časti, existovali však iba desaťročia. Rýchlosť informácií, pohotovosť a rýchlosť reakcie, presun priorit i peňazí veľmi výrazne zvyšovali koncom minulého desaťročia

- výkonnosť výrobcov,
- vyhľadanie potenciálu a jeho využitie na komerčné účely,
- individuálna schopnosť pripravených.

A tak už v minulom storočí aj malé aj veľké národy mohli získať za úspech REŠPEKT. Prispela im k tomu globálna možnosť presadiť sa – pohyby ľudí, peňazí aj informácií boli už temer bez hraníc. Často však (aj doteraz) chýba TOLERANCIA pre nováčikov. Vedecko – technická verejná organizácia má práve v tejto oblasti veľkú možnosť. Nové technológie relatívne veľmi rýchlo vznikajú, menej rýchlo sú realizovateľné a realizované. Ich rýchle „starnutie“ by mohlo znemožniť získavanie prostriedkov a pribúdanie vzorov pre rast budúcich adeptov techniky i vedy. Aj preto poslanie verejného združenia odborníkov narastá...▶

Autor: Doc. Ing. Ján Lešínský, CSc., predseda Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS)

Viac na strane 3

[Na začiatok stránky](#)

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2008 - HODNOTENIE

Juraj Grenčík

Národné fórum údržby, v poradí už ôsmej, je za nami. Od nultého ročníka, ktorý položil základy novej série konferencií v roku 2008 v Žiline sa každoročne stretávajú vo Vysokých Tatrách v máji predstavitelia údržby zo Slovenska i mnohí hostia zo zahraničia. Napriek množstvu akcií organizovaných v priebehu celého roka si konferencia našla svoje pevné miesto v programe významnej časti údržbárskej obce, čo napokon dosvedčujú aj nasledovné fakty.

Posledný májový týždeň a hotel Patria vo Vysokých Tatrách na Štrbskom Plese sa u mnohých ľudí, ktorí sa zaoberajú údržbou už automaticky spája s konferenciou Národné fórum údržby. Aj tento rok patril utorok a streda 27.-28. mája 2008 konferencii a štvrtok 29. mája špecializovaným seminárom a workshopom, ktoré sa od roku 2005 stali sprievodnými akciami podujatia.

Konferencia opäť prekonal rekord v počte účastníkov a doslovne sa dostala na kapacitné možnosti hotela. V tomto roku sa jej zúčastnilo 223 účastníkov, z toho 46 zo zahraničia. V tomto roku bol doteraz najvyšší počet domácich účastníkov a po roku 2005 druhý najvyšší zo zahraničia, keď bola konferencia organizovaná ako Stredoeurópske fórum údržby. Zo zahraničia tradične najviac účastníkov bolo z Českej republiky.

V programe boli priebežne zaradené vystúpenia partnerov, počnúc generálnymi a hlavnými partnermi, nasledované striedaním

odborných a firemných prezentácií podľa tematických blokov. Poradie tematických blokov bolo v tomto roku čiastočne pozmenené – v prvej časti bola opäť zaradená najlepšia prax a riadenie údržby, nasledoval však blok venovaný prediktívnej údržbe a progresívnym technológiám. Bolo to dané aj zastúpením partnerov konferencie a tiež sme chceli tento rok dať viac do popredia aj „technickú“ stránku údržby. Samozrejme, na konferencii nechýbala na druhý deň časť venovaná informačným technológiám pre podporu údržby a na záver bezpečnosti a špeciálnym témam. V tomto roku boli po prvý krát aj posterové prezentácie, ktoré boli umiestnené priamo v prednáškovej sále. ...►

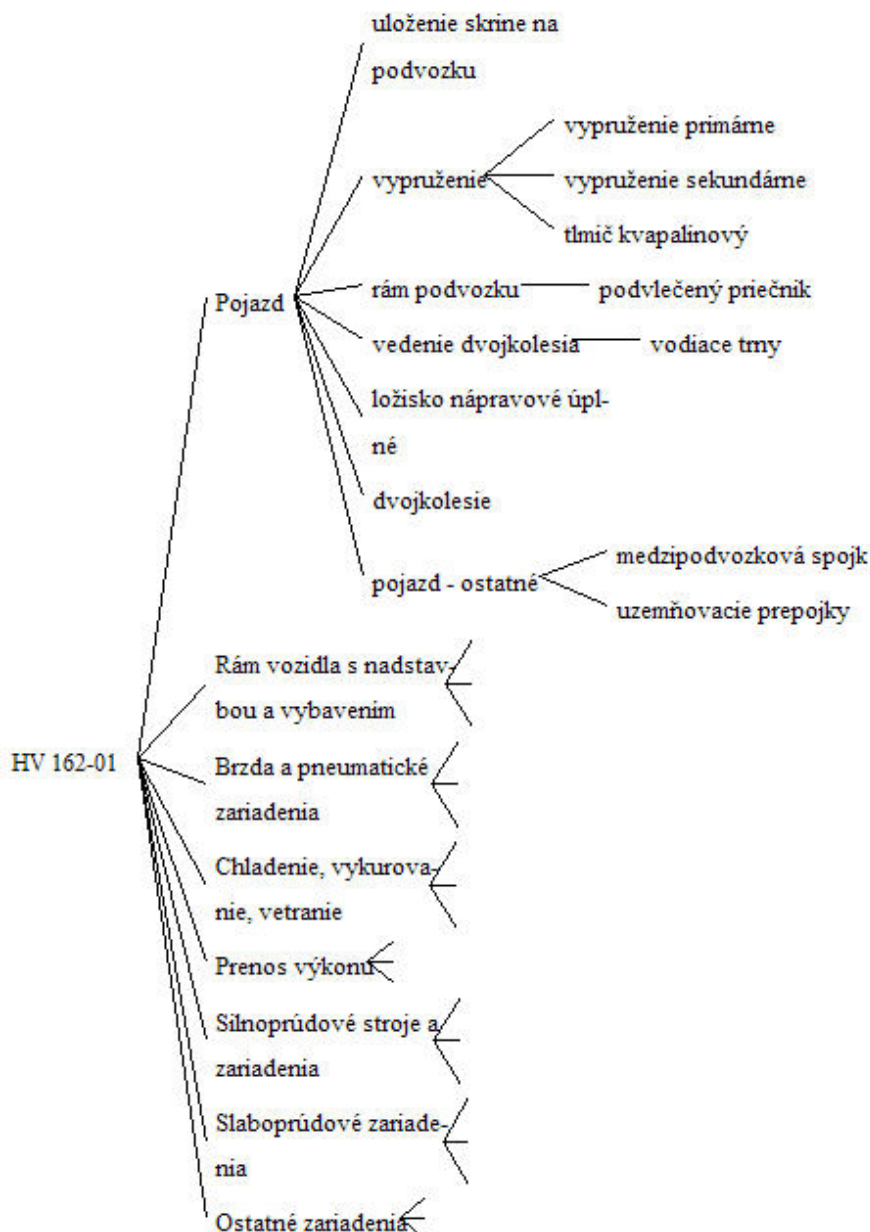
Autor: doc. Ing. Juraj Grenčík, Ph.D., predseda predstavenstva SSU

Viac na stranách 4,5 a 6

[Na začiatok stránky](#)

INFORMAČNÝ SYSTÉM A EFEKTÍVNA ÚDRŽBA

Jana Lorincová



Cieľom diplomovej práce bolo implementovať systém opráv železničných hnacích vozidiel do informačného systému Datastream 7i, poukázať na možnosti spracovania rôznych požiadaviek pri systéme údržby podľa technického stavu, preventívnych plánovaných opráv a aj poporuchovej údržby.

Správny výber a nasadenie vhodného informačného systému údržby podporuje efektívnosť údržby, t. j. optimalizáciu nákladov na údržbu, znižovanie strát z výpadku zariadení pri poruchách a haváriách, optimalizáciu stavu zásob a v konečnom dôsledku ovplyvňovanie ekonomiky podniku.

Jedným z procesov, ktoré prechádzajú vývojom, je údržba, ktorá spolupôsobí pri zabezpečení prevádzkyschopnosti výrobnéj základne. Náročnosť tohto vývoja zvyšuje skutočnosť, že potrebné kvalitatívne zmeny údržby musia prebehnúť veľmi dynamicky. K tomu, aby tieto závažné zmeny mohli byť realizované, je potrebné, aby podnik disponoval potrebnými nástrojmi. Nástrojmi sa rozumie špecializované informačné systémy pre riadenie údržby strojov a zariadení.

V súčasnej dobe existuje a vo svete sa využíva veľké množstvo softvérových produktov na podporu riadenia a plánovania údržby, preto som sa v prvej kapitole DP snažila bližšie charakterizovať informačné systémy a tiež v stručnosti popísať vybrané systémy údržby: Údržba NORIS®, FaMa – Facility management, TMA systémy a Datastream 7i.

Nevyhnutnou súčasťou implementácie informačného systému je vytvorenie štruktúry vstupných dát. V DP je štruktúra zariadenia vytvorená pre hnacie dráhové vozidlo (HDV) radu 162 (obr.1, obr. 2). Okrem štruktúry zariadenia som vytvorila aj štruktúru zamestnancov, profesií a zmien.

V nasledujúcej časti DP sa venujem popisu **plánovanej údržby**, kde som vytvorila zoznam činností (obr. 3) potrebných na prevádzkové ošetrovanie HDV radu 162. Ošetrovanie HDV je najnižší údržbový stupeň, ktorý sa vykonáva na základe systému plánovanej periodickej údržby, v závislosti od najazdených kilometrov na objektoch druhej úrovne vytvorenej štruktúry. Kilometrický prebeh som sledovala pomocou logického merača nainštalovaného pre každý objekt zvlášť. Zároveň je tu závislosť, že pridaním kilometrického prebehu merača HDV automaticky eviduje aj kilometrický prebeh sledovaných celkov podľa vytvorenej štruktúry. Ak HDV dosiahne hodnotu kilometrického prebehu (u hnacích vozidiel radu 162 je to 4500 km potrebných na vykonanie prevádzkového ošetrovania), IS upozorní na uvoľnenie zákaziek (obr.4), ktoré je potrebné vykonať.

D7i je schopný okrem plánovanej údržby zabezpečiť aj **údržbu podľa technického stavu** ako aj **poporuchovú údržbu**.

Pri údržbe podľa technického stavu vychádzam z vykonávania prehliadok na zariadeniach. Tieto prehliadky majú určený parameter, ktorý sa sleduje. V prípade jeho prekročenia systém vytvorí zákazku, ktorá obsahuje činnosti, potrebné na obnovu parametra

a výslednú prehliadku. V diplomovej práci som tento systém údržby priblížila sledovaním opotrebenia okolesníka na HDV radu 162. Na okolesníku sa vykonáva prehliadka, počas ktorej sa vykonáva meranie výšky, hrúbky a strmosti okolesníka. Prehliadka pozostáva z týchto krokov:

- uvoľnenie zákazky na PPU podľa merača alebo na základe inej hodnoty:
 - vykonanie PPU – pre každý objekt,
 - stanovenie postupov prehliadok,
 - charakterizovanie miest prehliadky,
 - špecifikácia prehliadky,
- vykonanie prehliadky a zápis hodnôt,
- generovanie zákazky pri prekročení hodnôt, táto zákazka zahŕňa činnosti potrebné na odstránenie nevhodného stavu a následné navrátenie stavu k menovitým hodnotám.

V prípade **poporuchovej údržby** musíme vygenerovať zákazku pre konkrétnu poruchu. Tento systém údržby by sa mal využívať pre menej dôležité zariadenia, ktoré svojim výpadkom nenarušia hlavný proces.

Jednou z možností využitia IS je sledovanie nákladov a udalostí, sledujeme kedy a aká operácia sa vykonávala na objekte.

V závere diplomovej práce som popísala základné požiadavky pri implementácii D7i pre databázový, aplikačný server a pre klienta.

...▶

Autorka: Ing. Jana Lorincová, doktorandka na K DMT, Sjf ŽU v Žiline

Viac na strane 7

[Na začiatok stránky](#)

AUDIT ÚDRŽBY AKO NÁSTROJ ZLEPŠOVANIA RIADENIA ÚDRŽBY

Tento príspevok nadväzuje na diplomovú prácu Ing. Lenky Mizerákovej, bývalej študentky KBaKP TU v Košiciach, ktorá získala cenu SSU v roku 2007.

Cieľom údržby je udržiavať zariadenia v prevádzkyschopnom stave, resp. zachovávať funkčnosť zariadení počas doby životnosti jednotlivých zariadení, pri efektívne vynaložených nákladoch.

Poruchy výrobných zariadení spôsobujú straty v rôznych oblastiach (kvality, bezpečnosť, environment), pričom majú veľký vplyv na ich produktivitu. Práve preto je údržba jednou z oblastí s vysokým potenciálom pre zvyšovanie tejto produktivity [1].

Za tým účelom sa v dnešnej dobe v technickej praxi hľadajú rôzne progresívne formy riadenia údržby za účelom modernizácie technologických postupov znižujúcich prácnosť a zvyšujúcich efektívnosť údržbárskych činností pri optimálnej ekonomickej efektívnosti. Veľký dôraz je kladený na kvalitu produkcie a služby zákazníkom, čím údržba v prostredí silnej konkurencie trhu nadobúda na význame a menia sa jej „rozmary“ predovšetkým zavádzaním systémov riadenia kvality, environmentu, bezpečnosti a zdravia pri práci, ale aj znižovaním nákladov a zvyšovaním produktivity podnikových procesov.

Údržba ako taká prechádza zmenami, ktoré so sebou prinieslo zavedenie systémov riadenia, získanie certifikátov podľa noriem ISO 9001 a ISO 14001, resp. OHSAS 18001, tlak zákazníkov, znižovanie nákladov na nekvalitu, či vybudovanie firemnej kultúry.

Úroveň riadenia údržby sa zvyšuje zavádzaním kontinuálneho zlepšovania prostredníctvom tzv. PDCA cyklu (plánuj – urob – kontroluj – zlepšuj) jednotlivých procesov. Vhodným nástrojom na zlepšovanie kvality v oblasti údržby sa stáva interný audit údržby.

...▶

Autori : Ing. Dana Gabániová, Ing. Lenka Mizeráková, Externý doktorand KBaKP, Sjf, TU, e-mail: idanka@stonline.sk

Viac na strane 8

[Na začiatok stránky](#)

ČESKÁ SPOLEČNOST PRO ÚDRŽBU (ČSPÚ)

Václav Legát

Jsmo česká nezisková společnost, (obdoba SSÚ), která sdružuje profesionály z oblasti údržby hmotného majetku (HM), výrobních zařízení zvláště. Máme cca 70 členů, individuálních a kolektivních, kteří reprezentují střední i velké organizace (ČEZ, a.s., Česká rafinářská, a.s., SKANSKA, a.s., Unipetrol RPA, s.r.o., Lafarge CZ, a.s. a další). Naším cílem je:

- Na téma údržby vytvářet a realizovat programová setkání, přednášky a odborné konference, semináře a další aktivity na podporu rozvoje svých členů a odborné veřejnosti.
- Realizovat odborné kurzy pro řídicí pracovníky údržby v souladu s doporučeným rozsahem EFNMS, včetně certifikace.



- Vytvářet podmínky a zabezpečovat nezávislý audit a benchmarking (klíčové, výkonnostní poměrové ukazatele) integrované péče o HM.
- Poskytovat informační servis, individuální a skupinové konzultace a poradenství v oblasti zvyšování efektivnosti údržby.
- Vytvářet podmínky a zabezpečit podporu firem, které jsou členy ČSPÚ, při zavádění a rozšiřování progresivních metod, nástrojů a zařízení ke zvyšování spolehlivosti a efektivnosti péče o HM.
- Realizovat kroky na podporu aktivit v oblasti údržby jako cesty ke zvyšování produktivity práce a snižování nákladů v podnicích ČR, ve vztahu k institucím s působností v oblasti podnikového řízení, k orgánům hospodářského řízení ČR a dalším.
- Podílet se jako člen na činnosti Evropské federace národních společností pro údržbu (EFNMS) a sdílet získané informace a zkušenosti s odbornou veřejností. ... ▶

Autor: prof. Ing. Václav Legát, DrSc., předseda ČSPÚ

Viac na stranách 10 a 11

[Koniec - Na stránku SSU](#)

[Na začiatok stránky](#)