

# INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu

Príležitosť porovnávať úroveň našich procesov údržby i z medzinárodného hľadiska

## V PROGRAME WORKSHOPU VO VYSOKÝCH TATRÁCH



Ing. Jozef Žbirka.

**N**advážne na medzinárodnú konferenciu „Národné fórum údržby 2006“ Vysoké Tatry (15. 5. – 16. 5. 2006) pripravuje Slovenská spoločnosť údržby benchmarkingový Workshop k obsahu novej európskej normy EN 15341 „Údržba – kľúčové výkonnové ukazovatele.“

Uvedená norma je výsledkom niekoľkoročných snáh EFNMS, vytvoriť systém hodnotenia údržbárskych procesov, ktorý dá primeranú odpoveď na otázky manažmentov

podnikov, či na údržbu sa nevynakladá príliš veľa prostriedkov.

Norma obsahuje približne 50 ukazovateľov, ktoré majú slúžiť ako podpora riadenia k dosahovaniu excelentnej údržby. Väčšina ukazovateľov je použiteľná vo všetkých priemyselných odvetviach.

Ukazovatele sú použiteľné na:

- hodnotenie stavu
- porovnávanie výkonnosti

**Pokračovanie na 2. str.**

Z decembrovej konferencie SÚZ

## SKÚSENOSTI Z OUTSOURCINGU

**P**osledné stretnutie v roku 2005 sa uskutočnilo v dňoch 7. a 8. 12. 2005 v hoteli Kaskády na Vážskej priehrade Kráľová. Usporiadateľom po prvýkrát bola spoločnosť Microwell.

Rokovanie konferencie otvoril prezident SÚZ Ing. Vendelín Íro. Privítal členov SÚZ a všetkých hostí a upresnil program konferencie. Riaditeľ spoločnosti MICROWELL Ing. Vladimír Kopáček ml. oboznámil prítomných s predmetom činnosti spoločnosti, ktorá bola založená v r. 1992 a so zámermi spoločnosti v krátkej budúcnosti.

Prezentácia dodávateľských firiem a odborné prednášky odzneli v nasledovnom poradí:

– Ing. Juraj Hupka – SIEMENS BUSINESS SERVICES prezentoval skúsenosti, ciele a hodnotenie výsledkov OUTSOURCINGU. Právne aspekty outsourcingu – kom-

plexný právny vzťah kľúčového prvku zmluvného rámca.

– Firmu EFCO s.r.o. – prezentoval Ing. Eduard Turček, ktorý predstavil široký

program dodávok a služieb firmy EFCO.

– Firmu BOPP & REUTHER

– prezentoval Ing. Manfred Fichtinger z Rakúska. Na Slovensku bude dcérska spoločnosť v Bratislave. Meracia a regulačná technika, bezp. armatúry, flexibilné hadice a služby.

– Firmu RATECH s.r.o. prezentoval Ing. O. Kuboň – „Systémy riadenia výroby, údržby a kvality“.

– Firmu SEPS s.r.o. prezentoval Ing. Ján Vytršal – Opravy potrubných systémov za plnej prevádzky

– Prednášku o príprave nových zákonov v oblasti bezpeč-

**Pokračovanie na 2. str.**



Fotografia je z decembrovej konferencie SÚZ na Kaskádach.



Príležitosť porovnávať úroveň našich procesov údržby i z medzinárodného hľadiska

## V programe workshopu vo Vysokých Tatrách

### Dokončenie z 1. str.

procesu (interné a externé)  
– analýza silných a slabých stránok

– identifikácia cieľov a zámerov na zlepšenie činností

– stále hodnotenie vývoja  
Systém hodnotenia ukazovateľov pozostáva z troch skupín (ekonomických, technických a organizačných). Každý ukazovateľ sa dá vyjadriť ako pomer medzi vybranými faktormi, ktoré merajú činnosti, zdroje alebo udalosti, podľa daného vzorca. Faktory sa dajú rozlišovať na interné a externé.

Pre výber relevantných ukazovateľov slúži definovanie cieľov, ktoré sa majú dosahovať na príslušnej úrovni. Na

úrovni spoločnosti sú to ciele, ako zlepšiť výkon údržby (zisk, podiel na trhu, konkurencioschopnosť...) Na úrovni výrobovej linky cieľmi údržby môžu byť, zlepšenie pohotovosti, zlepšenie nákladovej efektívnosti údržby, zlepšenie ochrany zdravia, bezpečnosti a ochrany životného prostredia a t.p.

Na úrovni zariadení cieľmi sa môžu stať lepšia kontrola spoľahlivosti, nákladov na údržbu, využívanie FPD a t.p.

Po stanovení cieľov je potrebné stanoviť ukazovatele, ktoré umožnia hodnotiť proces údržby.

V tejto súvislosti je potrebné presne definovať údaje, ktoré tvoria príslušný ukazovateľ.

Je potrebné presne definovať:

- údaje, ktoré sa majú zbierať
- metódy merania
- potrebné nástroje pre meranie

Mimo rozsah uvádzanej normy je však potrebné ešte dovoliť systém vierohodného porovnávania jednotlivých ukazovateľov. Takýmto systémom sa javí projekt švédskej a fínskej spoločnosti údržby „FAMEMAIN“. Tento projekt má byť internetovým nástrojom na hodnotenie údržby, ktorý si dáva za cieľ hľadať príčinné súvislosti a odporúčania pre zlepšenie dosahovaných ukazovateľov výkonu údržby.

### Poznámka:

Benchmarkingový workshop

sa uskutoční nadväzne na „Národné fórum údržby 2006“ dňa 17. 5. 2006, v hoteli PATRIA Vysoké Tatry. V programe bude výklad obsahu EN 15341 „Údržba – kľúčové výkonové ukazovatele“, následne účastníci workshopu vyhodnotia vybrané ukazovatele na hodnoty procesov údržby zastupujúcich spoločnosti.

V záverečnej diskusii zástupcovia prípravného výboru konferencie zoznámia účastníkov Workshopu s predpokladaným vývojom možností využívania nástrojov uvádzanej európskej normy.

Ing. Jozef Žbirka

## Z decembrovej konferencie SÚZ

# SKÚSENOSTI Z OUTSORCINGU

### Dokončenie z 1. str.

nosti práce o stave v oblasti BOZP a Technickej inšpekcie predniesol Ing. Perniš – pracovník TI v Nitre.

– Firmu INPRO Košice – „Vibroizolačné uloženie, možnosti a využitie“ – prezentoval

### Ing. F. Husovský.

V internom rokovaní členov SÚZ informoval prezident SÚZ o rokovaní a zámeroch predstavenstva SÚZ. Novými členmi SÚZ je SIGMATECH Šaľa a záujem prejavila spoločnosť SEPS s.r.o.. Prezident ďalej informoval o pripravovanej

návšteve veľtrhu AICHEM vo Frankfurte n M., o konferencii SSU, ktorá sa uskutoční v máji v Tatrách.

Ing. Žolnaj informoval o novinách a úpravách na webovej stránke SÚZ. Najbližšia konferencia sa uskutoční v dňoch 22. a 23. marca v Nimnici. Jed-

notliví členovia informovali o situácii a zmenách vo svojich spoločnostiach a doplnili námety na činnosť v roku 2006. Počas konferencie v marci sa uskutoční aj riadne valné zhromaždenie SÚZ.

Ing. Peter Petráš



Fotografie z konferencie na Kaskádach.



### Informačný spravodajca SÚZ

**Vydáva:** Spoločnosť údržby, výroby a montáží podnikov chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu.

**Registračné číslo MK SR:** 3182 / 2004

**Kontaktná adresa:** SÚZ, Pionierska 15, 831 02 Bratislava, telefón: 0905 234 433, <http://www.suz.sk>

**Šéfredaktor:** PhDr. Milan Aľakša

**Redakčná rada:** Ing. Jozef Žbirka, Ing. Ján Hrabovský – SVUM, a.s. Šaľa, Ing. Peter Petráš – VÚSAPL, a.s. Nitra.

**Grafická úprava:** Mgr. Ivan Aľakša – Fantázia.

**Tlač:** JAMIS Nitra.



# Národné fórum údržby 2006

15. – 16. 5. 2006

Vysoké Tatry,  
Štrbské Pleso, Hotel PATRIA

Vážení priatelia a kolegovia, po úspešnej regionálnej konferencii Stredoeurópske fórum údržby 2005, ktoré v spolupráci s partnerskými organizáciami údržby Čiech, Maďarska, a Poľska zorganizovala Slovenská spoločnosť údržby, dovoľujeme si Vás pozvať k účasti na konferencii Národné fórum údržby 2006, ktorej tradícia bola položená v roku 2000.

Slovenská spoločnosť údržby pod vedením nového predsedu Juraja Grenčíka nadväzuje na všetko pozitívne čo doterajšie konferencie priniesli s naplnením vízie, ktorú sme si v roku 2000 stanovili - prinášať aktuálne informácie vysokej odbornej úrovne a vytvárať vhodné podmienky na výmenu skúseností odborníkov v údržbe zo Slovenska a zahraničia.

Predstavenstvo SSU

## TEMATICKÉ OKRUHY KONFERENCIE

1. Riadenie údržby
2. Expertné a informačné systémy
3. Údržba na základe predpokladaného stavu
4. Progresívne technológie údržby
5. Manažérstvo životného cyklu a spoľahlivosti
6. Kvalita a údržba
7. Bezpečnosť a riadenie rizika
8. Údržba infraštruktúry
9. Vzdelávanie a kvalifikácia v údržbe
10. Benchmarking a audity



### Odborní garanti:

• Juraj Sinay • Peter Zvolenský •

### Prípravný výbor konferencie:

- Dušan Belko • Gabriel Dravecký • József Csiba •
- Juraj Grenčík • Jozef Hrubec • Mária Hromníková •
- Vendelín Iro • Václav Legát • Krzysztof Olejnik •
- Jaroslav Miklánek • Hana Pačaiová •
- Vladimír Stuchlý • Ivan Ševčík • Michal Žilka •

### Konferenčné jazyky:

• slovenčina • čeština • angličtina – preklad •



## Ing. Miloš Revús – hosť konferencie SÚZ na Kaskádach SLOVENSKÁ SPOLOČNOSŤ PRIEMYSELNEJ CHÉMIE



Ing. Miloš Revús, predseda SSPCH.

## PONÚKA SPOLUPRÁCU

**N**a predchádzajúcej konferencii našej spoločnosti sa zúčastnil aj predseda Slovenskej spoločnosti priemyselnej chémie Ing. Miloš Revús. Vo svojom vystúpení informoval účastníkov konferencie o aktivitách spoločnosti. Spoločnosť zastupuje 12 odborných skupín a 8 pobočiek v hospodárskych a vedeckých inštitúciách.

Sú to napr. odborné skupiny pre katalýzu, históriu chemického priemyslu, analytiku, chemickú technológiu, chemické strojárstvo a inžinierstvo. Z pobočiek uvedieme nasledovné:

STU Bratislava FCHPT, SLOVNAFT, a. s., DUSLO, a. s., SAV Bratislava, CHEM-KO, a. s. Strážske, MATADOR, a. s. Púchov.

V bohatom programe predchádzajúceho roka jednotlivé odborné skupiny a pobočky organizovali množstvo tuzemských i medzinárodných podujatí formou konferencií, seminárov a tematických zájazdov.

Z významných je možné uviesť organizovanie 57. zjazdu chemikov vo Vysokých Tatrách.

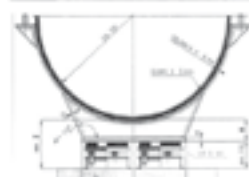
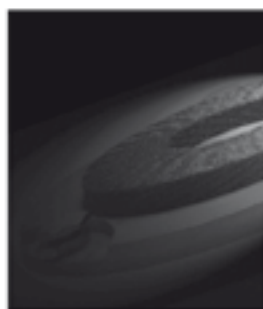
V máji 2005 zorganizovali celoštátnu konferenciu v Banskej Bystrici zameranú na získavanie a využívanie energetických zdrojov a ochranu životného prostredia.

Záverom príhovoru Ing. Miloš Revús ponúkol spoluprácu účastníkom konferencie cez jednotlivé odborné skupiny a pobočky a oficiálne našej spoločnosti údržby za riadení.

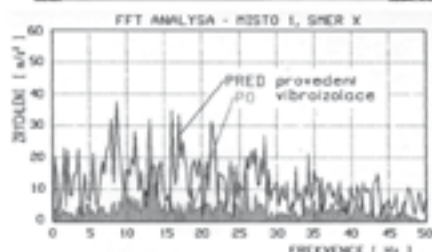




**REDYST**  
Vibroizolace



## Společnost se zabývá prodlužováním životnosti dynamicky zatížených potrubních systémů při dopravě plyných i kapalných medií v energetických soustavách



Materiál potrubí i souvisejících ostatních komponent a konstrukcí časem vyčerpává většinu své zásoby životnosti (především cyklické pevnosti), a má-li být dále bezporuchově využíván je zapotřebí komplexního řešení. REDYST disponuje specialisty pro pevnostní a dynamické výpočty, potřebným software i vybavením na měření a kvalifikační chvění. REDYST zajišťuje a kompletně dodává vhodné (pružné a tlumící) vibroizolační prvky (VIP) dle vlastního chráněného vzoru na bázi metalických pružin, které na základě zpracovaných projektů instaluje. Důležitou oblastí činnosti REDYST jsou plynovodní, jaderná i jiná energetická a strojírenská odvětví. REDYST se opírá o dlouholeté zkušenosti v oboru s množstvím realizací v ČR, SR, SRN a ostatních zemích světa.

### PŘEDNOSTI SYSTÉMU:

- odstranění provozem nahromaděných silových předpětí v soustavě
- podstatné snížení vibrací a rázových účinků
- prodloužení životnosti a spolehlivosti technologie vyloučením napětových koncentrátů
- dlouhodobá odolnost vůči povětrnostním i chemickým vlivům
- komplexní návrh optimálního řešení včetně měření a vlastní realizace

REDYST vibroizolace; REDYST s.r.o.  
Ing. Blahoslav Rejent, CSc.  
BOŘIVOJOVA 46, 130 05 PRAHA 3 - ČR  
TEL. +420 222 718 729; MOB.: +420 603 55 49 45  
E-mail: rejent@shello.cz; redyst@volny.cz; www.volny.cz/redyst

Nostalgická vzpomínka na utkání expertů před 15 lety,

kdy byl řešen reklamační spor o netěsnost řady nově instalovaných kulových uzávěrů DN700 z produkce SDB (obhájce B. Rejent) po jejich výměně na KS - V. Zlívce (obhájce exprezident společnosti SÚZ V. Kopáček). Zastávána byla protichůdná stanoviska pro vysvětlení příčin netěsnosti: Rejent - problém ve způsobu montáže; Kopáček - problém v konstrukci a provedení těsnění v KU.

Shoda nebyla možná, ale dohodli jsme se na ověření těsnosti na zkušební výrobce jako jedině možné rozuzlení. Prvotní funkční cykly: otevření - zavření daly za pravdu mému oponentovi Ing. Kopáčkovi - KU netěsnil. Prosadil jsem pokračování cyklování na celou noc. K ránu došlo k dokonalému utěsnění. Zvítězili jsme oba a stali se z nás přátelé.

Hodně zdraví a další činnosti pro nastupující rok 2006 nejen Ing. V. Kopáčkovi, ale i celé SÚZ přeje ze srdce Rejent - REDYST

REDYST

# Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Ing. Dušan Perniš, Technická inšpekcia – pracovisko Nitra

**V**ládny návrh zákona o BOZP a o zmene a doplnení niektorých zákonov bol vypracovaný na základe Plánu legislatívnych úloh vlády SR na rok 2005. Dôvodom bol fakt, že zákon č. 330/1996 Z. z. o BOZP v znení neskorších predpisov bol viackrát novelizovaný, bolo potrebné upraviť ho (z pohľadu spracovateľa) tiež so zreteľom na poznatky aplikačnej praxe a na potrebu zjednodušenia podmienok zamestnávania vrátane zníženia administratívneho zaťaženia právnických a fyzických osôb

**Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci** predstavuje jednu z najsústredenejších a najvýznamnejších oblastí sociálnej politiky EU. Jej základný rámec je upravený smernicou Rady č. 89/391/EHS o zavádzaní opatrení na podporu zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci a nadväzujúcim súborom individuálnych smerníc upravujúcich minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a zdravia zamestnancov

Účelom zákona o BOZP je posilniť systémovú komplexnosť právnej úpravy BOZP a tým dôslednejšie zabezpečiť BOZP, vylúčiť alebo znížiť vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. V zákone sa **precizujú ustanovenia zákona implementujúce tie časti ustanovení smernice Rady č. 89/391/EHS** o zavádzaní opatrení na podporu zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci, ktoré po preskúmaní zákona č. 330/1996 Z.z. o BOZP v znení neskorších predpisov odporučilo upraviť generálne riaditeľstvo Európskej komisie pre zamestnanosť a sociálne veci aj so zreteľom na príslušné rozhodnutia Európskeho súdneho dvora.

Na svojom rokovaní dňa 2.2.2006 NR SR schválila zákon o BOZP a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý bude od 1.7.2006 účinný a zároveň k tomuto termínu zruší

- zákon č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov
- vyhláška SÚBP a SBU č. 111/1975 Zb. o evidencii a registrácii pracovných úrazov a o hlásení prevádzkových nehôd (havárií) a porúch technických zariadení v znení neskorších predpisov
- vyhláška SÚBP č. 66/1989 Zb. na zaistenie bezpečnosti technických zariadení v jadrovej energetike v znení vyhlášky č. 31/1991 Zb.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Zákon sa vzťahuje **na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.**

V porovnaní s doterajšou právnou úpravou BOZP sa pôsobnosť zákona rozširuje aj na nápravno- výchovný ústav, na fyzickú osobu, ktorá je s vedomím zamestnávateľa v jeho priestoroch. V primeranom rozsahu, potrebnom na ochranu života a zdravia sa zákon vzťahuje aj na organizátorov dobrovoľných aktivít a fyzické osoby vykonávajúce práce v rámci týchto aktivít. Pôsobnosť zákona je teda rozšírená v rozsahu nevyhnutnom vzhľadom na povahu činnosti aj na iné právnické a fyzické osoby, ktoré nevykazujú typické znaky zamestnávateľa a zamestnanca (nie sú



Ing. Dušan Perniš, Technická inšpekcia – pracovisko Nitra

založené na pracovnoprávnom vzťahu, ale sú späté s pridelovaním práce a s osobným výkonom práce).

Pôsobnosť tohto zákona môže byť osobitným zákonom obmedzená alebo vylúčená pri určených činnostiach vykonávaných v služobnom pomere. Zamestnávateľ je však povinný pri vykonávaní určených činností zabezpečiť najvyššiu možnú úroveň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Tento zákon sa nevzťahuje na činnosti vykonávané profesionálnymi vojakmi alebo občanmi povolanými na výkon mimoriadnej služby<sup>1)</sup> v čase po vypovedaní vojny, vyhlásení vojnového stavu, výnimočného stavu alebo núdzového stavu alebo vyslanými mimo územia SR na účely humanitárnej pomoci, vojenských cvičení alebo mierových pozorovateľských misí;<sup>2)</sup> v takom prípade sa zabezpečí najvyššia možná úroveň bezpečnosti a zdravia.

## Transformácia Technickej inšpekcie

### § 31

#### Spôsob založenia

1. Technická inšpekcia zriadená podľa doterajších predpisov ako príspevková organizácia na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti vyhradených technických zariadení a technických zariadení sa transformuje na Technickú inšpekciu, akciovú spoločnosť (ďalej len „akciová spoločnosť“).
2. **Zakladateľom akciovej spoločnosti podľa odseku 1 je štát;** v jeho mene koná Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky. Zakladateľskú listinu a stanovú akciovej spoločnosti schvaľuje Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky.
3. Založenie, vznik, postavenie a právne pomery akciovej spoločnosti upravuje Obchodný zákonník, ak tento zákon neustanovuje inak. Osobitný predpis<sup>3)</sup> sa pri založení a vzniku akciovej spoločnosti nepoužije.

### § 32

#### Predmet vkladu

1. Na založenie akciovej spoločnosti sa použije majetok štátu v správe štátnej príspevkovej organizácie Technická inšpekcia.



# Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

2. Predmetom nepeňažného vkladu do akciovej spoločnosti je majetok štátu v správe štátnej príspevkovej organizácie Technická inšpekcia, ktorý sa na účely tohto zákona považuje za podnik podľa § 5 a § 59 ods. 4 Obchodného zákonníka. Ustanovenia o prechode záväzku a možnosti podať odpor podľa § 477 ods. 3 a § 478 Obchodného zákonníka sa nepoužijú.

## § 33

Určenie hodnoty nepeňažného vkladu

- Hodnota nepeňažného vkladu do akciovej spoločnosti sa určí znaleckým posudkom vypracovaným ku dňu založenia akciovej spoločnosti ako všeobecná hodnota vkladanejho majetku.
- Hodnota nepeňažného vkladu do akciovej spoločnosti určená podľa odseku 1 je peňažným vyjadrením súčtu hodnoty vkladu do jej základného imania a hodnoty rezervného fondu vytvoreného dňom jej vzniku.

## § 34

Prechod vlastníckeho práva

a práv a povinností z pracovnoprávných a iných vzťahov

- K návrhu na zápis akciovej spoločnosti do obchodného registra sa neprikladá doklad o splatení nepeňažného vkladu pred vznikom akciovej spoločnosti.
- Vlastnícke právo k nepeňažnému vkladu prechádza na akciovú spoločnosť dňom jej vzniku. Ku dňu vzniku akciovej spoločnosti je zakladateľ povinný odovzdať a akciová spoločnosť je povinná prevziať veci zahrnuté do nepeňažného vkladu.
- O odovzdaní a prevzatí vecí zahrnutých do nepeňažného vkladu sa spíše zápisnica podpísaná oboma stranami; ustanovenia o povinnosti zaplatiť hodnotu nepeňažného vkladu, o správe vkladu a o prechode vlastníckeho práva podľa § 59 ods. 2, § 60 a § 483 Obchodného zákonníka sa nepoužijú.
- Dňom vzniku akciovej spoločnosti na ňu prechádzajú práva a povinnosti vrátane neukončených prípadov výkonu činnosti a neuhradených pohľadávok voči tretím stranám vyplývajúce z právnych vzťahov, ako aj práva a povinnosti z pracovnoprávných vzťahov k zamestnancom.

## § 35

Predmet podnikania

- Akciová spoločnosť overuje plnenie požiadaviek bezpečnosti technických zariadení podľa § 14 tohto zákona.
- Akciová spoločnosť môže vykonávať aj iné činnosti za podmienok ustanovených Obchodným zákonníkom.

## § 36

Základné imanie, rezervný fond a akcie

- Základné imanie akciovej spoločnosti pri jej vzniku tvorí hodnota nepeňažného vkladu znížená o hodnotu rezervného fondu; ustanovenie o základnom imaní podľa § 58 ods. 1 Obchodného zákonníka sa nepoužije.
- Rezervný fond akciovej spoločnosti pri jej vzniku tvorí 5% z hodnoty nepeňažného vkladu do majetku spoločnosti.
- Akcie akciovej spoločnosti znejú na meno a majú podobu za knihovaného cenného papiera; zmena ich podoby alebo formy sa zakazuje.

## § 37

Dňom vzniku akciovej spoločnosti zaniká štátna príspevková organizácia Technická inšpekcia.

## Spoločné, prechodné a záverečné ustanovenia

## § 38

- Ak zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, plnia povinnosti ustanovené týmto zákonom a ďalšími všeobecne záväznými právnymi predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci spôsobom alebo postupom upraveným v slovenskej technickej norme, toto plnenie sa považuje za splnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci; tieto povinnosti možno splniť aj iným preukázateľne primeraným spôsobom.**
- Zástupcovia zamestnancov pre bezpečnosť, zamestnanci zamestnávateľa, ktorí vykonávajú preventívne a ochranné služby, zamestnanci fyzickej osoby a právnickej osoby, ktoré vykonávajú preventívne a ochranné služby dodávateľským spôsobom, a zamestnanci oprávnenej právnickej osoby sú povinní zachovávať mlčanlivosť o skutočnostiach, ktoré sú predmetom obchodného tajomstva podľa osobitných predpisov,<sup>26)</sup> o ktorých sa dozvedeli v súvislosti s vykonávaním oprávnení a úloh podľa tohto zákona, ak to tento zákon alebo osobitný predpis neustanovuje inak alebo povinnosti mlčanlivosti ich nezbaví dotknutá osoba.
- Vo všetkých ustanoveniach právnych predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci sa slová „Technická inšpekcia“ v príslušnom tvare nahrádzajú slovami „oprávnená právnická osoba“ v príslušnom tvare.

## § 39

Prechodné ustanovenia

- Oprávnenu právnickou osobou na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení podľa § 14 je do 31. decembra 2006 Technická inšpekcia, akciová spoločnosť.
- Podmienky podľa § 14 ods. 3 sa u Technickej inšpekcie, akciovej spoločnosti považujú za splnené do 31. decembra 2006.
- Osvedčenie bezpečnostného technika vydané do 30. júna 2006 stráca platnosť 31. decembra 2007, ak bezpečnostný technik neabsolvoval aktualizačnú odbornú prípravu podľa § 23 ods. 6.
- Fyzická osoba s osvedčením bezpečnostného technika vydaným do 30. júna 2006 môže vykonávať činnosť autorizovaného bezpečnostného technika na základe osvedčenia vydaného Národným inšpektorátom práce aj bez vykonania skúšky podľa § 24, ak do 30. júna 2006 sústavne najmenej päť rokov vykonávala úlohy bezpečnostného technika u zamestnávateľa, ktorý vykonáva činnosť podľa prílohy č. 1, a absolvovala aktualizačnú odbornú prípravu podľa § 24 ods. 9 najneskôr do 31. decembra 2007.
- Osvedčenie a preukaz vydané do 30. júna 2006 sa považujú za osvedčenie a preukaz podľa § 16, ak fyzická osoba, ktorá má osvedčenie alebo preukaz, absolvovala aktualizač-**



# Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

nú odbornú prípravu podľa § 16 ods. 4; inak osvedčenie alebo preukaz stráca platnosť najneskôr 30. apríla 2008.

**6. Oprávnenia na činnosť, ktorou sú odborné prehliadky, odborné skúšky a opravy vyhradeného technického zariadenia a plnenie tlakovej nádoby na dopravu plynov vrátane plnenia nádrže motorového vozidla plynom vydané podľa doterajších predpisov do 30. júna 2006 strácajú platnosť najneskôr 31. decembra 2007.**

7. Oprávnenie na výchovu a vzdelávanie stráca platnosť

a) 31. augusta 2006, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov do 31. decembra 1996,

b) 31. decembra 2006, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov od 1. januára 1997 do 31. decembra 1997,

c) 30. apríla 2007, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov od 1. januára 1998 do 31. decembra 1998,

d) 31. augusta 2007, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov od 1. januára 1999 do 31. decembra 2000,

e) 31. decembra 2007, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov od 1. januára 2001 do 31. decembra 2002,

f) 30. apríla 2008, ak bolo vydané podľa doterajších predpisov od 1. januára 2003 do 30. júna 2006.

8. Oprávnenie na výchovu a vzdelávanie odborných pracovníkov bezpečnosti práce vydané do 30. júna 2006 stráca platnosť 31. augusta 2006.

9. Oprávnenie na poradenstvo v oblasti ochrany práce vydané podľa doterajších predpisov stráca platnosť 1. júla 2006.

Schválený zákon v čl. II zmenil a doplnil zákon č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov takto:

V prílohe č. 2 – VIAZANÉ ŽIVNOSTI v SKUPINE 202 – Výroba strojov a prístrojov všeobecná a pre určité hospodárske odvetvia Živnosť poradové číslo 2 znie:

2.	Opravy, odborné prehliadky a odborné skúšky vyhradených technických zariadení	1. oprávnenie  2. doklad o odbornej spôsobilosti	§ 15 ods. 1 zákona č. .../2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov  § 15 ods. 9 zákona č. ..../2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov“.
----	---	--	---

V prílohe č. 2 – VIAZANÉ ŽIVNOSTI v SKUPINE 202 – Výroba strojov a prístrojov všeobecná a pre určité hospodárske odvetvia Živnosť poradové číslo 5 znie:

5.	Projektovanie, konštruovanie vyhradených technických zariadení elektrických	osvedčenie	§ 24 ods. 1 vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 718/2002 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení“.
----	---	------------	---

## Záver:

Legislatívny stav je taký, že do 30. júna 2006 platí zákon o BOZP č. 330/1996 Z.z.. Vykonávacími predpismi k zákonu sú okrem iného Vyhláška č. 718/2002 Z.z. a NV SR č. 159/2001 Z.z.. Autor nemá vedomosť o tom, že by v krátkom čase (do nadobudnutia účinnosti zákona) boli tieto predpisy menené.

Osvedčenia a preukazy vydané v zmysle vyhlášky zostávajú v platnosti s tým, že do 30.4.2008 je potrebné absolvovať aktuálnu odbornú prípravu a potom každých 5 rokov.

Oprávnenia na (§ 15 zákona) vydané do 30. júna 2006 strácajú platnosť dňom 31. decembra 2007. Oprávnenia vydané po tomto termíne budú platiť 5 rokov.

Od 1. júla 2006 je Technická inšpekcia a.s. oprávnenou právnickou osobou, ktorá vykonáva aj činnosti podľa §§ 4, 5, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 24 vyhlášky MPSVR SR č. 718/2002 Z.z.

Od 1. júla 2006 Technická inšpekcia a.s. nielen preveruje spôsobilosť ale aj vydáva oprávnenia, osvedčenia a preukazy v zmysle vyššie uvedených paragrafov.

## Poznámka:

Autor vychádzal z dostupných informácií na [www.nrsr.sk](http://www.nrsr.sk). Vzhľadom na možnosť nepresného textu je samozrejme platný text, ktorý bude uverejnený v zbierke zákonov.

1) § 29 zákona č. 320/2002 Z.z. o brannej povinnosti

2) § 12 zákona č. 321/2002 Z. z. o ozbrojených silách Slovenskej republiky.

3) Zákon č. 92/1991 Zb. o podmienkach prevodu majetku štátu na iné osoby v znení neskorších predpisov.



# CHCETE I VY ZNÍŽIŤ NÁKLADY?

**V** súvislosti so znižovaním nákladov často počujeme o predchádzaní stratám – úniku energie, ale i zvyšovaní bezpečnosti, ako aj o ekológii a ochrane životného prostredia.

Devízou firmy EFCO je filozofia, ktorá uprednostňuje preventívnu údržbu, čo prispieva k značnému znižovaniu nákladov. Použitím skúšobnej a opravárskej techniky EFCO, môžete ušetriť mnoho času a veľa peňazí.

Chcem Vám v krátkosti predstaviť firmu EFCO. Táto firma má takmer 30-ročnú tradíciu so sídlom v Dürene (Severné Porýnie, Vestfálsko). Okrem materského podniku v Dürene má firma EFCO ešte výrobné podniky v USA, vo Francúzsku a Saudskej Arábii. Firma EFCO je jedným z popredných svetových výrobcov prenosných a neprenosných strojov na opracovanie a opravy armatúr, prírub a potrubia, ako aj zariadenia pre rovinné lapovanie, zariadenia na skúšanie armatúr a spotrebného materiálu.

Stroje a zariadenia, ktoré firma vyrába, sú určené predovšetkým pre nasledovné odvetvia:

- výrobu armatúr, servis armatúr, baníctvo, všeobecnú chemiu, výrobu hnojív, plynárenstvo, diaľkový prenos tepla – pre kúrenie, teplárne, jadrové elektrárne, výrobu kotlov, konvenčné elektrárne, potravinársky priemysel, spaľovne odpadov, papierenský priemysel – celulóžky, petrochemický priemysel, rafinérie, farmaceutický priemysel, vodné elektrárne, lodenice, cukrovary a mnoho a mnoho ďalších.

EFCO ako výrobca s popredným postavením na celosvetovom trhu prevzal zodpovednosť ponúknuť svojim zákazníkom hospodárne, optimálne a technologicky zrelé riešenia v oblasti opráv a výroby armatúr. Nepatrná netesnosť na potrubí či armatúrach môže zapríčiniť katastrofálne následky. Používaním systému EFCO dochádza ku zvýšeniu bezpečnosti Vašich zariadení, k úspore finančných nákladov a okrem iného aj k ochrane životného prostredia.

Firma EFCO ponúka spoľahlivý systém, ktorý účelne spája demontáž, čistenie, diagnostiku, opravu, montáž, skúšanie a konzervovanie armatúr. Firma EFCO navrhuje kompletne vybavené dielne, ako aj výrobných pre-

vádzok, ktoré vybavuje vlastným zariadením – výrobným programom.

Existuje mnoho spôsobov ako dosiahnuť úspech v priemysle, v odvetviach, ktoré i Vy reprezentujete, a ktoré som už spomenul. Jedným z predpokladov je vylepšenie súčasných používaných metód a techník, preskúšanie technického vybavenia a efektívne nasadenie personálu. Firma EFCO Vám môže byť v tejto oblasti kedykoľvek nápomocná.

Stroje výrobného programu firmy EFCO sú známe po celom svete z dôvodu ich vynikajúcej kvality, jednoduchej obsluhy užívateľom. Za zmienku stoja aj vynikajúce výsledky, ktoré sa dosahujú v opravárskej oblasti pomocou týchto strojov a zariadení. Sú to predovšetkým stroje, ktoré delím na:

- a) mobilné a neprenosné – dieľenské stroje
- b) stroje s pohonom elektrickým a stroje s pohonom pneumatickým.

Prenosné stroje sú s pohonom elektrickým, ale i pneumatickým. Stroje s pohonom pneumatickým sú predovšetkým určené do výrobného prostredia, ale samozrejme i tam, kde sa vyžaduje väčší výkon a kde sa predpokladá väčší úber poškodeného materiálu na tesniacej ploche.

- Širokú a základnú škálu výrobného programu tvoria tieto stroje:
- brúsiace a lapovacie na opracovanie poistných ventilov
  - brúsiace stroje na opracovanie kužeľových ventilových sediel a stroje na opracovanie tvarových sediel
  - vysoko otáčkové brúsiace stroje na opracovanie ventilov a prírub (ploché a kužeľové)
  - brúsiace a lapovacie stroje na opracovanie tesniacich plôch šúpatiek
  - vysokootáčkové brúsiace zariadenia na šúpatka



Dipl. Ing. Eduard Turček.

- mobilné sústruhy v štyroch veľkostiach až do Ø 1250 mm
  - mobilné sústruhy špeciálne určené na príruby v piatich veľkostiach až do Ø 2500 mm, na želanie i do väčšieho priemeru
  - neprenosné brúsiace a lapovacie stroje s otočným stolom
  - kombinované sústruhy, frézky, vŕtačky
  - brúsiace a lapovacie stroje s radiacím systémom CNC
  - univerzálne brúsne stoly
  - zariadenia na skúšanie armatúr tzv. skúšobné stolice rôznej veľkosti a konštrukcie podľa želaní zákazníka s rôznymi upínacími silami a s použitím rôznych médií – vzduchom, dusíkom a vodou.
  - Do tohto sortimentu patrí tiež zväčiacia technika, predovšetkým pre navarovanie v šúpatkách a klinoch šúpatiek.
- Doplňujúcim programom firmy EFCO je spotrebný materiál:
- brúsne papiere
  - brúsne fólie
  - brúsne plátna
  - brúsne telesá
  - lapovacie pásy
  - vysokovýkonné brúsne kotúče s označením GSS, ktoré sú určené pre špeciálne tvrdé materiály, ale i liatinu a bronz. Tieto kotúče s označením GSS majú veľký záberový výkon, vysokú životnosť a znášajú vysokú teplotu až do 600 °C. Ako som sa už zmienil, sú predov-

všetkým určené na brúsenie tvrdých materiálov so značným poškodením, teda kde sa jedná o veľké odobratie materiálu. Tieto brúsne kotúče GSS sú vyrobené z tzv. priemyselných diamantov.

Do tohto programu tiež patria:

- rôzne čistiace náradia na odstraňovanie korózie, zbytkov tesniaceho materiálu a nečistôt
- hydraulické maticové sekáče
- zariadenia na uťahovanie skrutiek, tesnenia a upchávk.

Výrobný program firmy EFCO, ktorý som sa Vám snažil opísať, by som Vám chcel predstaviť prostredníctvom prospektov, predovšetkým Vám, ktorí ste nemali možnosť sa zúčastniť Konferencie SUZ dňa 7. 12. 2005. Prospekty Vám kedykoľvek na požiadanie zašleme.

Vážené dámy, vážení páni, iste mnohým z Vás je náš výrobný program – program firmy EFCO známy, či už z časti alebo úplne, pretože na Slovensku firma EFCO predala už mnoho strojov a zariadení, ktoré som menoval a tieto sú už niekoľko rokov úspešne používané v podnikoch z oblastí plynárenstva, energetiky, ale aj v iných odvetviach.

Bude mi potešením, ak Vás tento výrobný program oslovil a i Vy budete patriť k tým, ktorí prijali optimálne a zrelé riešenie zamerané na úsporu finančných nákladov a ochranu životného prostredia v oblasti opráv a výroby armatúr.

Vám, ktorí ste mi venovali pozornosť pri mojej prednáške, som chcel iba pripomenúť základnú myšlienku znižovania nákladov a Vám, ktorí ste nemali možnosť zúčastniť sa Konferencie SUZ dňa 7. 12. 2005, chcem ponúknuť našu kontaktnú adresu, na ktorej nás kedykoľvek môžete kontaktovať, ale i navštíviť. Sme Vám kedykoľvek k dispozícii na akúkoľvek technickú tému, ktorá by smerovala k podstate Vašho cieľa, ktorú som niekoľkokrát vyjadril ako základnú myšlienku vyriešenia zbytočných strát.



Naša adresa:  
 MET-TECHNIK – zastúpenie firmy EFCO  
 Ing. Eduard Turček,  
 Kalinčiaková 1971/8, 955 01 TOPOLČANY  
 Tel: 038/532 69 53, 038/532 20 36  
 Fax: 038/532 69 54  
 E-mail: mettechnik@stonline.sk



# Bopp & Reuther Ges.m.b.H. - Austria



## Podnikateľský profil

**A**rmatúry, regulačná, meracia, poistná a zabezpečovacia technika od firmy Bopp & Reuther.

Všade kde je nutné kvapalné, parné a plynne médiá spoľahlivo regulovať, riadiť, merať a zabezpečiť sa používajú produkty Bopp & Reuther. Meracia, regulačná, poistná a zabezpečovacia technika je prispôbena špecifickým požiadavkám užívateľa a dosahuje predpoklady pre najvyššiu mieru bezpečnosti pre napájanie médiami a ich prevádzku.

Obchodná oblasť meracia technika: Pozícia úloh v priemyselnej prietokovej technike sa ukazuje ako narastajúca vo svojej komplexnosti. Zároveň sa zosilňuje trend k individuálne vyladeným, rozsiahlym koncepciám, založeným na fundovaných aplikačno-technických kompetenciách, ktoré získavame v spolupráci s prevádzkovateľmi z najrôznejších odborov,



ako je chemický a petrochemický priemysel, priemysel minerálnych olejov, stavba strojov a zariadení, potravinársky priemysel, priemysel celulózy a papiera, priemysel výroby farieb, automobilový priemysel, oceliarsky priemysel, energetické hospodárstvo a technika životného prostredia. Pre tieto oblasti použitia poskytujeme program meracích zariadení, ako sú objemové, hmotnostné a prietokové meranie, magneticko-induktívne meranie pre dáv-

kovanie, meranie tesnosti a koncentrácií, meracie systémy pre plyny a kvapaliny, ako aj meranie množstva tepla.

### Produkty sú:

Merače s oválnym telieskom, merače s turbínovým kolesom, vírové prietokomery, kompaktné uzávery, hmotnostné prietoko-

metry, magneticko-indukčné prietokomery, merače tesnosti, kompletné riešenia techniky plnenia a stáčania, poistné ventily, regulačné armatúry, ochranné skrinky a priemyselné hadice.

**Oblasti dodávok firmy Bopp & Reuther Ges.m.b.H. – Austria:** Rakúsko, Slovensko, Maďarsko, Slovinsko, Chorvátsko, Rumunsko

### Rozsah činnosti

#### Bopp & Reuther Slovensko:

Zastúpenie firmy Bopp & Reuther Austria, zastúpenie firmy PROTEGO Austria: antidekonačné armatúry pre zabezpečenie hlavne nádrží a potrubných rozvodov, zastúpenie firmy TSR: ramená na plnenie a stáčanie kvapalín hlavne pre automobilové a železničné cisterny

Ing. Manfred Fichtinger  
Ing. Milan Kostolányi



Adresa: Bopp & Reuther Slovensko  
Česká ul. 3, 831 03 Bratislava  
tel.: 0905 866 999  
www.boppreuther.at

## Čo je charakteristické pre slovenského manažéra

**V** globálnom hospodárskom svete sa postupne zjednocujú aj požiadavky na pracovnú úspešnosť. Národné prvky v pracovnom správaní budú postupne potláčané. Zvlášť tie, ktoré sú v rozpore s efektívnosťou produkcie.

Uvedené konštatovanie sa v prvom rade vzťahuje na manažment. Väčšina firiem vidí svoje najväčšie bohatstvo v ľuďoch: v kvalifikovaných zamestnancoch. Mnohé z nich však nedokážu toto bohatstvo využívať. Nestačí kvalitných ľudí mať. Užitoční pre firmu sú vtedy, ak z nich dokážeme kvalitu dostať, ak ich dobre riadime. Až potom predstavujú ľudia reálnu konkurenčnú výhodu.

Z porovnávacej štúdie slovenských manažérov a ich západoeurópskych kolegov pôsobiacich na Slovensku vyplynuli viaceré zaujímavé zistenia. Uvádžam z nich tie, ktoré považujem za kľúčové z hľadiska inšpirácie čitateľa. A to v oboch smeroch: nejde len o odstraňovanie slabín. Pre pracovnú úspešnosť je



PhDr. Jozef Javorský, riaditeľ spoločnosti

rovnako dôležité dokázať využiť svoje silné stránky.

### V čom sa pozitívne odlišujeme od západoeurópskych kolegov?

#### ■ Bez rebríka na povalu

Schopnosť tvorivo riešiť každodenné operatívne problémy, riešiť kritické situácie, hľadať a nájsť náhradné riešenia. Ak re-

## AKÍ SME?

ťazec činnosti pred ním je poruchový, dokáže si poradiť.

#### ■ Nemožno ma zavádzať

Veľmi dobre sa vyzná v technológii v a prácach ktoré riadi, dokáže vyriešiť technický problém, vie poradiť, pomôcť. Kompetentne zadáva prácu a dokáže ju skontrolovať.

#### ■ Je to moja firma a dobre ju poznám

Hlbší citový vzťah k firme občas spôsobuje, že sa tvári ako jej vlastník. Tiež veľmi dobre pozná reálne procesy jej fungovania a dokáže nájsť toho správneho človeka.

### V čom by sme sa mali zmeniť, aby vzrástla naša manažérska hodnota?

#### ■ Zdravým sedliackym rozumom aj do kozmu

Podceňovanie práce na sebe, nedostatky v manažérskej pripravenosti spôsobujú, že objavuje dávno objavené. Nezriedka považuje za vec diskusie aj sa-

mozrejmosti, ktoré v celom vyspelom svete už dlho fungujú. Hlavná metóda učenia je tá najdrahšia: pokusom a omylom.

#### ■ Za manažérsky plat robím menej kvalifikovanú prácu

Manažérovou prácou je dosahovanie cieľov prostredníctvom iných ľudí. Veľmi slabé delegovanie (odovzdanie zodpovednosti, právomoci a informácií) spôsobuje, že si vyplní priestor na vedenie ľudí inými činnosťami. Ku tomu sa pridružuje malá odolnosť voči spätnému delegovaniu – presúvaniu zodpovednosti nahor.

#### ■ Mám sociálne cítenie, hlavne k sebe

Malá náročnosť na ľudí sa odráža v stále nízkej produktivite. „Sociálne cítenie“ manažérov už prinieslo priveľa antisociálnych výsledkov: zániku firiem. Odvaha presadzovať nepopulárne veci slovenskému manažérovi chýba a doplácajú na to aj zamestnanci.

PhDr. Jozef Javorský  
riaditeľ spoločnosti HUMANAG®  
humanag@orangemail.sk



servis  
potrubných  
systémov



**SEPS**

ANALÝZA

ČISTENIE

INŠPEKCIA

NDT

OBJÍMKY

OBNOVA

OCHRANA

OPRAVY

PROJEKCIA

REVÍZIE

SKŮŠKY

SUŠENIE

VÝROBA

ŽIVOTNOSŤ

Spoločnosť **SEPS spol. s r. o., Bratislava** sa zaoberá poskytovaním špeciálnych služieb pre údržbu a opravy potrubných systémov a tlakových nádob na prepravu a rozvody plyných a kvapalných médií (najmä plynu, ropy, vody vrátane odpadových vôd a potrubí v ČOV, chemických látok ako aj potrubí v teplárnach a jadrových elektrárnach) pomocou špeciálnych technológií najmä:

- identifikácia, triedenie a analýza kovov (vo výkope, na lešení, na potrubnom moste - za prevádzky) prenosným spektrálnym analyzátorom kovov pre účely zvárania, triedenia materiálov a zistenia skutočného materiálu resp. zloženia oceli,
- opravy a rekonštrukcie potrubných systémov použitím uzatváracieho zariadenia technológie T.D. Williamson pre väčšinu kvapalných a plyných médií za plnej prevádzky,



- vŕtanie prípojky (odbočky) z potrubia resp. nádrže za plnej prevádzky bez potreby prerušenia prístoku média,
- vnútorné čistenie potrubia a hadíc čistiacimi valcami („ježkami“), vytlačenie vody a sušenie potrubia po hydraulických tlakových skúškach, špeciálne čistiace programy pre zníženie vnútornej korózie potrubia rôznymi chemickými prísadami, usadeninami a pod.,
- hodnotenie úbytku steny a lokalizácia jednotlivých defektov oceľových potrubí z povrchu terénu technológiou NcPig<sup>®</sup>,
- vnútorná geometrická inšpekcia oceľových potrubí kalibračným „ježkom“ firmy T.D. Williamson,
- hodnotenie stavu plášťa oceľových potrubí, celých potrubných systémov a tlakových nádob,
- posudzovanie spoľahlivosti a životnosti potrubných systémov a tlakových nádob,
- komplexná vnútorná inšpekcia (zhodnotenie úbytku steny a lokalizácia jednotlivých defektov) oceľových potrubí inšpekčnými valcami podľa najnovších fyzikálnych metód,
- vykonávanie stress testov a hydraulických tlakových skúšok oceľových potrubí,



Vzhľadom k neustále sa zvyšujúcim nárokom na kvalitu vykonávaných prác a služieb poskytovaných spoločnosťou, na zaistenie maximálnej bezpečnosti pri práci a ochranu životného prostredia pracujeme podľa zavedeného certifikovaného integrovaného manažérskeho systému podľa noriem:

ISO 9001:2000, ISO 14001:1996  
a OHSAS 18001:1999  
spoločnosťou Det Norske Veritas.

- komplexná rekonštrukcia a rehabilitácia potrubí, potrubných systémov a tlakových nádob,
- opravy poškodených potrubí za prevádzky osadením špeciálnych oceľových objímok,



- adsorpčné sušenie potrubia až do rosného bodu  $-80^{\circ}\text{C}$ ,
- výroba špeciálnych častí potrubia a tlakových nádob (nádrží) ako napr. mobilné vysielacie a prijímacie komory pre čistiace valce na čistenie potrubia, tlakové filtračné jednotky, tlakové separátory, zhotovenie a osadenie, resp. rekonštrukcia oceľ chráničiek, vrátane monitorovacích čuchačiek, a pod.,
- aplikácia vysoko účinnej protikorozívnej ochrany oceľových konštrukcií a potrubí, prípadne jej obnova použitím špeciálnych polyuretánových materiálov,
- revízie vyhradených plynových zariadení a tlakových nádob v zmysle vyhl. č. 718/2002 ako aj vyhl. SÚBP a SBÚ č. 26/1979 a 23/1979,
- montáž, rekonštrukcie, opravy, údržba, skúšky a potvrdzovanie sprievodnej technickej dokumentácie technických zariadení v jadrovej energetike podľa vyhl. SÚBP č. 66/1989 Zb.



- projektovanie a konštrukcia vyhradených plynových a tlakových zariadení v rozsahu spoločnosťou vykonávaných činností na stavbách pod štátnym dozomom TI SR a SBÚ,
- vykonávanie a vyhodnocovanie nedeštruktívnych metód skúšania oceľových konštrukcií (najmä potrubí a tlakových nádob):
  - a) skúšanie prežarovaním (RT),
  - b) skúšanie netesnosti (LT),
  - c) skúšanie ultrazvukom (UT),
  - d) skúšanie magnetickou práškovou metódou (MT),
  - e) skúšanie kapilárnymi metódami (PT),
  - f) skúšanie vizuálne (VT).

Všetky činnosti vykonávame podľa najnovších technológií s ohľadom na zaistenie maximálnej bezpečnosti pri práci a ochranu životného prostredia. Spoločnosť je oprávnená na vykonávanie všetkých vyššie uvedených činností na stavbách pod štátnym dozomom TI SR, IP SR, SBÚ a NIP.

Pri zváraní sa riadime zavedenou metodikou a pracovnými postupmi na dodržanie kvality pri zváraní certifikovanými podľa:

STN EN 729-2  
spoločnosťou VUZ Certiweid Bratislava.



SEPS, s.r.o.  
prevádzka:  
Údernícka 11  
Bratislava  
851 01

Tel.:  
02/68 245 720  
Fax:  
02/68 245 721

E-mail:  
office@seps.sk  
www.seps.sk





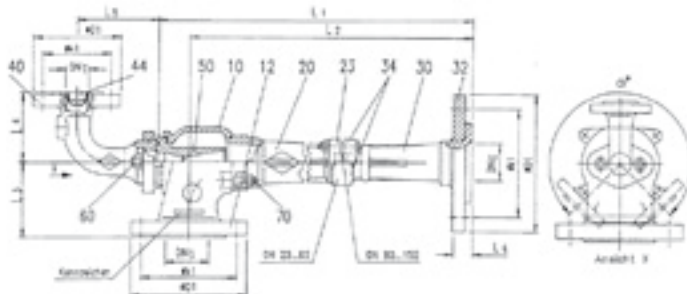
# Ejektory – úspory energie a prevádzková spoľahlivosť

Ing. Martin NEUŽIL, Ph.D.

V súčasnosti existuje mnoho rôznych procesných technológií nielen v chemickom a petrochemickom, ale i potravinárskom či farmaceutickom priemysle, kde sa používa para pre ohrevné účely vďaka veľmi dobrej schopnosti prenášať tepelnú energiu. Výroba pary je energeticky náročný proces a vzhľadom k rastúcim nákladom na palivo, chemikálie a vodu dochádza k rastu cien na jednotku vyrobenej pary. To je dôvodom pre znižovanie energetickej náročnosti procesných technológií využívajúcich paru. Použitie parných ejektorov je jednou z ciest, ako dosiahnuť výrazného zníženia energetickej náročnosti procesných technológií.

Ejektory sú prúdové stroje, ktoré sa používajú hlavne na dopravu a stlačenie plynných a kvapalných látok a ich zmesí. Základné funkčné časti ejektora tvoria (viď obr. 1): tryska (poz. 50), hlava (poz. 10), zmiešavacia komora (poz. 20) a difúzor ejektora (poz. 30). Hnacia látka vstupuje do ejektora hrdlom DNT, ďalej vstupuje do trysky, ktorej geometria (konvergentná alebo Lavalova dýza) závisí na tlakových pomeroch ejektora. Na výstupe z trysky dochádza vplyvom ejekčného účinku hnacej látky k prisávaniu látky, ktorá vstupuje do ejektora hrdlom DNS. V zmiešavacej komore ejektora dochádza k výmene hybnosti hnacej látky, ktorá je spomaľovaná a hnanej látky, ktorá je urýchľovaná. V difúzore ejektora sa kinetická energia zmesi mení na tlak. Zmes hnacej a hnanej látky vystupuje z ejektora hrdlom DNG.

Ejektory sa podľa účelu použitia delia na tri hlavné skupiny. Ejektory, ktoré nasávajú paru a hnacou látkou je para, sa nazývajú termokompresory či paroprúde ventilátory (záleží na pomere tlakov na saní a výtlaku ejektora). Môžu byť regulované či neregulované. Termokompresory sa používajú na výrobu určitej tlakovej úrovne (dané požiadavky parného technologického spotrebiča) medzi dvomi jestvujúcimi tlakovými úrovňami pary. Ejektory, ktoré nasávajú rôzne pary či zmesi pár a hnacou látkou je para, sa nazývajú paroprúde vývevy. Ejektory, ktoré nasávajú pary či zmesi pár a hnacou látkou je voda, sa nazývajú vodoprúde vývevy. Vývevy sa používajú na



Obr. 1: Rez ejektorom.



Obr. 2: Stlačeným vzduchom poháňaný ejektor.

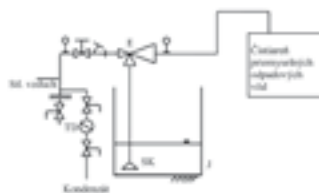
vákuovanie procesných aparátov či kondenzátorov. Špeciálne konštrukcie ejektorov sa používajú tiež k ohrevu kvapalín priamym vstrekom pary, čo je energeticky veľmi výhodné, lebo nedochádza ku strate teplotného gradientu na teplovýmennnej ploche. Veľkou výhodou ejektorov je ich jednoduchá a robustná konštrukcia a absencia pohyblivých dielov, čo výrazne zvyšuje ich prevádzkovú spoľahlivosť a znižuje náklady na údržbu.

### 3. PRÍKLADY POUŽITIA EJEKTORA NA PARNÝCH APLIKÁCIÁCH A ÚSPORY ENERGIE

V chemickom a petrochemickom priemysle sa často vyskytujú prostredia s nebezpečím výbuchu a použitie elektrických zariadení, napr. odstredivých čerpadiel, je veľmi problematické. Často sa jedná o veľmi exponované miesta vo vonkajšom prostredí (dážď, vietor, námraza), kde je požadovaná vysoká prevádzková spoľahlivosť a minimálna údržba. Príkladom môžu byť zásobníkové polia pre skladovanie ropných produktov či medzi-produktov. Vzhľadom k riziku kontaminácie povrchových a spodných vôd sa zásobníkové polia budujú do vodotesných betónových bazénov, ktoré majú vyspádané dno zaústené do vodotesnej jímky. V prípade dažďových zrážok sú zbytky produktov uniknutých pri prečerpávaní alebo manipulácii odplavené do záchytnej jímky. Pre-

čerpávanie dažďových vôd znečistených ropnými produktami zo záchytnej jímky do čistiarne priemyselných odpadových vôd je typickou ukážkou použitia parou či stlačeným vzduchom poháňaných ejektorov. Prívod pary či stlačeného vzduchu do ejektora nebýva problém, lebo rozvody pary a stlačeného vzduchu sú jednoducho dosiahnuteľné v areáloch chemických a petrochemických závodov. Na obr. 2 je ukážka stlačeným vzduchom poháňaného ejektora. Ejektor (E) je umiestnený (viď obr. 3) vo vrchnej časti jímky (J) a sacie potrubie ejektora pri dne jímky je vybavené sacím košom (SK), ktorý zachytáva hrubšie mechanické nečistoty. Mechanické nečistoty o priemere menšom ako 3 mm môžu byť bez problémov ejektorom nasaté. Prípojka stlačeného vzduchu je pred vstupom do ejektora odvodnená kalníkom s odvádzacom kondenzátom (Airodyn). Použitím ejektorov poháňaných stlačeným vzduchom, dusíkom či parou dochádza k úsporám elektrickej energie.

V chemickom, petrochemickom či potravinárskom priemysle je mnoho procesných technológií, ktoré pri pre-



Obr. 3: Schéma zapojenia stlačeným vzduchom poháňaného ejektora – odčerpávanie zachytených olejových vôd

vádzke uvoľňujú zbytkovú / brydovú paru, ktorá uniká nevyužitá do ovzdušia, čo znamená výrazné energetické straty. Unikajúca brydová para má takmer atmosférický tlak, a preto je veľmi obtiažne použiť výmenník vo funkcii kondenzátora brydových pár, lebo je tu požiadavka na takmer nulovú tlakovú stratu, čo vedie na veľkú teplovýmennú plochu a tým i cenu výmenníka. Konfigurácia výmenníka navyše musí umožňovať bezproblémový odtok kondenzátu vzniknutého kondenzáciou brydových pár. Pokiaľ existuje technológia, ktorá využíva paru o nižšom tlaku, ako je plný tlak ohrevnej pary, avšak vyšší, než je tlak zbytkovej/brydovej pary, možno bez problémov použiť parný termokompresor. Schéma zapojenia parného termokompresora je uvedená na obr. 4. Brydová para z procesného zariadenia (PZ) o pretlaku 2 až 10 kPa je nasávaná termokompresorom (TK) a stláčaná na tlakovú úroveň 40 kPa (pretlak). Para vystupujúca z termokompresora je použitá pre ohrev externého varáka EV (trubkový výmenník para – procesná kvapalina), čím dochádza k úspore pary redukovanej na tlakovú úroveň 40 kPa. K pohonu termokompresora je použitá neredukovaná para o tlakovej úrovni 1,1 MPa (pretlak). Vzhľadom k tomu, že sa jedná o šaržovitý proces výroby a je nutné presne udržať tlak a teplotu pary v externom varáku, aby nedošlo k termickému poškodeniu senzorickej vlastností procesnej kvapaliny, je nutné regulovať množstvo hnacej pary do termokompresora. Vyššie uvedené zaistiť regulačný ventil (RV) s pneu-pohonom osadený na prívode hnacej pary do termokompresora podľa údajov snímača tlaku, ktorý je namontovaný na výstupe z termokompresora. Regulačnú slučku uzatvára buď autonómny regulátor R (jednoduché aplikácie) či nadradený radiaci systém (zložitejšie aplikácie).

Termokompresor nasáva cca 4500 kg/h zbytkovej/brydovej pary a spotrebovávajú cca 2200 kg/h hnacej pary pri celkovej spotrebe externého varáka 4500 + 2200 = 6700 kg/h, t.j. využitím zbytkovej/brydovej pary dochádza k energetickým úsporám

Pokračovanie na 10. str.

**spirax**  
**sarco**

Spirax Sarco spol. s r.o.,  
V Korytech – areál nákl. nádraží, Praha 10, 100 00,  
tel.: 00 420/274 00 13 56,  
fax: 00420/274 00 13 52,  
email: martinneuzil@cz.spiraxsarco.com





Dokončenie zo str. 9

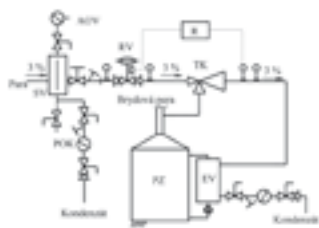
6700 – 2200 = 4500, 4500/6700 kg/h = 0,67 = 67 %, t.j. nie je nutné redukovat' 4500 kg/h pary z tlakovej úrovne 1,1 MPa na 40 kPa. Vlastná zostava termokompresora (v popredí), regulačného ventilu a odvodnenia parnej prípojky hnacej pary termokompresora (v pozadí zľava do prava) je zachytená na obr. 5. Pre vyššie uvedenú aplikáciu sa v minulosti často používali mechanické kompresory, ktoré boli náročné na údržbu (mazanie ložísk, napínanie remenice, atď.), zaberali výrazne väčší priestor (cca 6 x viac) a spotreba el. energie bola značná.

4. SPRÁVNÁ INŠTALÁCIA EJEKTORA NA PARNÝCH APLIKÁCIÁCH Z HĽADISKA PREVÁDZKOVEJ SPOLAHLIVOSTI

Paru použitú k pohonu termokompresora je potrebné zbaviť nielen mechanických nečistôt, ale hlavne kondenzátu. Len správne ošetrovaná hnacia para zaručí dlhú životnosť trysky a ostatných častí ejektora. V opačnom prípade dochádza k erozívemu poškodeniu hlavne hnacej trysky ejektora kvapôčkami kondenzátu či mechanickými nečistotami (piesok, okuje, atď.), ktoré prúdia tryskou vysokou rýchlosťou a dochádza ku znižovaniu sacieho výkonu ejektora, čo sa obvykle prejavuje zníženou produktivitou procesného zariadenia.

Pozn.: Pri použití kvapalinou poháňaných ejektorov je nutné zabrániť vzniku kavitácie na tryske ejektora, t.j. je nutné kontrolovať teplotné a tlakové pomery hnacej a odsávanej kvapaliny.

Vplyvom tepelných strát parných potrubí para čiastočne kondenzuje a vzniká kondenzát. Kondenzát steká po stenách potrubia na dno potrubia,



Obr. 4 Schéma zapojenia paru poháňaného regulovaného termokompresora – odsávanie brydových pár z technologického zariadenia

kde je nutné ho v pravidelných intervaloch zachytávať (správne dimenzované a odvodnené kalníky), aby sa predišlo vzniku vodných a termických rázov. Kondenzát sa v prúdiacej pare vyskytuje tiež vo forme kvapôčok, ktoré sú strhávané účinkom prúdiacej pary z hladiny kondenzátu v spodnej časti potrubia. Kvapôčky kondenzátu sú rozptýlené v celom priereze parného potrubia a vhodné navrhnutým kalníkom s odvodnením sa nedajú vzhľadom k ich veľkosti zachytiť. Kvapôčky kondenzátu spôsobujú eróziu citlivejších armatúr, t.j. hlavne kužieliek regulačných ventilov a hnacích trysiek termokompresorov. Kvapôčky kondenzátu sa z prúdiacej pary odstraňujú v separátore vlhkosti, ktorý by vždy mal byť osadený na vstupe pary do ejektora. Separátor [1] je viacúčelová armatúra, ktorá plní funkciu odvodňovacieho miesta a kalníka pre zachytávanie mechanických nečistôt. Separátor tiež zabraňuje poškodeniu za ním osadených armatúr (v smere prúdenia pary) vplyvom vodného rázu. Na obr. 4 je schématicky naznačené použitie separátora vlhkosti (SV) pred regulačným ventilom (RV) termokompresora (TK). Pod-

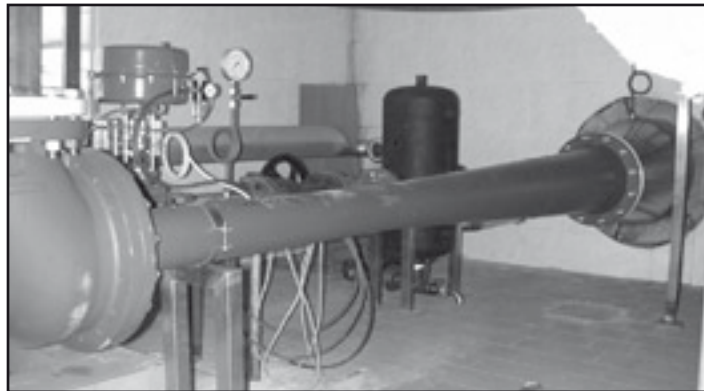
mienkou správnej funkcie separátora je odvodnenie plavákovým odvádzacom kondenzátom (POK) a tepelná izolácia povrchu separátora. Konštrukcia separátora nesmie umožňovať trvalé hromadenie kondenzátu na dne separátora. K hromadeniu kondenzátu na dne separátora môže dochádzať tiež pri použití termického odvádzача kondenzátu pre odvodnenie separátora, hlavne pokiaľ sú použité odvádzачe s vysokým podchladením kondenzátu (viac ako 20 K). V hornej časti separátora môže byť namontovaný automatický odvzdušňovací ventil (AOV), ktorý zabráni vstupu vzduchu do technologického zariadenia. K vyššie uvedenému dochádza hlavne pri nábehu zariadenia do prevádzky. Doporučujeme používať iba separátory renomovaných výrobcov s garantovanou účinnosťou a s dostatočným vnútorným objemom.

Konfigurácia kondenzátnej siete (odvod kondenzátu zo separátora pred termokompresorom) musí byť taká, aby pri odstavení pary kondenzát odtiekol samospádom do kondenzátnej nádrže. V opačnom prípade hrozí

riziko vzniku termických a tlakových rázov. Obdobne termokompresor musí byť namontovaný tak, aby pri prevádzke a hlavne odstavení z prevádzky nedošlo k hromadeniu kondenzátu v termokompresore, t.j. je nutné spádať termokompresor v smere prúdenia pary a sacie hrdlo mať zospodu či aspoň z boku termokompresora. Pri nutnosti prečerpávať kondenzát do vyššie položených kondenzátnej nádrže možno použiť paru poháňaný automatický kombinovaný odvádzач/zdvíhač kondenzátu APT14 [2].

#### 5. ZÁVER

Účelom príspevku bolo stručne predstaviť ejektory a ich použitie v procesných aplikáciách. Pri správnom návrhu, montáži a prevádzke ejektora možno garantovať dlhodobú životnosť ejektora pri minimálnych požiadavkách na údržbu. Správna konfigurácia prívodu a ošetrovanie hnacej pary ejektora je predpokladom pre dlhodobú bezporuchovú prevádzku ejektora. Vyššie uvedené príklady použitia ejektorov ukazujú možnosti, ako doceliť výrazných úspor energie.



Obr. 5 Paru poháňaný regulovaný termokompresor s príslušenstvom



# EURO FUND CONSULTING

**EUFC s.r.o.**

**Búdkova cesta 22, 811 04 Bratislava I**

**S**poločnosť EUFC vznikla spojením aktivít odborníkov dlhodobou pôsobiaci v oblasti ekonomického, finančného a právneho poradenstva. Mladý dynamický tím profesionálov na tomto základe vytvára inovatívne riešenia v rámci komplexných konzultčných služieb pre svojich klientov.

EUFC je lídrom kooperujúcich subjektov, ktoré spolupracujú na preferenčnej báze a ktoré spoločne zabezpečujú komplexný servis v oblasti čerpania pomoci z fondov EÚ. Špecializácia kooperujúcich subjektov zabezpečuje vysokú odbornosť a kvalitu poskytovaných služieb.

Integrácia do Európskej únie a procesy s tým súvisiace poskytujú široko dostupné stimuly pre rozvoj takmer všetkých oblastí hospodárstva s dosahom na verejný ako aj súkromný sektor. EUFC za podpory renomovaných partnerov spolupracuje so

samosprávou, miestnymi podnikateľskými organizáciami, nadáciami a občianskymi alebo regionálnymi združeniami. V kooperácii s nimi organizuje školenia, semináre, prezentácie a školiace podujatia na území celého Slovenska v oblasti čerpania prostriedkov z fondov EÚ.

EUFC je medzinárodná konzultčná spoločnosť, ktorá pôsobí aj v iných krajinách strednej a východnej Európy ako napríklad v Čechách, Bulharsku a Chorvátsku s plánom expanzie do ďalších krajín. EUFC spolupracuje v každej krajine ako aj priamo v Bruseli s renomovanými partnermi. Vo všetkých krajinách poskytuje rovnaký štandard služieb a opiera sa o filozofiu profesionality a inovatívneho riešenia požiadaviek klientov.

Z Hľadiska možností získať nenávrtný finančný príspevok zo zdrojov

EU, je možnosť základného čerpania z nasledujúcich Sektorových operačných programov a Operačného programu Základná infraštruktúra:

- SOP Priemysel a služby (MH SR)
- SOP Poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka (MP SR)
- SOP Ľudské zdroje (MPSVR SR)
- OP Základná infraštruktúra (MVRR SR)

Pri financovaní jednotlivých projektov je výška pomoci stanovená od SOP a následne opatrenia prislúchajúcejmu pre verejný alebo súkromný sektor nasledovne:

#### Spoluúčasť pri financovaní verejný sektor

žiadateľ min ..... 5%  
fond max ..... 80%

štátny rozpočet ..... 15%

**súkromný sektor**  
žiadateľ min ..... 35%  
dotácia max ..... 65%

#### Platby:

• zálohové • priebežné • záverečná

Stratégia možností financovania investičných zámerov na rozpočtové obdobie 2007–2013 sa bude niesť v nasledovnej koncepcii:

- podpora priemyslu v rámci SR
- podpora úspory energií a obnoviteľných zdrojov energie
- podpora cestovného ruchu
- podpora smerujúca do opatrenia Základná infraštruktúra

Európska rada schválila Finančnú perspektívu na obdobie 2007–2013 až v decembri 2005. Keďže v januári 2006 Európsky parlament túto dohodu nepodporil, konečné znenie finančnej perspektívy stále nie je známe – nemožno teda definitívne určiť výšku prostriedkov poskytnutých jednotlivým členským krajinám, ani ich prerozdelenie medzi jednotlivé kapitoly.

EUFC, s.r.o.

## John Crane Sigma – Váš spoľahlivý partner!



John Crane Sigma nie je iba predajnou spoločnosťou. V centrále pre strednú Európu v Lutíne u Olomouce je zaisťovaná výroba kazetových mechanických upchávok, membránových spojok a servisná činnosť.

John Crane sa snaží o neustálu inováciu, racionalizáciu a unifikáciu svojich výrobkov a o vývoj nových produktov.

O kvalite výroby a služieb v John Crane Sigma svedčí certifikáty ISO 14001:2004, ISO 9001:2000 a certifikáty od významných zákazníkov (rafinérie, jadrové elektrárne).

Po akvizícii spoločnosti Safematic, Sealol a Flexibox sa portfólio produktov rozšírilo napr. o mechanické upchávky pre ťažké nasadení predovšetkým v papierenskom priemysle, mazacie systémy a vodné filtračné systémy od JC Safematic, upchávky s kovovými vlnovcami a delené mechanické upchávky od JC Sealol, upchávky typu Saflex a celokovové spojky Metastream od JC Flexibox.

Z výrobného programu John Crane by sme chceli upozorniť na kazetové upchávky a membránové spojky Metastream vyrábané v Lutíne a preto s veľmi priaznivou cenou a krátkou dodacou lehotou, stratové mazacie systémy od JC Safematic a tesnení ložísk ProTech.

### 4610

- priama náhrada upchávkových šnúr
- redukcia nákladov na údržbu a prevádzkových nákladov, skrátení doby odstávky zariadenia
- jednoduchá a rýchla inštalácia
- nepriame unášanie bez poškodenia hriadeľa
- neblokujúca sa sinusová pružina
- originálny strediaci krúžok nie je treba demontovať.

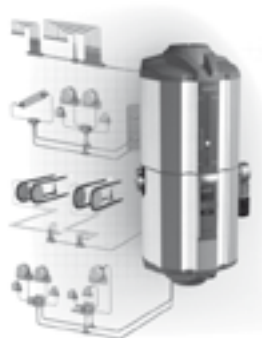
Typ 4610 prekoná v každom ohľade všetky ostatné upchávky vo svojej triede – bez výnimky!

Teraz rozšírili výrobné rady lutinských produktov tiež ďalšie kazetové upchávky:

- dvojitá upchávka 4620P
- robustná jednoduchá upchávka FFET (s možnosťou prepĺnajú za upchávku)
- univerzálna upchávková rada 5600 (jediná upchávka sa rýchlo vymenou vnútorných častí mení z O-krúžkovej na upchávku s kovovým alebo gumeným vlnovcom)



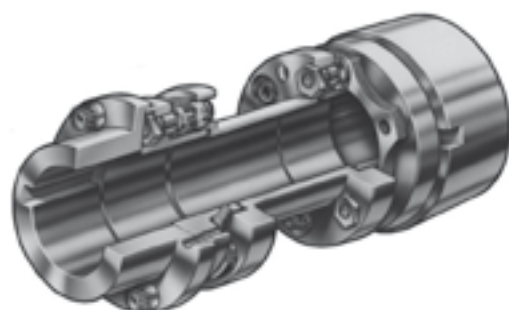
- spojky sú bezúdržbové
- veľmi dobrá prispôsobivosť výchylkám
- obmedzenie prenosu vibrácií medzi strojmi
- vysoká životnosť – žiadne navzájom sa pohybujúce časti
- ekologické
- náhrady zubových, čapových spojok a spojok s gumenými vložkami



### MultiLube

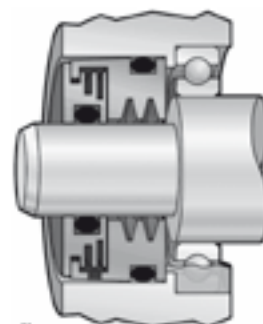
- kompaktný centrálny mazací systém
- vhodný ak pre oleje, tak pre tuhá maziva
- dve veľkosti 4 a 10 litrov
- možnosť ovládania mobilným telefónom
- jednoduchá inštalácia
- jednoduché užívateľské rozhraní
- pre jedno i dvojitkové rozvody

### METASTREAM™ - membránové spojky



### ProTech™ – tesnení ložísk

- využíva princípu labyrintu
- bezkontaktné tesnenie – vysoká životnosť
- jednoduchá a rýchla inštalácia bez prípravkov a náradia
- úplne eliminuje úniky tekutých i tuhých mazív a tiež ich kontamináciu
- vysoká chemická odolnosť
- rozmery podľa požiadavky zákazníka
- neiskrivé prevedenie



Servisné oddelení John Crane Sigma s pobočkami v Litvínove, Kralupoch a Bratislave je schopné pružne reagovať na požiadavky našich zákazníkov. Zaisťujeme asistenciu pri montáži a demontáži našich produktov, ich odborné opravy a repasie. Medzi najvýznamnejších obchodných partnerov na Slovensku patrí okrem iných AE Bohunice, AE Mochovce, DUSLO Šafa, Mondí BP SCP Ružomberok, NCHZ Nováky, Slovnaft Bratislava, Tento Žilina.

#### Česká republika

Jana Sigmunda 78, Lutín  
Tel: +420 585 721 111  
Fax: 420 585 721 270  
Email: johncrane@johncrane.cz  
www.johncrane.com

#### Slovensko

Michalská 2, Bratislava  
Tel: +421 903 414 365  
Fax: +421 424 430 123  
Email: vlastimil.tesicky@johncrane.viapvt.sk





**SYSTÉMY-Ratech s.r.o.**  
Jeruzalemská 32A,  
917 01, Trnava  
Slovenská Republika

*Poskytujeme aplikácie pre podporu:*

### ÚDRŽBY A MATERIÁLOVÉHO INŽINIERSTVA

- Kontrola kvality údržby
- Riadené starnutie zariadení a materiálov

### LABORATÓRIÍ A METROLÓGIE

- Riadenie kvality laboratórií
- IS Nakladania s odpadmi

### BEZPEČNEJ PREVÁDZKY A MONITORINGU

- IS Hodnotenia bezpečnej prevádzky JE
- Meteorologické a dozimetrické IS

### MANAŽMENTU

- Process Quality System – hodnotenie výkonnostných ukazovateľov

SYSTÉMY- Ratech, s.r.o. bola založená v roku 2000 za účelom poskytovania rýchlych a cenovo dostupných dodávok v oblasti informačných technológií.

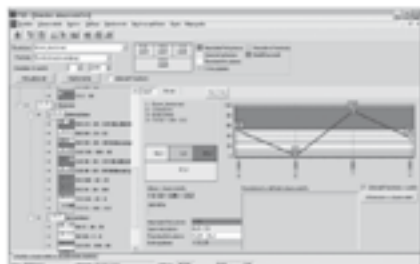
### PQS – Process Quality System

Tento produkt patrí medzi aplikácie typu MIS (Manažerský informačný systém). Jeho podstatou je sledovanie a vyhodnocovanie ťubovoľných kvantitatívnych ukazovateľov organizácie. S výhodou sa dá preto využiť aj ako nástroj pre sledovanie výkonnosti procesov organizácie, čo je jednou s požiadaviek uplatňovania systému manažérstva kvality v podnikovej praxi.

Aplikácia umožňuje definovať ťubovoľnú hierarchiu kvantitatívnych ukazovateľov, ku ktorým je možné stanoviť plánované limitné hodnoty pre ich vyhodnocovanie, frekvenciu ich sledovania (ročne, kvartálne, mesačne alebo týždenné), ale tiež určiť konkrétne zodpovednosti za sledovanie daného ukazovateľa.

Jednou z výhod produktu PQS je možnosť vytvárať viaceré pohľady na vopred definovanú štruktúru ukazovateľov, pričom každý užívateľ si môže zdefinovať vlastný pohľad na už vytvorené ukazovatele (napr. z hľadiska organizačnej štruktúry, procesnej štruktúry, apod.), čo podstatne rozširuje možnosti ich sledovania a vyhodnocovania.

Pri vyhodnocovaní ukazovateľov je možné využiť niektorú z vopred definovaných matematických metód vyhodnocovania, pričom je možné stanoviť optimistický, pesimistický a samozrejme aj reálny pohľad na jednotlivé ukazovatele, samozrejme aj s možnosťou zobrazenia trendov (obr. č. 1).



Obr. č. 1: Sledovanie a vyhodnocovanie ukazovateľov

Nespornou výhodou tohto produktu je jednoduché a interaktívne vytváranie tlačových výstupov (reportov) priamo v prostredí MS Office. Aplikácia umožňuje používateľom definovať šablóny, ktoré sa pri vygenerovaní naplnia reálnymi dátami, ktoré zadal používateľ pri sledovaní ukazovateľov v aplikácii. Výstupom je dokument programu MS Word, ktorý obsahuje aj „živé“ objekty programu MS Excel.

PQS je klasickou klient-server aplikáciou pracujúcou v prostredí MS Windows nad databázou Oracle, ktorá zabezpečuje vysoký výkon, stabilitu ale aj bezpečnosť.

Prijemný vzhľad, široká variabilita definovania ukazovateľov, jednoduchosť ovládania, množstvo funkcií a integrované prepojenie s prostriedkami MS Office robia z tohto produktu vhodnú voľbu pre úspešné a efektívne riadenie podniku s možnosťou efektívneho reportingu.

### KVALICHEM-LIMS – Laboratórny manažerský informačný systém

Informačný systém KVALICHEM-LIMS je softvérový produkt, ktorý umožňuje laboratóriám plniť požiadavky legislatívy v oblasti kvality laboratórií podľa normy na akreditáciu STN EN ISO 17025:2000 alebo normy STN EN ISO 9001:2001 ako súčasť systému riadenia kvality (obr. č. 2).

Produkt KVALICHEM je zložený z nasledovných modulov:

- Štandardné pracovné postupy,
- Prevencia a náprava,
- Pracovníci,
- Prístroje,
- Referenčné materiály,
- Medzilaboratórne porovnávacie skúšky,
- Laboratórne skúšky,
- Chemikálie,
- Normy,
- Kalibrácia,

- Administrácia,
- Štatistické výpočty a grafy,
- Zákaznícke moduly,
- Laboratórny denník,
- Modul výpočty.



Obr. č. 2: Prostredie aplikácie

Zákazník si môže vybrať z modulov iba tie, ktoré potrebuje k svojej činnosti, pričom je možné na objednávku implementovať aj špeciálne požiadavky na úpravu jednotlivých modulov v rámci začleneného produktu do integrovaného informačného systému zákazníka. KVALICHEM-LIMS je klient-server aplikácia, ktorá pracuje v prostredí operačného systému MS Windows nad databázou Oracle.

Pri zavádzaní produktu do prevádzky firma doplnkovo poskytuje aj prvotné naplnenie údajov databázy pre plynulú a efektívnu prevádzku.

### DRS – Databanka riadeného starnutia

DRS je informačný systém pre sledovanie kontrolovaného starnutia a únavy materiálov a zariadení. Je realizovaný ako autonómny systém, ktorý spolupracuje s inými systémami a databázami. Systém DRS je v zmysle požiadaviek navrhnutý ako informačný systém pracovníkov v oblasti sledovania životnosti zariadenia, ktorý svojim využitím a dátovou základňou presahuje činnosť viacerých oddelení - tzn. pre evidenciu, spracovanie, kontrolu a prezentáciu údajov o únave a starnutí zariadení.

### ASSIK- Automatizovaný systém spracovania informácií o kvalite

Program je určený na plánovanie a evidenciu prevádzkových kontrol, vystavovaní a vyhodnocovaní protokolov o kontrole. Vzhľadom na rozsiahlosť a rôznorodosť problematiky, ktorú program rieši, sú jednotlivé oblasti záujmu zastrešené v moduloch.

Firma SYSTÉMY-Ratech poskytuje prezentáciu svojich produktov na základe požiadaviek zákazníkov.

#### Kontakt:

Tel: +421 (0)33 55 12 590  
Fax: +421 (0)33 55 12 484  
e-mail: [servis@ratech.sk](mailto:servis@ratech.sk)  
http: [www.ratech.sk](http://www.ratech.sk)





# Z konferencie SUZ 7. – 8. decembra 2005 v hoteli Kaskády




**Montservis, s.r.o.**

Cisterny

ADR

Oleje

ISO 9001

Prietokové meradlá

Spoločnosť **MONTSERVIS, s.r.o.** vznikla v júni 2001 na základoch výrobného-dodávateľského programu zrušeného podniku Benatech a.s. Žilina. K tomuto programu bola priradená i obchodná činnosť na báze olejov, mazív a autodoplnkov.

Činnosť spoločnosti bola postupne stabilizovaná, vyprofilovali sa hlavné dodávateľia i odberatelia našich produktov a činnosti. Medzi hlavných odberateľov patria významné podniky zaoberajúce sa distribúciou, skladovaním a prepravou ropných derivátov, podniky stavebného, priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru s celoslovenskou pôsobnosťou.

Významným odberateľom sú i ozbrojené sily SR hlavne pre servis, opravy a dodávky komponentov pre cisternové prepravníky. Spoločnosť je certifikovaná podľa ISO 9001 2001, vlastní dva úžitkové vzory na svoje výrobky a spĺňa ďalšie kvalifikačné a administratívne kritéria podmieňujúce činnosť spoločnosti i v špeciálnych podmienkach.

Iveco NCA 3



Prietokové meradlá



Tatra T815 NCA 8



Oleje, mazivá

