

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



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

Národné fórum údržby 2008 vo Vysokých Tatrách

ÚDRŽBA PREDSTAVUJE PROCES RIADENIA...

V dňoch 27.-28.5.2008 Slovenská spoločnosť údržby tradične zorganizovala Medzinárodnú konferenciu pod záštitou Ministerstva hospodárstva SR. Konferencia sa konala vo Vysokých Tatrách na Štrbskom plese v hoteli Patria. Na konferencii sa zúčastnilo 219 účastníkov i so zástupcami EFNMS z Nemecka, Belgicka, Chorvátska, Maďarska, Poľska a hlavne Českej republiky. Generálnym partnerom konferencie boli IDS Scheer ČR, s.r.o. a Infor EU – Inseko, a.s.. Na prípravu konferencie sa zúčastnilo viac ako 20 partnerov,



Národné fórum údržby vo Vysokých Tatrách.

ktorí sa aktívne podieľali na príprave programu, realizácii odborných prednášok a prezentáciách svojich schopností na zorganizovanej výstavke.

Odbornými garantmi konferencie boli prof. Václav Legát, ČZU Praha, prof. Juraj Sinay, TU Košice a prof. Peter Zvolenský, ŽTU, Žilina.

Konferencia bola významným fórom riadiacich, ako aj výkonných osobností, zamestnancov firiem ponúkajúcich služby v údržbe, ako aj predstaviteľov

Pokračovanie na 2. str.

Z marcovej konferencie SUZ v Piešťanoch

VOLILI SME ORGÁNY SPOLOČNOSTI NA ĎALŠIE OBDOBIE

Prvé tohtoročné stretnutie sa uskutočnilo v dňoch 19. 3. a 20. 3. 2008 v Piešťanoch. Organizátorom konferencie bola akciová spoločnosť SYNEKTA Šaľa. Stretnutie bolo významné tým, že v rámci konferencie sa konalo valné zhromaždenie vrátane volieb do orgánov spoločnosti.

Rokovanie konferencie otvoril prezident SUZ Ing. Íro. Privítal všetkých členov na pôde hotela SOREA Piešťany, uctil minútu ticha pamiatku zosnulého člena SUZ Ing. Imricha Štovčíka a privítal čestných hostí – Ing. Petkaniča, generálneho sekretára ZCHFP a Ing. Votavu, predsedu Českej spoločnosti údržby.

Za spoločnosť SYNEKTA a.s. Šaľa vystúpil Ing. Ferdinand Chromek, výrobnotechnický riaditeľ spoločnosti a predstavil v krátkosti históriu spoločnosti a jej široký výrobný program.

V ďalších bodoch programu sa prezentovali odborné firmy

a odzneli plánované prednášky:

- Firmu SEZ Tlmače prezentoval Ing. Martin Vaškovič – poskytuje komplexné služby od inžinieringu až po dodávky a služby. Informoval o využití biomasy v klasickej energetike.
- Firmu TUV SUD Slovakia s.r.o. predstavil Ing. Zoltán Sýkora – požiadavky oprávnenej právnickej osoby pri výkone úradných skúšok VTZ.
- Prednášku „Potenciál Strojníckej fakulty pri výchove a spolupráci s praxou“ predniesol Doc. Antala
- Ing. Zdeněk Votava informoval stručne o situácii v Českej



Fotografia z marcovej konferencie v Piešťanoch.

- spoločnosti pre údržbu.
- Firmu PEPPERL a FUCHS s.r.o. prezentoval Ing. Bartal na tému „Aktuálne trendy v oblasti procesnej automatizácie vo výbušnom prostredí“.
- Firmu Škoda Slovakia a.s.

prezentovali páni Svoboda a Štoff – Modernizácia žeriavov podľa predstáv zákazníka.

– Firmu D-EX Limited prezentovali Ing. Faltus a Ing. Vašš na

Pokračovanie na 2. str.



ÚDRŽBA PREDSTAVUJE PROCES RIADENIA...

Dokončenie z 1. str.

významných spoločností zo širokého spektra odvetví, ako i vysoko uznávaných odborníkov z akademickej obce.

Tematické okruhy prednášok a prezentácií firiem boli zamerané hlavne na:

- najlepšia prax v riadení údržby
- predikatívna údržba a progresívne technológie
- informačné systémy a podpora údržby
- bezpečnosť prevádzkovania

Väčšina príspevkov a každá vo svojej oblasti udržiavacieho procesu bola zameraná na optimalizáciu procesov údržby v súčasnosti, ale i v budúcich obdobiach. Vo väčšine príspevkov bolo zvýrazňované, že optimalizácia údržby je komplex, ktorý má vplyv nielen na schopnosť organizácie udržať prevádzkovo-zariadenie v prevádzky-schopnom stave. Postupy údržby zamerané na bezporuchovosť označované skratkou RCM (Reliability Centred Maintenance) sa spravidla zjednodušene chápu ako len záležitosť manažmentu údržby. V skutočnosti však zasahujú do rady procesov, ktoré sa v priemyselných podnikoch odohrávajú. Tvorí významný nástroj riadenia rizík vo všeobecnom poňatí, pretože pôsobia na hodnotu pravdepodobnosti veľkosti následkov nežiaducich udalostí spojených do vzniknutej poruchy.

Na základe doterajších skúseností s rastúcimi požiadavkami na znižovanie nákladov údržby je možné očakávať stále úsilie vlastníkov priemyselných podnikov pôsobiť na efektívne vynakladanie prostriedkov na údržbu. Pokiaľ útvary údržby akceptujú postupy RCM a úspešne ich implementujú do prevádzkovej praxe, majú auditovateľný doklad o vykonanej optimalizácii údržby. To im umožňuje čeliť tlakom na neprimeranú redukciu údržby a hľadať lepšie spôsoby starostlivosti o strojno-technologické zariadenia.

Veľká časť programu bola tiež venovaná organizácii vzdelávania pracovníkov údržby. Na Strojníckej fakulte na ŽU v Žiline na Katedre dopravnej a manipulačnej techniky už prebehlo 5 behov e-learning vzdelávania „manažér údržby“ v spolupráci

s TU Košice a SPU v Nitre. Hodnotenie výsledkov tohto systému je veľmi priaznivé. Elektronická forma komunikácie je účastníkmi kurzov považovaná za vyhovujúcu. Veľmi kladne sa hodnotí dostupnosť 24 h denne a vykonávanie testov elektronicky.

Výstižné pre charakteristiku atmosféry a myšlienkových pochodov na konferencii sú vybraté otázky z prednášky doc. Ing. Hany Pačaiovej PhD z TU Košice.

Je údržba proces?

1. údržba je vnímaná ako nepotrebná nákladová položka v riadení spoločnosti. Nevníma sa ako systém riadenia, ktorý má svoje špecifiká, nástroje, väzby a metódy. A už vôbec nie v súvislosti s interakciou s inými systémami manažérstva.
2. Procesný prístup v údržbe je chápaný len z hľadiska deho-

nestujúceho postavenia, obslužného procesu – môže ho robiť hocikto. Pripustenie skutočnosti, že z hľadiska riadenia má údržba tiež svoje hlavné manažérske a rovnocenné procesy, je neprípustné.

Aj keď európska norma (STN EN 13 306) jednoznačne v úvode deklaruje požiadavku na zodpovednosť manažmentu údržby a definuje pojem „riadenie údržby“, vytvára tak pomaly presun z pojmu údržby ako taký na pojem riadenie, resp. manažérstvo údržby.

Definícia údržby potom môže mať charakter nasledovný:

Údržba predstavuje proces riadenia všetkých technických a administratívnych činností počas cyklu životnosti objektov, s cieľom obnoviť taký jeho stav, v ktorom môže vykonávať požadovanú funkciu, pri zohľadnení optimálnych nákladov a požiadaviek na kvalitu, bezpečnosť a environment.

Takže sumárne je možné vyvodiť definíciu, že systém riadenia údržby predstavuje súbor súvisiacich prvkov aplikovaných pre stanovenie politiky a cieľov údržby, ako aj ako tieto ciele dosiahnuť.

Program konferencie, ako i obsah jednotlivých prednášok je zverejnený v zborníku ako i na www stránkach SSU. K tematike, ktorá odznela na konferencii sa vrátíme i v nasledujúcich vydaniach nášho informačného spravodajcu.

Ing. Jozef Žbirka



Pohľad na účastníkov Národného fóra údržby.

VOLILI SME ORGÁNY SPOLOČNOSTI...

Dokončenie z 1. str.

témy: „Manuálne, versus automatické riadenie údržby“ doplnené o prezentáciu „Výrobný program, kvalita a kompatibilita“.

- Firmu Elektrosvit Svatobořice prezentovali Mgr. Mésároš a Ing. Dufek, ktorí predstavili svoj široký sortiment výrobkov a dodávateľské možnosti.
- Odbornú prednášku „Odpisy hmotného a nehmotného majetku“ predniesla Ing. Kováčová z Ministerstva financií SR.
- Ing. Blahák informoval o aktuálnom stave v odborovom Zväze CHÉMIA a vzťahmi medzi zamestnávateľmi a odborními.

Valné zhromaždenie, ktoré sa uskutočnilo v súlade s programom stretnutia schválilo dôležité dokumenty týkajúce sa samotnej činnosti spoločnosti. VZ schválilo:

- správu o činnosti SUZ za rok 2007
- správu o hospodárení SUZ za rok 2007
- hlavné úlohy SUZ na rok 2008



Pohľad na účastníkov konferencie SUZ.

– rozpočet SUZ na rok 2008

Vzhľadom na ukončené volebné obdobie sa uskutočnili voľby do orgánov spoločnosti. Do Predstavenstva SUZ boli zvolení: Ing. Íro Vendelín, Ing. Žilka Michal, Ing. Petráš Peter, Ing. Matula Boris, Ing. Naňák Milan, Ing. Grgula Alexander, Ing. Žbirka Jozef.

Za členov Dozornej rady boli zvolení: Ing. Vladimír Jančík, Ing. Juraj Chochúl, Ing. Štefan Hladký.

Predseda Valného zhromaždenia poďakoval v mene novozvolených členov orgánov za dôveru, prítomným členom za aktívnu účasť, organizátorom za zvládnutie náročného programu a VZ ukončil.

Ing. Peter Petráš

Náš jubilat

PATRIL K NAJAKTÍVNEJŠÍM SPOLUZAKLADATEĽOM SPOLOČNOSTI ÚDRŽBY

Narodil sa 28.2.1933 v Bratislave. Detstvo prežil v Poľnom Kesove. Po ukončení štúdia na 8-ročnom gymnáziu v Nitre absolvoval a ukončil štúdium na Strojníckej fakulte SVŠT Bratislava. Po jej skončení v roku 1957 nastúpil do Kovohuti Mokrad' a následne v roku 1959 do CHZJD Bratislava, závod Duslo Šaľa. Svoje duševné a pracovné schopnosti postupne preukázal vo funkciách na technickom úseku ako vedúci inžinierskej kancelárie a od roku 1968 vo funkcii námestníka pre údržbu a strojársku výrobu. Veľmi aktívne pôsobil v tomto období aj v skupine odborníkov, ktorú tematicky organizovalo GR Slováckia. Tu je možné hľadať zrod spolupráce odborníkov v rámci ČSSR, ktorí v priemyselných podnikoch formovali vývoj organizačných štruktúr a podmienok údržbárskej filozofie. V tomto období i jeho

zásluhou sa organizovali i výmeny skúseností odborníkov údržby v rámci medzinárodnej opravár-



Ing. Vladimír Kopáček – 75 ročný. Viceprezident Spoločnosti údržby zariadení CHFPP SR.

skej služby podnikov chemického priemyslu v rámci štátov RVHP.

Od roku 1985 pracoval na odbore údržby na Slováckii v Bratislave. Bol jeden z hlavných aktérov pozitívneho usmerňovania vývoja podmienok údržbárskej činnosti, organizovania výmen kapacít, pôsobenia vedecko-technických poznatkov na podmienky rozvoja údržby nielen jednotlivých podnikov, ale i ako celku v chemickom priemysle SR.

Po zmene štruktúry Slováckie v roku 1990 bol spoluzakladateľom a riaditeľom š.p. Chemat Bratislava. Jeho hlavným zameraním bola poradenská činnosť v údržbe, oceňovanie majetku a správa majetku Slováckie. V roku 1995 bol spoluzakladateľom a stal sa konateľom Chemat ING, spol. s r.o.. Založené firmy i jeho snahou sa ďalej orientovali na chemický prie-

mysel, pomáhali rozvíjať organizačné štruktúry, pomáhali rozvoju informačných technológií, zavádzali nové technológie i do údržbárskej činnosti a pomáhali formou oceňovania majetku modernej reštrukturalizácii, hlavne chemického priemyslu na Slovensku.

Ing. Vladimír Kopáček bol i jeden z najaktívnejších spoluzakladateľov spoločnosti údržby CHFPP SR. Od jeho vzniku až do predchádzajúceho valného zhromaždenia bol jeho viceprezidentom. Využíval svoje bohaté vedomosti a organizačné schopnosti na dosiahnutie súčasnej organizačnej štruktúry a bohatej programovej náplne spoločnosti.

Za jeho činnosť v našej spoločnosti a veľký osobný prínos pre náš rozvoj mu ďakujeme a do budúceho života prajeme rodinnú pohodu a zdravie.

Členovia SUZ

Ing. Peter Petráš, člen predstavenstva SUZ

S VYZNAMENANÍM ÚDRŽBÁR ROKU 2008

V programe konferencie Národné fórum údržby 2008 bolo tradične i ocenenie člena spoločnosti vyznamenaním „Údržbár roku 2008 – SSU“. Ocenenie získal Ing. Peter Petráš, člen predstavenstva Spoločnosti údržby, výroby a montáže chemického, farmaceutického a papierenského priemyslu SR a technický námestník VUSAPL, a.s. Nitra.

Ing. Peter Petráš sa narodil

16.6.1948. Do výrobného procesu sa zaradil po ukončení štúdia na SVŠT Bratislava v roku 1972, keď nastúpil v Dusle, n.p. Šaľa do funkcie špecialistu pre opravy rotačných strojov na technickom odbore údržby. Od roku 1974 nepretržite pracoval vo VUSAPL Nitra vo funkciách konštruktér vstrekovacích foriem, vedúci oddelenia aj odboru konštrukcie a neskoršie ako technický námestník.



Ing. Peter Petráš, člen predstavenstva SUZ.

Hlavne vo funkcii námestníka, medzi prioritami v riadiacej činnosti bola strojárska výroba a údržba. Jeho hlavné zameranie na plastikárske technológie boli využívané nielen v materskom podniku, ale i v ďalších chemických, nielen slovenských podnikoch (Plastika Nitra, Gumárne Púchov, Chemosvit Svät, Duslo Šaľa), ale i v zahraničí.

Bol zakladajúcim členom SUZ a od jeho vzniku aktívne zastáva funkciu člena predstavenstva našej spoločnosti a je aj členom redakčnej rady informačného spravodajstva.

Udelenie ceny Údržbár roku 2008 Ing. Petrovi Petrášovi je uznaním jeho doterajších aktivít v údržbárskej praxi.

Členovia SUZ

Inzerujte v informačnom spravodajcovi SUZ

Celá strana: 5.000, – Sk 190 x 258 mm

1/2 str.: 2.500, – Sk 190 x 128 mm

Informačný spravodajca SÚZ

Vydáva: Spoločnosť údržby, výroby a montáže 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 – ELDUS, a.s. Šaľa, Ing. Peter Petráš – SÚZ.

Grafická úprava: Mgr. Ivan Aľakša – Fantázia.

Tlač: Colorprint Bratislava.



Náš jubilant – Prof. Ing. Ján Bošanský PhD

SEMINÁR PRI PRÍLEŽITOSTI ŽIVOTNÉHO JUBILEA

Je popredným česko-slovenským odborníkom v oblasti zvariteľnosti, degradačných mechanizmov, plasticity a húževnatosti konštrukčných materiálov a aplikácie dislokačnej teórie na plasticitu konštrukčných materiálov v prevádzkových podmienkach.

Narodil sa 5. 5. 1938 vo Veľkom Grobe. Študoval na Strojníckej fakulte SVŠT Bratislava, štúdium ukončil v roku 1960. Od roku 1960 do 1965 pracoval ako odborný asistent na strojníckej fakulte a od 1965 do 2002 ako výskumný pracovník vo Výskumnom ústave zväračskom v Bratislave. V roku 1964 až 1965 absolvoval postgraduálne štúdium na Fyzike kovov a v roku 1967 obhájil dizertačnú prácu. V roku 2000 bol menovaný profesorom na Materiálovo-technologickú fakultu STU v Trnave. Od roku 2002 až dodnes pracuje v akciovej spoločnosti IBOK.

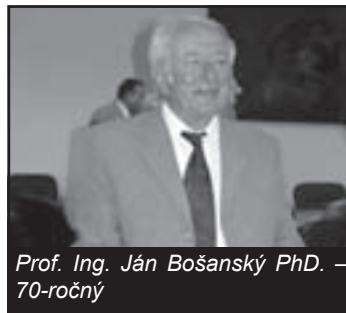
Úspešnosť jeho teoretických i praktických činností dokladujú jeho zahraničné pobyty:

- 1976 študijný pobyt na univerzite vo Švédsku
- 1978 expert UNIDO pri zakladaní Výskumného ústavu zväračského v Indii
- 1987 hosťujúci profesor na uni-

- verzite v Osake v Japonsku
- 1994 výskumný pracovník v Kawarakt Steel Corporation, Japonsko
- 2002 výskumný pracovník v Národnom výskumnom ústave Takamoto, Japonsko
- 2004 výskumný pracovník v Nagoyi, Japonsko

Z dosiahnutých výsledkov jeho výskumnej činnosti vyberáme:

- dôkaz prítomnosti NbX vo zvarových spojoch (v rámci pobytu vo Švédsku)
- návrh mechanizmu žihacieho praskania (v rámci pobytu v Osake, Japonsko)
- zavedenie dvojstupňového trechieho zvárania titán – oceľ
- návrh v súčasnosti akceptovanej klasifikácie štruktúr zvarových spojov
- návrh fyzikálno-metalurgických príčin existencie tranzitnej teploty
- identifikácia základných degradačných mechanizmov zvaro-



Prof. Ing. Ján Bošanský PhD. – 70-ročný

- vých spojov
 - špecifikácia podmienok predĺženia životnosti zvarových spojov v podmienkach nízkocyklovej únavy
 - úspešné analýzy príčin mnohých komplikovaných havárií priemyselných zariadení v praxi (VE Gabčíkovo, jadrové elektrárne Jaslovské Bohunice i Mochovce, Slovnaft Bratislava, Duslo Šafa)
- Prof. Ján Bošanský svoje odborné schopnosti v súčasnosti úspešne uplatňuje v akciovej spoločnosti IBOK. Spoločnosť IBOK je špecialistom na oblasť posudzovania kvality materiálov v rôznych prevádzkových podmienkach. Jedinečnosť tejto spoločnosti spočíva v spojení

rozsiahlych skúseností z materiálovej ako i numerickej analýzy. Prevádzkovateľom technologických zariadení spoločnosť ponúka pomoc aj v prípadoch, keď štandardné riešenie nie je možné. Zamestnanci spoločnosti i s vysokoaktívnou účasťou nášho jubilanta prof. Jána Bošanského dokážu odhadnúť rezervu skutočných technologických možností voči konzervatívnym požiadavkám noriem, prehodnotiť dané podmienky, vykonať potrebné analýzy materiálov a garantovať ďalšie prevádzkovanie zariadení aj po plánovanej dobe životnosti.

Jubilantovi k jubileu blahoželajú, prajú pevné zdravie a ďakujú za spoluprácu členovia SUZ.

Pri príležitosti 70. narodenín Jána Bošanského IBOK, a.s. a Slovenská zväračská spoločnosť, člen ZS-VTS usporiadajú dňa 18.6.2008 seminár „Zvariteľnosť a degradačné mechanizmy vlastností zvarových spojov“. O programe a obsahu prednášok a tematických diskusií prinesieme informáciu v budúcom vydaní informačného spravodajcu.

Ing. Jozef Žbirka

VITAJTE VO VYSOKÝCH TATRÁCH

Predstavenstvo SUZ rozhodlo o usporiadaní júrovej konferencie vo Vysokých Tatrách, usporiadateľom a garantom je spoločnosť Chemosvit Strojservis a.s.

Pri tejto príležitosti chceme našu spoločnosť bližšie predstaviť.

Spoločnosť vznikla v r.1999 ako jedna zo spoločností skupiny z bývalej centrálnej údržby Chemosvitu. Jej aktivity sú zamerané na montáže, opravy a servisné činnosti v oblasti chemickej a plastikárskej výroby, strojárnej výroby, elektromontážnej činnosti silnoprúdu do 1000V, slaboprúdu, merania a regulácie, kalibrácie fyzikálnych veličín a automatizovaných systémov riadenia technologických procesov.

Spoločnosť vlastní oprávnenia a certifikáty na montáž a opravy vyhradených technických zariadení zdvíhacích-žeriavy, výťahy, pohyblivé a pracovné plošiny, tlakové zariadenia a opravy poistných ventilov. Spoločnosť má oprávnenia na výrobu, opravy a montáž elektrozaariadení a vykonávanie revízií činností do 1000 V, servis rádioizotopových žiaričov a na kalibračné a metrologické činnosti.

Strojárska výroba predstavuje



Ing. Michal Žilka, riaditeľ spoločnosti Chemosvit Strojservis a.s.

montáže strojov a strojnotechnologických zariadení pre chemický, papierenský a potravinársky priemysel, zváranie, opravy kompresorov, čerpadiel, potlačových strojov, výroba dielcov, opravy zdvíhacej techniky – žeriavy, výťahy, VZV vozíky, výroba dielcov z plastov-novodur, PP, PE.

Naše technologické vybavenie predstavuje: sústruh, fréza, vyvrtávanie s bežnou presnosťou. Výroba dielcov s vyššou presnosťou, horizontárske práce, hoblôvky, karusel len v kooperácii. V rámci skupiny Chemosvit sa nachádzajú

viaceré možnosti kooperácie v oblasti strojného obrábania, zvárania, výroby odliatkov z oceleliatiny a sivej liatiny a výroba oceľových konštrukcií a tlakových nádob.

Naša celková kapacita v oblasti strojných prác je 35 pracovníkov.

Elektromontážne práce v silnoprúdovej a slaboprúdovej elektrotechnike predstavujú nasledovné možnosti: elektromontážne práce a opravy el. zariadení do 1000V, výroba rozvádzačov, opravy el. motorov asynchrónnych, jednosmerných, montáže osvetlenia, bleskozvodov, opravy el. požiarnej signalizácie, montáže a opravy stabilných hasiacich zariadení, vyvažovanie točivých strojov. Meranie a regulácia, el. snímače, regulátory, výkonové členy, pneumatická regulácia, redukčné stanice, rozvody, regulačné a výkonové členy. Kalibrácie meradiel tlaku, teploty, hmotnosti, dĺžkových meradiel, meradiel el. veličín, montáže a opravy tachografov klasických aj digitálnych. Meranie vibrácií točivých strojov. Vykonávame revízie činnosti na zariadenia do 1 000 V.

Celková kapacita v oblasti elektropár je 25 pracovníkov.

Automatizované systémy riade-

nia technologických procesov: projekty, návrhy, programovanie, dodávky a montáže, servis systémov priemyselnej automatizácie na báze techniky SIEMENS, programovateľné systémy, periférie, priemyselné počítače, siete, vizualizačné systémy, frekvenčné prúdové meniče a pohony točivých strojov, servis zdrojov ionizačného žiarenia ako prvkov merania a regulácie.

Celková kapacita v oblasti ASR TP je 6 pracovníkov.

Konštruktérske činnosti zabezpečujú 2 pracovníci.

Spoločnosť má vlastné výrobné haly a plochy v celkovej výmere asi 1450 m². Hlavným zákazníkom je pre spoločnosť skupina Chemosvit, pre ktorú dodávame približne 60-70 % našich výrobkov a služieb.

Ostatné výkony poskytujeme pre spoločnosti na celom Slovensku najmä v oblasti výroby plastov, chémie, papiera a strojárnej výroby.

V roku 2007 obrát spoločnosti predstavoval 89,7 mil. Sk a zamestnávala 84 zamestnancov.

Ing. Michal Žilka
riaditeľ spoločnosti
Chemosvit Strojservis a.s.

**TECHNICKÁ INŠPEKCIA, a.s.**

Prvá oprávnená právnická osoba v Slovenskej republike pre overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení podľa § 14 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci

Notifikovaná osoba (EU) Identifikačný kód: 1354

Akreditovaný orgán: I-001, P-019, Q-012, O-010, R-046

Technická inšpekcia, a.s. (TI) podľa § 14 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. ako oprávnená právnická osoba vykonáva:

- overovanie odbornej spôsobilosti zamestnávateľa na odborné prehliadky a odborné skúšky a opravy vyhradeného technického zariadenia, plnenie tlakovej nádoby na dopravu plynov vrátane nádrží motorového vozidla plynom a vydávanie oprávnení na tieto činnosti,
- prehliadky, riadenie a vyhodnocovanie alebo vykonávanie opakovanej úradnej skúšky a inej skúšky (napr. prvá úradná skúška pred uvedením zariadenia do prevádzky) na vyhradených technických zariadeniach vrátane označenia vyhradeného technického zariadenia a vydávanie príslušných dokladov,
- overovanie odborných vedomostí fyzickej osoby na skúšky, odborné prehliadky a odborné skúšky, opravy a na obsluhu vyhradených technických zariadení a vydávanie osvedčenia alebo preukazu na túto činnosť,
- posudzovanie, či technické zariadenia, materiál, projektová dokumentácia stavieb s technickým zariadením a jej zmeny, dokumentácia technických zariadení a technológií spĺňajú požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane vydávania odborného stanoviska.

TI je notifikovaná osoba podľa práva EU s identifikačným kódom 1354 (AO SKTC-169).

TI ako notifikovaná osoba vykonáva podľa nariadení vlády SR (NV) (smerníc Európskeho parlamentu a Rady) **posudzovanie zhody** strojových zariadení – NV č. 310/2004 Z. z. (98/37/EC), jednoduchých tlakových nádob – NV č. 513/2001 Z. z. (87/404/EEC), tlakových zariadení – NV č. 576/2002 Z. z. (97/23/EC), prepravných tlakových zariadení – NV č. 176/2003 Z. z. (99/36/EC), výťahov – NV č. 571/2001 Z. z. (95/16/EC), zariadení určených na osobnú lanovú dopravu – NV č. 183/2002 Z. z. (2000/9/EC), elektrických nízkonapäťových zariadení – NV č. 308/2004 Z. z. (73/23/EC), zariadení do výbuchu – NV č. 117/2001 Z. z. (94/9/EC), spotrebičov plyných palív – NV č. 393/1999 Z. z. (90/396/EEC).

Na vykonávanie inšpekčnej činnosti TI má:

Osvedčenie o akreditácii č. I-001, ktorým Slovenská národná akreditačná služba osvedčuje, že TI je spôsobilá **vykonávať inšpekciu nestranne a dôveryhodne ako nezávislý inšpekčný orgán (IO) typu A** podľa STN EN ISO/IEC 17020. TI je prvý akreditovaný IO na Slovensku.

Na vykonávanie certifikačnej činnosti TI má:

Osvedčenie o akreditácii č. P-019, ktorým Slovenská národná akreditačná služba osvedčuje, že TI je spôsobilá vykonávať **certifikáciu výrobkov** (STN EN 45011).

Osvedčenie o akreditácii č. Q-012, ktorým Slovenská národná akreditačná služba osvedčuje, že TI je spôsobilá vykonávať **certifikáciu systémov manažérstva** (STN EN ISO/IEC 17021 v rozsahu ISO 9001:2000).

Osvedčenie o akreditácii č. R-046 ktorým Slovenská národná akreditačná služba osvedčuje, že TI je spôsobilá vykonávať **certifikáciu systémov manažérstva** (STN EN ISO/IEC 17021 v rozsahu OHSAS 18001).

Osvedčenie o akreditácii č. O-010, ktorým Slovenská národná akreditačná služba osvedčuje, že TI je spôsobilá vykonávať **certifikáciu osôb** (STN EN ISO/IEC 17024).

TI v zmysle platných osvedčení o akreditácii vykonáva certifikačnú činnosť ako certifikačný orgán výrobcov TICV, certifikačný orgán systémov manažérstva TICQ a certifikačný orgán osôb TICO.

TI je riadnym členom Medzinárodnej konfederácie organizácií vykonávajúcich skúšky, inšpekciu, certifikáciu a prevenciu so sídlom v Bruseli (CEOC International).

TI vykonáva činnosť v zmysle ustanovení Európskej dohody o medzinárodnej cestnej a železničnej preprave nebezpečných vecí (ADR/RID) na základe poverenia Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií SR.

TI podľa § 5 ods. 1 a 2 NV č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov (čl. 4a smernice Rady č. 89/655 EC) vykonáva kontrolu pracovných prostriedkov (strojov, zariadení).

TI preveruje odbornú spôsobilosť organizácií na vykonávanie skúšok tvárniacich strojov v prevádzke vykonávaných v zmysle čl. 7.3 STN 21 0700 – zmena 4/97.

TI podáva odborné a záväzné stanovisko k bezpečnej prevádzke liehovarnického závodu (liehovaru, octárne a droždiarne) podľa § 3 ods. 3 písm. k) zákona č. 467/2002 Z. z. o výrobe a uvádzaní liehu na trh v znení neskorších predpisov.

ZÁKLADNÉ PODMIENKY VYKONÁVANIA INŠPEKČNEJ A CERTIFIKAČNEJ ČINNOSTI

1. TI vykonáva činnosti na základe § 14 ods. 5 zákona č. 124/2006 Z. z. za úhradu podľa cenníka výkonov TI.
2. TI vykoná inšpekčnú a certifikačnú činnosť obvykle do 30 kalendárnych dní, na osobitné požiadanie aj v skrátenom termíne.
3. TI vykonáva inšpekčnú a certifikačnú činnosť na základe žiadosti žiadateľa. Pre výkon inšpekcie zákon nevyžaduje vyhotovenie individuálnej zmluvy.
4. TI vykonáva inšpekčnú a certifikačnú činnosť pre tuzemských aj zahraničných žiadateľov.

PRACOVISKÁ TI vykonávajú činnosť na celom území SR. Základná pôsobnosť pracovísk pri výkone činnosti podľa zákona č. 124/2006 Z. z. a pre účely styku s odbornou verejnosťou je:

- pracovisko Bratislava (TIBA) – Bratislavský kraj,
- pracovisko Nitra (TINA) – Trnavský, Trenčiansky a Nitriansky kraj,
- pracovisko Banská Bystrica (TIBB) – Banskobystrický a Žilinský kraj,
- pracovisko Košice (TIKO) – Košický a Prešovský kraj.

Ústredie TI v Bratislave:

tel.: 00421 2 49208 100,
fax: 00421 2 49208 160,
e-mail: tisr@tisr.sk, web: www.tisr.sk

Bratislava

tel.: 00421 2 57267 032
fax: 00421 2 57267 041
e-mail: tiba@tisr.sk

Banská Bystrica

tel.: 00421 48 4144 875
fax: 00421 48 4143 228
e-mail: tibb@tisr.sk

Nitra

tel.: 00421 37 7920 700
fax: 00421 37 7920 750
e-mail: tina@tisr.sk

Košice

tel.: 00421 55 7208 111
fax: 00421 55 6225 482
e-mail: tiko@tisr.sk



OPTIMALIZÁCIA PREVENTÍVNEJ ÚDRŽBY

Všetky priemyselné odvetvia majú spoločné to, že väčšina organizácií sa snaží dosiahnuť čo najvyššiu ziskovosť. Na úspešné zvládnutie tohto kroku je nutné zaviesť náležité postupy riadenia aj do oblasti údržby. Nezávisle od úrovne vyspelosti, na akej daná organizácia údržby funguje, je nutný postupný vývoj riadenia údržby. Budovať program „Three Zero“ – Zero Accidents, Zero Defects and Zero Failures).

Základným zdrojom pre elimináciu porúch je program dynamickej preventívnej údržby. Uľahčuje vyhľadávanie možných chýb, porovnávať medzné hodnoty s požadovanými a plánovať a rozvrhovať údržbárske úlohy i kapacity pracovníkov. U objektov sa podrobnejšou analýzou určia chybné prvky objektu (diely) a je možné dať návrh do plánu na údržbu. Pritom sa buď pristúpi k nastaveniu, ak ide o zmeny odstrániteľné bez zmeny diela, alebo sa poškodené diely vymenia. Zložitejšie, alebo rozsiahlejšie opravy vyžadujú hlbšie analýzy príčin poruchy. Pritom sa zisťuje závislosť medzi vzniknutými poruchami (samostatné a vyvolané poruchy) a okolnosťami, pri ktorých poruchy vznikajú (vplyv prevádzkových podmienok, obsluhy, kvality pohonných a mazacích prostriedkov, údržby).

Preventívna údržba sa môže vykonávať v pravidelných intervaloch, alebo podľa predpísaných kritérií pre zníženie pravdepodobnosti poruchy, alebo degradácie, ktoré musia rešpektovať rovnakou mierou pracovníci výroby i údržby. Len tak sa môže zachovať funkcia objektu a eliminovať skryté poruchové stavy. Preventívnu údržbu je možné určiť vopred na základe pevného intervalu (ako sú prevádzkové hodiny, počet cyklov, stredná doba medzi poruchami, atď.), alebo monitorovaním a diagnostikovaním objektu.

Postupnosť krokov pri tvorbe preventívnej údržby:

1. Analyzovať hlavné a čiastkové procesy údržby.
2. Kategorizovať objekty a určiť priority v činnostiach údržby, ukazovatele hodnotenia spoľahlivosti činnosti a procesov.
3. Navrhnuť štandardy preventívnej údržby a technologické postupy opráv kritických porúch.
4. Implementovať tímovú prácu na údržbe, definovať metódy a ná-



Doc. Ing. Miroslav RAKYTA, PhD.

- stroje optimalizácie údržby.
5. Dopracovať štandardy preventívnej údržby a technologické postupy opráv.
 6. Optimalizovať prostriedky údržby a infraštruktúru.
 7. Nastaviť koncepciu dynamickej preventívnej údržby.
- Vlastnosti každého strojárskoho výrobku, ktoré získal vo výrobných etapách svojho technického života sa počas používania menia. Na trend a rýchlosť týchto zmien majú vplyv predovšetkým spôsob používania objektu obsluhou a jeho údržba.
- Preto je potrebné objekty kategorizovať nie iba pri inštalácii, ale i počas používania. Je to dynamický proces.

Metodické princípy kategorizácie objektov vychádzajú z nasledovných princípov:

- dynamickosť – dôležitosť strojov a zariadení sa musí meniť podľa požiadaviek a skutočného technického stavu,
- adresnosť – skupina dôležitosti sa prideluje konkrétnemu základnému prostriedku (HIM – inventárnemu číslu),
- stupňovitosť – kategorizáciu je potrebné uplatniť nielen na úrovni strojov a zariadení, ale taktiež na úrovni skupín zariadení, liniek.

Základom optimalizácie preventívnej údržby je nájdenie takého okamihu, resp. takej hodnoty diagnostického signálu (doby použitia, doby prevádzky, prevádzkových parametrov, nákladových ukazovateľov), kedy realizovaná obnova zabezpečí dosiahnutie minimálnych priemerných jednotkových nákladov na prevádzku a obnovu daného objektu (stroja, zariadenia) v priebehu jeho celého užitočného života.

V dobe prevádzky, kedy sú priemerné jednotkové náklady minimálne, nastáva optimálny okamih na obnovu prvku objektu.

Priemerné jednotkové náklady:

$$u(t) = \frac{N_O + N_P(t)}{t}$$

kde:

$u(t)$ – sú priemerné jednotkové náklady na obnovu a prevádzku výrobného zariadenia,

t – doba prevádzky výrobného zariadenia,

N_O – náklady na obnovu výrobného zariadenia (rozdiel nadobúdacej ceny a zostatkovej ceny výrobného zariadenia pri dosiahnutí doby prevádzky t),

$N_P(t)$ – náklady na prevádzku výrobného zariadenia od uvedenia do činnosti po dosiahnutie doby t (ide o náklady na obsluhu, energie, údržbu, atď.).

Pre optimalizáciu preventívnej údržby sú potrebné nasledovné vstupné údaje:

- a) náklady na preventívnu údržbu,
- b) straty spôsobené (havarijnou) poruchou – rozdiel nákladov na údržbu po poruche a na preventívnu údržbu,
- c) pravdepodobnosť výskytu havarijnej poruchy v závislosti na intervale preventívnej údržby, resp. diagnostického signálu.

Z toho vyplývajú činnosti potrebné pri vykonaní preventívnej údržby:

- zaznamenanie súčasného stavu objektu,
- štatistické spracovanie porúch,
- lokalizácia chybných dielov objektu, ktoré sa nezhodujú s požadovanými hodnotami,
- odhad budúceho stavu objektu, degradácie dielov objektu,
- návrh na údržbu,
- analýza príčin vzniku poruchy,
- návrh na zmenu výroby, návrh na zmenu prevádzkových podmienok.

Optimalizácia preventívnej údržby mala zabezpečiť:

- maximalizáciu plánovaných činností,
- minimalizáciu opráv po poruche,
- minimalizáciu nákladov na údržbu na celkových nákladoch spoločnosti,
- minimalizáciu nákladov na

údržbu na celkovej nadobúdacej cene objektov.

Návrh postupu pre zavedenie optimalizovanej preventívnej údržby:

1. Definujte a zberajte údaje o spoľahlivosti (strednej doby do poruchy, strednej doby opravy, strednej doby prevádzky, atď.) a o technickom stave (uplatňovaním diagnostiky) vytypovaných významných strojových prvkov objektov.
2. Z týchto údajov vypracujte základné charakteristiky spoľahlivosti (pravdepodobnosť poruchy, pravdepodobnosť bezporuchovej prevádzky a intenzitu porúch) a prognózovanie poruchových stavov v čase (forecasting).
3. Zbierajte údaje o ekonomike údržby a prestojoch (náklady na preventívnu údržbu a náklady na údržbu po poruche, včítane nákladov na prestoje, ak sa nevykoná preventívna údržba).
4. Použite účelové funkcie pre optimalizáciu preventívnej údržby k výpočtu optimálneho intervalu preventívnej údržby, resp. diagnostického signálu, tzn. normatívov pre údržbu.
5. Realizujte nutné korekcie týchto normatívov s ohľadom na ďalšie obmedzujúce podmienky prevádzky (plánovaný čas výroby, požiadavky výrobného procesu na výkon, kvalitu, bezpečnosť a údržbárske kapacity).
6. Na základe týchto informácií a s prihliadnutím k metodike údržby zameranej na bezporuchovosť (FMECA/FMEA/RCM) vypracujte dynamický program preventívnej údržby na stroje kategórie „A“, „E“.
7. Na odstránenie príčin porúch prijmite opatrenia formou workshopov na PM analýzu a zavedením proaktívnej údržby.
8. Vyhodnocujte prínos preventívnej údržby k zvýšeniu pohotovosti, výkonnosti a kvality produkcie na základe merania celkovej efektívnosti výrobného zariadenia (CEZ-OEE).
9. Ďalej aktualizujte dynamický program preventívnej údržby na základe skutočného technického stavu objektov.

Doc. Ing. Miroslav RAKYTA, PhD.
Katedra priemys. inžinierstva
Strojnícka fakulta,
Žilinská univerzita

SLOVENSKÉ ENERGETICKÉ STROJÁRNE akciová spoločnosť so sídlom v Tlmačoch (SES Tlmače) patrí medzi významných dodávateľov kotlov pre elektrárne, teplárne a spaľovne. Spoločnosť zabezpečuje komplexný systém služieb v energetike: vývoj, projektovanie, výrobu, dodávky, montáž a uvedenie do prevádzky. Je firmou s 57-ročnou tradíciou.

SES Tlmače vyrábajú a dodávajú parné kotly na spaľovanie uhlia, oleja, plynu a biomasy, ktoré spĺňajú najnáročnejšie požiadavky na ochranu životného prostredia pri dosahovaní vysokej účinnosti a dlhodobej prevádzkyschopnosti. Okrem kotlov vyrába zariadenia pre petrochémiu, plynárenstvo, strojársky, hutnícky priemysel, hydroenergetiku a transport.

SES Tlmače majú zavedený procesný systém manažérstva kvality podľa normy EN ISO 9001:2000 a systému environmentálneho manažérstva podľa normy EN ISO 14001:2004. Vlastnia certifikáty AD 2000–Merkblatt HPO/TRD 201, EN 729-2, DIN 18 800-7, DIN 15018, ASME CODE a akreditačné oprávnenia podľa normy STN EN ISO/IEC 17 025 a ďalšie.

Od augusta 2006 je majoritným akcionárom SES a.s. spoločnosť Segfield Investment, patriaca do konsolidovaného celku J&T FINANCE GROUP.

Skupina J&T je významným investorom v oblasti dlhodobých investícií do českých a slovenských priemyselných podnikov s hlavným zameraním na energetiku a strojárstvo.

Hlavným produktom spoločnosti sú kotly na spaľovanie všetkých druhov palív, určené pre tepelné elektrárne, alebo teplárne.

- kotly na spaľovanie všetkých druhov uhlia, tekutých a plyných palív,
- kotly na spaľovanie dreveného odpadu, biomasy, odpadových látok a plynov /napr. hutnícke plyny/
- kotly so spaľovaním vo fluidnej vrstve stacionárnej aj cirkulujúcej,
- kotly na odpadové teplo zaradené za plynovou turbínou v paroplynovom cykle, alebo za priemyselnými zariadeniami produkujúcimi odpadové teplo.

V rámci Európy je jednou z mála firiem schopných dodať zákazníkovi kompletne energetické dielo a zároveň vyrobiť vo vlastných výrobných prevádzkach väčšinu hlavných zariadení, vlastnými kapacitami ho zmontovať a uviesť do prevádzky.

SES Tlmače dodali počas svojej existencie kotly s malým tepelným výkonom od 0,5 MW pre komunálne účely až po kotly s veľkým výkonom určené pre elektrárenské bloky s elektrickým výkonom 500 MW



Areál SES a.s. Tlmače

a parným výkonom 1 650 t/h.

V roku 2008 SES Tlmače realizujú projekty, ktorých úspešné dokončenie je jedným z dôležitých krokov ku splneniu strednodobých cieľov na obdobie rokov 2008 až 2010, stanovených majoritným akcionárom: Usiminas, 142 t/h kotol, Repar, 1x180 t/h kotol (BRAZÍLIA), Frankfurt n/Mohanom, 3x109 t/h fluidné kotly (NEMECKO), Zonguldak, 460 t/h fluidný kotol, Corlu, 135 t/h kotol, Seydisehir, 120 t/h fluidný kotol (TURECKO), Colbun, 1215 t/h kotol, Bocamina 2, kotol 1215 t/h (ČILE), Mallorca,

82 t/h kotol na spaľovanie komunálneho odpadu (ŠPANIELSKO) a Šoštanj, 2x62 MW kotly na využitie odpadového tepla (SLOVINSKO). Ďalšie uplatnenie očakávajú na trhoch v Maďarsku, Brazílii, Čile, Turecku a v Českej republike.

V súčasnosti spoločnosť SES Tlmače zamestnáva 2100 pracovníkov, v roku 2007 dosiahla výkony vo výške 5 mld. Sk a vykázala hospodársky výsledok 132 mil. Sk. V roku 2008 predpokladá spoločnosť dosiahnutie výkonov nad 7 mld. Sk.



Elektrárň Shen Tou (Čína).



Kotol Corlu (Turecko)



POTENCIÁL STROJNÍCKEJ FAKULTY STU V BRATISLAVE PRI VÝCHOVE A SPOLUPRÁCI V PRAXI

Medzi dôležité úlohy Strojníckej fakulty STU v Bratislave patrí nielen vedecko-pedagogická činnosť v príprave študentov počas trojstupňového vzdelávacieho cyklu, ale i vedecko-výskumná činnosť v rámci riešenia rôznych projektov v spolupráci s praxou.

Za jeden z najdôležitejších možno považovať projekt Kampus povolání, ktorý bol súčasťou investičného projektu spoločnosti PSA Peugeot Citroën Automobiles. Jeho hlavným cieľom bolo vzdelávanie a vytvorenie nových pracovných miest pre spoločnosť PCA Slovakia s.r.o v Trnave. V roku 2004 v spolupráci Ministerstva

podnikov či rekvalifikačných kurzov.

Účelom tohto centra bolo v etape výstavby závodu a prípravy výroby v PCA Slovakia, s.r.o. umožniť nielen vyškolenie potrebného počtu pracovníkov najmä na pozície v úseku priemyselnej údržby, ale aj výrazne rozšíriť laboratórne vybavenia Sjf STU.

S T U • • SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
• • • • •
• S j F • Strojnícka fakulta
• • • • •

tréningy v oblasti diagnostiky a odstraňovania porúch mechanických častí, hydraulických a pneumatických obvodov a elektrických obvodov.

Okrem samotných zariadení je k dispozícii i bohatý pedagogický materiál, ktorý vypracovali francúzski špecialisti v súlade s najaktuálnejšími poznat-

kami a potrebami priemyselnej praxe.

Samotné vzdelávanie má modulárnu štruktúru a prispôsobuje sa potrebám každého záujemcu.

Medzi základné moduly patrí:

- Základy priemyselnej údržby I a II,

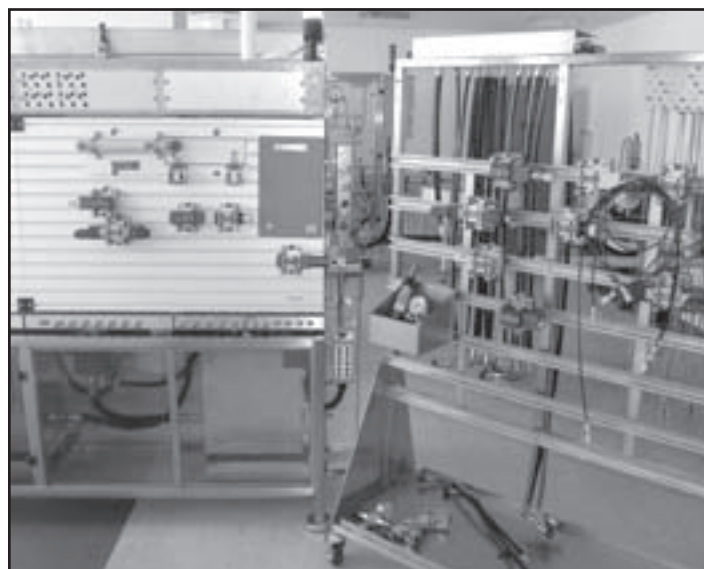


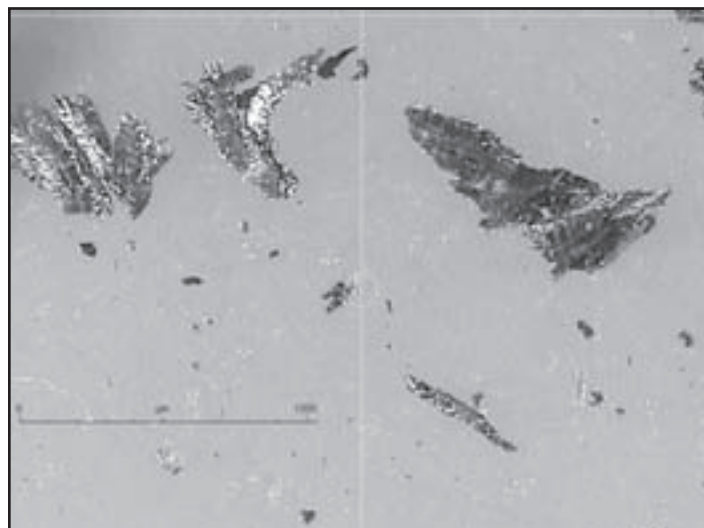
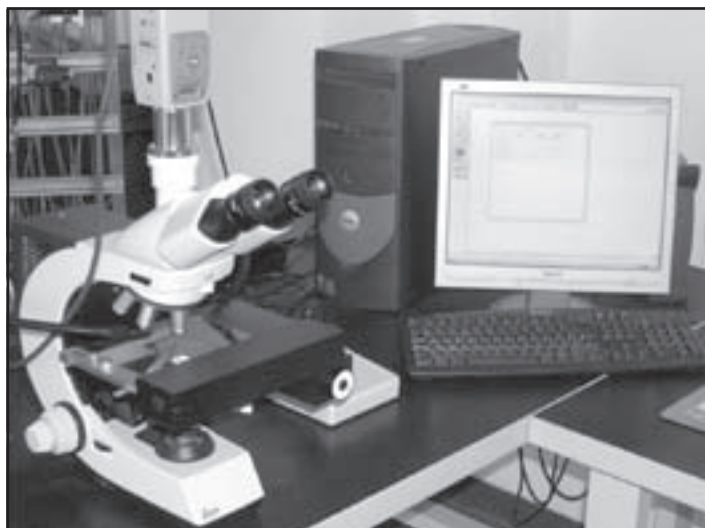
školstva Francúzskej republiky, Ministerstva školstva Slovenskej republiky, PCA Slovakia s.r.o. a Strojníckej fakulty STU bolo v budove na Mýtnej ulici číslo 36 vybudované vzdelávacie centrum, ktoré od začiatku roka 2008 prešlo do organizačnej štruktúry Sjf STU pod názvom Centrum odborného vzdelávania a ponúka svoje služby v uvedených oblastiach už všetkým záujemcom. V neposlednom rade sa takto vytvoril aj priestor pre realizáciu rôznych foriem ďalšieho vzdelávania pracovníkov z rôznych

Technické vybavenie učebne priemyselnej údržby umožňuje realizovať rôzne formy vzdelávania študentov i pracovníkov z praxe zamerané predovšetkým na korektívnu údržbu, preventívnu údržbu a hydraulické systémy. Podstatnú časť učebne priemyselnej údržby tvoria linky výrobného systému MOM a ERMAFLEX.

Ďalšie samostatné pracovné stanice sú zamerané na hydraulické a pneumatické obvody.

Tieto a ďalšie zariadenia slúžia pre štúdium a praktické





- Korektívna údržba,
- Metódy lokalizácie a diagnostiky poruchy I a II,
- Preventívna údržba – metódy bezdemontážnej diagnostiky,
- Úvod do metód bezdemontážnej diagnostiky,
- Vibrodiagnostika I a II,
- Analýza oleja I a II,
- Infračervená termografia I a II,
- Hydraulické systémy,
- Diagnostika a údržba hydraulických systémov.

V module Ekonomika údržbárskych činností sa venuje pozornosť:

- náklady na údržbu,
- investície do údržby,
- rozpočet údržby,
- ekonomické ukazovatele

- pre hodnotenie údržby,
- analýza nákladovej stránky údržby strojov,
- optimalizácia ekonomickej efektívnosti údržby strojov.

Súčasťou modulu Investície do údržby je:

- druhy porúch,
- opotrebenie súčiastok,
- spoľahlivosť,
- udržateľnosť,
- disponibilita,
- koncepčné plánovanie údržby,
- operatívne plánovanie údržby,
- analýza nákladovej stránky údržby strojov,
- informačný systém údržby.

K metódam bezdemontážnej diagnostiky strojov patria ško-

lenia a praktické tréningy zamerané na vibrodiagnostiku, analýzu oleja a infračervenú termografiu.

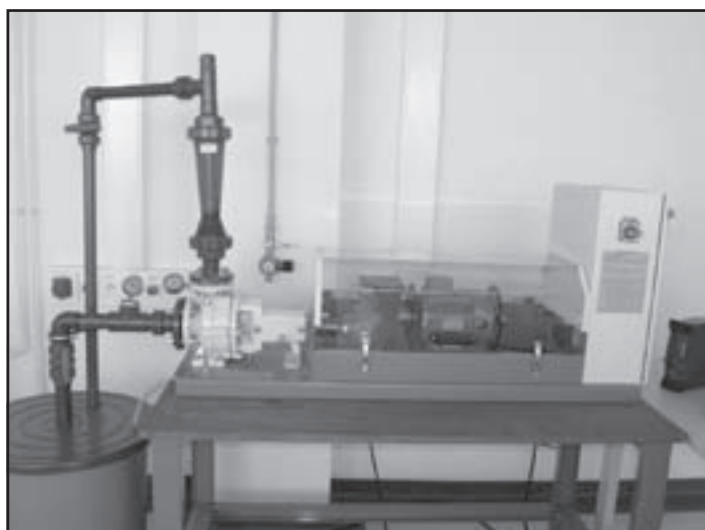
Pre analýzu oleja sa používa laboratórne meracie zariadenie vybavené programovým systémom Filtrex, ktorý umožňuje použitím obrazovej analýzy urobiť kvantitatívne posúdenie skúmanej vzorky oleja podľa rôznych noriem (ISO 4406, NAS 1638, NF E48-655). Súčasťou prípravy je nielen oboznámenie sa s teoretickými základmi analýzy oleja, ale i príprava meracej vzorky a realizácia samotného merania s počítačovým vyhodnotením.

Pri školeniach je venovaná aj pozornosť správne určenie emisivity.

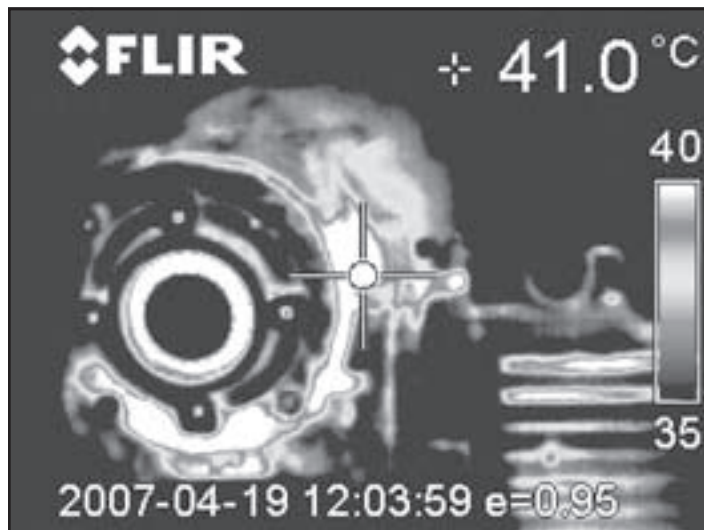
V inštitúte vzdelávania na

Strojníckej fakulte STU sa vyškolili doteraz nielen inžinieri a technici pre oblasť priemyselnej údržby, elektrotechniky, priemyselnej automatizácie, merania, kvality a riadenia výroby, ale aj skupina slovenských pedagógov, ktorí pôsobia v tomto vzdelávacom centre. Koncom roku 2007 im generálny riaditeľ PCAS pán Jean Mouro odovzdal certifikáty, čím získali spôsobilosť na vzdelávanie dospelých v súlade s požiadavkami spoločnosti PSA Peugeot-Citroën. V prípade ďalšieho záujmu o naše pracovisko, radi vás u nás privítame.

doc. Ing Jozef Antala, PhD.,
Strojnícka fakulta STU,
Bratislava
jozef.antala@stuba.sk



Stanica firmy GTI-systems slúžiaca na štúdium vibrodiagnostiky strojov. Snímanie dát sa realizuje pomocou ručnej jednotky, ktorá umožňuje aj základné vyhodnotenie merania.

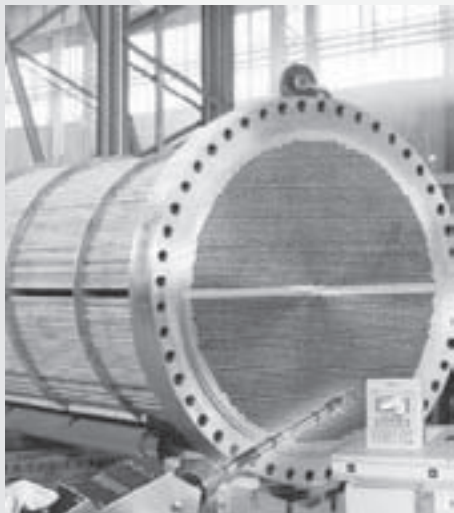


V rámci analýzy termokamerou možno obrázky získané detailnejšie analyzovať pomocou počítača...



elektro → **produkt**
spol. s r.o.

Budovateľská 1, 821 08 Bratislava
Kazanská ul., 821 06 Bratislava
tel.: 02-5596 0791, 0902 603 388
elektroprodukt@elektroprodukt.sk
www.elektroprodukt.sk



MAUS ITALIA - zavalcovacie náradie pre výrobu a údržbu všetkých typov tepelných výmenníkov metódou vytvorenia pevného spojenia trubky a trubkovnice

TUBE EXPANDERS - samočinné zavalcovacie hlavy

HOLETOOL - nástroje na vrtanie trubkovníc

MACROL A MASTEROL - ručné zavalcovacie súpravy

MATEX - zavalcovacia súprava s programovateľnými parametrami

HYDREX - hydraulická zavalcovacia súprava

5001TUBETEST - zariadenie pre

meranie netesností v trubkách

MEF EXPRES - zariadenie pre vyťahovanie trubkových zväzkov



BOSCH, MAKITA, METABO, ALFRA, REMS, FLEX, DEWALT - elektrické ručné náradie a príslušenstvo

STIHL, VIKING, BOSCH, AL-KO - lesná a záhradná technika, čerpadlá

KNIPEX, PROXXON, TONA - ručné komunálne náradie

DREBO, TYROLIT, RASTA, CEDIMA - vŕtacie, sekacie, brúsne a rezné nástroje

ESAB, ETP - zvaracia technika

EISEMANN, HERON - generátory elektrického prúdu





Elektrosvit
Svatobořice, a. s.

Svietidla do náročného prostredia

Elektrosvit Svatořice, a.s. je výrobcem svietidiel so špecializáciou na priemyslové svietidlá do náročného prostredia použiteľné tam, kde vzniká nebezpečenstvo výbuchu alebo je výbušná atmosféra, kde sa vyskytujú horľavé plyny, prach a pary. Produkt je známy pod názvom nevýbušné svietidlá. Samotné teleso je so špeciálnej zliatiny hliníka, ku ktorému je prichytená pevným záverom príruha s ochranným sklom. Jednotlivé typové prevedenia pracujú so svetelnými zdrojmi ako klasická žiarovka, či halogénová žiarovka, vysokotlaká ortuťová alebo sodíková výbojka, kompaktná žiarivka ale aj vysokotlaká halogenidová výbojka. Podľa požiadaviek zákazníka sa vyrábajú prevedenia od 23W do 500w, v teplotných triedach T6 až T2. Všetky prevedenia sú v krytí IP 65. V spolupráci s f. SEC Nitra sa vyrábajú i verzie tzv. núdzových nevýbušných svietidiel. Podrobné informácie o charakteristike jednotlivých prevedení nájdete na web. stránkach www.elektrosvit.eu. Pre spracovávanie svetelnotechnických parametrov projektantmi, je možné použiť výpočtový program DIALUX. Vysokú spoľahlivosť a kvalitu nevýbušných svietidiel zabezpečujeme dôsledným systémom viacstupňovej vnútornej kontroly a skúškami vo vlastnom skúšobnom zariadení.

K najnovším svietidlám našej ponuky patrí nevýbušné svietidlo so zabudovaným elektronickým predradníkom s použitím do zóny 1, s názvom Herkules. V roku 2005 prototyp získal ocenenie Zlatý výrobok na veľtrhu elektroniky v Ostrave. Následne sme ho predstavili aj na výstave AMPÉR Praha 2006. V druhej polovici minulého roka bola zahájená sériová výroba. Toto svietidlo je použiteľné v našich klimatických podmienkach do teplôt od -20 do + 55 st. C. s maximálnou povrchovou teplotou 150 st. C., v prevedení až 400 W. Pre partnerov v Rusku vyrábame aj do náročnejších klimatických podmienok od -50 do + 55 st. C. Svetelný zdroj chráni kryt z tvrdeného skla ktoré je odolné proti mechanickému nárazu min. 7J. Samotné uchytenie svietidla k stropu je zabezpečené aretačným oceľovým závesom a súčasťou je v prípade požiadavky ochranný kôš a lebo tienidlo. Na Slovensko sme tento výrobok ako prvý dodali do DUSLA Šaľa.



Ďalšou našou novinkou je nevýbušné žiarivkové svietidlo pod názvom LINEX. Teleso je z oceľového plechu povrchovo upravené polyesterovou práškovou farbou. Vyrábame ho v prevedeniach s lineárnou žiarivkou 1 až 3 x 36 W s krytím IP 65 a je určené do zóny 2. Použiteľné v klimatických teplotách od -20 do + 60 st. C. Tento výrobok dodávame napr. do US Steel Košice.

Pokiaľ podmienky prostredia nevyžadujú umiestnenie nevýbušných svietidiel, tak vyrábame celú škálu priemyslových a prachotesných svietidiel v krytí IP 54 a 65, v prevedeniach od úsporných žiariviek, cez žiarovky, výbojky ortuťové i sodíkové a lineárne žiarivky. Výhodou je i výrazne nižšia cena. Najžiadanejším svietidlom tejto rady je vysoko variabilná zostava FARMER I. a II.





CORRTRAN™

– INOVACE V MONITOROVÁNÍ KOROZE

CorrTran™ od Pepperl+Fuchs je první dvouodičové vysílací zařízení 4 – 20 mA, které vyhodnocuje buď celkovou nebo lokální (důlkovou) korozi a je umístěné přímo v části snímače. Cílem bylo přenést posuzování koroze z laboratorních podmínek a začlenit je do každodenního řízení procesů; CorrTran™ je revolučním přístupem v monitorování koroze. Pevný základ tvoří velmi úspěšná technologie Smart CET. Již řadu let mohou zákazníci Smart CET monitorovat korozní chování v reálném čase a tak zareagovat dříve, než dojde k závažným škodám. CorrTran™ pozvedá tento úspěch na novou úroveň pomocí dvouodičového snímače s jednoduchou obsluhou, který pracuje s průmyslovým standardem 4 – 20 mA a snadno integrovatelným protokolem HART.

Činnost CorrTran™

Uvnitř CorrTran™ jsou nejmodernější patentované algoritmy a postupy analýzy dat, které přesně měří rychlost koroze a lokální korozi (pitting).

Ke zlepšení účinnosti metody lineárního polarizačního odporu (LPR) akceptovanou v průmyslu pro měření rychlosti koroze je použita analýza harmonických zkreslení (HDA). K dalšímu zlepšení účinnosti je možné do snímače uložit specifickou hodnotu podle Sterna a Gearyho (B-hodnotu) v závislosti na aplikaci. V průběhu měřicího cyklu provádí CorrTran™ unikátní měření elektrochemického šumu (ECN), které v kombinaci s údaji o korozní rychlosti poskytuje měření důlkové koroze. Po dokončení každého cyklu měření se vypočítá příslušná korozní rychlost nebo hodnoty pittingu a odešle se personálu továrny ve formě signálu 4-20 mA.

Díky robustní konstrukci a zapouzdření pro průmyslové prostředí je CorrTran™ připravený pro instalaci do každé průmyslové aplikace od splaškového hospodářství přes chemickou výrobu až po rafinaci ropy.

Přednosti CorrTran™

- Přesouvá monitorování koroze z laboratoře do velínu
- Snižuje riziko poruchy zařízení
- Minimalizuje neplánované časy výpadků
- Snižuje náklady na celkovou údržbu a správu systému
- Snadná integrace do stávajícího systému
- Optimalizace využití zařízení
- Snadné připojení, instalace a obsluha
- Vhodné pro nové nebo stávající zařízení
- Vhodné pro vodné roztoky až k minimálnímu obsahu vody 1 % a aplikace v páře
- Atest ATEX: ATEX 1 G E Ex ia II C T4
- K dispozici ve verzích standardní, nezápalná (Div2) a vnitřně bezpečná
- Snadná konfigurace pomocí HART nebo PACTware™

**DŮVĚŘUJETE
OCHRANĚ VE
VAŠEM PODNIKU?**

Uspokojíme všechny vaše požadavky, nezáleží na tom, jakou ochranu potřebujete.

Pepperl+Fuchs je již dlouho špičkou v oblasti jiskrové bezpečnosti a technologických ochrany proti výbuchu v chemickém, petrochemickém průmyslu a v plynárenství.

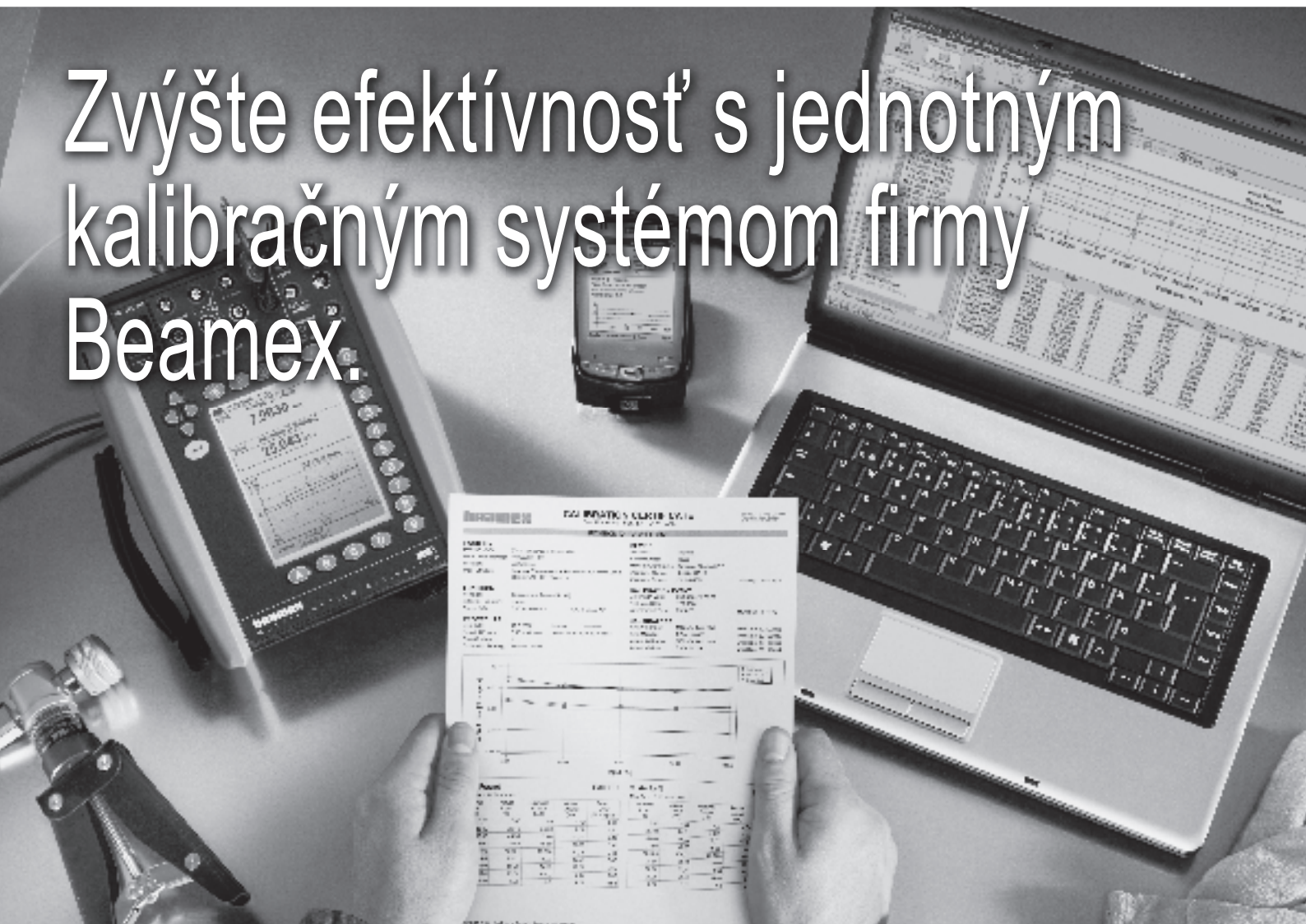
Spojením těchto zkušeností s novou generací fieldbus výrobků, nového snímače koroze, přepětových ochrany a systému vzdálených I/O, se dokážeme přizpůsobit vašim požadavkům.

Získejte ochranu na kterou se můžete spolehnout. Pepperl+Fuchs chrání váš proces.

Pepperl+Fuchs s.r.o.
Česká republika a Slovensko
Sokolovská 79/192
186 00 Praha 8 - Karlín
Tel.: +420 221 115 540
Fax: +420 221 115 550
E-mail: info@cz.pepperl-fuchs.com
www.pepperl-fuchs.cz

PF PEPPERL+FUCHS
PROTECTING YOUR PROCESS

Zvýšte efektívnosť s jednotným kalibračným systémom firmy Beamex.



Beamex® CMX Softvér na riadenie kalibračnej údržby
Beamex® MC5 Multifunkčný kalibrátor

Ucelený systém riadenia kalibračnej údržby pozostávajúci z dokumentačných kalibrátorov a softvéru na riadenie kalibrácií.

Beamex® MC5 Multifunkčný kalibrátor. Dokumentačný multifunkčný kalibrátor s vynikajúcou presnosťou a úžasnou univerzálnosťou, ktorý spája viacero prístrojov v jednom celku.

Beamex® CMX Softvér na riadenie kalibračnej údržby. Softvér, ktorý uľahčuje dokumentáciu, plánovanie a riadenie kalibračných činností.

beamex
WORLD-CLASS CALIBRATION SOLUTIONS™

prenosné kalibrátory
kalibračné pracovné stoly
kalibračný softvér
profesionálne služby
priemyselné riešenia

Potrebujete ďalšie informácie?
navštívte www.dex.sk
kontaktujte nás beamex@dex.sk

D-Ex Limited, spol. s r.o.
Pražská 11, 811 04 Bratislava
Tel: +421 (0)2/5729 7421
Fax: +421 (0)2/5729 7424
E-mail: beamex@dex.sk

D-Ex Limited, spol. s r.o.
Optátova 37, 637 00 Brno
Tel: +420 541 423 213
Fax: +420 541 221 580
E-mail: beamex@dexcx



D-Ex Limited



Slovakia

Viac istoty
Viac hodnoty

TÜV SÜD Slovakia s.r.o. - OPRÁVNENÁ PRÁVNICKÁ OSOBA NA OVEROVANIE POŽIADAVIEK BEZPEČNOSTI TECHNICKÝCH ZARIADENÍ V ZMYSLE ZÁKONA Č. 124/2006 Z. Z. V PLATNOM ZNENÍ.

Spoločnosť **TÜV SÜD Slovakia** po preverení Národným inšpektorátom práce v zmysle požiadaviek zákona č. **124/2006 Z. z.** o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci úspešne pracuje ako oprávnená právnická osoba pod číslom **OPO-000001-07** v nasledujúcich oblastiach:

- Overovanie odbornej spôsobilosti zamestnávateľa na odborné prehliadky, odborné skúšky a opravy vyhradeného technického zariadenia , plnenie tlakovej nádoby na dopravu plynov vrátane plnenia nádrží motorového vozidla plynom a vydávanie oprávnení na tieto činnosti
- Overovanie odbornej spôsobilosti fyzickej osoby na skúšky, odborné prehliadky a odborné skúšky , opravy a na obsluhu vyhradených technických zariadení a vydávanie osvedčenia alebo preukazu na túto činnosť
- Posudzovanie či technické zariadenia, materiál, projektová dokumentácia stavieb s technickým zariadením a jej zmeny, dokumentácia technických zariadení a technológií spĺňajú požiadavky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a vydávanie odborného stanoviska
- Vykonávanie prehliadky, riadenie a vyhodnocovanie alebo vykonávanie úradnej skúšky a inej skúšky na vyhradených technických zariadeniach vrátane označenia vyhradeného technického zariadenia a vydania príslušných dokladov

TÜV SÜD Slovakia - VÁŠ PARTNER PRE KVALITU A BEZPEČNOSŤ

TÜV SÜD Slovakia s.r.o., Jašíkova 6, 821 03 Bratislava, tel. 02/48291286

www.tuvslovakia.sk



Z KONFERENCIE SUZ 19. – 20. MARCA 2008 V PIEŠŤANOCH





CHEMOSVIT STROJSERVIS a.s.



Spoločnosť CHEMOSVIT STROJSERVIS a.s. vznikla v roku 1999 ako jedna zo spoločností skupiny CHEMOSVIT SVIT. Jej aktivity sú zamerané na opravy a servisné činnosti v oblasti strojnej údržby, elektroúdržby, merania a regulácie, automatizovaných systémov riadenia technologických procesov a metrologické a kalibračné činnosti.

V roku 1999 získala certifikát kvality podľa EN ISO 9001, čím sa úspešne zaradila medzi spoločnosti uplatňujúce systém kvality v praxi.

Spoločnosť CHEMOSVIT STROJSERVIS, a.s. vlastní oprávnenia Inšpektorátu bezpečnosti práce pre montáž a opravy vyhradených technických zariadení zdvíhacích - žeriavy, výťahy, pohyblivé a pracovné plošiny, tlakových zariadení a opravy poistných ventilov. Spoločnosť má oprávnenia na výrobu, montáž, opravu a údržbu elektrozariadení a vykonávanie revízných činností a na kalibračné a metrologické činnosti.



Ďalšími oblasťami pôsobnosti spoločnosti sú:



➤ opravy, renovácie a montáže strojno - technologických zariadení, čerpadiel, kompresorov, potlačových strojov, opravy vysokozdvížných a nízkozdvížných vozíkov, výroba a montáž potrubných a tlakových rozvodov (voda, para, vzduch, chemické médiá) vrátane úradnej skúšky, izolácie potrubných rozvodov a oplášťovanie hliníkovým alebo pozinkovaným plechom, výroba a montáž ľahkých a stredných oceľových konštrukcií , rekonštrukcia a montáž kladkostrojových dráh



➤ opravy, výroba a montáž elektrických zariadení, rozvádzačov, opravy elektrických motorov asynchrónnych, jednosmerných, montáže osvetlenia, bleskozvodov, opravy elektronickej požiarnej signalizácie, vyvažovanie točivých strojov



➤ návrh, dodávka a servis systémov priemyselnej automatizácie na báze techniky SIEMENS, dodávky komponentov SIEMENS - programovateľné riadiace systémy, periférie, priemyselné počítače, siete, vizualizačné systémy a frekvenčné meniče

➤ kalibračné činnosti, servis tachografov , opravy a overovanie elektronických váh, kalibrácie a opravy tlakomerov a teplomerov, meradiel dĺžky, meranie a diagnostika vibrácií točivých strojov.

CHEMOSVIT STROJSERVIS a.s., Štúrova 101, 059 21 SVIT
tel. : +421 52 7152561, fax : +421 52 7152731
e-mail : zilka.m@chemosvit.sk