

INFORMAČNÝ SPRAVODAJCA



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

Ľudia sú našim najväčším kapitálom

VEDENIE A MOTIVÁCIA ĽUDÍ – AKTUÁLNE TRENDY

Dosiahnuť stav, aby ľudia chceli naplniť ciele spoločnosti na svojom pracovnom poste – to je štandardná potreba každej normálnej firmy, ktorá funguje na trhu. Otázkam súvisiacim s účinnou motiváciou ľudí sa manažment venuje prakticky od svojho vzniku a aj veľmi úspešné subjekty v tejto

oblasti nie sú úplne spokojné: vedia, že by mohli dosiahnuť ešte viac.

„Ľudia sú našim najväčším kapitálom“ je výrok, ktorý firmy používajú často – až príliš často. A to najmä v konfrontácii s reálnym objemom pozornosti, ktorú zamestnancom venujú. Riešenie otázok financií, mate-

riálu, technológie spravidla zaberá vedeniu spoločnosti i nižším stupňom viac času, ako ich „najväčší kapitál“. Nie však všetkým. Moderne fungujúce firmy už dokážu hľadať a nájsť spôsoby účinného využitia ľudských zdrojov, aj za cenu kapacitnej náročnosti problému. A to je prvý aktuálny trend.



PhDr. Jozef Javorský.

Pokračovanie na 11. str.

Z júnovej konferencie SUZ v Starej Lesnej

MOŽNOSTI FINANCOVANIA PROJEKTOV Z FONDŮ EÚ

Druhú tohtoročnú stretnutie sa uskutočnilo v malebnom prostredí Vysokých Tatier v Starej Lesnej. Organizátorom konferencie bola akciová spoločnosť Chemosvit Stroj servis Svit.

Konferenciu otvoril prezident SUZ Ing. Ľro. Privítal členov SUZ a prítomných hostí, osobitne generálneho riaditeľa akciovej spoločnosti Chemosvit Svit Ing. Michala L'acha. Upresnil program rokovania a doplnil o prednášku náčelníka Horskej služby.

Za akciovú spoločnosť Chemosvit privítal prítomných generálny riaditeľ spoločnosti Ing. Michal L'ach, ktorý v krátkosti informoval o histórii spoločnosti Chemosvit a predstavil jej zaujímavý výrobný program. Tieto informácie doplnil o činnosti spoločnosti Chemosvit Stroj servis riaditeľ Ing. Michal Žilka.

V ďalšom programe odzneli odborné prednášky a prezentácie dodávateľských firiem:

– firmu SLOVSEFF prezentoval Ing. Holúbek na tému „Energetické audity v priemysle a zvy-

šovanie energetickej efektívnosti“ a predstavil program na prefinancovanie projektov na energetickej úspory.

- firmu INSEKO predstavil riaditeľ spoločnosti Ing. Ševčík a prezentoval Ing. Miroslav Šándor, „INFO EAM – riadenie údržby a výkonnosti majetku“.
- firmu HYDAC s.r.o. Martin prezentovala Ing. Gabriela Prpičo-

vá na tému „Meranie a analýza prevádzkových olejov, filtrácia a odľučovanie vody z oleja“.

– firmu SOVA DIGITAL a.s. prezentoval Ing. Oskar Bomba na tému „SOVA efektívne riadi podnikové procesy“.

– odbornú prednášku na aktuálnu tému „Financovanie projektov z fondov EÚ“ predniesla pani M. Ondrová z firmy ERNST a YOUNG.

– firmu SCHNEIDER ELECTRIC Slovakia s.r.o. prezentovali Ing. Dzurko a Ing. Dobrotka na tému „Úplná koordinácia v spínaní pohonov“.

– firmu SULZER PUMPEN prezentoval Ing. Igor Lipták na tému „Údržba, renovácia a prestavba starších prevádzkových čerpadel RETROFIT s použitím SULZER technológií“.

– firmu RENETRA s.r.o. prezentoval Patrik Vdovičik na tému „Výhody a oblasti použitia vertikálnych čerpadel CANTILEVEL a procesných čerpadel podľa ISO 5199“.

– program bol spustený prednáškou náčelníka Horskej služby p. Janígu o Vysokých Tatrách.

V internej časti rokovania informoval prezident SUZ Ing. Ľro o rokovaní Predstavenstva a pripravovanom programe konferencie v III. štvrtroku, ktorú organizuje spoločnosť Chemina. Požiadal členov o nové námety a návrhy do programu budúcich konferencií.

Podakoval organizátorom za zvládnutie náročného programu konferencie, prítomným za aktívnu účasť a rokovanie ukončil.

Ing. Peter Petráš



Fotografia z júnovej konferencie SUZ v Starej Lesnej.



DUSLO – NÁŠ 50-ROČNÝ JUBILANT

V uplynulých dňoch si pracovníci Dusla, a. s. Šaľa pripomenuli 50. výročie od vzniku závodu na výrobu dusíkatých hnojív v organizačnej štruktúre vtedajších CHZJD, n. p. Bratislava. Počas svojej histórie sa Duslo vyprofilovalo na výrobcu hnojív európskeho formátu a globálneho dodávateľa gumárnskych chemikálií. Keďže aj Istrochem, a.s. ako predchádzajúci člen našej spoločnosti SUZ sa stal odštepným závodom Dusla, pripomenieme si ich doterajšiu históriu:

Duslo so svojou históriou patrí medzi najvýznamnejšie podniky v chemickom priemysle na Slovensku. História Dusla sa datuje od roku 1958, kedy sa položili základy nového závodu na výrobu dusíkatých hnojív. Od tohto roku Duslo prešlo niekoľkými transformáciami a v roku 1994 došlo k transformácii na akciovú spoločnosť. (Duslo, a. s.) V roku 2005 sa Duslo stalo súčasťou medzinárodného holdingu Agrofert, a. s. pôsobiaceho v chemickom priemysle, poľnohospodárstve a potravinárstve.

Duslo, a.s. v roku 2005 získalo akcie spoločnosti Istrochem a od 1. januára 2006 je

Istrochem odštepným závodom Dusla.

1958 – založenie závodu Duslo

1960 – začiatok výroby priemyselných hnojív

1981 – začiatok výroby gumárnskych chemikálií

1989 – zmena právnej formy na Duslo, štátny podnik

1990 – získanie oprávnenia na zahranično-obchodné činnosti

1994 – založenie akciovej spoločnosti Duslo, a.s.

2004 – Duslo ako súčasť spoločnosti Agrofert, a.s.

2005 – fúzia s Istrochemom, a.s. vznik Duslo, odštepný závod Istrochem



AGROFERT

ELDUS a.s.



AVUCHT a.s.



Istrochem, a. s. patrí k najstarším podnikom chemického priemyslu. Firmu založil švédsky vynálezca dynamitu Alfred Nobel v roku 1873 ako súčasť továrne Dynamit Nobel, neskôr Dynamit Nobel, a. s. Po znárodnení v 1946 sa zmenil názov spoločnosti na Chemické závody Dynamit Nobel, neskôr na Chemické závody Juraja Dimitrova a od roku 1991 na Istrochem. V roku 1994 bol Istrochem privatizovaný ako akciová spoločnosť a v roku 2002 sa spoločnosť stala súčasťou Agrofert Group

1873 – založenie dynamitovej továrne Dynamit Nobel, neskôr Dynamit Nobel, a.s.

1946 – znárodnenie a zmena názvu na Chemické závody Dynamit Nobel, n.p.

1951 – zmena názvu na Závod Juraja Dimitrova, n.p.

1958 – zmena názvu na Chemické závody Juraja Dimitrova, n.p.

1991 – zmena názvu na Istrochem, š.p.

1994 – Istrochem, a.s. (štátna akciová spoločnosť)

1996 – Istrochem, a.s. (súkromná akciová spoločnosť)

1999 – Istrochem, a.s. (štátna akciová spoločnosť)

2002 – Istrochem, a.s. sa stáva súčasťou Agrofert Group.

Bližšie informácie z priebehu osláv v nadväznosti na členov našej spoločnosti SUZ uvedieme v budúcom čísle nášho časopisu.

K dosiahnutým úspechom a napĺňaniu predsavzatých cieľov manažmentu spoločnosti a všetkým zamestnancom, k 50-ročnému jubileu prajú šťastie a zdravie predstavenstvo, dozorná rada a všetci členovia našej spoločnosti SUZ.

Za redakčnú radu
Ing. Jozef Žbirka



**4. medzinárodný odborný veľtrh pre priemyselnú údržbu****MANAGEMENT ÚDRŽBY JE MANAGEMENTOM ÚSPECHU**

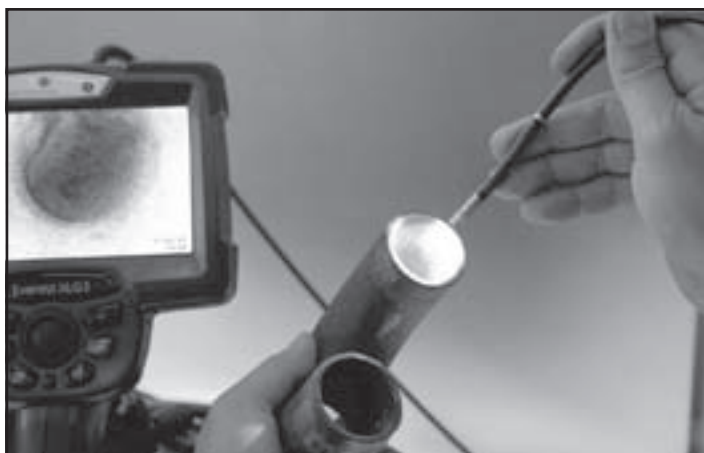
Od 14. do 16. októbra 2008 sa stanú haly M,O,C,-Výstavného centra v Mníchove prehladkovým mólom pre odbor priemyselnej údržby. Každoročné výborné hodnotenia pri dopyte vystavovateľov a návštevníkov.

Pre podnikateľov je priemyselná údržba rozhodujúcim faktorom v konkurenčnej súťaži – faktorom, ktorému MAINTAIN venuje významný priestor. Odborný veľtrh priemyselnej údržby sa koná v halách M,O,C,-Výstavného centra v roku 2008 už štvrtýkrát. Od 14. do 16. októbra sa Mníchov opäť stane medzinárodným mólom pre priemyselnú údržbu. MAINTAIN slúži ako obchodná a informačná základňa pre expertov v odbore údržby – od technického nákupu cez vedúcich údržby až po vedenie závodu či vedenie spoločnosti.

So svojou premiérou v roku 2005 sa veľtrhu MAINTAIN podarilo získať na prvý pokus pevné postavenie v tomto odbore a v krátkej dobe sa vyvinul vo vedúci veľtrh pre priemyselnú údržbu v Európe. Už od prvého ročníka vykazuje tento odborný veľtrh vzrastajúce počty návštevníkov. Pozitívny vývoj sa potvrdil i v roku 2007, keď MAINTAIN navštívilo

4.800 odborných návštevníkov z 36 štátov a tým dosiahol nových vrcholových hodnôt. Pri tom z Českej republiky prišlo najviac zahraničných návštevníkov hneď po Rakúsku.

Veľtrh MAINTAIN sa môže pochváliť obzvlášť stále rastúcou návštevnosťou odborníkov z daného odvetvia: v roku 2007 hodnotilo 84 percent vystavovateľov kvalitu a odbornosť návštevníkov známami od výborná po dobrá.



Vysokú odbornú návštevnosť je možné odvodiť z toho, že 21 percent návštevníkov sa zúčastní veľtrhu MAINTAIN s konkrétnymi investičnými zámermi. Ďalším bodom je presvedčivá rozhodovacia kompetencia návštevníkov: 30 percent z nich sa zásadne podieľa na rozhodujúcich procesoch v podniku, 45 percent má spoločnosť rozhodovaciu právomoc.

Na veľtrhu MAINTAIN 2008 bude návštevníkom opäť prezentované celé spektrum odvetvia priemyselnej údržby. Norbert Bargmann, riaditeľ veľtržnej spoločnosti Messe München GmbH, zdôrazňuje: „Dopyt po vystavovacích plochách na MAINTAIN-e v tomto roku významne stúpol a to už v dobe, keď do oficiálnej uzávierky prihlášok ostávajú ešte štyri mesiace.“

Veľtrh MAINTAIN je miestom impulzov, stratégií a konceptov služieb v odbore priemyselnej údržby a poskytuje informácie presahujúce rámec odboru, prínosné pre expertov z výrobného a spracovateľského priemyslu o moderných riešeniach kontroly, údržby a prevádzkovania priemyselných strojov a zariadení.

Tento rok sa MAINTAIN koná pod heslom „Management údržby je managementom úspechu“. Tento veľtrh je miestom impulzov, stratégií a konceptov služieb v odbore priemyselnej údržby. Je dôležitým miestom stretnutia sa tých, ktorí v odbore rozhodujú či už na úrovni procesnej prípravy alebo výroby. Títo odborníci majú možnosť využiť medzinárodný odborný veľtrh ako komunikačnú platformu so spoločným cieľom: posunúť vpred inovácie a servisné riešenia vďaka spoločným úzkym dialógom.

Fóra a kongresy dopĺňajú veľtržný program a ponúkajú ďalšie možnosti k informáciám, komunikácii a diskusiám o trendoch, vývoch a inováciách v oblasti údržby.

Oficiálny zástupca organizátora veľtrhu firma expo-consult + service organizuje pre českých odborníkov opäť dotovný dvojdný zájazd na veľtrh s prenocovaním v Mníchove, bližšie informácie a prihlášky na www.expocs.cz

Ďalšie informácie nájdete na internetovej adrese: www.maintain-europe.com

**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 – ELDUS, a.s. Šafa, Ing. Peter Petráš – SÚZ.

Grafická úprava: Mgr. Ivan Aľakša – Fantázia.

Tlač: Colorprint Bratislava.



Seminár uskutočnený na počesť prof. Jána Bošanského

ZVARITEL'NOSŤ A DEGRADAČNÉ MECHANIZMY VLASTNOSTÍ ZVAROVÝCH SPOJOV

Seminár pri príležitosti 70. výročia narodenia prof. Ing. Jána Bošanského, PhD., bývalého pracovníka Výskumného ústavu zvaračského a v súčasnosti výskumného pracovníka spoločnosti Integrita a bezpečnosť oceľových konštrukcií – IBOK, a. s., Bratislava, sa uskutočnil 18. júna 2008 v Bratislave a pripravili ho IBOK, a. s., Bratislava a Slovenská zvaračská spoločnosť – SZS.

Seminár otvorili predseda SZS prof. Ing. Pavel Blaškovič, DrSc., a riaditeľ spoločnosti IBOK, doc. Ing. Vladimír Magula, PhD. V príhovoroch vyzdvihli mnohoročné výsledky práce jubilanta v materiálovom inžinierstve a technológii zvarovania a tepelného spracovania, od vedeckých, výskumno-vývojových až po pedagogické. Prof. P. Blaškovič o. i. poukázal na to, že „Janko Bošanský je výrazná osobnosť s bohatým prínosom do studnice zvaračskej vedy, osobnosť akceptovaná doma i v zahraničí a osobnosť, ktorá pomáha technologom aj výpočtárom rozhodovať o navrhovaní, výrobe, oprave a renovácii tých najnáročnejších oceľových konštrukcií“.

Na seminári odzneli tieto prednášky popredných odbor-

níkov slovenských a českých akademických, výskumných a výrobných organizácií (stručne je uvedený aj abstrakt):

- **Nekonvenčný pohľad na zvariteľnosť** (autori Ing. T. Šmida, PhD. – prof. Ing. J. Bošanský, PhD. – doc. Ing. V. Magula, PhD., IBOK, a. s., Bratislava)
Definícia zvariteľnosti. Identifikácia vlastností požadovaných od zvarových spojov, kvalitatívna analýza účinku zvaracieho cyklu na požadované vlastnosti konštrukčnej ocele, identifikácia kritických oblastí zvarového spoja pri rôznych podmienkach namáhania. Ilustratívne príklady.
- **Metalografická a frakto-**
grafická analýza – nástroj
je pre analýzu metalur-

gického stavu materiálu a podmienok jeho porušenia (prof. Ing. J. Bošanský, PhD. – Ing. T. Šmida, PhD. – doc. Ing. V. Magula, PhD., IBOK, a. s., Bratislava)

Význam metalografie a fraktografie pri hodnotení ocelí, zvarových spojov a ich mechanických vlastností. Štyri základné riadiace mechanizmy – veľkosť zrna, typ štruktúry, precipitácie a hustota dislokácií a ich konfigurácia. Riadenie rázovej a lomovej húževnatosti primárne veľkosťou zrna a riadenia ťažnosti typom štruktúry. Návrh klasifikácie štruktúr zvarových spojov. Prezentácia výsledkov vysvetľujúcich príčiny tranzitnej teploty – vznikom dvojčiat pred magistrálnou trhlinou ako zárodok inherentných trhlín v Griffithovej rovnici.

- **Parametry kontrolujúci únavovou životnosť konštrukčných materiálov** (prof. RNDr. J. Polák, DrSc., Ústav fyziky materiálov AVČR, Brno)
Analýza základných poškodzujúcich mechanizmov ma-

teriálov podrobených cyklickému namáhaniu konštantnými a premennými amplitúdami, pri multiaxiálnom namáhaní a s uvažovaním vplyvu vrubov – kvantifikácia na základe radu koncepcií uplatňovaných v posledných rokoch. Princípy moderných prístupov k odhadu a predpovedi únavovej životnosti materiálov a zvarových spojov.

- **Parametry kontrolujúci odolnosť konštrukčných materiálov proti krehkému porušeniu** (doc. Ing. I. Dlouhý, CSc. – Ing. H. Hadraba, Ph.D. – Ing. Z. Chlup, Ph.D. – Ing. V. Kozák, CSc. – doc. Ing. M. Holzmanna, CSc., Ústav fyziky materiálov AVČR, Brno)
Stručný prehľad prístupov k hodnoteniu vybraných krehkolomových charakteristík ocelí a zvarov. Kritický rozbor existujúcich riešení opisu poľa napätí na čele trhliny jednoparametrovou lineárno-elastickou a elasticko-plastickou lomovou mechanikou. Dvojparametrová lomová mechanika. Univerzálna
Pokračovanie na 5. str.



Časť pléna seminára Zvariteľnosť a degradačné mechanizmy vlastností zvarových spojov



Predsedníctvo seminára a doc. Ing. Vladimír Magula, PhD., riaditeľ IBOK, a. s., pri otvorení seminára

Dokončenie zo str. 4

(master) krivka na opis lomovej húževnatosti ocelí v tranzitnej oblasti. Lokálny prístup – koncepcia umožňujúca predpoveď globálnych krehkolomových charakteristík. Využitie mikro-mechanistických modelov porušovania na čele trhliny na korekciu lomovo-mechanických dát pri ich prenose z telesa jednej geometrie na teleso inej geometrie a veľkosti. Hodnotenie lomových vlastností zvarov podľa procedúry SINTAP.

• **Parametry kontrolující creepovou pevnost strojních součástí a svarových spojů** (RNDr. K. Milička, DrSc. – Ing. F. Dobeš, DrSc., Ústav fyziky materiálů AVČR, Brno, Česká republika)

Stručné zhrnutie súčasných vedomostí a postupov používaných pri štúdiu creepovej pevnosti kovových materiálov. Štandardné postupy odhadu životnosti a zvyškovej životnosti prevádzkovaných strojných súčastí. Prezentácia techniky na výskum creepovej pevnosti zvarových spojov feritických nízkolegovaných ocelí a chrómových ocelí. Opis možností aplikácie výsledkov pretlačovacích skúšok na malých diskoch na odhad creepovej životnosti.

• **Možnosti numerických simulací pro stanovení vlastností svarových spojů** (Ing. L. Juneck, Ph.D. – Ing. L. Vlček, Ph.D. – Ing. M. Slovák, Ph.D. – Ing. V. Diviš, Ústav aplikované mechaniky Brno, s.r.o.)

Špecializovaný program SY-SWELD na simuláciu procesu zvarovania. Analýza rozloženia jednotlivých fáz v tepelne ovplyvnenej oblasti (TOO) zvarového spoja jednovrstvového a viacvrstvového. Zvárací diagram rozpadu austenitu „in-situ“. Model tepelného zdroja pri zvarovaní a výpočet tepelných polí. Nelineárna napäťová analýza zvarových spojov – vplyv fázových štruktúr a veľkosti austenitického zr-



Pri poháriku sektu nezaznali len úprimné želania pri príležitosti 70. výročia narodenia prof. J. Božanského, ale aj mohutné zborové živio účastníkov seminára

na, vplyv rozdielnej rozťažnosti a kontrakcie α -fázy a γ -fázy vznikajúcich ako dôsledok rozdielneho teplotného správania jednotlivých fáz, vplyv rozdielneho deformačného spevnenia fáz v priebehu metalurgických

premien a vplyv transformačnej plasticity. Predikcia distorzií zvarov – lokálny a globálny prístup. Verifikácia na zvarných doskách. Aplikácie lokálneho a globálneho prístupu pri výrobe prototypu častí vákuo-



Jubilant, prof. Ing. Ján Božanský, PhD., pri svojej prednáške Metalografická a fraktografická analýza

vej nádoby fúzneho reaktoru ITER.

• **Zvariteľnosť energetických ocelí v praxi** (Ing. J. Pecha, CSc., SES, a. s., Tlmače)
Charakteristika súčasných a moderných energetických ocelí a problémy zvariteľnosti ocelí novej generácie. Martenzitické ocele s 9 – 12% Cr a modifikované nízkolegované ocele. Vplyv chemického zloženia na húževnatosť a žiarupevnosť zvarových spojov moderných energetických ocelí. Technologické aspekty zvariteľnosti žiarupevných ocelí.

• **Analýza porušenia potrubia pri tlakovej skúške** (Ing. R. Berky – prof. Ing. J. Božanský, PhD. – Ing. T. Šmida, PhD., IBOK, a. s., Bratislava)

Analýza mechanizmu a príčiny porušenia potrubia pri tlakovej skúške delenej objímky s odbočkou. Metalografická a fraktografická analýza vzoriek z poškodeného miesta. Určenie mechanizmu porušenia. Výpočtová analýza namáhania potrubia pri tlakovej skúške objímky a určenie príčiny porušenia potrubia.

K jednotlivým prednáškam odznela diskusia, aj v nej viacerí vyzdvihli prácu prof. J. Božanského.

Na seminári sa zúčastnilo temer 80 účastníkov z celého Slovenska a Česka, mnohí z nich v minulosti spolupracovali s jubilantom prof. J. Božanským vo výskume a vývoji alebo aplikovali jeho výsledky a odporúčania vo výrobe a prevádzke.

V prestávke seminára účastníci popriali jubilantovi mnoho zdravia a sily do ďalších rokov života a práce a osobnej spokojnosti v kruhu spolupracovníkov a rodiny.

Zborník prednášok dostali účastníci seminára na CD, bude však zhrádko vydaný aj knižne vo vydavateľstve Slovenskej akadémie vied VEDA.

Ing. Alojz Jajcay



Hodnotenie

NÁRODNÉ FÓRUM ÚDRŽBY 2008

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

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

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

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

Už štvrtý rok sa na tretí deň konali sprievodné akcie konferencie, v tomto roku až tri – seminár „Budúcnosť údržby“, ktorý viedol Ing. Ján Vranec, generálny manažér pre podporu výroby z U.S.Steel Košice, s.r.o., spolu s Ing. Jurajom Valentom, vedúcim oddelenia Spoľahlivosť technických zariadení, z toho istého podniku. Ďalej seminár „Údržba a bezpečnosť“ ktorý viedli doc. Hana Pačiová a Ing. Ivan Majer z katedry BaKP, SJF, TU v Košiciach. Už tradične bol aj workshop „Benchmarking údržby – hodnotenie spoľahlivosti“, ktorý však tento rok v prevažnej miere viedli Ion Antonescu z Rumunska, zo spoločnosti General Electric OC, Energy Reliability Consulting & Implementation Services, Ing. Jozef Tóth, z firmy Bently Nevada Slovakia, GE Energy a zamerali sa na hodnotenie údržby podľa GE. Doc. Juraj Grenčík



predstavil novú normu STN EN 15 341 „Údržba – kľúčové ukazovatele výkonnosti“ a postup v harmonizácii ukazovateľov medzi SMRP (USA) a EN.

Posun začiatku konferencie z pondelka na utorok, ku ktorému došlo už v roku 2007, sa ukázal ako dobré riešenie. Opäť sa konferencia nedelila na jednotlivé sekcie a prebiehala v jednej plenárnej sekcii. Sme si však vedomí, že na túto štruktúru bývajú protichodné názory. Na jednej strane sa nedelí záujem o vystúpenia medzi paralelné sekcie a teda je možnosť sledovať celú konferenciu. Na druhej zostáva menej času na jednotlivé prezentácie a diskusiu, čo potom býva predmetom kritiky. Ďalším dôvodom pre jednu plenárnu sekciu sú aj priestorové možnosti hotela Patria, kde nie sú dve rovnocenné prednáškové sály, takže menšia opäť slúžila ako miesto pre výstavy zúčastnených firiem. Po pozitívnom ohlase na simultánne tlmočenie počas prvého dňa konferencie v roku 2007 bolo v tomto roku zabezpečené tlmočenie počas celej konferencie. Táto služba a úroveň tlmočenia boli opäť veľmi dobre hodnotené.

Konferencia v číslach

Celkovo sa konferencie zúčastnilo **233 účastníkov, z toho 46 zahraničných – 32 z Českej republiky, 6 z Poľska, 5 z Nemecka, po 1 z Belgicka, Maďarska a Rakúska.** V počtoch nie sú zahrnutí účastníci sprievodných akcií, ktorí sa nezúčastnili aj samotnej konferencie.

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

Rok	Počet účastníkov	domácich	zahraničných
2000	100	90	10
2001	120	101	19
2002	135	105	30
2003	123	103	20
2004	137	113	24
2005	190	137	53
2006	160	142	18
2007	191	155	36
2008	233	187	46

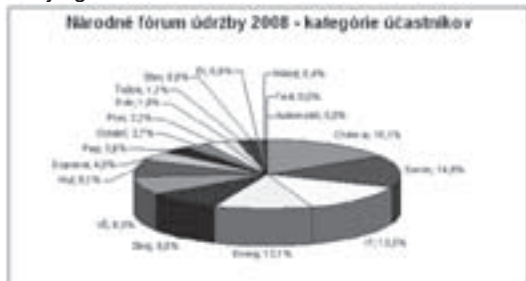


Zastúpenie jednotlivých odvetví bolo opäť široké, avšak kategorizácia je len orientačná, lebo v mnohých prípadoch je ťažké jednoznačne určiť hlavnú oblasť pôsobnosti.

Najväčší podiel mala v tomto roku chémia – 16,1 %, nasledovala kategória servis – 14,8 %, do ktorej sa dostali hlavne zástupcovia firiem ponúkajúcich služby v údržbe (pričom samotná údržba je v zásade servisná služba). Tradične veľké zastúpenie mali informačné technológie (IT) – 13,5 %, energetika 12,1 %, strojár-

stvo 9 % a vysoké školstvo (VŠ) s 8,5 %. Hutníctvo v tomto roku už tak nedominovalo (8,1 %) ako v predošlých ročníkoch. Ďalšie odvetvia boli s menším zastúpením. Nedarí sa získať automobilový priemysel, v menšom počte ako v minulosti bol aj plynársky priemysel. Základňa účastníkov zostáva stabilná, ale je veľmi potešujúce, že stále prichádzajú noví a nahrádzajú tých, ktorí sa konferencie zúčastnia len jednorazovo.

Zastúpenie jednotlivých odvetví, vrátane zahraničných účastníkov zobrazuje graf.



Pre porovnanie vývoja uvádzame tabuľku percentuálneho zastúpenia účastníkov z jednotlivých odvetví za celé obdobie od roku 2001 do 2008

Odvetvie	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
IT	11	18	9	15	19	18	17	13,5
Servis	7	16	24	18	16	13	25	14,8
VŠ	12	13	14	13	14	13	8	8,5
Chémia	21	13	7	12	7	6	9	16,1
Hut	5	11	10	9	11	16	13	8,1
Energ	4	8	7	1	1	8	7	12,1
Doprava	13	7	7	7	3	6	2	4,0
Potr	3	4	2	2	5	2	2	1,8
Plyn	8	3	2	9	7	3	3	2,2
Stroj	7	3	12	3	7	6	5	9,0
Pap	3	2	2	4	2	3	2	3,6
Stav	2	1	2	4	2	0	0	0,9
El	2	1	0	2	2	1	2	0,9
Ťažob	4	0	1	1	3	1	2	1,3
Text	1	0	0	0	0	0	0	0,0
Automobil							1	0,0
Nábytok								0,4
Ostatní					2	4	1	2,7

V zborníku konferencie bolo uverejnených 39 príspevkov, doplnených o 4 preklady zahraničných autorov. Väčšina príspevkov bola zaradená priamo do programu konferencie, niektoré v posterevej sekcii. V programe sa striedali vystúpenia partnerov konferencie s odbornými prednáškami. V priebehu konferencie bola stále otvorená s firemnými výstavkami, takže účastníci si mohli kedykoľvek individuálne prezrieť a konzultovať vystavenú techniku a systémy.



Konferencia je od počiatku zameraná na čo najširšie spektrum problematiky údržby čo sa odráža aj v širokom spektre prezentovanej tematiky. Snaží sa predstaviť všeobecne platné zákonitosti a riešenia v údržbe, prinášať inšpiráciu z rôznych odvetví, keď metódy používané v jednom sektore sa môžu úspešne uplatniť v druhom. Samozrejme, nie všetko je rovnako zaujímavé pre každého. Podobne nemožno krátkou prednáškou nahradiť seminár či školenie. Konferencia však prináša obraz o aktuálnom stave údržby, predstavuje riešenia a poukazuje na trendy do budúcnosti.

Účastnícka anketa

Svoje názory na úroveň konferencie mohli jej účastníci vyjadriť v účastníckej ankete, kde zároveň mali možnosť pripojiť svoje pripomienky a námety. Túto možnosť využilo 37 účastníkov, teda necelých 20 %, čo je oproti predošlému roku takmer dvojnásobok. Názory účastníkov, ktorí odovzdali anketové lístky považujeme za názory tých, ktorí majú záujem o úroveň konferencie a svojimi pripomienkami k môžu i prispieť k jej skvalitňovaniu. Viaceré zlepšenia boli inšpirované práve názormi z predchádzajúcich ankiet, napríklad simultánne tlmočenie, a stali sa samozrejmom súčasťou ďalších ročníkov.

Nakoľko otázky zostávajú v zásade od začiatku nezmenené, je možné sledovať vývoj hodnotenia za jednotlivé roky. Celkovo je konferencia stále hodnotená veľmi vysoko, veď priemerná známka za celkovú úroveň sa tento rok dostala na 1,50, a je doteraz najlepšia. Výber tém konferencie dopadol v hodnotení lepšie ako pred rokom, avšak o niečo horšie bola hodnotená odborná úroveň príspevkov. Organizačné zabezpečenie sa podľa hodnotenia oproti minulému roku zlepšilo, na druhej strane napriek výrazne prevažujúcej spokojnosti s miestom konferencie padli aj alternatívne návrhy. Termín konania zdá sa je úplne vyhovujúci s hodnotením takmer rovným jednotke.

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

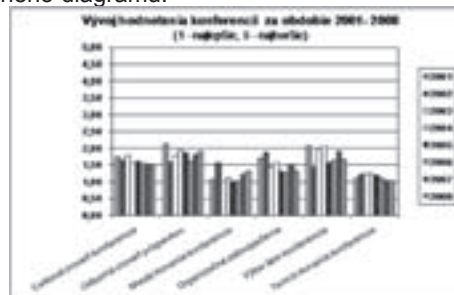
Ktoré bloky ste sledovali:

	áno	sčasti	nie		áno	sčasti	nie
Najlepšia prax v riadení údržby	92%	8%	0%	Prediktívna údržba a progresívne technológie	75%	22%	3%
Informačné systémy a podpora údržby	65%	32%	3%	Bezpečnosť a špeciálne témy	54%	34%	8%

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

Celkovú úroveň konferencie	1,50 ± 0,55	Organizačné zabezpečenie	1,30 ± 0,56
Odbornú úroveň príspevkov	1,91 ± 0,59	Výber tém konferencie	1,66 ± 0,76
Miesto konania konferencie	1,32 ± 0,78	Termín konania konferencie	1,03 ± 0,16

Vývoj hodnotenia konferencie za jednotlivé roky možno vidieť z nasledovného diagramu:



Pokračovanie na 8. str.



Pokračovanie zo str. 7

Z kritických pripomienok a podnetov uvádzame: Padlo niekoľko návrhov na iné miesto konania, či už inde v Tatrách alebo na strednom Slovensku. Nakoľko však absolútna väčšina účastníkov i organizátorov je veľmi spokojná s hotelom Patria, už sme rezervovali termíny na dva roky dopredu, aj z dôvodu záujmu iných organizácií o usporiadanie podujatí v hoteli Patria koncom mája. Na otázku, čo najviac chýbalo na konferencii najčastejšie boli spomínané krátky čas na prednášku, nehomogenita tém prednášok v prednáškových blokoch, menej tém z praxe a praktických riešení, nerozdelenie konferencie na sekcie, či tiež nedostatočné vetranie sály a jej naplnená kapacita. Prínos konferencie vidia účastníci hlavne v získaní nových poznatkov, väčšom rozhlade v technológiách, výmene skúseností pri osobných stretnutiach, získaní kontaktov a udržiavaní priateľských vzťahov. Na otázku, čo účastníkov najviac zaujíma z oblasti údržby, boli odpovede v širokom rozsahu – najlepšia prax, informačné systémy, diagnostika, znižovanie nákladov, atď.

Celkovo, nielen na základe ankety, ale aj z osobných vyjadrení, prevažovalo vysoko pozitívne hodnotenie konferencie, čo dáva dobrú motiváciu pre prípravu ďalšieho ročníka.

Odborný program konferencie

Odborný program bol podobne ako v predchádzajúcich ročníkoch rozdelený na štyri základné tematické oblasti. Prvý blok bol venovaný najlepšej praxi a riadeniu údržby. Druhá tematická oblasť bola venovaná progresívnym technológiám a prediktívnej údržbe. Tretí blok sa zameriaval na informačné technológie na podporu údržby a napokon štvrtý blok bol venovaný špeciálnym témam a otázkam bezpečnosti. Prednášky v jednotlivých blokoch neboli tematicky celkom rovnorodé, pretože poradie určovali aj partneri konferencie, počnúc generálnymi cez hlavných a ostatných, celkovo 22. Títo tak spolu s odbornými prednáškami vytvorili pestrú mozaiku programu.

Niečo o obsahu programu samotného. V úvode popri pozdravoch predstaviteľov zahraničných organizácií údržby vystúpil Doc. Ján Lešínský, predseda ZSVTS, ktorý vyzdvihol činnosť SSU ako aktívneho člena ZSVTS a vyzval na väčšie zapojenie mladých ľudí do odborných aktivít. Predseda predstavenstva SSU, Juraj Grenčík, v úvodnom prejave predstavil aktivitu SSU a poukázal na aspekty dôležité pre rozvoj údržby aj vo vzťahu k trendom po Euromaintenance 2008, ktorá sa konala v apríli v Bruseli. V úvodnom bloku boli zároveň udelené ceny SSU „Údržbár roka“ a ceny za diplomovú prácu. Potom vystúpil hosť a zástupca EFNMS z Belgicka, Wout Theuws, ktorý predstavil proces riadenia údržby v spoločnosti Bosal, v ktorej je manažérom údržby. Firma pôsobí na globálnom trhu a nakoľko poslaním každého podniku je zarábať peniaze, tak aj údržba musí prispievať k tomuto cieľu. Nasledova-

li prednášky generálnych partnerov konferencie. Prvým bola firma IDS Scheer CR s.r.o, kde Ing. Vojtech Dohányos predstavil produkt Maximo ako nástroj na správu a údržbu podnikových aktív a praktické skúsenosti s implementáciou a integráciou a Ing. Petr Příkrýl hovoril o aktuálnych trendoch informačnej podpory správy a údržby technických aktív. Druhý generálny partner, Infor EU, v zastúpení pre Slovensko a Českú republiku firmou Inseko, a.s., mal tiež dve prednášky. V prvej p. Mariusz Siwek predstavil INFOR EAM – maintenance and performance management (INFOR EAM – riadenie údržby a výkonnosti) a Ing. Jozef Lacko, z firmy Inseko, a.s., Žilina, aktuálnu aplikáciu „Zavedenie euromeny v informačných systémoch údržby“.

Po prestávke nasledoval blok hlavných partnerov a odborných prednášok, kde najskôr Dr. Michael Mueller z firmy Bilfinger Berger Industrial Services AG, Munich, mal prednášku s názvom Nástroje a metódy kontroingu údržby – Balanced Score Card v praktickom použití a následne predstavil firmu BIS a jej riešenia pre priemyselné služby. Ďalšieho hlavného partnera, firmu GEOGRAT Informationssysteme, uviedol Ing. Davor Kristovic, dlhoročný podporovateľ SSU od jej vzniku, a následne p. Jürgen Herbst mal prednášku pod názvom „Zmena života s inteligentnými informačnými systémami“. Zaujímavá bola prednáška Ing. Pavla Fuchsa z Technickej univerzity v Liberci, v ktorej predstavil „Niektoré skúsenosti s postupmi RCM v reálnych podmienkach“. Potom boli dve prednášky venované vzdelávaniu údržbárov, konkrétne prof. Václav Legát, prezident ČSPU hovoril o vzdelávaní a certifikácii manažera údržby v Českej republike a doc. Vladimír Stuchlý zo Žilinskej univerzity prezentoval hodnotenie úrovne vzdelávania Manažér údržby na Slovensku. Nasledovali opäť prednášky ďalších hlavných partnerov – Vlastimil Mäčko, ARI-Armaturen: Výrobný program firmy; Richard Tomik, BRADY, s.r.o. Komplexné riešenia pre identifikáciu a bezpeč-

Pokračovanie na 9. str.



Dokončenie zo str. 8

nosť výrobných prevádzok, Vladislav Chvalina, KLEENTEK, spol. s r.o.; Starostlivosť o oleje – zdroj zisku; Jan Vytřísal, SEPS spol. s r.o., Bratislava, SR: Výmeny nevyhovujúcich uzáverov a opravy potrubí za plnej prevádzky; Jozef Tóth, Bently Nevada Slovakia s.r.o., member of GE Energy, SR: Metodika prediktívnej diagnostiky a údržby, prípadové štúdie z praxe a GE – riešenia pre údržbu.

V bloku prednášok „Prediktívna údržba a progresívne technológie“ postupne vystúpili Adam Bojko, ADASCH, CZ: Prediktívne riadenie údržby a monitorovanie prevádzkového stavu strojov; Peter Tirinda, Bruel&Kjaer: Monitorovanie technického stavu a vibrodiagnostika strojov ako progresívna podpora výroby a údržby; Marek Ledabyl, SPIRAX SARCO, s.r.o., Senica: Na otázku para a kondenzát ??? je odpoveď SPIRAX SARCO; Dušan Bobek, Chesterton Slovakia s.r.o., SR: Chesterton – Globálne riešenia – lokálne služby; Ondrej Valent, CMMS, s.r.o., CZ: Implementácia proaktívnej údržby – príklady z podnikov; Petr Uřídil, SPM Instrument, s.r.o., CZ: Voľba správnej stratégie monitoringu rotačných strojov, porovnanie účinnosti ručného zberu údajov a on-line systémov; Jozef Tomeček, E.T.K.M. spol. s r.o.: Klimatizácia v náročných prevádzkových podmienkach, vzduchotechnika pri zavádzaní REACH; Alojs Valík, AJV ENERGO, CZ: Generálne opravy parných turbín, výroba náhradných dielov pre energetické zariadenia.

Na druhý deň boli prednášky venované oblasti Informačné systémy a podpora údržby. Odznali prednášky: Miroslav Kováčik, Rastislav Krbaťa, Sféra, a.s., Bratislava: Zlepšenie procesov údržby XMatik®.NET a SAP/R3 v spoločnosti Slovnaft Petrochemicals, s.r.o.; Jaroslav Borovský, RASAX Alfa, Košice, SR: Manažérska kocka nad riadením údržby; Oldrich Kuboň, SYSTÉMY – Ratech, s.r.o., SR: IS databanka riadeného starnutia; Ladislav Vaľko, Siemens, s.r.o. Nové trendy v automatizácii; Oskár Bomba, SOVA Digital a.s Bratislava: SOVA riadi údržbu správnymi dátami; Vladi-

mír Oravec, CORINEX GROUP, a.s., Bratislava: Integrácia GIS D a SAP PM v podmienkach SPP – distribúcia, a.s.; Andreas Weber, MCE Industrietechnik Slovensko, D: Condition Monitoring Based Maintenance Strategy (Stratégia údržby založená na sledovaní stavu); Juraj Valent, US Steel Košice s.r.o.: Vyšetrovanie nežiaducich udalostí v USSKE a na úseku podpory výroby; Jaroslav Zajíček, Technická Univerzita v Liberci, CZ: Alternatívny postup výpočtu rizikového čísla v analýzach FMECA.

Posledný blok bol venovaný bezpečnosti a špeciálnym témam. Odznali prednášky: Hana Pačiová, TU Košice: Procesy riadenia rizík v údržbe; Jozsef Csiba, Hungarian State Railway: Citlivostná analýza spoľahlivosti technických systémov (potreba a použité metódy); Krzysztof Olejnik, Motorisation Commision of the PNTTK, PL: Vybrané problémy manažmentu vozidiel v cestnej doprave z hľadiska zmeny technických podmienok; Paweł Drozdziel, Lublin University of Technology, PL: Určenie technického stavu naftového motora použitím analýzy procesu štartovania; Branislav Kyseľ, U.S. Steel Košice s.r.o., DZ Opravy: Nastavenie systému technickej diagnostiky v U.S.Steel Košice; Miroslav Perončík, Transmisie Engineering, a.s., Martin: Náhrady dožívajúcich a zastaraných pohonov a prevodoviek; Tibor Šmida, IBOK, s.r.o.: Rekvalifikácia oceľových konštrukcií po vyčerpaní technickej životnosti; Roman Richter, SLOVALCO, a.s., Žiar nad Hronom: Bezpečnosť je prvoradá.

Na konferencii bola už po piaty raz udelená cena SSU „Údržbár roka“, ktorej nositeľom sa tento raz stal Ing. Peter Petrás, technický riaditeľ VÚSAPL Nitra. Osobne mohla byť však cena odovzdaná až o mesiac neskôr na konferencii SUZ v Turčianskych Tepliciach, nakoľko Ing. Petrás sa pre chorobu nemohol zúčastniť Národného fóra údržby. Ocenenie dostal za svoj dlhoročný prínos v riadení a organizácii údržby a strojárskej výroby v podnikoch Slovenskej chémie.

Po štvrtý krát bola udelená cena SSU za diplomovú prácu. V tomto roku ju dostala Ing. Jana Lorincová, absolventka Strojníckej fakulty Žilinskej univerzity v Žiline, špecializácie Prevádzka a údržba dráhových vozidiel, za diplomovú prácu na tému „Informačný systém a efektívna údržba“.

Ako už bolo spomenuté, vo štvrtok sa konali sprievodné akcie konferencie semináre „Budúcnosť údržby“ a „Údržba a bezpečnosť“ a workshop „Benchmarking údržby – hodnotenie spoľahlivosti“. Predovšetkým seminár Budúcnosť údržby sa stretol s veľkým záujmom, ale i ďalšie dve akcie neboli bokom záujmu.

Záverom možno s potešením konštatovať, že konferencia opäť dokázala prekonať rekord v počte účastníkov. Svedčí to o rastúcom záujme o oblasť údržby i o podujatie samotné. Počtom účastníkov sa konferencia dostala na kapacitné hranice hotela Patria a preto pre jej ďalšie napredovanie je možné len neustále zvyšovanie kvality a jej úrovne. Pozitívne hodnotenia k tomu motivujú.

Juraj Grenčík





ZSVTS A ROKY 2008 AŽ 2011

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

Podmienky na prácu (dnes)

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

Na Slovensku

a/ Každý člen Zväzu – najviac sú to Odborné spoločnosti (OS) – má už vytvorené prostredie v svojom sektore záujmu. Príslušnosť k spoločenským, technickým či prírodným vedám (alebo ich kombináciám) vytvára osobnostné a metodické rozdiely. Podiel jednotlivca, jeho individuálna chuť a snaha, sú často rozhodujúce. Skvalitňovanie organizácie, rýchlosť reakcie, potrebné zmeny i stratégia, vyplývajú práve z pozitívneho prostredia pre dobrovoľnú aktivitu v prospech organizácie aj ambície odlíšiť sa. Azda konferencie a kongresy sú podobné – prednášky, diskusie, výstavy k nim.

b/ Každý člen Zväzu prepája prácu minulých generácií s motiváciou pre budúcich nadšencov. Obohatenie, aj pomocou skúseností iných, je dnes podstatne rýchlejšie. V dnešných podmienkach rozšírenie komunikácie s externými subjektmi a odbornými spoločnosťami aj pomocou združení (ZSVTS) je potrebné a možné pre rozvoj aj ďalšími službami informačno-komunikačných technológií, napr. e – sieťou.

c/ Zváz má a bude podporovať spolkovú a klubovú činnosť poskytovaním priestorov na tvorivé interdisciplinárne stretávanie sa členov. V tomto období osobitne rastie význam hľadania spoločného pre viaceré členské organizácie. Vynakladanie energie ich zástupcov je menej náročné, využitie podnetov v inom prostredí môže priniesť rýchlejší úspech. Vplýva na to aj PONUKA pre odbornú verejnosť a tak aj „prežitie“.

d/ Zváz bude aktívne prispievať k ochrane duševného vlastníctva výsledkov práce jednotlivcov a riešiteľských tímov vytváraním podmienok pre podávanie patentov, priemyselných vzorov a ďalších foriem zlepšení procesov a produktov aktívnou spolupracou s príslušnými štátnymi inštitúciami (ÚPV, ÚNMMS, a pod.).

Miesto Slovenska a jeho tvorivého potenciálu

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

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

A tak už v minulom storočí aj malé aj veľké národy mohli získať za úspech REŠPEKT. Prispela im k tomu globálna možnosť presadiť sa – pohyby ľudí, peňazí aj informácií boli už temer bez hraníc. Často však (aj doteraz) chýba



Ján Lešinský, predseda ZSVTS.

TOLERANCIA pre nováčikov. Vedecko – technická verejná organizácia má práve v tejto oblasti veľkú možnosť. Nové technológie relatívne veľmi rýchlo vznikajú, menej rýchlo sú realizovateľné a realizované. Ich rýchle „starnutie“ by mohlo znemožniť získavanie prostriedkov a pribúdanie vzorov pre rast budúcich adeptov techniky i vedy. Aj preto poslanie verejného združenia odborníkov narastá.

Zváz slovenských vedecko-technických spoločností mnohé ciele napĺňa v troch rozhodujúcich oblastiach činností:

A. Oblasť vedy a techniky
Podporu pri zvyšovaní úrovne vedy a techniky v SR Zváz SVTS uskutočňuje hlavne:

1. Aktívnou spolupracou s vládnyimi inštitúciami aj zapájaním predstaviteľov Zväzu a spoločností do poradných orgánov vlády SR. Toto chceme rozvinúť aj zapojením expertov do komisií parlamentu SR,
2. Efektívnym zapojením do medzi – regionálnej spolupráce s partnerskými organizáciami v regiónoch EÚ, aj aktivitami v stredoeurópskej skupine členských organizácií európskej federácie FE-ANI,
3. Zapájaním mládeže do spolu – organizovania odborných podujatí, rozširovaním

zvyšovanej účasti mladých odborníkov na konferenciách a primeraného zapájania študentov do organizovania súťaží,

4. Rozširovaním činností odborných spoločností a zväzovej komisie pre vedy a techniku plošne na celom Slovensku (VÚC, mestá, školy, ...). Zváz prispieva k prepoineniu oblasti vedy, výskumu a vzdelávania aj podporou prípravy projektov a rozšírením spolupráce s podnikateľskou sférou, napr. formou každoročných spoločných diskusií pod menom FÓRUM,
5. Prispievaním k rastu kultúrnosti a národného povedomia občanov aktivitami propagujúcimi vplyv výsledkov vedy a techniky na spoločnosť. Posunom v rokoch 2008 – 2010 bude zviditeľňovanie významných odborníkov periodickými reláciami v komunikačných prostriedkoch, tlačovými besedami pri významných podujatiach a p.,
6. Oceňovaním autorov patentov, vynálezov a zlepšovacích návrhov v oblasti vedy a techniky a propagovaním ich diel.

B. Oblasť vzdelávania
Podpora vzdelávania v oblasti vedy a techniky je realizovaná hlavne:

1. Rozšírenou propagáciou výsledkov vedy a techniky SR aj prostredníctvom vedeckých a odborných podujatí, resp. zväzovými prezentáciami na konferenciách, sympóziách, seminároch, workshopoch, klubových podujatiach, i aktívnym členstvom v Riadiacej komisii pre propagáciu V a T MŠ SR...
2. Spolupracou s kompetentnými inštitúciami pri príprave vzdelávacích modulov na dohodnuté témy, vstupom expertov Zväzu do programov celoživotného vzdelávania súvisiacich s najnovšími trendmi vo vede a technike, zamerané na generáciu s 20 a viac – ročnou praxou,

Pokračovanie na 11. str.

Dokončenie zo str. 10

3. Aktívnu trvalou prípravou a podávaním projektov vzdelávania pre výzvy štrukturálnych fondov EÚ, resp. národných agentúr,
4. Prezentovaním výsledkov vedy a techniky na tematických výstavách a veľtrhoch v úzkej súčinnosti s organizátormi týchto podujatí s cieľom propagácie ZSVTS a jej spoločností, tiež získania mladých členov aj prostredníctvom osobitných diskusií na konferenciách o želaníach mládeže a formách ich zapojenia. To je aj náš podiel na hľadaní TALENTOV.
5. Prípravou širšieho zapojenia do poslania FEANI v oblasti rozvoja aktivít EUROPEAN PROFESSIONAL CARDS podľa zamerania členských spoločností Zväzu, vytvorenie mechanizmov od jednotlivca – k spracovateľovi informácií – až po vydanie karty.

C. Oblasť medzinárodných aktivít

Rozvoj medzinárodnej spolupráce na poli vedy a techniky bude ZSVTS zabezpečovať:

1. Podporovaním aktívnych a reprezentatívnych členstiev odborných spoločností v európskych, resp. svetových nevládných organizáciách v úzkej súčinnosti s MŠ SR. Zväz a spoločnosti budú naďalej vstupovať do programov prezentovaných prostredníctvom svetovej federácie WFEO a európskej federácie FEANI, resp. jej regionálnej časti RCC a ďalších, s cieľom účelnej implementácie výsledkov do našich podmienok a na výraznejšie zviditeľnenie SR v profiloch týchto reprezentatívnych organizácií,
2. Možnou účasťou ZSVTS a jeho členov na popredných inžinierskych podujatiach – hlavne WEC (svetový kongres inžinierov), Svetová výstava ... včítane prípravou

- a finančnou podporou každoročných tematických zájazdov pre členov ZSVTS na popredné veľtrhy a výstavy s rôznorodou tematikou oblastí vedy a techniky,
3. Bilaterálnou spolupracou s vedecko-technickými organizáciami v krajinách Európy, Ázie a Ameriky na výmenných programoch delegácií a expertov.

ZÁVER

Na zabezpečenie širokého rozsahu tu uvedených činností je neoddeliteľnou časťou práce aj organizačné a finančné zabezpečenie aktivít Zväzu s cieľom perfektného fungovania organizácie a finančnej úspešnosti aktivít. V súčasnosti prebiehajúca optimalizácia bude umožňovať v nových podmienkach vlastníctva, v nových podmienkach spolupráce štátov v kontinentálnom prostredí i v nových podmienkach globálneho konkurenčného prostredia z hľadiska konferencií, výstav, organizá-

torov, propagátorov, médií atď. ďalší kvalitatívny a kvantitatívny rozvoj. Podpora a zvyšovanie ekonomickej aktivity a finančnej sebestačnosti jednotlivých odborných spoločností, hľadanie (aj finančne výhodných) nových aktivít, si vyžaduje veľkú obetavosť a profesionalitu výkonných pracovníkov i dobrovoľných funkcionárov v pozitívnom prostredí spoločenstva. ZSVTS chápe hlavné smery zmyslu existencie a svojho pôsobenia v oblasti vedy a techniky, vzdelávania, medzinárodnej spolupráce v podmienkach Európskej Únie pre Slovensko ako nevyhnutné. Rada Zväzu (najvyšší orgán ZSVTS) prijatými rozhodnutiami ukladá a kontroluje úlohy, ktoré by v rokoch 2008-2011 mali postavenie vedecko-technickej multisektorovej celoslovenskej organizácie upevniť a jej užitočnosť pre spoločnosť vo verejnom záujme seniorov i juniorov rozvinúť.

Ján Lešinský,
predseda ZSVTS

VEDENIE A MOTIVÁCIA ĽUDÍ...

Dokončenie z 1. str.

„Dnes je všetko len o peniazoch.“ Veľmi populárna fráza, ktorá má vyjadriť, že účinná motivácia ľudí prakticky spočíva len vo finančnej stimulácii. Nositelia tohto názoru obyčajne tým zdôvodňujú, prečo nedokážu z ľudí dostať požadovaný výkon – majú na to málo peňazí. Nositelia moderných trendov vo vedení ľudí berú tiež **mzdu ako kľúčový, ale nie jediný nástroj motivácie**. Tiež je ale zrejmé, že nekompetentný manažér môže zneužívať mzdové odmeňovanie na prekrytie vlastných nedostatkov vedenia ľudí: preplatiť peniazmi sa dá veľa. Napr. zlé pracovné podmienky, nedostatky vo vybavenosti pracoviska, nekorektný prístup samotného manažéra, zlé vzťahy...

Z hľadiska účinnosti finančnej stimulácie je rozhodujúci subjektívny obraz vo vedomí zamestnanca, nie objektívna realita. Platí tiež, že spokojnosť so mzdou je zriedkavý a prechodný jav. Optimálne motivuje systém, v ktorom za-



mestnanec vie vopred, koľko dostane a za čo. Odmeňovanie za vykonané vytvára „podmienený reflex“ len za určitých podmienok horná hranica mzdy je súčasne hornou hranicou aktivity a iniciatívy zamestnanca.

Kompetentný manažér vie, že peniaze sú najvýznamnejší nástroj k tomu, aby ľudia dosahovali jeho ciele, pracovali na jeho úspechu. To mu súčasne zabraňuje v „nespravodlivom“ rozdeľovaní prostriedkov.

Situácia na trhu práce a tendencií na ňom významne ovplyvňuje hodnotenie mzdy zamestnancom. Nárast pracovných miest spôsobuje nárast miezd. Kľúčom k vyššej

zamestnaneckej stabilite však nie je plošné (odborárske) zvyšovanie miezd, ale nárast diferenciácie: lepší zarábajú výrazne viac, ako priemerní.

Celkove teda možno zhrnúť evidované trendy v mzdovom odmeňovaní do posilňovania závislosti odmeny na výsledkoch práce, presun právomocí v tejto oblasti na bezprostredného nadriadeného, ktorý má dôveru vedenia.

Riadenie podľa cieľov nie je v manažmente novinou. V aktuálnom prostredí na trhu (aj trhu práce) však nadobúda nový rozmer. Prináša lepšie využitie „soft“ kapacít zamestnancov a orientáciu úsilia všetkých na firemné ciele. Súčasne dáva zamestnancom spätnú väzbu o ich hodnote pre firmu. Konkrétne o jeho príspevkoch k finančným výsledkom, k optimalizácii procesov, k efektívnemu rozvoju vzťahov, k rozvoju ľudských zdrojov.

Okrem uvedených základných trendov je možné ešte registrovať defetizáciu „záračných liekov“ vedenia ľudí: tímovej práce a komunikácie.

Tím má význam v prípade, že dosiahne želaný výsledok lepšie, rýchlejšie a s vynaložením menších prostriedkov. Inak priňáša len rozpustenie zodpovednosti, demotiváciu členov, ich nižšiu výkonnosť.

Tiež sa ukazuje, že celkový objem komunikácie manažéra s vedenými spolupracovníkmi nekoreluje nielen s výsledkami útvaru, ale ani s mierou informovanosti ľudí. Aj v komunikácii jasne dominuje kritérium efektívnosti nad kvantitou.

Na záver chcem zdôrazniť skutočnosť, ktorú považujem za kľúčovo dôležitú. Zachytávanie aktuálnych trendov v manažmente (vrátane vedenia a motivácie ľudí) sa prejavuje na úspešnosti manažéra len za určitých podmienok. Typickými znakmi najúspešnejších manažérov sú

- **totálna oddanosť cieľom firmy a enormné nasadenie na ich naplnenie,**
- **manažérska pokora – nevyhľadávanie osobnej slávy a popularity.**

PhDr. Jozef Javorský
www.humanag.com



VZDELÁVANIE STROJÁROV

Strojárske konzultačné centrum ponúka:

- verejné semináre – (v zmysle pripojenej ponuky) – v prípade potreby je možné uskutočniť kurzy a školenia i v inom než ponúkanom termíne
- interné semináre – na mieru podľa konkrétnej potreby zákazníka
- konzultačné služby a poradenstvo

Pokrývané oblasti:

- konštruovanie foriem a iných strojárskych výrobkov...
- analýzy a simulácie konštrukcií, mechanizmov, zariadení, vozidiel, mechatronika...
- NC programovanie, zoraďovanie a nastavovanie NC strojov...
- technologické spracovanie, plošné tvárnenie, vstrekovanie plastov...
- užívateľské školenie softvérov...

ČÍTANIE VÝKRESOV A MERANIE DRSNOSTI A KRUHOVITOSTI

Termín: 06. 11. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 1

Miesto: Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222

Lektor: doc. Jozef Antala, PhD. (výkresy) Ústav dopravnej techniky a konštruovania prof. Aleš Krsek, PhD. (meranie) Ústav výrobných systémov, environ. techniky a manažmentu kvality

Určené pre: konštruktérov a výpočtárov

Obsah školenia:

- čítanie údajov na výkresoch týkajúcich sa akosti opracovania povrchov, alebo kruhovitosti, ...
- metodika merania drsnosti a kruhovitosti výrobkov

Absolventi budú ovládať:

- prehľad o metódach
- SW podporu z pohľadu možností a ovládania
- postupy potrebné pre konštruktéra

Cena školenia: 4 800 Sk (159,33 €)

UPLATNENIE METÓDY KONEČNÝCH PRVKOV

Termín: 08. – 10. 10. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 3

Miesto: Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222

Lektor: doc. Ing. Branislav Hučko, PhD., Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky

Určené pre: konštruktérov a výpočtárov

Obsah školenia:

Princíp MKP v prostredí SW (Ansys, NX Nastran)

- prúťové a nosníkové konštrukcie
- objemové prvky
- Statické a dynamické analýzy
- utváranie parametrizovaných modelov
- definícia väzieb a zaťažení
- analýza napätí a deformácií
- Komunikácia s CAD systémom
- načítanie súborov s údajmi o grafike a zotrvačných vlastnostiach telies
- vizualizácia deformácií a napätí

Absolventi budú ovládať:

- spôsoby riešenia prúťových a nosníkových kostrukcií
- postupy potrebné pre statické a dynamické úlohy mechaniky tuhých a poddajných telies
- využitie softvérových produktov
- aplikáciu metód na výroby účastníkov

Cena školenia: 14 400 Sk (477,99 €)

TECHNOLÓGIE PLOŠNÉHO TVÁRNEŇA

Termín: 10. – 12. 12. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 3

Miesto: Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222

Lektor: Ing. Alexander Schrek, Ústav technológií a materiálov

Určené pre: konštruktérov postupových nástrojov

Obsah školenia:

- strihanie
- technologické parametre
- riešenie alternatív
 - energosilové parametre
 - nástrojové vybavenie
 - špeciálne metódy ohýbanie
- technologické parametre
- energosilové parametre
 - hlboké ťahanie
- technologické parametre
- energosilové parametre
- špeciálne spôsoby ťahania
 - hydroform

Absolventi budú ovládať:

- základy technológie plošného tvárnenia
 - strihanie
 - ohýbanie
 - hlboké ťahanie

Cena školenia: 14 400 Sk (477,99 €)

DYNAMICKÁ ANALÝZA, EXPERIMENTY A DIAGNOSTIKA

Termín: 22. – 24. 10. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 3

Miesto: Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222

Lektor: doc. Ing. Miloš Musil, PhD., Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky

Určené pre: konštruktérov

Obsah školenia:

Dynamická analýza a optimalizácia strojných konštrukcií namáhaných periodickými, prechodovými, náhodnými a seizmickými účinkami

- teoretické východiská
- dynamické charakteristiky
- Experimentálne metódy pri určovaní mechanických parametrov strojných konštrukcií a testovaní ich dynamických vlastností
- prístrojové vybavenie
- metodika meraní
- Vibračná diagnostika strojných konštrukcií
- detekcia porúch
- kvantifikácia porúch
- lokalizácia porúch

Absolventi budú ovládať:

- metódy definovania dynamicky namáhaných modelov
- spôsoby merania a používané meracie zariadenia potrebné pre dynamické analýzy
- využitie softvéru pri výpočtoch a vyhodnocovaní experimentov a diagnostiky
- postupy pri realizácii experimentov a diagnostiky svojich výrobkov

Cena školenia: 14 400 Sk (477,99 €)

**OPTIMALIZÁCIA PARAMETROV MECHANIZMOV****Termín:** 26. – 28. 11. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.**Počet dní:** 3**Miesto:** Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222**Lektor:** doc. Ing. František Palčák, CSc., Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky**Určené pre:** konštruktérov**Obsah školenia:**

- návrh mechanizmov pracovných zariadení, pohonov, vačkových mechanizmov, riadenia, hnacej sústavy...
- návrh pohonov pre výrobné stroje pre predpísané dynamické pracovné zaťaženie
- minimalizácia frekvenčnej odozvy podvozkov mobilných zariadení

Použitý postup: utváranie parametrizovaných prototypov s buđením a snímačmi, analýza dynamickými simuláciami, syntéza optimalizáciou a vyhodnocovanie výsledkov.

Absolventi budú ovládať:

- metódy tvorby prototypov
- softvérovú podporu pri analýze dynamických simulácií
- postupy pri realizácii virtuálnych experimentov
- vyhodnocovanie získaných výsledkov

Cena školenia: 14 400 Sk (477,99 €)

SOLID EDGE 3D**Termín:** 11. – 12. 11. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

02. – 03. 12. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 2**Miesto:** Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222**Lektor:** Ing. Milan Mrva (Peter Wiech), SOVA Digital, a. s.**Určené pre:** konštruktérov začínajúcich a menej pokročilých používateľov Solid Edge**Obsah školenia:**

práca v 3D systéme

- zoznámenie sa s prostredím Solid Edge
 - funkcie 3D modelovania v module Part + editácia
 - funkcie 3D modelovania v module Sheet Metal – rozviny plechov + editácia
 - základné nastavenia v Solid Edge
 - zostavy v module Assembly – väzby a ich editácia, rozstrely, databáza súčiastok + editácia
 - generovanie výkresov z modelu a zostavy – pohľady, rezy, kótovanie, tech. značenie, kusovníky, pozicovanie... + editácia
- Každá časť bude spojená s praktickými cvičeniami.

Absolventi budú ovládať:

- bežné modelovanie súčiastok v systéme Solid Edge a ich editovanie
 - tvorbu zostáv a ich editovanie
 - komplexné spracovanie výkresovej dokumentácie z modelov a zostáv
- Absolventi môžu absolvovať doškolenie pre konkrétne potreby svojej práce.

Cena školenia: 8 600 Sk (285,47 €)

SOLID EDGE DRAFTING 2D**Termín:** 30. 10. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

20. 11. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 1**Miesto:** Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222**Lektor:** Ing. Milan Mrva (Peter Wiech), SOVA Digital, a. s.**Určené pre:** konštruktérov začínajúcich a menej pokročilých používateľov Solid Edge Drafting 2D**Obsah školenia:**

základné nastavenia pre kreslenie v 2D

- kresliace funkcie
 - editačné funkcie
 - šrafovanie a editácia
 - kótovanie – nastavenie a kótovacie štýly, editácia kót
 - tvorba textov a poznámok vo výkrese
 - použitie databázy spojovacích súčiastok vo výkrese
 - import výkresu z iných CAD systémov (DWG...)
 - tlač výkresov
- Každá časť bude spojená s praktickými cvičeniami.

Absolventi budú ovládať:

- bežné konštrukčné práce v Solid Edge Drafting 2D
 - tvorba zostáv a kusovníkov
 - kompletné spracovanie výkresovej dokumentácie
- Absolventi môžu absolvovať doškolenie pre konkrétne potreby svojej práce.

Cena školenia: 3 361 Sk (111,56 €)

SOLID EDGE SO SYNCHRONNOU TECHNOLOGIOU**Termín:** 13. 11. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

04. 12. 2008 • 8.30 – 17.00 hod.

Počet dní: 1**Miesto:** Strojnícka fakulta STU, Nám. slobody 17, miestn. č. 222**Lektor:** Ing. Milan Mrva (Peter Wiech), SOVA Digital, a. s.**Určené pre:** konštruktérov a technických pracovníkov, ktorí chcú využiť výnimočné vlastnosti a prínosy novej revolučnej synchronnej technológie (ďalej ST) vo svojej praxi**Obsah školenia:**

práca v 3D systéme

- zoznámenie sa s prostredím Solid Edge ST
 - základné nastavenia a nové vlastnosti ovládania
 - náčrt v priestore
 - funkcie 3D modelovania v module part Solid Edge ST
 - zostava v module assembly Solid Edge ST
 - generovanie výkresov z modelu a zostavy
- Každá časť bude spojená s praktickými cvičeniami.

Absolventi budú ovládať:

- bežné modelovanie súčiastok a tvorbu zostáv v Solid Edge ST
 - spracovanie výkresovej dokumentácie
- Absolventi môžu absolvovať doškolenie pre konkrétne potreby svojej práce.

Cena školenia: 4 800 Sk (159,33 €)

Strojárske konzultačné centrum
doc. Ing. František Palčák, CSc.

STU SJF, Nám. slobody 17

812 31 Bratislava

tel.: 02/ 57 29 63 58

mob.: 0903 432 037

frantisek.palcak@stuba.sk

Strojárske konzultačné centrum (SKC) je združeným pracoviskom Strojníckej fakulty STU v Bratislave a SOVA Digital

S T U
SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
Strojnícka fakulta

SOVA Digital a. s.

Robin Mitana, Ing. Jaroslav Šimončíč

Za tehelňou 9

821 04 Bratislava

tel.: 02/ 43 33 06 43

fax: 02/ 43 33 95 05

info@sova.sk

SOVA DIGITAL
Design & Management Systems



CHEMINA, s. r. o. HANDLOVÁ



Z rozhodnutia predstavenstva SUZ vyplynulo usporiadať septembrovú konferenciu 2008 spoločnosti z Hornej Nitry. Usporiadateľom a garantom je spoločnosť CHEMINA, s.r.o. Handlová. Pri tejto príležitosti chcem našu spoločnosť stručne predstaviť.

Spoločnosť vznikla v roku 2002, ako jedna zo spoločností, ktoré postupne od roku 1991 vznikali z Chemiky a. s. Bratislava.

Aktivity CHEMINY, s. r. o. sú zamerané v prevažnej miere na tzv. malú chémiu.

Spoločnosť vlastní licenciu na výrobu lepidla Techazil, vyvinutého vo VÚTCH a. s. Žilina. Ďalej vlastní know-how na inovované feromónové prípravky. Pracovníci spoločnosti disponujú štátnymi skúškami v oblasti registrácie pesticídov a skúškami pre prácu v jednotlivých častiach výroby resp. balenia.

Oblasť ochrany a výživy rastlín prevažne predstavuje prebaľovanie hnojív a pesticídov, doplnené o nákup a predaj.

V oblasti biocídov CHEMINA, s.r.o. vyrába prípravku na ničenie lezúceho a lietajúceho hmyzu pre malospotrebiteľský trh.

Oblasť bio-enzýmov je zameraná na balenie a predaj výrobkov na úpravu odpadových vôd v čističkách odpadových vôd, septikoch a žumpách, na úpravu a vyzretie kompostov,

úpravu vody v záhradných jazierkach a na farmárske využitie.

V oblasti feromónov vyrába

výrobky na odchyt viacerých druhov lykožrútov.

Do oblasti ochrany lesov možno zaradiť aj licenčnú výrobu repelentných prípravkov na ochranu proti ohryzaniu a otlkaniu stromov lesnou zverou.

Po zakúpení licencie na výrobu disperzného lepidla na

papier rozšírila spoločnosť jeho výrobu aj o balenie do malospotrebiteľského obalu.

V oblasti balenia na zákazku spoločnosť uplatňuje vysokú variabilnosť a operatívnosť podľa špecifických požiadaviek zákazníkov.

V roku 2008 najväčšími odberateľmi v tejto oblasti sú NCHZ Nováky, a.s. (balenie karbidu vápnika) a US – Steel Košice, s.r.o. (balenie síranu železnateho).

Spoločnosť vlastní baliace zariadenia pre granulované a práškové komodity, zvaracie poloaumaty a malé zariadenia pre balenie výrobkov do PE a Al obalov.

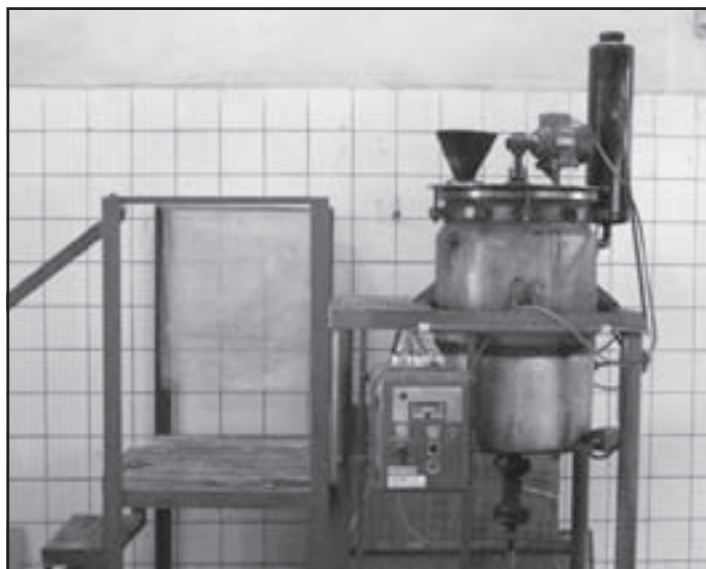
Obaly z papiera a kartónu, ako napr. malé kartóny na výrobky, tlač letákov a pod. vykonávame pre svoju potrebu na vlastných strojoch. (tlačiarenský ofsetový stroj a vysekovácie poloaumaty).

Podstatná časť výroby má tzv. sezónny charakter (február až august) a od toho je odvodený aj počet pracovníkov spoločnosti, ktorý je v priebehu roka premenlivý od 8 až 12 do 45 až 70 pracovníkov, pričom podstatnú časť tvoria tzv. opakujúci sa sezónni pracovníci.

Ing. Zdenek Národa
riaditeľ spoločnosti
CHEMINA, s.r.o.



Ing. Zdenek Národa, riaditeľ spoločnosti CHEMINA, s.r.o.





Z JÚNOVEJ KONFERENCIE SUZ V STAREJ LESNEJ





CHEMINA, s.r.o., Ligetská 31, P.O.Box 28, 972 51 Handlová
Prevádzka a obchodná kancelária: Ligetská 31, Handlová

Tel.: 046 / 5472 176, 5472 178, fax: 5472 177

E-mail: chemina@chemina.sk, www.chemina.sk

Spoločnosť Chemina vykonáva činnosti:

- Ochrana a výživa rastlín
- Biocídne prípravky proti lezúcemu a lietajúcemu hmyzu
- Bio-enzymatické prípravky
- Feromónové prípravky na ochranu lesov proti podkôrnemu hmyzu
- Výroba lepidiel na báze PVAC pre priemysel a malospotrebitel'ský trh.
- Výroba obalov pre vlastnú potrebu balenia výrobkov
- Balenie a prebaľovanie granulovaných, práškových a tekutých prípravkov podľa vlastných a licenčných technológií do finálneho balenia od 10g do 50kg.

