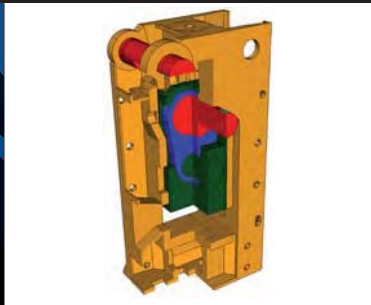




SVĚT STROJÍRENSKÉ TECHNIKY

ČTVRTLETNÍK SVAZU STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE, ROČNÍK VII., VYDÁNÍ 3 – ŘÍJEN 2009, WWW.SST.CZ



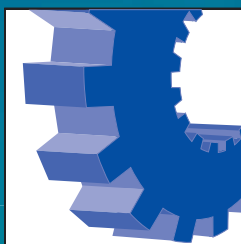
VĚDA A VÝZKUM
(STRANA 2)



SVAZOVÉ INFORMACE
(STRANA 10)



MANAGEMENT A EKONOMIKA
(STRANA 22)



IMT 2010

7. mezinárodní veletrh obráběcích a tvářecích strojů

13.–17. 9. 2010
Brno – Výstaviště

Spolupořadatel



Svaz
strojírenské
technologie

www.bvv.cz/imt

Central European
Exhibition Centre



Veletrhy Brno, a.s.
Výstaviště 1
647 00 Brno
tel.: +420 541 152 926
fax: +420 541 153 044
imt@bvv.cz
www.bvv.cz/imt

BVV

Veletrhy
Brno



SVĚT STROJÍRENSKÉ TECHNIKY

Vážení čtenáři a vážení obchodní přátelé,

v úvodu nového čísla našeho časopisu bych rád poděkoval všem vystavovatelům, kteří se letos zúčastnili Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně a světové výstavy obráběcích strojů EMO Milano 2009 za excelentní prezentaci českého strojírenství a zvláště pak sektoru obráběcích a tvářecích strojů.

Dva stěžejní články o MSV 2009 a EMO Milano vám připomenou dění na obou veletrzích. Je nutné zdůraznit skutečnost, že na MSV v Brně měli návštěvníci z řad laické i odborné veřejnosti možnost navštívit poutavým způsobem ztvárněnou expozici našich členských organizací a zároveň se zúčastnit i některé z doprovodných akcí, které měly vysokou profesionální úroveň a těšily se velkému zájmu. Novinkou byla například soutěž mladých strojařů v programování CNC. Její organizátoři vycházeli z předpokladu, že po odeznění hospodářské krize nepochybně dojde k nárůstu poptávky po kvalifikovaných pracovnících a soutěž tohoto typu může nezanedbatelnou měrou přispět k rozšíření kvalitní základny schopných, technicky vybavených mladých lidí.

Další z článků tohoto čísla upozorňuje na nové pojetí udělování Zlatých medailí na letošním ročníku MSV Brno. Navíc nás těší, že firma ŽDAS, a. s., se stala držitelem jedné z celkem čtyř udělených medailí.

I přes nepříznivou ekonomickou situaci nebo spíše právě vzhledem k ní je zřejmé, že bude i nadále nutné udržet vysokou kvalitu propagace každé firmy, která by se i v budoucnu chtěla se svou produkcí udržet na světové špičce. Jednou z forem takové propagace je rozhodně účast na specializovaném veletrhu IMT 2010, který je jako každý sudý rok součástí Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. Zvažte proto prosím již nyní svou prezentaci na této prestižní veletržní akci.

Ing. Leoš Mačák
náместek ředitele

Úvod	1
Věda a výzkum	
Průběžná zpráva o činnosti CVTS	2
Statistika	
Výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za ČR za 1. pololetí roku 2009	4
Výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za svazové podniky za 1. pololetí roku 2009	5
Statistické informace ze světa	7
Svazové informace	
Evropská klasifikace výrobců v oboru obráběcích a tvářecích strojů	8
Konference TPSV potřeby a bariéry rozvoje výzkumu vývoje v oboru obráběcích a tvářecích strojů	9
Dohoda o spolupráci mezi SST a Svazem strojírenství Ruské federace	10
CzechTrade	
Kazachstán, potenciální zákazník pro české stroje	11
Veletrhy	
Zpráva o účasti SST na 51. mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně	14
EMO MILANO 2009	18
Zlaté medaile MSV Brno 2009	20
Prezentační konference a následné individuální rozhovory v indickém koncernovém podniku BHEL	22
Management a ekonomika	
Ořezávání nákladů a eliminace plýtvání	24
Management rizik při zajišťování bezpečnosti strojních zařízení	26

Vydává Svaz strojírenské technologie, zdarma pro potřebu členů SST a odborné veřejnosti
Ročník VII, 3. vydání, evid. číslo MK ČR 15126, ISSN 1803-5736

Redakce: Ing. Jiří Kapounek, e-mail: kapounek@sst.cz

Adresa redakce: SST, Politických vězňů 1419/11, P. O. Box 837, 113 42 Praha 1

Tel.: +420 234 698 452, fax: +420 224 214 789

Grafická úprava: Petr Židlický

Tisk: SEFIT, s. r. o., Praha 1, Politických vězňů 1419/11, 113 42 Praha 1

ROK ÚSPĚŠNÉ PRÁCE CENTRA VÝZKUMU KONSTRUKCE TVÁŘECÍCH STROJŮ (CVTS) NA ZČU V PLZNI

PRÁVĚ UPLYNUL ROK, KDY SE ROZHODNUTÍM REKTORA ZČU ZA PODPORY SVAZU STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE A VÝZKUMNÉHO CENTRA NA ČVUT ZRODILLO NA ZČU V PLZNI CENTRUM VÝZKUMU KONSTRUKCE TVÁŘECÍCH STROJŮ.

To s uspokojením přijali i výrobci tvářecích strojů, neboť se dalo předpokládat, že bude zaplněna meze-
ra vzniklá zrušením Výzkumného ústavu technolo-
gie tváření v Brně.

V začátcích se vycházelo ze skromných plánů na podporu vývoje a výzkumu tvářecích strojů, což bylo i v zájmu našich výrobců.

První výsledky byly úspěšně prezentovány na opo-
nentním řízení 6. 12. 2008, kde byl také schválen
plán práce na rok 2009. Tento plán vycházel pře-
devším z požadavků výrobních podniků, a tak lze před-
pokládat, že výsledky práce centra naleznou uplat-
nění při realizačních výstupech.

Po prvním pololetí r. 2009 bylo provedeno opětov-
né průběžné bilancování výsledků naší práce a ty-
to byly publikovány v Průběžné zprávě o činnosti za
rok 2009.

V první polovině roku jsme se věnovali především
problematice týkající se mechanických lisů s tím, že
ve druhé polovině roku budeme věnovat větší pozor-
nost lisům hydraulickým.

Pro názornost většina problémů byla řešena a je
demonstrována na praktických příkladech. Někte-
ré z uvedených příkladů jsou záměrně vybrány tak,
aby bylo zřetelné, jak velkým rozdílem ve výsled-
cích může docházet při napohled správně zvolených
konstrukčních a výpočtových řešeních, avšak liší-
cích se v nepodstatných vstupních parametrech ne-
bo konstrukčních úpravách. K řešení všech příkladů
bylo použito moderních výpočetních metod, pře-
devším MKP.

Z řešených úloh publikovaných v Průběžné zprávě
2009 lze jako typickou ukázkou představit příklad
stanovování okrajových podmínek při návrhu a výpo-
čtu stojanu velkého klikového lisu.

Jedním ze základních tematických okruhů Cent-
ra výzkumu konstrukce tvářecích strojů je „virtuál-
ní modelování a prototypování strojů“. Pod tímto ná-
zvem je obsaženo nejen virtuální modelování růz-
ných strojů, ale i zvyšování kvality výpočetních mo-
delů. Zvyšování kvality (mimo jiné) je realizováno vý-
vojem okrajových podmínek a aplikací nových po-
znatků do virtuálních modelů. Zvyšování kvality tedy
znamená neustálé přibližování se realitě.

Problematika stanovení okrajových podmínek pro
virtuální simulaci mechanických lisů v našem pří-
padě vychází z dlouhodobě řešených prací na kon-
strukci stojanů klikových lisů. Uvedené příklady jsou
příklady konstrukce klikových kovacích lisů.

V průběhu řešení konkrétních úkolů je důležité do-
držovat v oblasti okrajových podmínek značnou sho-
du mezi předchozími modely, to vše z důvodu ověřo-
vání správnosti. Vývoj se nevyhýbá ani této oblasti.

Moderní výpočetní technika umožňuje přibližová-
ní věrnosti virtuálního modelování realitě. V součas-
nosti již není nezbytně nutné simulovat zatížení kaž-
dé komponenty stroje samostatně. Takový postup
kladl vysoké požadavky na přípravu okrajových pod-
mínek – nutná byla dobrá znalost interakcí dílčích
komponent. Příprava okrajových podmínek pro si-
mulaci zatížení skupiny komponent přináší nové, do-
posud neřešené problémy.

Nové metody nám také dávají možnost zpětné kon-
troly předchozích simulací. Příkladem může být pro-
blematika interakce beranu s jeho vedením při ex-
centrickém (mimostředním) tváření.



Obr. 1. Porovnání výsledků výpočtů jednotlivých modelů v pořadí:

1. model uvolněný stojan, 2. model s pevně vloženými hřídelemi, 3. model s kontakty, 4. model s hřídeli bez výstřednosti, 5. model s mechanismem

Porovnání jednotlivých virtuálních modelů

Protože zde publikované výsledky vycházejí z konkrétních řešení návrhu stojanu mechanického lisu, věnuje se následující porovnání právě stojanu. Porovnávána jsou rozložení napětí okolo rámu. Pouze „model s pevně vloženými hřídelemi“ je prezentován i s hřídelemi, které byly nedílnou součástí virtuálního modelu.

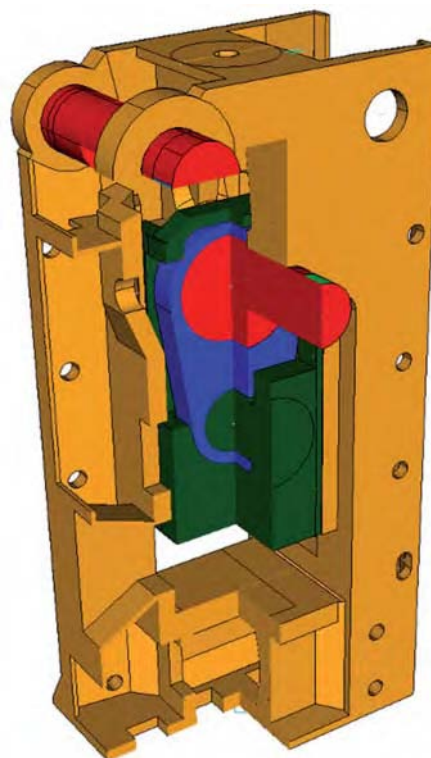
Je nutno konstatovat, že všechny v našem případě používané způsoby stanovení okrajových podmínek jsou z pohledu mechaniky naprosto korektní a správné. Podobným způsobem se při konvenčním způsobu výpočtů provádělo zadávání parametrů pro výpočet. Běžně se tak postupovalo již dříve, než se začala používat výpočetní technika.

Na všech obrázcích je znázorněn barevným rozlišením průběh napětí a jeho velikost v řešeném stojanu. Při podrobném prostudování a porovnání průběhů a rozložení napěťových polí dojdeme k poznání, že přestože je silové zatížení stojanu stejné, díky výše uvedeným rozdílným okrajovým podmínkám jsou mezi jednotlivými výslednými průběhy a rozložení napětí nezanedbatelné rozdíly, které mohou značně ovlivnit další případná optimalizační řešení stojanu.

Ve všech případech jsou však na stejných místech nebezpečné napěťové špičky (rohy stojanu). Nejvíce se liší rozložení napěťových polí v dolním a horním příčniku.

Dá se konstatovat, že všechny předvedené příklady vyhovely požadovaným podmínkám pro provoz stroje, rozdíly nejsou zásadní. Ale pokud chceme dále zpřesňovat a optimalizovat návrhy konstrukčních řešení, je nutno uvedené rozdílnosti brát v úvahu. Máme před sebou pět výpočtových modelů, ale pouze jeden může odpovídat realitě. A naším úkolem bylo ukázat který.

U modelů s využitím kontaktu (obr. 1 – model 3, 4 a 5) se předpokládala největší shoda. K určité změně rozložení napjatostních polí došlo u posledního „modelu s klikovým mechanismem“. Důvod je zřejmě v rozdílu v zatížení stojanu od „příčnicí“ beranu ve



Obr. 1-5 je nejnáročnější a nejsložitější při stanovování okrajových podmínek. V modelu jsou vloženy všechny mechanismy, přes něž dochází k zatěžování stojanu, a zohledněny jsou tak i vlivy těchto mechanismů na jeho zatěžování. Tento model je pochopitelně také velmi náročný na softwarové i hardwarové vybavení

vedení. Předpokládáme, že „model s klikovým mechanismem“ (obr. 1-5) je realitě nejbližší.

V poslední době se stává zvykem, že různá výzkumná pracoviště jsou vybavena špičkovou výpočetní technikou, a pak se předpokládá, že jsou schopna řešit všechny úkoly, které se v technické praxi vyskytnou.

A tak se často setkáváme s vysoce přesnými výsledky jejich analýz, které často prokazují, že stroj, který úspěšně pracuje již řadu let bez závady, se v podstatě měl již dávno rozpadnout.

Právě toto je způsobeno sice správným zvládnutím špičkové techniky, ale absolutní neznalostí řešené problematiky a na základě toho špatného zadání okrajových podmínek pro řešení.

Proto je a vždy bude zásadní znát především odbornou problematiku a mít dlouholeté zkušenosti v oboru, aby bylo možné správně zadat okrajové podmínky a tak plně a odpovídajícím způsobem získat správné výsledky.

Abychom dokázali správnost tohoto tvrzení, zabývali jsme se proto ve své práci uvedenou problematikou a na praktickém příkladě ukázali, jak je znalost a odbornost v dané oblasti – v našem případě konstrukci tvářecích strojů – při řešení podobných případů důležitá.

Literatura:

*Průběžná zpráva o činnosti za rok 2009
autor kolektiv pracovníků CVTS FST ZČU
Plzeň 2009*

Centrum výzkumu konstrukce tvářecích strojů (CVTS)

Centrum výzkumu konstrukce tvářecích strojů vzniklo v roce 2008 na základě dohody Fakulty strojní ZČU v Plzni, Výzkumného centra výrobní techniky a technologie (VVCVT) a Svazu výrobců strojírenské techniky SST. CVTS je sponzorováno SST na základě doporučení výrobců tvářecích strojů. Hlavním cílem činnosti CVTS je provádět aplikovaný výzkum a vývoj v oblasti konstrukce tvářecích strojů především s ohledem na potřeby české výrobní základny.

CVTS je organizačně začleněno na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni.



Vedoucí:

Doc. Ing. Milan Čechura, CSc.

Kontakt:

tel: +420 377 63 8256; fax: +420 377 638 202; e-mail: cechura@kks.zcu.cz

Tajemník:

Ing. Jan Hlaváč, Ph.D.

Kontakt:

tel: +420 377 638 256; fax: +420 377 638 202; e-mail: jhlavac@kks.zcu.cz

Adresa:

Západočeská univerzita v Plzni, Centrum výzkumu konstrukce tvářecích strojů, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň

VÝSLEDKY OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ ZA ČR ZA 1. POLOLETÍ ROKU 2009

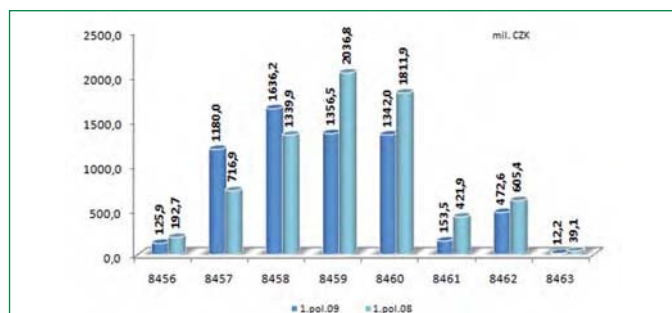
VÝVOZ A DOVOZ OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ – ČESKÁ REPUBLIKA 1. POLOLETÍ 2009

Produkce v OKEČ 29.4 – obráběcí a tvářecí stroje, stejně jako produkce v OKEČ 29.42 – obráběcí a tvářecí stroje na kov, není od ČSÚ zjišťována, a tudíž její hodnoty nejsou přesně známy.

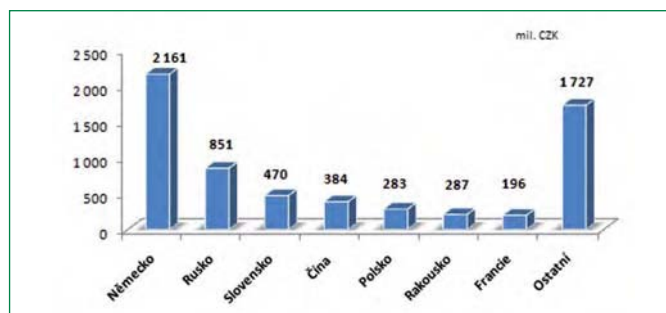
Porovnání výsledků za 1. pololetí roku 2009 a 1. pololetí roku 2008 obráběcích a tvářecích strojů za Českou republiku		mil. CZK					
		Vývoz	Vývoz	Podíl	Dovoz	Dovoz	Podíl
		1. pol. 09	1. pol. 08	%	1. pol. 09	1. pol. 08	%
8456	Fyzikálně-chemické stroje	125,9	192,7	65,3 %	260,5	689,4	37,8 %
8457	Obráběcí centra	1180,0	716,9	164,6 %	311,4	565,2	55,1 %
8458	Soustruhy	1636,2	1339,9	122,1 %	412,8	228,4	33,6 %
8459	Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů	1356,5	2036,8	66,6 %	260,3	500,2	52,0 %
8460	Stroje pro broušení, ostření, honování a lapování	1342,0	1811,9	74,1 %	375,6	564,9	66,5 %
8461	Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské stroje a pily	153,5	421,9	36,4 %	243,8	334,3	72,9 %
	Celkem obráběcí stroje	5794,1	6520,1	88,9 %	1864,4	3882,4	48,0 %
8462	Tvářecí stroje včetně lisů	472,6	605,4	78,1 %	1 047,5	1 354,5	77,3 %
8463	Ostatní tvářecí stroje	12,2	39,1	31,2 %	246,6	414,2	59,5 %
	Celkem tvářecí stroje	484,8	644,5	75,2 %	1 294,1	1 768,7	73,2 %
	Celkem obráběcí a tvářecí stroje	6278,9	7164,6	87,6 %	3 158,5	5 651,1	55,9 %

VÝVOZ OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ ZA ČESKOU REPUBLIKU ZA 1. POLOLETÍ 2009

Vývoz obráběcích a tvářecích strojů v 1. pololetí 2009 v České republice dosáhl hodnoty 6 278,9 mil. Kč. K nárůstu vývozu došlo ve skupinách HS 8457 a 8458, v ostatních skupinách došlo k propadu vývozu. Celkově vývoz za obráběcí a tvářecí stroje za ČR poklesl o skoro 13 %.



Vývoz obráběcích a tvářecích strojů z ČR dle HS v 1. pololetí 2009 a v 1. pololetí 2008

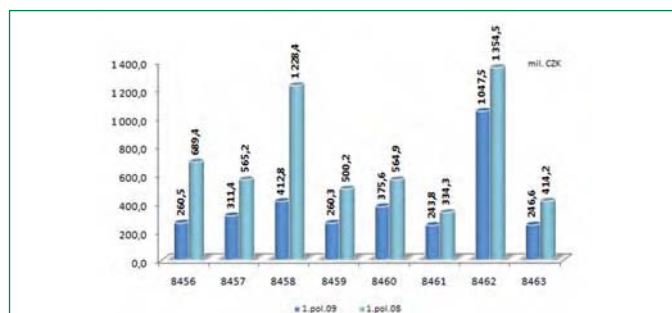


Vývoz obráběcích a tvářecích strojů podle teritorií v 1. pololetí 2009

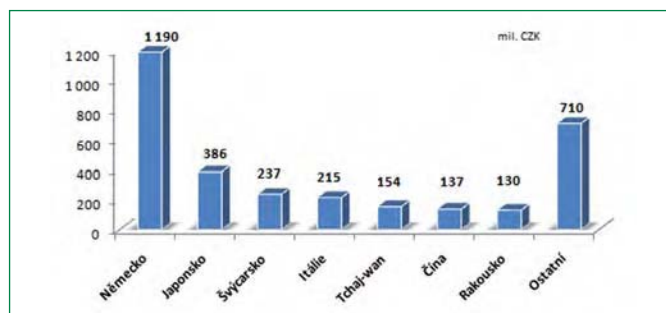
Název skupin HS: 8456 – Fyzikálně-chemické stroje; 8457 – Obráběcí centra, jednoúčelové stroje a linky; 8458 – Soustruhy; 8459 – Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů; 8460 – Stroje pro broušení, ostření, honování, lapování; 8461 – Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské stroje a pily; 8462 – Tvářecí stroje; 8463 – Ostatní tvářecí stroje.

DOVOZ OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ DO ČESKÉ REPUBLIKY ZA 1. POLOLETÍ 2009

Dovoz obráběcích a tvářecích strojů v 1. pololetí 2009 v České republice dosáhl hodnoty 3158,5 mil. Kč, což je v meziročním srovnání pokles skoro o 45 %. K objemově nejvyššímu propadu došlo u skupin HS 8456 a 8458.



Dovoz obráběcích a tvářecích strojů do ČR dle HS v 1. pololetí 2009 a v 1. pololetí 2008



Dovoz obráběcích a tvářecích strojů podle teritorií v 1. pololetí 2009

VÝSLEDKY OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ ZA SVAZOVÉ PODNIKY ZA 1. POLOLETÍ ROKU 2009

PRODUKCE A VÝVOZ OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ VE SVAZOVÝCH PODNICÍCH ZA 1. POLOLETÍ 2009 A 1. POLOLETÍ 2008

Na základě podkladů a údajů poskytnutých členskými organizacemi Svazu byl zpracován přehled o výrobě a vývozu za 1. pololetí roku 2009.

Pro porovnání byly do tabulek uvedeny také údaje za 1. pololetí roku 2008 podle již dříve vybraných oborů v členění podle nomenklatury celního sazebníku.

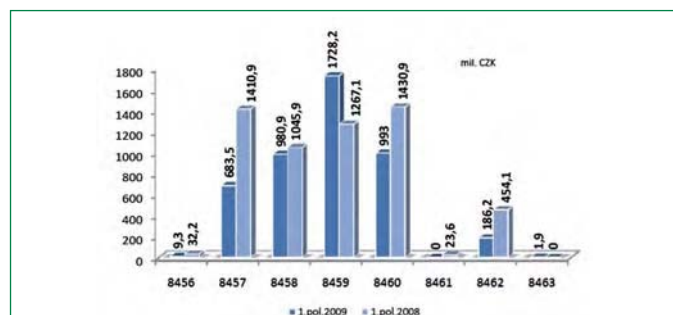
Uvedený podíl vyjadřuje poměr mezi výrobou či vývozem za uvedená pololetí. (Údaje zaslalo 29 členských organizací.)

Přehled o výrobě a vývozu vybraných oborů podle celního sazebníku za členy Svazu z České republiky						
Nomenklatura celního sazebníku	Produkce v mil. Kč			Vývoz v mil. Kč		
	1. pol. 2009	1. pol. 2008	Podíl v %	1. pol. 2009	1. pol. 2008	Podíl v %
8456 – Fyzikálně-chemické stroje	9,3	32,2		11,0	0,0	
8457 – Obráběcí centra, obráběcí stroje jednoplošové a víceplošové	683,5	1 410,9	48,4 %	246,4	839,7	29,3 %
8458 – Soustruhy pro obrábění kovů	980,9	1 045,9	93,8 %	886,2	965,5	91,8 %
8459 – Obráběcí stroje pro vrtání, vyvrtávání a frézování	1 728,2	1 267,1	136,4 %	1 415,1	972,7	145,5 %
8460 – Obráb.stroje pro broušení, ostření nebo jinou konečnou úpravu, vyjma brusek na ozubení	993,0	1 430,9	69,4 %	1 005,8	1 364,5	73,7 %
8461 – Obráb. stroje k obrábění ozubení, strojní pily a ostatní obr. stroje jinde nezahrnuté	0,0	23,6		0,0	20,0	
Celkem obráběcí stroje	4 394,9	5 210,6	84,3 %	3 564,5	4 162,4	85,6 %
8462 – Tvářecí stroje ke zpracování kovů kováním, ražením nebo lisováním v zápustce, ostřihováním, buchary, stroje k tváření kovů ohýbáním, ohraňováním, rovnáním, děrováním, nastřihováním, lisy pro tváření kovových prášků	186,2	454,1	41,0 %	129,0	311,5	41,4 %
8463 – Ostatní tvářecí stroje	1,9	0,0	0,0 %	0,0	0,0	0,0 %
Celkem tvářecí stroje	188,1	454,1	41,4 %	129,0	311,5	41,4 %
Celkem obráběcí a tvářecí stroje	4 583,0	5 664,7	80,9 %	3 693,5	4 473,9	82,6 %
8464 – Obráb. stroje na obrábění skla za studena, kámen, beton nebo keramické hmoty	0,0	0,1		0,0	0,0	0,0 %
8465 – Obráb. stroje na opracování dřeva	66,9	99,7	67,1 %	57,2	89,6	63,9 %
8466 – Části, součásti a příslušenství včetně upín. zařízení, dělicích přístrojů a jiných spec. přídatných zařízení	638,9	826,4	77,3 %	412,8	569,5	72,5 %
8207 – Nástroje pro obráběcí stroje, tvářecí stroje a pro vrtání hornin	514,9	696,2	74,0 %	354,0	479,6	73,8 %
Obory výše neuvedené	2 633,1	3 954,6	66,6 %	1 547,3	2 296,9	67,4 %
Celkem	8 436,8	11 241,7	75,0 %	6 064,8	7 909,5	76,7 %

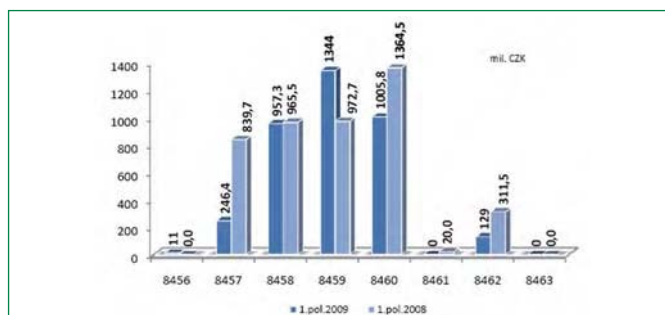
Produkce i vývoz v 1. pololetí 2009 klesají téměř ve všech skupinách. Jedinou výjimkou je skupina HS 8459, jejíž růst však nedokáže vyvážit ztráty u ostatních skupin.

	Produkce	Vývoz	ČR – vývoz	Podíl svazových podniků na celkovém vývozu
1. pol. 2009	4 583,0	3 693,5	6 278,9	58,82 %
1. pol. 2008	5 664,7	4 473,9	7 164,6	62,44 %
% 09/08	80,90 %	82,56 %	87,64 %	

Název skupin HS: 8456 – 8456 – Fyzikálně-chemické stroje; 8457 – Obráběcí centra, jednocelové stroje a linky; 8458 – Soustruhy; 8459 – Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů; 8460 – Stroje pro broušení, ostření, honování, lapování; 8461 – Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské stroje a pily; 8462 – Tvářecí stroje; 8463 – Ostatní tvářecí stroje.



Produkce obráběcích a tvářecích strojů svazových podniků v 1. pololetí 2009 a v 1. pol. 2008



Vývoz obráběcích a tvářecích strojů svazových podniků v 1. pololetí 2009 a v 1. pol. 2008

ÚDAJE O PRODUKCI, VÝVOZU A DODÁVKÁCH DO TUZEMSKA OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ ZA SVAZOVÉ PODNIKY V ČESKÉ REPUBLICE ZA 1. POLOLETÍ 2009 A ZA 1. POLOLETÍ 2008

Produkce v mil. Kč/Production in mil. CZK				Produkce v mil. EUR/Production in mil. EUR		
ROK	Celkem Total	Obráběcí stroje Metal cutting	Tvářecí stroje Metal forming	Celkem Total	Obráběcí stroje Metal cutting	Tvářecí stroje Metal forming
1. pol. 2008	5664,7	5210,6	454,1	224,8	206,8	18,0
1. pol. 2009	4583,0	4394,9	188,1	168,9	161,9	6,9
% 09/08	80,9 %	84,3 %	41,4 %	75,1 %	78,3 %	38,4 %

Export v mil. Kč/Export in mil. CZK				Export v mil. Kč/Export in mil. CZK		
1. pol. 2008	4473,9	4162,4	311,5	177,6	165,2	12,4
1. pol. 2009	3693,5	3564,5	129	136,1	131,3	4,8
% 09/08	82,6 %	85,6 %	41,4 %	76,6 %	79,5 %	38,4 %

Dodávky do tuzemska v mil. Kč/Domestic Deliveries in mil. CZK				Dodávky do tuzemska v mil. Kč/Domestic Deliveries in mil. CZK		
1. pol. 2008	1190,8	1048,2	142,6	47,3	41,6	5,7
1. pol. 2009	889,5	830,4	59,1	32,8	30,6	2,2
% 09/08	74,7 %	79,2 %	41,4 %	69,3 %	73,5 %	38,5 %

Podíl exportu na produkci/Export share on the Production				Podíl dodávek do tuz. na produkci Dom. delivery share on the Production		
1. pol. 2008	79,0 %	79,9 %	68,6 %	21,0 %	20,1 %	31,4 %
1. pol. 2009	80,6 %	81,1 %	68,6 %	19,4 %	18,9 %	31,4 %

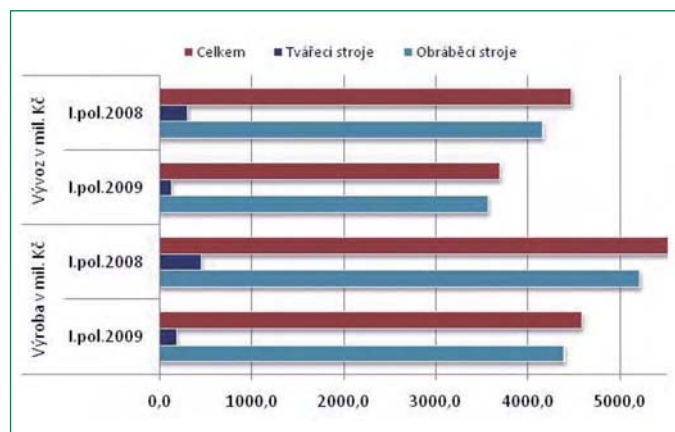
1. pol. 2008	EUR	25,194	1. pol. 2009	EUR	27,142
--------------	-----	--------	--------------	-----	--------

Dodávky do tuzemska za 1. pololetí 2009 dosahují v porovnání se srovnatelným čtvrtletím minulého roku 74,7 %. Podíl exportu na produkci je vysoký a roste – v 1. pololetí 2009 činí 80,6 %.

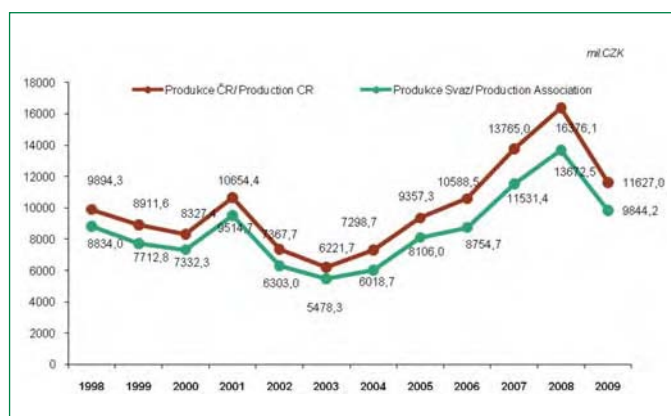
PŘEHLED O VÝROBĚ A VÝVOZU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ ZA ROK 2009

	Výroba v mil. Kč			Vývoz v mil. Kč		
	I. pol. 2009	I. pol. 2008	podíl v %	I. pol. 2009	I. pol. 2008	podíl v %
Obráběcí stroje	4 394,9	5 210,6	84,3 %	3 564,5	4 162,4	85,6 %
Tvářecí stroje	188,1	454,1	41,4 %	129,0	311,5	41,4 %
Celkem	4 583,0	5 664,7	80,9 %	3 693,5	4 473,9	82,6 %

Celkový přehled jasně ukazuje pokles především u tvářecích strojů. Pokles o téměř 20 % jak u výroby, tak u vývozu není zrovna povzbudivý, bohužel výhledy a rok 2009 zatím nedávají příliš velkou naději na nějaké výrazné zlepšení.



Přehled o výrobě a vývozu za členy Svazu v 1. pololetí 2009



Produkce obráběcích a tvářecích strojů ČR a svazových podniků v letech 1998–2008, výhled 2009

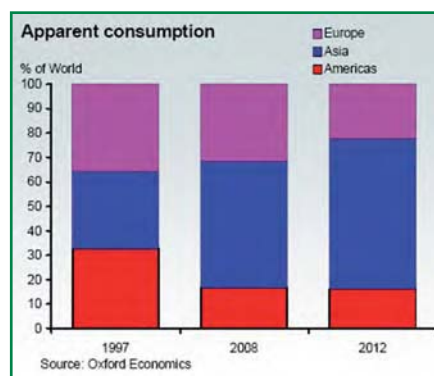
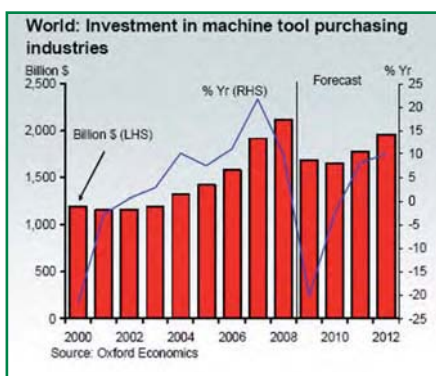
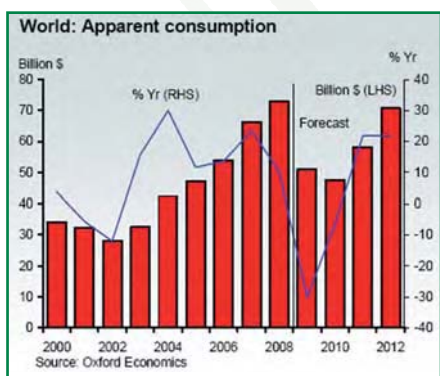
STATISTICKÉ INFORMACE ZE SVĚTA

PRAVIDELNĚ VÁM PŘINÁŠÍME INFORMACE O VÝVOJI ČESKÉHO OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ. DÍKY ČLENSTVÍ V PRESTIŽNÍ MEZINÁRODNÍ ASOCIACI CECIMO MÁME TAKÉ K DISPOZICI PŘEDPOVĚDI OD OXFORD ECONOMICS. PŘEHLED STATISTICKÝCH DAT TÝKAJÍCÍCH SE DOSAVADNÍHO VÝVOJE V OBLASTI OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ NA CELÉM SVĚTĚ DOPLŇUJE VÝHLED NA DALŠÍ ROKY. V POSLEDNÍ ZPRÁVĚ OXFORD ECONOMICS – PODZIM 2009 SE KROMĚ AKTUÁLNÍHO VÝVOJE MŮŽETE DOČÍST O PŘEDPOKLÁDANÝCH RŮSTECH I PROPADĚCH AŽ DO ROKU 2012.

Krise zasáhla celý svět, propad se týká i našeho oboru a nevyhnul se nikomu – materiál přináší srovnání jednotlivých zemí, od evropských států Německo, Francie, i přes Českou republiku, k vývoji v Asii (Čína, Japonsko), až po průběh krize v USA a Jižní Americe. Soustředí se také na situaci v oborech největších spotřebitelů obráběcích a tvářecích strojů, a na tomto základě staví své předpovědi budoucích investic, spotřeby a produkce OS a TS.

Tento rozsáhlý materiál je pro členy SST k dispozici včetně stručné anotace.

Zde je několik ukávek – grafy zobrazující vývoj celosvětové spotřeby a investic do OS a TS. Dále graf spotřeby, jak je rozdělena mezi Evropu, Ameriku a Asii (je zřejmé, že důležitost Asie stále roste). Tabulka ukazuje spotřebu OS a TS dle jednotlivých zemí. A nakonec zařazujeme začátek kapitoly zaměřené na situaci a vliv čínského trhu.



China

Significant boost from government

- The Chinese government's fiscal stimulus package and efforts to increase the flow of credit have provided a significant short term boost to consumer spending and investment in infrastructure. This has translated into a bounce-back in industrial production, and a rise in capacity utilisation and new investment. Investment across the 8 sectors we identify as key machine tool (MT) buyers is anticipated to expand by 1% in 2009, although mechanical engineering, basic metals, electricals, electronics and computers manufacturers are all still expected to cut investment. We still predict that apparent consumption of MTs will decline by 8% in 2009, but this is a smaller fall than we were previously forecasting.
- The impact of the fiscal stimulus is expected to weaken but domestic demand is anticipated to

China: Apparent consumption

Year	Billion Yuan (LHS)	% Yr (RHS)
2000	30	10
2001	40	33
2002	45	13
2003	55	22
2004	85	55
2005	90	6
2006	110	22
2007	125	14
2008	135	8
2009	125	-7
2010	150	20
2011	165	10
2012	180	9

	Machine tool consumption				
	(% change unless specified)				
	2008	2009	2010	2011	2012
China	9.4	-8.5	4.1	20.1	17.1
India	8.9	-15.4	7.5	25.7	33.5
Japan	-7.7	-47.6	-10.1	22.5	26.0
S. Korea	4.2	-30.7	-5.1	24.9	19.4
Taiwan	-24.5	-34.8	9.4	20.6	25.1
Thailand	7.4	-21.8	-7.4	21.8	25.1
Asia	7.3	-22.0	1.2	21.3	20.3
Asia ex-China	-3.3	-36.2	-3.2	23.1	25.4
Brazil	31.6	-30.6	-9.6	15.7	31.3
Canada	-0.8	-29.2	-8.0	26.0	20.5
Mexico	1.8	-30.9	-7.4	27.9	20.6
US	7.7	-41.3	-10.1	32.0	31.6
Americas	11.1	-36.6	-9.4	27.1	28.8
Czech Republic	-5.9	-27.3	-14.3	19.2	24.3
France	11.2	-43.5	-17.9	13.4	19.6
Germany	22.4	-38.1	-24.9	22.8	19.6
Hungary	3.3	-37.6	-18.7	21.1	23.2
Italy	-3.9	-45.6	-19.3	17.9	23.6
Poland	11.9	-39.1	-18.5	18.4	19.5
Russia	-0.6	-34.1	-12.4	27.5	29.5
Slovakia	4.9	-29.1	-15.7	19.6	21.2
Spain	-15.1	-49.4	-19.6	13.2	29.9
Switzerland	11.9	-34.9	-19.8	13.6	14.7
UK	-21.7	-39.9	-17.9	20.0	22.8
Europe	14.7	-40.4	-21.2	19.6	21.3
World	10.2	-30.3	-6.5	21.7	21.8
World ex-China	7.1	-38.1	-12.1	22.7	24.7

Note: World is defined as the aggregate of the 21 countries forecast.

ČÍNA: Mohutná podpora od vlády – Fiskální balíčky čínské vlády podporují krátkodobou spotřebu konzumentů...

EVROPSKÁ KLASIFIKACE

RENOMOVANÝ ITALSKÝ ODBORNÝ ČASOPIS TECNOLOGIE MECCANICHE, KTERÝ SE VĚNUJE VÝLUČNĚ OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ A NÁSTROJŮ A AUTOMATIZACI A ROBOTIZACI TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ, ZVEŘEJŇUJE JIŽ NĚKOLIK LET TZV. EVROPSKOU KLASIFIKACI PRVNÍ STOVKY NEJVĚTŠÍCH VÝROBCŮ TOHOTO OBORU.



Před několika týdny vyšlo 7. vydání časopisu, v němž je zveřejněn aktuální žebříček největších evropských výrobců za rok 2008.

Na základě intervence vedení Svazu strojírenské technologie byly poprvé do přehledu firem osmi evropských zemí (kromě Švýcarska, Francie, Itálie, Německa, Španělska, Velké Británie a Rakouska) zařazeni i výrobci z České republiky.

V redakčním komentáři k tabulkám se uvádí, že rok 2008 byl ještě neopakovatelně úspěšný, i když obor zasáhla krize již v posledním čtvrtletí roku. Postihla bezprostředně především výrobu standardních strojů, zatímco stroje určené pro sektory energetiky a letecké výroby byly postiženy méně.

Pozice německých výrobců na nejvyšších místech tabulky je vysvětlována především koncentrací firem do větších celků, případně i ovládnutím některých menších rakouských a švýcarských výrobců.

Francie a Velká Británie jsou charakterizovány jako země s trvalým poklesem výroby v oboru obráběcích a tvářecích strojů v důsledku procesu transformace průmyslu (deindustrializace), která v těchto zemích probíhá už od šedesátých let.

K výrobě v České republice redakce uvádí, že se po postkomunistické krizi a po procesu privatizace „probudila k novému životu“. Za hlavní stimuly jejího rozvoje

Podle fakturace v EUR je zde uvedeno prvních deset následujících podniků

1.	Gildemeister AG	SRN	1.904.000.000
2.	Trumpf GmbH + Co. KG	SRN	1.874.000.000
3.	Comau, SpA	Itálie	1.123.000.000
4.	Schuler AG	SRN	1.009.100.000
5.	Hoffmann Group System GmbH	SRN	831.100.000
6.	GF Agie Charmilles SA	Švýcarsko	711.288.000
7.	Air Liquide Welding	Francie	635.000.000
8.	Seco Tools AB	Švédsko	596.500.000
9.	Walter AG	SRN	550.000.000
10.	Grob Werke GmbH & Co. KG	SRN	530.000.000

Na dalších místech pak figurují

40.	TOS Varnsdorf, a. s.
52.	Erwin Junker GT, a. s.
56.	Škoda MT, a. s.
67.	Walter, s. r. o.
69.	Tajmac-ZPS, a. s.
72.	Kovosvit MAS, a. s.
90.	TOS Kuřim-OS, a. s.
96.	TOSHULIN, a. s.

je považován růst poptávky ve východní Evropě a investice do českého průmyslu plynoucí převážně z Německa.



Italský redaktor na závěr píše, že další vývoj české výroby bude samozřejmě také ovlivněn současnou ekonomickou krizí a otázkou zůstává, s jakou silou jí bude schopna čelit. Pokud se to však českým výrobcům podaří, stanou se rozhodně významným konkurentem na evropském trhu.

KONFERENCE TPSVT POTŘEBY A BARIÉRY ROZVOJE VÝZKUMU A VÝVOJE V OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ

TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA STROJÍRENSKÁ VÝROBNÍ TECHNIKA MÁ ZA SVŮJ CÍL PODPOROVAT VÝZKUM A VÝVOJ V OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ. PROTO V RÁMCI MEZINÁRODNÍHO STROJÍRENSKÉHO VELETRHU BRNO 2009, KTERÝ JE PRO TENTO OBOR VÝZNAMNOU UDÁLOSTÍ ROKU, USPOŘÁDALA KONFERENCI NA TÉMA: „POTŘEBY A BARIÉRY ROZVOJE VÝZKUMU A VÝVOJE V OBORU OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ.“



**EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI**

Cílem konference bylo přivést na stejnou půdu jak odborníky z praxe, kteří zde na veletrhu předváděli své technologie a stroje, tak odborníky z akademické sféry. Společné setkání, které umožnilo navázání kontaktů a představení hlavních potřeb a bariér obou skupin, proběhlo v Brně 17. 9. 2009 převážně v dopoledních hodinách. Své prezentace zde přednesli především významní zástupci z řad vysokého školství, ale také zástupci výrobců a zaměstnavatelů. Mezinárodní

nádech tomuto setkání dodal reprezentant Žilinské univerzity, Prof. Ing. Milan Gregor, PhD., profesor fakulty strojní.

Více jak 40 účastníků této konference získalo informace z různých oblastí dotýkajících se výzkumu a vývoje, včetně toho, jaké jsou v současné době možnosti zapojení.

Obsah přednášek		
Prof. Ing. Jaromír Houša, DrSc	VCSVTT při ČVUT v Praze, vedoucí VCSVTT	Klíčové faktory úspěchu spolupráce průmyslu s výzkumem
Ing. Ivan Čapek	Svaz strojírenské technologie, ředitel SST	Představení projektu Technologická platforma strojírenská výrobní technika
Doc. Ing. Karel Šperlink, CSc., FEng	Asociace inovačního podnikání ČR, prezident AIP	Informace o činnosti České technologické platformy strojírenství
Doc. RNDr. Miroslav Doupovec, CSc	Fakulta strojního inženýrství VUT Brno, děkan FS VUT	Představení Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně a její propojení s praxí
Doc. Ing. Jiří Staněk, CSc.	Fakulta strojní ZČU Plzeň, děkan FS ZČU	Představení Fakulty strojní ZČU v Plzni a její propojení s praxí
Prof. Ing. Petr Zuna, CSc. D.Eng.hc	Fakulta strojní ČVUT v Praze, proděkan pro zahraniční a vnější vztahy	České vysoké školství v období krize
Ing. Karel Čapek, CSc	Zkušebna VUOS, s. r. o., technický ředitel VUOS	Představení organizace Zkušebna VUOS, s. r. o. a její spolupráce se strojírenskými podniky
Prof. Ing. Milan Gregor, PhD	Žilinská univerzita v Žilině, profesor Fakulty strojní	Nové trendy ve vývoji výrobních systémů
Ing. Petr Buluček	Centrum výzkumných kontraktů	Představení Centra výzkumných kontraktů a jeho spolupráce s výrobními podniky a vědecko-výzkumnými institucemi
Prof. Ing. Petr Louda	Fakulta strojní Technologická univerzita Liberec, děkan Fakulty strojní	Zapojení FS TUL do inovačních aktivit průmyslové sféry

Děkujeme všem přednášejícím za jejich podnětné příspěvky. Doufáme, že i tímto krokem TPSVT přispěla k podpoře jak českého technického školství, tak k dalšímu zvyšování konkurenceschopnosti oboru obráběcích a tvářecích strojů, které to v současném období globální krize vůbec nemá jednoduché.

Pro získání sborníku s přednáškami se obraťte na Ing. Irenu Doktorovou, tel.: +420 234 698 424, doktorova@sst.cz.

DOHODA O SPOLUPRÁCI MEZI SVAZEM STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE A SVAZEM STROJÍRENSTVÍ RUSKÉ FEDERACE

NA ZÁKLADĚ POZVÁNÍ NAŠEHO SVAZU PŘIJEL NA LETOŠNÍ MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH V BRNĚ VICEPREZIDENT SVAZU STROJÍRENSTVÍ RUSKÉ FEDERACE V. V. GUTENEV. SPOLEČNĚ S DALŠÍM HOSTEM, PREZIDENTEM RUSKÉHO SVAZU VÝROBCŮ OBRÁBĚCÍCH STROJŮ STANKOINSTRUMENT G. V. SAMODUROVEM, SE ZÚČASTNILI CELÉ ŘADY JEDNÁNÍ A OFICIÁLNÍCH AKCÍ V RÁMCI MSV, VČETNĚ TISKOVÉ KONFERENCE SST.



Prezident SST Ing. Jan Rýdl a V. V. Gutenev



Georgij Samodurov



Prezident Rýdl a V. V. Gutenev

Byli přítomni také doprovodnému programu „Business den Ruské federace“. Tato akce byla pořádaná Komerou pro hospodářské styky se SNS pod záštitou a za účasti předsedy Senátu ČR Přemysla Sobotky a ve spolupráci s velvyslanectvím RF v ČR. Představitelé obou svazů se zapojili do programu se samostatnými příspěvky. Pan Gutenev vystoupil s prezentací Svazu strojírenství RF, zhodnocením současné investiční situace v ruském strojírenství a s možnostmi uplatnění českých strojírenských výrobků na ruském trhu. Pan Samodurov vystoupil s projevem „Dopad krize na ruské výrobce obráběcích strojů“.

V rámci programu „Business den Ruské federace“ byla slavnostně podepsána „Dohoda o součinnosti a spolupráci“ mezi Svazem strojírenské technologie a Svazem strojírenství RF. Dohodu podepsali za SST její prezident Ing. Jan Rýdl a za Svaz strojírenství RF V. V. Gutenev.

Základem pro vznik Dohody bylo jednání ředitele SST Ing. Ivana Čapka s předsedou Svazu strojíren-

ství Ruské federace panem S. V. Čemezovem během mezinárodního veletrhu Metalloobrabotka, který se konal koncem května v Moskvě.

Svaz strojírenské technologie Ruské federace sdružuje 7 tisíc velkých a středních strojírenských podniků zaměstnávajících cca 3 miliony lidí. Jsou v něm organizováni všichni významní výrobci z oboru strojírenství – od výrobců osobních a nákladních automobilů, lodí, obráběcích a tvářecích strojů, stavebních strojů, zbrojního průmyslu až po výrobce leteckých motorů, letadel, vrtulníků a kosmických lodí. Přestože Svaz strojírenství RF nemá dlouhou historii, stal se důležitou organizací v prosazování reformních kroků ruské vlády v době finanční krize a aktuálního programu vlády „Rusko vpřed“.

Naše Dohoda odpovídá výsledkům 5. zasedání mezivládní Komise pro hospodářskou, průmyslovou a vědeckotechnickou spolupráci mezi Českou republikou a Ruskou federací, konaného takřka souběžně s naším jednáním 14.–15. 9. v Praze. V závěrech komise, které podepsali za českou stranu mi-

nistr průmyslu a obchodu Vladimír Tošovský a za ruskou stranu místopředseda ruské vlády A. D. Žukov, je potvrzen zájem o rozšíření spolupráce v odvětví obráběcích strojů.

Dohoda o spolupráci mezi SST a Svazem strojírenství Ruské federace obsahuje obecné zásady v oblasti obchodní spolupráce. Jsou v ní zároveň uvedeny možnosti jejího následného rozšíření na základě zájmů obou stran. Během oficiálních i neoficiálních jednání pan Gutenev naznačil konkrétní možnosti spolupráce. Jednou z nich je účast českých dodavatelů při technologické restrukturalizaci ruských výrobců osobních automobilů. Ruská vláda schválila projekt podpory výrobců automobilů v hodnotě přes 1 miliardu dolarů. Svaz strojírenství RF, který tyto výrobce sdružuje, bude jedním z hlavních spolurealizátorů projektu. Další možnosti je podle pana Guteneva spolupráce při realizaci projektů na třetích trzích. Dohoda o spolupráci umožňuje využít zájem, postavení i aktivity Svazu strojírenství RF při prosazování dodávek českých strojů v ruských projektech. Nyní je důležité, jak tuto příležitost zhodnotíme.



KAZACHSTÁN, POTENCIÁLNÍ ZÁKAZNÍK PRO ČESKÉ STROJE

KAZACHSTÁN NEBOLI KAZAKSTAN REPUBLIKASY (KAZAŠSKY) PATŘÍ MEZI NEJVĚTŠÍ ZEMĚ SVĚTA. PODLE ROZLOHY JE NA 9. MÍSTĚ NA SVĚTĚ A JE VLASTNĚ NEJVĚTŠÍM VNITROZEMSKÝM STÁTEM. JEHO ÚZEMÍ OD ZÁPADU NA VÝCHOD MĚŘÍ VÍCE NEŽ 3 000 KM, OD SEVERU NA JIH 1 700 KM. ROZKLÁDÁ SE NA PLOŠE 2 724 900 KM², COŽ JE 35X VÍCE NEŽ ČESKÁ REPUBLIKA! JEHO ROZLOHA JE POTOM VÍCE NEŽ DVAKRÁT VĚTŠÍ NEŽ DALŠÍ ČTYŘI POSTSOVĚTSKÉ STŘEDOASIJSKÉ REPUBLIKY – KYRGYZSTÁN, UZBEKISTÁN, TURKMENISTÁN A TÁDŽIKISTÁN.

Kazachstán se nachází na rozhraní dvou kontinentů – Evropy a Asie – a je jakýmsi zeměpisným středem evropsko-asijského subkontinentu. Na více než čtvrtině území Kazachstánu se rozprostírají stepi, na polovině území se nacházejí pouště a polopouště, na zbylé čtvrtině jsou hory, moře, jezera a řeky. Celkem je v Kazachstánu 11 tisíc řek, více než 7 tisíc jezer a vodních nádrží. Jen relativně malá plocha je zalesněná (přibližně 22 mil. ha).

nové svazy, tzv. Starší, Střední a Mladší žuzy. Ty představují specifické formy sociálně-politické organizace kazašského národa. V neposlední řadě celý politický systém a formování vládních struktur v zemi do značné míry závisí od politickomocenského zápasu jednotlivých žuzů získat v zemi politickou moc. Postupně vznikla tři klanová společenství – Uly žuz (Starší nebo Největší), která se identifikuje s jižním Kazachstánem, Orta žuz (Střední), identifikuje se se střed-

ní politickou postavou Kazachstánu je jeho prezident. Hlavním městem Kazachstánu bylo až done dávna Almaty (dříve Alma-Ata), na jaře 1998 bylo správní centrum země přesunuto do města Akmola (dříve Celinograd), které bylo poté přejmenováno na Astanu. Největší počet obyvatel (1,3 mil.) ale stále žije v Almaty. V Astaně, po hromadném stěhování vládních a správních úřadů, žije nyní cca 700 tis. obyvatel.



Moderní část Kazašského města Almaty (dříve Alma-Ata).

Žije zde cca 16 milionů obyvatel, hustota osídlení činí pouze 5,78 obyv./km². Většinu obyvatel tvoří Kazaši (51 %), 28 % Rusové, 3,4 % Ukrajinci, 2,3 % Uzbekové a 2,2 % Němci. Ostatní obyvatelé jsou většinou přistěhovanci z bývalých zemí SSSR. Celkově žije v Kazachstánu 130 národností a etnik. Tato multinationálnost Kazachstánu má hlavní kořeny v násilném přesídlení mnoha národností, jako např. Němců, Poláků, Ujgurů, Kurdů aj., do Kazachstánu za doby stalinské krutovlády. 66 % obyvatel vyznává sunnitský islám, 32 % je pravoslavných křesťanů a 2 % obyvatel jsou evangelici.

Kromě etnické struktury společnosti hraje stejně důležitou úlohu i struktura klanová a dělení na kme-

ním a východním Kazachstánem, a Kiši žuz (Mladší nebo Malá), která se identifikuje se západní a severní částí Kazachstánu. Každá žuz se skládá s několika rodů a plemen. Rodově nejpočetnější je Orta žuz, skládající se z 12 rodů a plemen. Cháni, kteří stáli v čele společenství, měli různou autoritu a moc nad územím, jež spravovali. Nejvíce autoritativní ze žuzů se jeví Uly – Starší/Největší, jejíž příslušníci se cítí nejbližšími potomky Džingischána. A právě z této „rodově-klanové formace“ pochází i současný prezident Kazachstánu Nursultan Abiševič Nazarbajev.

Republika Kazachstán je parlamentní demokracií s výrazným prezidentským režimem. Ústřed-

Státním jazykem je kazaština, podle platné Ústavy se ale ve státních organizacích a orgánech místní samosprávy oficiálně používá i ruština. Tuto záležitost řeší Zákon o jazycích z roku 1997, který rozlišuje „státní jazyk“ a „oficiální jazyk“. V r. 1999 byl z popudu prezidenta Nazarbajeva „nastartován“ program cíleného a státními orgány podporovaného zviditelnění kazašského jazyka v občanském životě. Rusky však nadále běžně hovoří téměř veškeré obyvatelstvo země. Situace v reálném životě vypadá asi následovně: všichni obyvatelé Kazachstánu umí rusky, tedy i všichni Kazaši. Jen polovina z cca 8 mil. Kazachů je schopna mluvit kazašsky, ale z nich opět jen polovina zná knižní kazaštinu. Lze konstatovat, že cca 2 mil. obyvatel Kazachstánu z celkového počtu téměř 16 mil. ovládá dobře kazaštinu. Nutno dodat, že mladá generace již běžně při komunikaci kazaštinu používá.

Místní zvyklosti

V Kazachstánu má obchod stejně jako ve většině východních zemí i určitou svoji společenskou rovinu, což je první předpoklad úspěchu. Převážná část obchodníků se rekrutuje z řad soukromých podnikatelů, představitelů finančně-průmyslových skupin, ropných, těžařských a jiných exportních společností. Tito lidé jsou zcestovalí, mají přehled a není jim zcela cizí anglosaský styl jednání. Totéž platí o mladší generaci ve státní správě a podnikovém managementu. U této skupiny lidí převládá logické a koncepční myšlení. Již na první jednání s nimi je třeba se pečlivě připravit, mít dostatek informací o vlastní společnosti, o referenčních zakázkách, certifikátech na

zboží apod., ale jednání ponechat v jejich režii. Osobní kontakt s potenciálním obchodním partnerem je nezbytný. Vybudovat si v Kazachstánu pevnou pozici může trvat měsíce, spíše roky. Je důležité získat důvěru a kontakty na místní lidi, kteří dále využijí své kontakty pro vaše zájmy. V neposlední řadě je také třeba mluvit dobře rusky, neboť znalost jazyků je v Kazachstánu poměrně na nižší úrovni. Situace se postupně mění, neboť mnoho mladých lidí má již za sebou studia v zahraničí. Určitě nevede k obchodnímu úspěchu hojně zaslání e-mailů v angličtině doprovázené odkazy na internetové stránky. Pokud e-mailu místní nerozumí z jazykových důvodů nebo nemají o kontakt zájem, nereagují. Dalším důležitým momentem je, že společnost v Kazachstánu je poměrně patriarchální a zejména prvotní kontakty na osobní úrovni by měli navazovat spíše muži. Není také dobré své potenciální partnery podceňovat, možná neumí dobře anglicky a nejsou schopni vést hluboké teoretické diskuse o mezinárodním obchodě, zato se však velmi dobře vyznají v místních poměrech a umějí si obratně poradit díky kontaktům na své příbuzné a známé.

Pokud jde o kulturu a životní styl, mají obyvatelé Kazachstánu blízko k Evropě. Je nutné však brát v úvahu, že Kazachstán, ač se jeví na první pohled jako země, která se neliší svými zvyklostmi od evropských, je však zemí východní s výrazným orientálním typem myšlení. Jedná se třeba o nedochvilnost, neschopnost dodržet nejen ústní, ale i písemnou dohodu, nespolehlivost, neschopnost se vcítit do problému partnera atp. Dalším takovým projevem je nedodržování dopravních předpisů, nesmyslná agresivita nejen v dopravě, ale i v mezilidských vztazích. Často se slušnost považuje za slabost. Současně je třeba brát i v úvahu silné příbuzenské vztahy.

Přírodní zdroje

Hlavním bohatstvím Kazachstánu jsou nerostné suroviny. Kazachstán se podle množství přírodních zdrojů nachází na šestém místě ve světovém žebříčku. Ze 110 prvků Mendělejevovy tabulky zde můžeme nalézt ložiska 99 prvků, přičemž ložiska 70 prvků jsou prozkoumána, z 60 se aktivně těží.

Kazachstán je jednou ze zemí s nejbohatšími zdroji ropy, zemního plynu, titanu, hořčíku, olova, uranu, zlata a dalších barevných kovů. Ve světovém měřítku je Kazachstán již dnes největším výrobcem wolframu, jehož zásoby jsou největšími ve světě, druhé místo ve světovém žebříčku patří Kazachstánu kvůli zásobám chromových a fosforových rud, čtvrté olova a molybdenu, osmé železným rudám. V dnešní době v Kazachstánu existuje 14 perspektivních ropných pánví, které jsou rozmístěny po celém území státu. Prozkoumáno je zatím pouze 160 ložisek ropy a plynu a těžební zásoby ropy činí 2,7 mld. t. Celkové zásoby ropy na severu Kaspického moře jsou vyčísleny na 3,5 mld. t, plynu na 2 až 2,5 bilionu metrů krychlových. V Kazachstánu jsou také obrovské zásoby uranu. Jeho zásoby jsou většinou relativně snadno vytěžitelné vzhledem k tomu, že se nacházejí v poměrně malé hloubce. V letošním roce by se Kazachstán měl posunout na 1. místo v objemu těž-



Kazašský prezident Nursultan Abiševič Nazarbajev

by uranu na světě. Podle prognóz existuje v dnešním Kazachstánu kolem 300 velkých nálezů zlata, z nichž 173 je detailně prozkoumáno. Dále jsou zde četná uhelná ložiska, z nichž největšími jsou Eki-bastuské ložisko hnědého uhlí, a Karagandská uhelná pánev, jejíž ložiskové zásoby koksovateľného uhlí jsou odhadovány na 50 mld. t.

V r. 2008 měl těžářský průmysl na průmyslové výrobě Kazachstánu podíl 57,1 %. Bohaté surovinové zdroje přitahují zahraniční investory zejména do těžby ropy a zemního plynu. Největšími investory v těžebním sektoru jsou USA, Francie, Turecko, Velká

Státní rozpočet

V prosinci 2008 podepsal prezident Kazachstánu N. Nazarbajev zákon „O státním rozpočtu na léta 2009 až 2011“ (Rozpočet). Je to poprvé, kdy parlament KZ přijal a prezident podepsal tento zákon na tříleté období. V tomto tříletém období je naplánován deficitní rozpočet. V roce 2009 se předpokládá deficit o velikosti 3,4 % objemu HDP, v roce 2010 3,5 % objemu HDP a v roce 2011 2,4 % HDP.

Rozpočet vláda hodnotí jako konzervativní, při jeho zpracování bylo přihlíženo ke krizové situaci na světových trzích a zvláště ke snížení cen základních exportních kazachstánských surovin, zejména ropy. V rozpočtu je zapracována cena ropy na světových trzích ve výši 40 USD za barel v roce 2009 a 50 USD v letech 2010 a 2011. Vzhledem k aktuálním cenám ropy a prognózám jejího růstu má tedy sestavený rozpočet do budoucna značné rezervy.

Celní unie s Ruskem a Běloruskem

Od 1. 1. 2010 by měly Rusko, Kazachstán a Bělorusko začít používat jednotný celní tarif a od 1. 7. 2011 by měla být vytvořena mezi těmito státy celní unie. Také se tyto tři státy dohodly na společném vstupu do WTO. Kazachstán o vstup do této organizace usiluje již 13 let, Rusko dokonce 16 let. Otázka je, nakolik je tato posled-



Městská zástavba v Astaně.

Británie, Itálie, Norsko a SRN. V oblasti metalurgie je to Jižní Korea, Velká Británie, Japonsko, Kanada a Indie. Podle kazachstánské statistiky vložili zahraniční investoři od vzniku nezávislého Kazachstánu do jeho ekonomiky cca 75 mld. USD, což na hlavu obyvatele znamená nejvíce ze zemí SNS. Země EU se na výše uvedené částce podílely cca 40 %. Kazachstánská vláda v posledním období přijímá opatření na podporu domácích i zahraničních investorů, kteří budou vkládat finanční prostředky do nesurovinových sektorů, a to zejména do zemědělství a zpracovatelského průmyslu.

ní snaha myšlena vážně, protože každý z těchto států se nachází v rozdílné fázi přístupových jednání.

Podmínky pro podnikání

Podmínky pro podnikání jsou v Kazachstánu podle nově zveřejněné zprávy Doing Business 2010 lepší než v ČR. Toto hodnocení vydává již od roku 2004 Světová banka ve spolupráci s Mezinárodní finanční korporací (IFC). První příčku si již potřeťi za sebou udržel Singapur. Zatímco Česko se propadlo z 66. na 74. místo, KZ tento rok postoupil o jednu příč-

ku výše na celkové 63. místo. Za ním skončily, kromě Kyrgyzstánu (z 80. místa poskočil na 41. místol), všechny ostatní země SNS.

Kazachstán za poslední rok udělal pokrok zejména v oblasti zahájení podnikání, získání stavebních povolení a placení daní. Od ledna 2009 je v KZ platný nový daňový zákoník. Tento zákoník snížil splatnou daň z příjmů o 20 % a povinné sociální odvody. Současně upravil výši DPH z 13 % na 12 %. Celková daňová zátěž byla tedy snížena z původních 41,7 % na 35,9 % (v zemích OECD je průměrná výše daňové zátěže 44 %). Zároveň byla zjednodušená pravidla pro registraci plátce daně, pro vrácení DPH a pro provádění povinných auditovaných závěrek. Došlo také ke zrušení povinných zálohových plateb daní pro malé a středně velké podniky.

Kazachstánská vláda výrazně zjednodušila vydávání stavebních povolení, včetně zkrácení lhůty nutné k jejich vydání (z průměrných 231 na 211 dnů). Byl také snížen poplatek za zřízení přípojky elektřiny (téměř o 92 %), který byl dříve jedním z nejvyšších na světě, a poplatek za topografické průzkumy.

Zjednodušení administrativy týkající se zahájení podnikání je nejčastěji zaváděnou reformou na světě a ani KZ nezůstává pozadu. Byl novelizován zákon o akciových společnostech, který zjednoduší jejich fungování. Druhou nejčastěji zaváděnou reformou jsou změny v oblasti ukončení podnikání. KZ chystá tento rok další legislativní změny v zákonech o úpadku, konkursu a vyrovnání.

Současný stav strojírenství v Kazachstánu

V době největšího rozkvětu strojírenství v Kazachstánu v 80. letech minulého století, pracovalo v tomto odvětví až 350 tis. pracujících a bylo v provozu okolo 2 tis. podniků. Z tohoto počtu podniků se 930 řadilo ke strojírenským firmám, zbytek do oblastí obrábění kovů. V této době tvořila strojírenská výroba 15 % objemu průmyslové výroby Kazachstánu. Potom výroba v tomto odvětví začala dramaticky klesat a v roce 1997 dosáhla nejnižší úrovně – podíl 2,1 % z objemu průmyslové výroby Kazachstánu. Skončily například takové mamutí podniky jako „Pavlodarský traktorový podnik“, který ve své době vyráběl ročně až 50 000 traktorů, a „Poršen“ z Almaty, který vyráběl písty pro traktory a automobily.

Okolo roku 2000 se strojírenství začalo zase stavět na nohy a od roku 2004 již začalo pravidelně růst o cca 20 % za rok. Dnes pracuje v tomto oboru přibližně 17 tisíc pracujících a funguje přibližně

900 podniků. Na konci roku 2008 byl objem strojírenské výroby přibližně 2,3 mld. USD s 3,5% podílem na celkovém objemu průmyslové výroby. Kazachstán je tedy stále velmi závislý na dovozu strojírenských výrobků. Za celý rok 2008 byla do země ze zahraničí dovezena strojírenská produkce za 15,5 mld. USD, což představuje 87 %.

K největším problémům patří stupeň opotřebování zařízení ve strojírenských podnicích, který dosahuje asi 60 %. V převážné míře tato zařízení pocházejí ještě ze sovětské éry, např. obráběcí stroje jsou v provozu 30 až 40 let.



Historické centrum Astany.

CzechTrade otevře kancelář v Almaty

Česká vláda si uvědomuje význam Kazachstánu pro české firmy, tamní trh má velký potenciál růstu, i vzhledem k obrovskému přírodnímu bohatství. Proto také MPO ČR zařadilo Kazachstán v dubnu letošního roku do skupiny 12 prioritních zemí pro ČR. Na tento krok reagovala také vládní agentura na podporu exportu CzechTrade a v listopadu letošního roku v Kazachstánu otevře svoji kancelář. Tato kancelář bude ve městě Almaty, obchodním centru celé střední Asie. Bude to již celkově 34. kancelář CzechTrade ve světě a měla by výrazně pomoci českým firmám v jejich snažení o proniknutí na tamní trh.

Zájem o Kazachstán se projevil již na MSV v Brně, kde agentura CzechTrade poskytla firmám bezplatnou konzultaci se všemi řediteli svých zahraničních kanceláří v rámci dvoudenní akce CzechTrade Meeting Point. Nejvíce se české firmy zajímají o energetiku, těžbu surovin, strojírenství, zdravotnictví, zemědělství a potravinářský průmysl. Firmy zajímá kon-

krétní situace na místním trhu, podmínky pro podnikání, dovozní a celní podmínky, možnosti otevření svých zastoupení, filiálék nebo společných podniků. Některé firmy také zajímají možnosti a podmínky pro přímé investice v Kazachstánu.

Další akcí týkající se Kazachstánu, kterou spolupořádal CzechTrade, byla konference „Den ekonomiky Kazachstánu v ČR“, která proběhla na konci září na MPO v Praze. O konferenci byl enormní zájem. Zúčastnilo se jí více než 20 kazašských firem z oblastí ropného a plynárenského průmyslu, chemie a petrochemie, elektroenergetiky, automobilového průmyslu, železniční dopravy či farmacie a více než 80 českých firem – celkově kolem 150 lidí. Lidé se do velkého sálu v budově MPO nemohli ani vejít. Některé ze zúčastněných kazašských firem mají opravdu strategický význam pro celé národní hospodářství Kazachstánu, např. státní fond „Samruk-Kazyna“, pod nějž patří přes 400 firem z různých sfér kazašského národního hospodářství. V první části konference kazašské firmy prezentovaly své projekty, ve druhé části dostaly české firmy možnost s nimi jednat přímo v rámci kulatých stolů.

Kazachstán je perspektivní pro české firmy

Vzhledem k tomu, že ekonomika Kazachstánu měla v posledních letech dostatečný přísun prostředků z prodeje nerostných surovin a je ochotna je investovat, navíc je zde dlouhodobě poměrně stabilní politický systém, stává se celkově v mnoha odvětvích zajímavým obchodním partnerem pro české podnikatelské subjekty.

Řada českých firem je v Kazachstánu aktivní již řadu let, např. Puro-Klima, Škoda Auto, Home Credit a řada dalších, desítky dalších českých firem se potom na vstup do Kazachstánu již aktivně připravují. Podle údajů kazašské Státní statistické agentury bylo na konci roku 2007 v Kazachstánu registrováno 110 českých společných podniků. Nejvíce jich bylo založeno v největším kazachstánském městě Almaty, celkem 69, což představuje téměř 63 %. Na druhém místě je Západokazachstánská oblast, kde bylo založeno 13 společných podniků. Až na třetím místě je hlavní město Astana s 8 podniky.

Vzhledem k potenciálu trhu Kazachstánu vám doporučujeme zajímat se více o tuto zemi a hledat všechny možnosti k průniku na místní trh. Evropská unie je největším obchodním partnerem Kazachstánu, bohužel české firmy nejsou zatím v této zemi tak aktivní, jak by mohly. Česká republika, respektive Československo, je v Kazachstánu známá ještě z minulosti svojí kvalitní produkcí. Je tedy na co navazovat...



ČESKÁ AGENTURA NA PODPORU OBCHODU
ROZVÍJÍME MEZINÁRODNÍ OBCHOD
A VZÁJEMNOU SPOLUPRÁCI MEZI
ČESKÝMI A ZAHRAIČNÍMI SUBJEKTY

ZPRÁVA O ÚČASTI SVAZU STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE NA 51. MEZINÁRODNÍM STROJÍRENSKÉM VELETRHU V BRNĚ

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ VELETRŽNÍ AKCE ČESKÉHO PRŮMYSLU V ROCE 2009 SE KONALA ZA MIMOŘÁDNĚ NEPŘÍZNIVÝCH OKOLNOSTÍ. EKONOMICKÁ KRIZE ZASÁHLA VĚTŠINU VYSTAVOVATELŮ, KTERÍ ZÁPASÍ S VÝRAZNÝM POKLESEM POPTÁVKY A HLEDAJÍ NOVÉ CESTY K ZÁKAZNÍKŮM. LETOŠNÍ VELETRH NAVŠTÍVILO PŘIBLIŽNĚ 82 230 LIDÍ, ČISTÁ VÝSTAVNÍ PLOCHA ČINILA 51 056 M² A VELETRHU SE ZÚČASTNILO CELKEM 1 508 FIREM.

Své prezentace na MSV 2009 firmy připravily s velkou pečlivostí, přestože musely přistupovat k výraznému snižování nákladů. Tradiční dominantu veletrhu představují obory obrábění, tváření, svařování, povrchové a tepelné úpravy, ve kterých se prezentovala třetina vystavovatelů (504 firem). K nosným oborům patřily také materiály a komponenty pro strojírenství (190 firem), elektrotechnika, automatizace, měřicí technika, energetika (176 firem). Přes 50 % ohlášených exponátů tvořily novinky a inovované produkty. Problematika dopravy a logistiky byla naplněna souběžně konaného specializovaného veletrhu – Transport a Logistika, který se koná pouze v lýchých letech. Novým centrem prezentace obráběcích a tvářecích strojů se na MSV 2009 stal pavilón P. Největší výstavní hala ve střední Evropě s 10 000 m² čisté výstavní plochy je vybavena nejmodernějšími technologiemi, vyspělou infrastrukturou a třemi přednáškovými sály.



Kromě tuzemských vystavovatelů se MSV zúčastnili vystavovatelé z 29 zemí. Vystavovalo zde 530 zahraničních firem. Podíl zahraničních účastníků činil 35 %. Již tradičně dominovalo Německo (239), z toho 60 německých firem zde bylo poprvé. Řada dalších firem představila svoji nabídku prostřednictvím svých českých zástupců a distributorů. Celkem šest spolkových zemí vystavovalo v pavilónu Z (German Pavilion).

Druhou nejpočetněji zastoupenou zemí na MSV Brno bylo Slovensko s celkem 74 vystavovateli. Dále následuje Itálie (54) a Rakousko (34). Oficiální účast měly vedle Německa i Francie, Rusko, Slovensko, Norsko, Švýcarsko a Tchaj-wan.

Partnerskou zemí 51. MSV Brno bylo Slovensko. Oficiální účast Slovenska v pavilónu F se konala pod záštitou Ministerstva hospodářství Slovenské republiky. Partnerství bylo prezentováno řadou společných akcí, které Slovensku a jeho vystavujícím firmám zajistily mimořádnou pozornost a šanci na navázání bilaterálních hospodářských vztahů. Tradiční součástí veletrhu byl bohatý doprovodný program.

V pěti dnech se uskutečnilo několik desítek konferencí, seminářů, diskusních fór a workshopů s mezinárodní účastí. K nejprestižnějším z nich patřily Sněm Svazu průmyslu a dopravy ČR, CzechTrade Meeting Point nebo logistická konference, Business den Ruské federace, Slovensko – partnerská země MSV 2009. Svaz strojírenské technologie pořádal tiskovou konferenci SST, byl spoluorganizátorem soutěže pro studenty středních škol s názvem „Výukové centrum – soutěž v programování mladých strojařů“ a dále doprovodných programů: „Řízení nepřetržité změny v podniku“, „Energetická náročnost a ekologičnost při výrobě a provozu obráběcích a tvářecích strojů“ a „Potřeby a bariéry rozvoje výzkumu v oboru obráběcích a tvářecích strojů“.



Doprovodný program: „Řízení nepřetržité změny v podniku“

Svaz ve spolupráci s ČVUT – Ústavem řízení a ekonomiky podniku Fakulty strojní uspořádal druhý den veletrhu, v úterý 15. 9. 2009, v KCB jubilejní 10. konferenci cyklu „Integrované inženýrství“ s tematickým zaměřením „Změny řízení podniku v období útlumu“. Cílem konference byla prezentace výsledků teoretického výzkumu v konfrontaci s praktickými zkušenostmi významných manažerů podniků a organizací na dané téma. Úvodní projev přednesl ředitel Svazu Ing. Ivan Čapek a prof. Ing. Petr Zuna, CSc., z ČVUT Praha. V přednáškovém bloku vystoupilo 8 přednášejících. Některé přednášky byly zaměřeny na řízení podniku v době hospodářského útlumu. Z členských podniků vystoupil prof. Dr. Ing. Jiří Marek z TOSHULINU s přednáškou „Inovační procesy TOSHULIN“.

Doprovodného programu se zúčastnilo celkem 25 posluchačů. Celkově lze hodnotit 10. konferenci jako úspěšnou a motivující k další spolupráci s ČVUT. Výběru dalšího tématu bude nutné věnovat maximální pozornost, s cílem reagovat aktuálně na podněty manažerů ze strojírenských podniků tak, aby odpovídal dané ekonomické situaci.



Doprovodný program: „Energetická náročnost a ekologičnost při výrobě a následném provozu obráběcích a tvářecích strojů“

Svaz a MM Průmyslové spektrum ve spolupráci s VCSVTT (Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii- FS ČVUT Praha) uspořádaly ve středu dne 16. 9. 2009 v Kongresovém centru BVV diskusní fórum se zaměřením na energetickou náročnost a ekologičnost při výrobě a následném provozu obráběcích a tvářecích strojů. Diskuse se v rámci DP zaměřila na výsledky výzkumu a jeho orientaci a rovněž na praxi při snižování energetické náročnosti výrobních strojů. Přednáškový blok byl zahájen úvodním slovem Ing. Reného Pospiszyla – SST, Ing. Jana Smolíka, Ph.D. – VCSVTT a prof. Dr. Ing. Jiřího Marka – TOSHULIN.



Doprovodného programu se zúčastnilo celkem 30 posluchačů. S příspěvkem v diskusním fóru vystoupilo 7 přednášejících, kteří navázali na rostoucí aktivitu Evropské unie v připravovaném procesu stanovení a zavádění závazných norem pro hodnocení ekologických a energetických charakteristik výrobní techniky

a technologie. Jednou z připomínek byla i otázka, jak snížit energetickou náročnost u speciálních strojů, když zákazník si sám diktuje použité komponenty. Uvedené téma motivuje podniky k zamyšlení nad regulačními opatřeními Evropské Komise a dává možnost každému subjektu navázat, nebo se po svém vyrovnat, s probíhajícím procesem. Energetická náročnost bude i nadále v pozornosti nejen evropských institucí a podniků, ale i SST a dalších českých strojírenských podniků a vyústí k pokračování v diskuzích prostřednictvím médií nebo pořádaných konferencí.



Doprovodný program: „Výukové centrum – soutěž v programování mladých strojařů“

Svaz strojírenské technologie – SST – spolu s Asociací středních průmyslových škol – ASPS –, Technickým týdeníkem, firmou HEIDENHAIN a STROJTOS LIPNÍK, a. s., ve snaze napomoci ještě větší informovanosti mladých lidí a zájemců o strojírenství uspořádal v průběhu MSV 2009 první ročník doprovodného programu „Výukové centrum – Soutěž mladých strojařů v programování CNC obráběcích strojů“. Ve Výukovém centru probíhala soutěž v programování CNC obráběcích strojů pomocí řídicího systému HEIDENHAIN na programovacích stanicích iTNC 530. Soutěž probíhala po dobu tří dnů 15.–17. 9. 2009 v dopoledním (10:00–13:00) a odpoledním bloku (14:00–17:00) pod dohledem zkušeného moderátora Ing. Lokoče z HEIDENHAINu. V každém bloku mezi sebou soutěžilo minimálně 9 studentů středních průmyslových škol, přičemž dohromady soutěžilo 72 studentů z následujících 11 škol: SOŠ a SOU Brno, SŠ strojírenská a dopravní Frýdek-Místek, SPŠ Hranice, SPŠ Karviná, SPŠ Přerov, SPŠ Uherský Brod, Střední škola technická a automobilní Chomutov, Střední škola technická Jihlava, Střední škola technická Žďár nad Sázavou, VOŠ, SOŠ a SOU Kopřivnice, VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí.



Před zahájením programování bylo provedeno asi čtvrtročníkové školení Ing. Lokočem, při kterém se studenti dozvěděli, jakým způsobem, jakými nástroji a v jakém rozsahu je požadováno vypracování zadané úlohy. Studenti měli na napsání NC programu podle výkresu 90 min. Při zadání úlohy byl kladen důraz na dodržení všech požadovaných technologických operací a řezných podmínek jako při obrábění nízkolegovaných ocelí. První dva dny soutěže se obráběl Cibatool (tzv. umělé dřevo) a třetí den se obráběl dural.

V rámci každého bloku byly vyhodnoceny a oceněny tři práce, nejlepší z nich byla použita při výrobě součásti na vertikálním obráběcím centru VMC 50 STOJTOSu LIPNÍK, a. s. Obrobek si výherce odnesl s sebou. Soutěžící také dostali diplom za první až třetí místo.

Po celkovém zhodnocení jsme došli k závěru, že mezi soutěžícími byly obrovské rozdíly ve znalostech programování. Vynikajících výsledků dosáhli studenti ze SOŠ a SOU Brno (LUBOŠ PECINA), SPŠ Karviná (JAKUB STUDNICKÝ) a VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí (ZDENĚK JÍLEK). Tento doprovodný program byl úspěšný, zaujal nejen soutěžící studenty, ale i ostatní návštěvníky, a proto v něm budeme pokračovat i v příštích ročních MSV a IMT Brno.

Doprovodný program: „Tisková konference SST“

Tisková konference Svazu strojírenské technologie se konala v úterý 15. 9. od 14:00 hodin v „Press Center“ pavilonu „E“ brněnského výstaviště. Tiskové konferenci předsedali prezident SST Ing. Jan Rýdl, ředitel a viceprezident SST Ing. Ivan Čapek a viceprezident SST Ing. Vladimír Novák. Tiskovou konferenci moderovala PhDr. Blanka Markovičová, CSc.

Tiskovou konferenci zahájil svým úvodním slovem prezident Svazu Ing. Jan Rýdl. Po zahájení tiskové konference Ing. Rýdlem se slova ujal ředitel Svazu Ing. Ivan Čapek, který přednesl prezentaci Svazu strojírenské technologie. Pan ředitel Čapek detailně informoval účastníky tiskové konference o činnosti a aktivitách Svazu. Také se pozastavil u vývoje finanční krize, která zasáhla všechny výrobce obráběcích a tvářecích strojů a zmínil dopady krize na výsledky našich výrobců. Neopomenul připomenout získání Zlaté medaile naším členským podnikem ŽDAS, a. s., za exponát hydraulických nůžek na šrot v mobilním provedení. Na závěr svého vystoupení pan ředitel Čapek informoval o nadcházejícím veletrhu EMO v italském Miláně.



Po prezentaci Svazu následoval příspěvek místopředsedy představenstva Svazu průmyslu Ruské federace p. Vladimira Guteneva, který byl na MSV 2009 hostem SST. Pan Gutenev pohovořil o jejich svazu, o finanční krizi, která zasáhla ruský průmysl a také o možnostech spolupráce s českými podniky.

Po krátké diskusi měl závěrečné slovo viceprezident SST a současně generální ředitel podniku Šmeral Brno, a. s., Ing. Vladimír Novák, který poděkoval všem přítomným za jejich účast a popřál všem mnoho úspěchů v jejich práci.

Doprovodný program: „Potřeby a bariéry rozvoje výzkumu a vývoje v oboru obráběcích a tvářecích strojů“

Sdružení Technologická platforma Strojírenská výrobní technika má za cíl podporovat výzkum a vývoj v oboru obráběcích a tvářecích strojů. Proto v rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu Brno 2009, který je pro tento obor významnou událostí roku, byla uspořádána konference na téma: „POTŘEBY A BARIÉRY ROZVOJE VÝZKUMU A VÝVOJE V OBORU OBRÁBĚČÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ“.

Cílem konference bylo přivést na stejnou půdu jak odborníky z praxe, kteří zde na veletrhu předváděli své technologie a stroje, tak odborníky z akademické sféry. Společné setkání, které umožnilo navázání kontaktů a představení hlavních po-

třeb a bariér obou skupin, proběhlo v Brně 17. 9. 2009 v dopoledních hodinách. Své prezentace zde přednesli především významní zástupci z řad vysokého školství, ale také zástupci výrobců. Mezinárodní nádech tomuto setkání dodal reprezentant Žilinské univerzity Prof. Ing. Milan Gregor, PhD., profesor Fakulty strojní a další hosté.



Více jak 40 účastníků této konference získalo od 10 přednášejících informace z různých oblastí dotýkajících se výzkumu a vývoje, včetně toho, jaké jsou v současné době možnosti zapojení do společných akcí. Všem přednášejícím patří dík za jejich podnětné příspěvky. Doufáme, že i tímto krokem TPSVT (Technologická platforma Strojírenská výrobní technika) přispěla k podpoře jak českého technického školství, tak k dalšímu zvyšování konkurenceschopnosti oboru obráběcích a tvářecích strojů, který to v současném období globální krize vůbec nemá jednoduché.

Business den Ruské federace

V rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně jsme v pondělí 14. září 2009 přivítali hosty z Ruské federace. Jednalo se o delegaci z partnerského Svazu strojírenství RF, vedenou panem Vladimírem Vladimirovičem Gutenevem, viceprezidentem Svazu. O den dříve přiletěl náš další dlouhodobý partner p. Georgij Vasiljevič Samodurov, prezident asociace „Stankoinstrument“.

V úterý 15. září se pak oba naši hosté zúčastnili od 9:30 setkání s představiteli vlády ČR. Od 10:00 hod. pak byl Hospodářskou komorou SNS pořádán v pavilonu A Business den Ruské federace, který se konal pod záštitou předsedy Senátu Parlamentu ČR Přemysla Sobotky, ve spolupráci s velvyslanectvím RF v ČR a za podpory Jihomoravského kraje a Veletrhů Brno, a. s. Na této akci se z mnoha oficiálních představitelů obou zemí zúčastnili např. **Alexej Leonidovič Fedotov** – mimořádný a zplnomocněný velvyslanec RF v ČR, **S. A. Aristov** – náměstek ministra dopravy RF, **V. I. Kozjrev** – ministr průmyslu vlády Moskevské oblasti. Z české strany p. **Přemysl Sobotka** – předseda Senátu Parlamentu ČR, **Miroslav Kostelka** – mimořádný a zplnomocněný velvyslanec ČR v RF, **Ivan Fuksa** – náměstek ministra financí ČR a další.

Vladimír Vladimirovič Gutenev ve svém projevu hovořil o možnostech spolupráce mezi našimi zeměmi v různých průmyslových oblastech, především ve strojírenství. Zdůraznil nutnost a výhody vzájemné spolupráce. V závěru jeho projevu by-



la slavnostně podepsána dohoda o součinnosti a spolupráci mezi SST a Svazem Mašinstrojitelů Rossiji. Tuto dohodu slavnostně podepsal prezident SST Ing. Jan Rýdl spolu s panem V. V. Gutenevem.



Po projevu p. Guteneva se ujal slova p. Georgij Samodurov ze „Štankoinstrumentu“, který hovořil na téma „Dopady krize na ruské výrobce obráběcích a tvářecích strojů a perspektivy a možnosti uplatnění českých výrobců obráběcích strojů na ruských trzích“.

Návštěva egyptské delegace na 51. MSV Brno

Díky podpoře MPO v rámci incomingových akcí navštívila ve dnech 14.–16. 9. 2009 brněnský veletrh sedmičlenná delegace z Egyptské arabské republiky, organizovaná SST a vedoucím obchodního zastoupení ČR v Káhiře Ing. Šimkem. V delegaci byli zastoupeni jednak dlouholetí dovozcí českých i slovenských strojů – fa TASCO a dále vybraní odborníci z egyptských závodů pod státní kontrolou. V rámci návštěvy byly projednány existující obchodní případy a jejich možné rozšíření a dále byly navázány nové kontakty zejména se společnostmi TOS Varnsdorf, TOS Olomouc, Kovosvit MAS, Tajmac-ZPS, TMJ Jesenice, TOMA Industries, TRENS a Šmeral. Vzhledem k tomu, že zástupci fy TASCO mají velmi dobrý přehled o potřebách státem kontrolovaného sektoru průmyslu, byla osobní přítomnost odborníků z vojenských závodů pro další rozšíření obchodních styků velmi prospěšná. Evropská ekonomická recese se egyptské ekonomiky příliš nedotkla, byl pouze zmíněn určitý propad hrubého národního produktu, způsobený snížením výnosů z provozu Suezského průplavu.



Prvním konkrétním výsledkem bylo rozšíření objednávky na dodávky vrtaček z firmy WEILER pro egyptský státní podnik SUGAR. Další jednání jsou připravena jednak na nadcházející EMO Milano, hlavně ale na veletrh MACTECH, pořádaný ve dnech 22.–25. 10. 2009 v Káhiře.

Zlatá medaile MSV 2009

Soutěž o nejlepší exponáty MSV si za desetiletí existence vydobyla vysokou prestiž a Zlatá medaile se stala nejužší a nejvyšší exponátovou cenou z tuzemského

veletrhu. Veletrhy Brno organizovaly při 51. mezinárodním strojírenském veletrhu MSV a 5. mezinárodním veletrhu Transport a Logistika soutěž Zlatá medaile MSV 2009. Vyhlášovateli soutěže byly Svaz průmyslu a dopravy a Vysoké učení technické. Soutěž již nevycházela z oborového členění veletrhu, ale byly oceněny inovativní exponáty, které vyhodnotila mezinárodní hodnotitelská komise jako nejlepší. Nová koncepce soutěže přizpůsobuje podmínkám globální ekonomiky, v níž inovace hrají zásadní roli, a využívá moderních metod objektivizace hodnocení. Cílem transformované soutěže je ještě výrazněji podpořit nové myšlenky a převratná technologická řešení s důrazem na přenos výsledků vědy a výzkumu do praxe. První Zlatou medaili získal inovační exponát, který je výsledkem spolupráce firem s tuzemskými výzkumnými organizacemi. Druhá Zlatá medaile byla určena pro energeticky efektivní inovační exponát a třetí ZM pro inovační komerční produkt bez dalšího omezení. Navíc byla udělena i čtvrtá Zlatá medaile, a to významné žijící osobnosti z České republiky jako ocenění celoživotní tvůrčí technické práci a na základě dosažených inovačních výsledků.



Ze 43 přihlášených exponátů bylo nominováno 21, z nichž 3 byly oceněny ZM MSV 2009. Veletrhy Brno, a. s. viditelně označily všechny přihlášené exponáty přímo v expozici po celou dobu konání veletrhu. Proměnou prošlo i hodnocení exponátů. Nová kritéria hodnocení akcentují funkční přínosy inovací; patří k nim novost, míra invence, řád inovace, odlišnost hlavní funkce a odlišnost doplňkových funkcí od konkurenčních srovnatelných výrobků. Nová mezinárodní hodnotitelská komise pracovala pod vedením doc. Dr. Ing. Ivo Knoflíčka, prodávána FSI VUT v Brně, a významným členem byl prof. Dr. Ing. Reimund Neugebauer, ředitel Strojirenského institutu Fraunhofer v Německu. Vedle expertů z technických univerzit v komisi zasedli také přírodní zástupci odborných médií. Zlaté medaile MSV 2009 byly vyhlášeny a předány první den veletrhu v rámci Sněmu Svazu průmyslu a dopravy v Rotundě pavilonu A.

Závěr

MSV 2009 v Brně dával možnost našim firmám v této složité ekonomické situaci ukázat, že nejen „žije“, ale také že dovede nabídnout širokou základnu inovovaných výrobků. Bylo tomu tak nejen u firem, které přihlášily svůj exponát do prestižní soutěže o „Zlaté medaile“, ale vyplývá to i ze skutečnosti, že 50 % exponátů tvořily novinky a inovované produkty.

Na letošním veletrhu jsme mohli zaznamenat změnu v disponibilitě plochy pro vystavované výrobky. Bylo to především v důsledku otevření nového pavilonu „P“, ale také tím, že se mnohé firmy pod tíhou krize veletrhu neúčastnily. Přesto, z pohledu mnoha firem, je možné po obchodní stránce chápat tento veletrh jako úspěšný. Prestiž tohoto veletrhu a jeho role jako platformy pro obchodní setkání a prezentaci nejnovějších trendů ocenila řada zahraničních partnerů a českých firem.

Příští ročník MSV 2010 a 7. ročník veletrhu IMT 2010 se bude konat ve dnech 13.–17. 9. 2010. Vývoj ve světové ekonomice naznačuje, že bude probíhat již ve zlepšeném ekonomickém prostředí a dá tak firmám možnost širšího uplatnění.

EMO MILANO 2009

VE DNECH 5. 10.–10. 2009 PROBĚHLO V PROSTORÁCH NOVÉHO, VELKORYSE ARCHITEKTONICKY POJATÉHO VÝSTAVNÍHO AREÁLU FIERA MILANO SETKÁNÍ NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH VÝROBCŮ OBRÁBĚCÍCH A TVÁŘECÍCH STROJŮ NA EVROPSKÉ VÝSTAVĚ EMO MILANO 2009, KTERÁ JE OVŠEM SVÝM ROZSAHEM NEJVĚŠÍ NA SVĚTĚ. ČESKÁ REPUBLIKA VYSLALA NA TUTO PRESTIŽNÍ AKCI PATNÁCT SVÝCH REPREZENTANTŮ, Z TOHO DEVĚT ORGANIZACÍ, KTERÉ JSOU ČLENY SVAZU STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE.

Význam veletrhu podtrhl i pan Javier Eguren, prezident Evropského výboru pro spolupráci v oblasti obráběcích strojů CECIMO, když ve svém projevu na oficiálním ceremoniiu při otevření veletrhu řekl: „EMO Milano 2009, jako největší mezinárodní oborový veletrh, potvrzuje svou roli světové výkladní skříně progresivních technologií a inovačního katalyzátoru v rámci sektoru obráběcích strojů. CECIMO je pyšné na to, že je spoluorganizátorem takového veletrhu.“



O úrovni veletrhu pochvalně hovořil také pan Filip Geerts, generální ředitel CECIMO, který mimo jiné uvedl: „Organizátoři odvedli skutečně profesionální práci v nesmírně těžkém období poznamenaném ekonomickou krizí. Veletržní prostory Fiera Milano nabízejí po technické i konstrukční stránce špičkové podmínky pro pořádání vrcholné veletržní události, kterou tato výstava pro obor obráběcích a tvářecích strojů představuje.“

Skutečnost, že EMO Milano je pro výrobce obráběcích a tvářecích strojů opravdu jednou z hlavních světových výstavních akcí, potvrzují i statistické údaje, z nichž se dozvídáme, že veletrhu se zúčastnilo 1 400 vystavovatelů z 39 zemí pěti kontinentů. Navštívilo jej více než 124 tisíc návštěvníků, z toho 41 % z nich přijelo celkem z 99 zemí světa. Nejvíce jich přicestovalo z Německa, USA, České republiky, Francie a Japonska. Na veletrhu se registrovalo 377 novinářů, 5 667 studentů a webový portál EMO MILANO navštívilo víc než 1 milion zájemců. Po-

zvání k účasti přijalo 26 národních svazů, včetně Svazu strojírenské technologie České republiky.

EMO Milano je součástí pravidelného řetězce výstav, které se konají střídavě v Hannoveru a v Miláně. Příští dvě výstavy EMO budou opakovaně směřovat do Hannoveru a hlavní město Lombardie přivítá tuto přehlídku technologických inovací oboru obráběcích a tvářecích strojů znovu až v roce 2015, kdy se bude konat souběžně se Světovou výstavou.

Svaz strojírenské technologie, jako členská asociace evropského výboru CECIMO, plnil na výstavě úlohu organizátora české účasti. Všechny přihlášky byly na italský svaz UCIMU zaslány prostřednictvím SST, který je po formální stránce ověřil a potvrdil. Veletrhu se zúčastnilo, jak již bylo řečeno, 15 podniků z České republiky. Šlo o 10 podniků z řad členských subjektů SST, 5 vystavovatelů bylo „nečlenských“ a z nich 3 firmy vystavovaly nářadí. Pojďme si je teď připomenout: ČKD Blansko, a. s., Erwin Junker Grinding Technology, a. s., Hestego, s. r. o., Narex Ždánice, a. s., Šmeral Brno, a. s., Škoda Machine Tool, a. s., Toshulin, a. s., TOS Kuřim-OS, a. s., TOS Svitavy, a. s., TOS Varnsdorf, a. s., Fermat CZ, s. r. o., Fermat Machine Tool, s. r. o., ZPS – Frézovací nástroje, a. s., Kuličkové šrouby Kuřim, a. s., Compo Tech Plus, spol. s r. o. Plocha, kterou vystavovatelé z České republiky obsadili, činila 1 077 m², což je oproti roku 2007 na EMO Hannover o 800 m² méně.

Expozice našich vystavovatelů měly vysokou technickou, ale i estetickou úroveň. Zajímavé byly zejména ty z nich, kde mohli návštěvníci zhlédnout v reálu i samotný exponát. Stroje „Svislé obráběcí centrum Power Turn II 1600 C-M“ firmy Toshulin, a. s., a „Vodorovná vyvrtávačka WRD 150“ z TOS Varnsdorf, a. s., patřily k nejobdivovanějším. Rovněž desetimetrový kuličkový šroub z produkce a. s. Kuličkové šrouby Kuřim, který se tyčil až do špičky konstrukce pavilonu, vyvolával zájem odborníků.

Návštěvník letošního ročníku EMO Miláno mohl na výstavě zhlédnout především nová řešení v různých segmentech oboru obráběcích a tvářecích strojů, ale i v oblasti nástrojů, které hrají rozhodující roli v procesu různých forem zpracování a opracování materiálů. Vystavující výrobci se soustředili především na uspokojování specifických požadavků zákazníků, zejména pak na zvyšování kvality výrobků, a současně i na snižování energetické náročnosti a zjednodušování výrobních procesů. K tomuto tématu je připravována širší zpráva o vývoji a nových trendech odvětví, kterou vypracují přední odborníci sdružení **Technologická platforma Strojírenská výrobní technika**. Tato platforma byla založena třiceti nejvýznamnějšími strojírenskými výrobními a výzkumnými organizacemi. S jejím profilem a náplní činnosti je možno se seznámit na webových stránkách www.tpsvt.cz.

Součástí světové výstavy byly i zajímavé doprovodné akce pořádané evropským výborem CECIMO jako spoluorganizátorem výstavy. K nejdůležitějším patřila mezinárodní konference ředitelů členských svazů CECIMO a národních svazů výrobců obráběcích strojů z mimoevropských zemí, na níž došlo k výměně podrobných informací o stavu a vývoji výroby i o tržních prognózách. Zástupci Svazu strojírenské technologie se účastnili také několika konferencí a seminářů. Jednalo se především o tiskové konference pořádané významnými světovými svazy sdružujícími výrobce obráběcích a tvářecích strojů, jakými jsou například CNT-BA Čína, VDW Německo, JNTBA Japonsko, AMT USA a KOMMA Korea. Dvoustranná jednání proběhla s dalšími svazy, jako IMTMA – Indie (projednání incomingové akce na veletrh IMT 2010 a účast SST na IMTEXu Bangalore 2009),

CARMAHE – Argentina (projednání spolupráce a výměny informací), Stankoinstrument – Rusko (účast na veletrzích v Rusku) a KOMMA – Jižní Korea (výměna informací a účast na veletrhu SIMTOS).

Za zmínku dále stojí technická konference o dalším vývoji oboru obráběcích a tvářecích strojů, která se konala 8. 10. 2009. Jejimi hlavními tématy byly, kromě projektu Factories of the Future, především možnosti zlepšení efektivity a snížení spotřeby energie u obráběcích strojů a reforma evropského systému Standardizace.

Další doprovodnou akcí byla **konference ECTA – European Cutting Tool Association**. Předseda této asociace, pan Thomas Nagelin, představil její hlavní hesla:

- jako dodavatelé nářadí, upínacích prostředků a širokého sortimentu služeb jsme propojeni po celém světě se všemi oblastmi výroby;
- naším hlavním cílem ve výrobě je studium nových trendů a vývoje požadavků spotřebitelů.

Pro zajímavost uvádíme, že roční prodeje nářadí a upínacích elementů dosahují výše 7 miliard eur, z čehož asi 5 miliard eur tvoří prodeje nářadí a 2 miliardy eur představují prodeje upínacích prostředků. Nářadí hraje rozhodující roli v zajištění kvality výrobku a efektivity výrobních procesů v průmyslu obrábění kovů.



S asociací ECTA byla vedena první přístupová jednání i ze strany představitelů SST. Pokud budou mít výrobci nářadí v České republice zájem, pak by se SST mohl stát členem ECTA a zprostředkovávat tak kontakty s ostatními evropskými výrobci nářadí.

Sedmého října se uskutečnila konference **Project Next 6**, rámcového programu na období 2005–2009. Hlavními cíli tohoto projektu jsou:

- šetrný přístup k životnímu prostředí (redukce emisí, redukce objemu energií pohyblivých se hmot a instalovaného výkonu a požadavek na vyšší recyklovatelnost);
- vysoká přesnost a uživatelský komfort (zvýšení spolehlivosti a opakovatelnosti, zvýšení transparentnosti procesu, rychlejší seřízení pro kusovou a sériovou výrobu);
- ultravysoký výrobní výkon (zvýšení akcelerace pohybu v osách, zvýšení rychlosti, zvýšení produktivity);

- nové ekonomické a obchodní modely (zavádění a důsledné uplatnění nových obchodních modelů a zvýšení objemu obchodních případů odpovídajících těmto novým modelům).

Program Project Next přechází od letošního roku do programu Factories of the Future. O zapojení do něj se uchází rovněž Česká republika.

Za stěžejní doprovodnou akci na veletrhu EMO Milano 2009 lze považovat „**Den Evropské unie**“, který se konal 8. 10. 2009. Těto významné události se za SST zúčastnili prezident SST Ing. Jan Rýdl a ředitel SST Ing. Ivan Čapek. Součástí akce byla i návštěva zástupců různých evropských institucí u jednotlivých expozic nejvýznamnějších vystavovatelů. Je potěšující, že tato významná delegace EU navštívila spolu se zástupci vybraných národních svazů také stánek firmy TOS Varnsdorf, a. s., jejíž expozice byla v rámci české účasti dominantní.

Zájem novinářů o české expozice jako celek se projevil i při rozhovorech na stánku Svazu strojírenské technologie, který navštívilo 17 novinářů ze zahraničních odborných časopisů, jmenujme zejména M+M Německo, MTA Velká Británie, ITOG Rusko, Stanočnyj Park – Rusko atd. Prezident SST Ing. Jan Rýdl poskytl rovněž rozhovor pro veletržní noviny Day by Day, vycházející každý den v průběhu celého veletrhu EMO souběžně v italské a anglické verzi.

Velmi významné bylo i sjednané setkání se šéfredaktorem italského odborného časopisu Technologie Meccaniche panem Eziem Zibettim, který kromě jiného navštívil také expozici TOSHULÍNU, kde se uskutečnilo interview s technickým ředitelem firmy profesorem Jiřím Markem.



Na závěr lze říci, že EMO Milano 2009 zůstává, i přes stávající hlubokou krizi, nejvýznamnějším veletrhem v oboru obráběcích a tvářecích strojů, neboť je nositelem nových technologií i propagátorem nových směrů ve vývoji obráběcích strojů. Účast našich podniků jednoznačně dokumentovala vyspělost českého strojírenství a je potěšující, že podniky chápou potřebu propagace svého technického a technologického umu na tak významných vystavních akcích. Vzhledem k tomu, že EMO Hannover se bude podle tradičního časového harmonogramu konat až v roce 2011, otevře v příštím roce své brány pro české i zahraniční vystavovatele veletrh **IMT 2010 v Brně**.

ZLATÉ MEDAILE MSV BRNO 2009

INOVACE ZASÁHLY V ROCE 2009 I ZLATÉ MEDAILE UDĚLOVANÉ NA MSV V BRNĚ. NOVÁ KONCEPCE PŘÍZPŮSOBILA SOUTĚŽ PODMÍNKÁM GLOBÁLNÍ EKONOMIKY, V NÍŽ INOVACE HRAJÍ ZÁSADNÍ ROLI. ZÁROVEŇ BYLO VYUŽITO MODERNÍCH METOD OBJEKTIVIZACE HODNOCENÍ. CÍLEM TRANSFORMOVANÉ SOUTĚŽE BYLO JEŠTĚ VÝRAZNĚJI PODPOŘIT NOVÉ MYŠLENKY A PŘEVRAVNÁ TECHNOLOGICKÁ ŘEŠENÍ S DŮRAZEM NA PŘENOS VÝSLEDKŮ VĚDY A VÝZKUMU DO PRAXE.

Navrhované změny v sobě zahrnovaly vytvoření nových kategorií ZM, nových stanov soutěže a také nového způsobu hodnocení exponátů. Způsob a metodika hodnocení přihlášených exponátů vycházejí z teorie „inovačních řádů“, kterou navrhl profesor František Valenta, DrSc., a pro potřeby soutěže o ZM MSV ji aplikoval docent Bohuslav Bušov, CSc., z Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně.



V minulém čísle našeho časopisu jsme zveřejnili přihláškovou dokumentaci a stanovy soutěže. V přihláškové dokumentaci si vystavovatelé sami zhodnotili své exponáty dle stanovených pravidel. Hodnotitelská komise pak kontrolovala shodu, popř. neshodu uvedeného tvrzení s realitou v podkladovém materiálu a ve vlastní expozici a provedla vlastní hodnocení splněných kritérií. Konceptní změna soutěže se týkala všech sedmi článků stanov, kterými se hodnotitelská komise řídila. Na koncepci se podíleli zástupci VUT v Brně, Veletrhů Brno a také Technického týdeníku a MM Průmyslového spektra, jmenovitě Bohuslav Bušov, Radek Knoflíček, Jana Sedláková, Jiří Rousek, Jan Baltus a Roman Dvořák.

I když nepřibýlo nic nového, zdánlivě největších změn dosáhla kritéria článku 6 stanov ZM: novost, míra invence, řád inovace, odlišnost hlavní funkce a odlišnost doplňkových funkcí od konkurenčních srovnatelných produktů. Z vícekritériálního hodnocení vyplynulo pořadí exponátů v jednotlivých kategoriích soutěže.

Navrhované kategorie soutěže o Zlaté medaile

První ZM: Ocenění nejlepšího inovačního exponátu vzniklého prokazatelně ve spolupráci firem s výzkumnými organizacemi v ČR (tzn. ocenění inovace vzniklé využitím výsledků výzkumu a vývoje ve výrobě).

Druhá ZM: Ocenění nejlepšího inovačního exponátu – energeticky efektivního komerčního produktu.

Třetí ZM: Ocenění nejlepšího inovačního exponátu – komerčního produktu, bez další specifikace.

Čtvrtá ZM: Ocenění vybrané žijící osobnosti z ČR – za celoživotní tvůrčí technickou práci a dosažené inovační činy.

Vyhlašovatelem soutěže byl Svaz průmyslu a dopravy a Vysoké učení technické, jejichž zástupci společně s primátorem města Brna na galavečeru při příležitosti zahájení 51. ročníku Mezinárodního strojírenského veletrhu oznámili vítěze soutěže Zlaté medaile o nejlepší exponáty. Z jednadeceti nominovaných exponátů se účastnili tito členové Svazu strojírenské technologie:

Předané Zlaté medaile v kategoriích

Kategorie:

Komerční produkt (bez další specifikace)

Hydraulické nůžky na šrot – CNS 700 SM

Výrobce a vystavovatel:

Žďas, a. s., www.zdas.cz

Popis:

Hydraulické nůžky na šrot CNS 700 SM, navržené jako snadno přemístitelné, jsou určeny ke stříhání středně těžkého a tyčového šrotu. Rozměrová úprava velikosti šrotu před stříhem se provádí v zavazecím prostoru za použití přídržovače a šířková redukce odstříženého šrotu je realizována tvarem střížných nožů,



Hydraulické nůžky na šrot – CNS 700 SM

firma Ždas, a. s.

– hydraulické nůžky na šrot – CNS 700 SM,

firma Kovosvit MAS, a. s.

– NC soustruh SP 430SY/2,

firma Kuličkové šrouby Kuřim, a. s.

– bezprofilový kuličkový šroub,

firma AXA CNC stroje, s. r. o.

– vertikální kompaktní centrum VCC 1200

který je přihlášen k patentové ochraně. Posouvání slisovaného šrotu do střížné části je uskutečňováno za působení gravitační síly. Hydraulický pohon a pohyby všech hydraulických válců řídí zpravidla operátor zavazecího mechanismu pomocí dálkového ovládání.

Kategorie:

Energeticky efektivní komerční produkt

Turbína TR Hi 150

Výrobce a vystavovatel:

G-Team, a. s., www.g-team.cz

Popis:

Turbína TR Hi 150 je speciální stroj na redukci tlaku vodní páry vyvinutý pro extrémně nízké průtoky páry s vysokým požadavkem na bezpečný mechanický chod a vysokou účinnost. Turbinová skříň se statorem elektrického generátoru tvoří celek bez spojky a bez druhotných rotujících částí. Turbinové kolo je letmo uchyceno na rotor vysokofrekvenčního elektrického generátoru.



Turbína TR Hi 150

Těsnost rotoru proti úniku páry je zajištěna speciální ucpávkou. Součástí turbíny je kompletní olejové hospodářství pro dodávku regulačního a mazacího oleje.

Kategorie:

Inovační exponát vzniklý prokazatelně ve spolupráci firm s českými výzkumnými organizacemi

Tramvaj Škoda ForCity

Výrobce a vystavovatel:

Škoda Transportation, a. s., www.skoda.cz

Popis:

Vozidlo Škoda ForCity je tříčlánková modulární tramvaj pro Dopravní podnik hl. m. Prahy.

Jedná se o nejmodernější vozidlo se 100% podílem nízké podlahy a nástupní výškou až 320 mm nad temenem kolejnice. Díky otočnému spojení skříní s podvozky dosahuje tramvaj ForCity vynikajících jízdních vlastností. Pohon je řešen



Tramvaj Škoda ForCity

individuálně řízenými bezpřevodovkovými synchronními motory řízenými IGBT měniči. Svoji koncepcí tvoří v současnosti tramvaj ForCity špičku mezi ostatními nízkopodlažními tramvajovými vozidly.

Kategorie:

Ocenění vybrané žijící osobnosti z ČR – za celoživotní tvůrčí technickou práci a dosažené inovační činy.

Udělena:

prof. Antonínu Pišťkovi

řediteli Leteckého ústavu FSI VUT v Brně

Prof. Ing. Antonín Pištěk, CSc., je špičkovým odborníkem v oblasti konstrukce malých letadel. Je zakladatelem Leteckého ústavu a jeho činnost na poli VaV v oblasti letectví je jedinečná. V době, kdy na



Prof. Ing. Antonín Pištěk, CSc

stal útlum v letecké výrobě, vytvořil pracoviště, které navázalo na tradici letecké výroby a úspěšně pokračuje ve výzkumu a vývoji malých letadel. Na specializovaných pracovištích Leteckého ústavu FSI VUT v Brně vznikají unikátní projekty včetně vývoje bezpilotních letounů nebo letounů, které jsou poháněny vodíkovými palivovými články.

V posledních patnácti letech se výzkumný tým podílel na většině výzkumných projektů českého leteckého průmyslu.



výstavba pavilonu P, dokončení červen 2009
Construction of the P Hall, completion June 2009

zastávka Riviera
Riviera station

Rádio Veletrh
Exhibition Centre Radio

zastávka Velodrom
Velodrom station

HOLIDAY INN BRNO
Congress Hall

Expoparking
Non stop

Business Centre
Press Centre

Hotel
Voroněž II.

Hotel
Voroněž I.

BVV
DIRECTION
PROTOCOL

zastávka Křížkovského
Křížkovského station

BVV OFFICE CENTRE
BVV FAIR TRAVEL
BVV BANK



Celní a spediční terminál
Customs and Haulage Terminal

Stavební centrum EDEN 3000
Building Center EDEN 3000



PREZENTAČNÍ KONFERENCE A NÁSLEDNÉ INDIVIDUÁLNÍ ROZHOVORY V INDICKÉM KONCERNOVÉM PODNIKU BHEL

MÍSTO KONÁNÍ: NOVÉ DILLÍ A HAJDARÁBÁD, INDIE
TERMÍN: 1. 7. A 2. 7. 2009

INDICKÝ KONCERN BHEL (BHARAT HEAVY ELECTRICAL LIMITED) JE NEJVĚTŠÍM INDICKÝM VÝROBCEM ENERGETICKÝCH ZAŘÍZENÍ. BYL ZALOŽEN PŘED VÍCE NEŽ 40 LETY A V SOUČASNÉ DOBĚ JE OBCHODNĚ AKTIVNÍ V 65 ZEMÍCH SVĚTA. CELÝCH 75 % ENERGIE VYROBENÉ V INDII JE VYGENEROVANÝCH PRÁVĚ NA ZAŘÍZENÍCH DODANÝCH SPOLEČNOSTÍ BHEL. PRODUKTOVÁ ŠKÁLA BHELU JE ŠIROKÁ A NENÍ OMEZENÁ JEN ZAŘÍZENÍMI PRO VÝROBU EL. ENERGIE. BHEL VYRÁBÍ PŘES 180 RŮZNÝCH PRODUKTŮ ZAŘAZENÝCH POD CELKEM 30 HLAVNÍCH PRODUKTOVÝCH SKUPIN. V LOŇSKÉM FINANČNÍM ROCE VYKÁZAL BHEL OBRÁT PŘES 275 MLD. RS (INDICKÝCH RUPIÍ, CCA 105 MLD. CZK).

BHEL se skládá celkem ze 14 výrobních divizí, které jsou umístěny v následujících podnicích:

1) HEP Bhopal

(mateřský závod, je největším BHELu s více než 9 000 zaměstnanci)

2) HEEP Hardwar (přes 5 000 zaměstnanců)

3) HPEP Hajdarábád

(vybudován za pomoci Československa)

4) HPBP Trichy

(vybudován za pomoci Československa)

5) EDN Bangalore

6) BAP Ranipet

7) TP Jhansi

8) CFFP Hardwar

(centrální slévárna a kovárna)

9) SSTP Trichy

10) IVP Goindwal

11) CSU Jagdishpur

12) další menší provozy jsou umístěny ve Varanasi a Vizagu

Podniky BHELu jsou tradičním zákazníkem českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů. V poslední době však tato tradiční spolupráce poněkud stagnovala, čehož si všimli i manažeři BHELu. Naše podniky odrazují od jejich účasti ve vypisovaných tendrech nejen tendrové podmínky, ale i průtahy ve vyhodnocování tendrových nabídek. Abychom našim podnikům pomohli při překonávání jejich problémů v přístupu k zodpovědným manažerům BHELu, naplánovali jsme ve spolupráci s OEÚ ZÚ ČR v Novém Dillí dvě prezentační konference spojené s individuálními rozhovory, které se 1. 7. a 2. 7. uskutečnily v Novém Dillí a v Hajdarábádu.

Za českou stranu se akcí v obou městech zúčastnili:

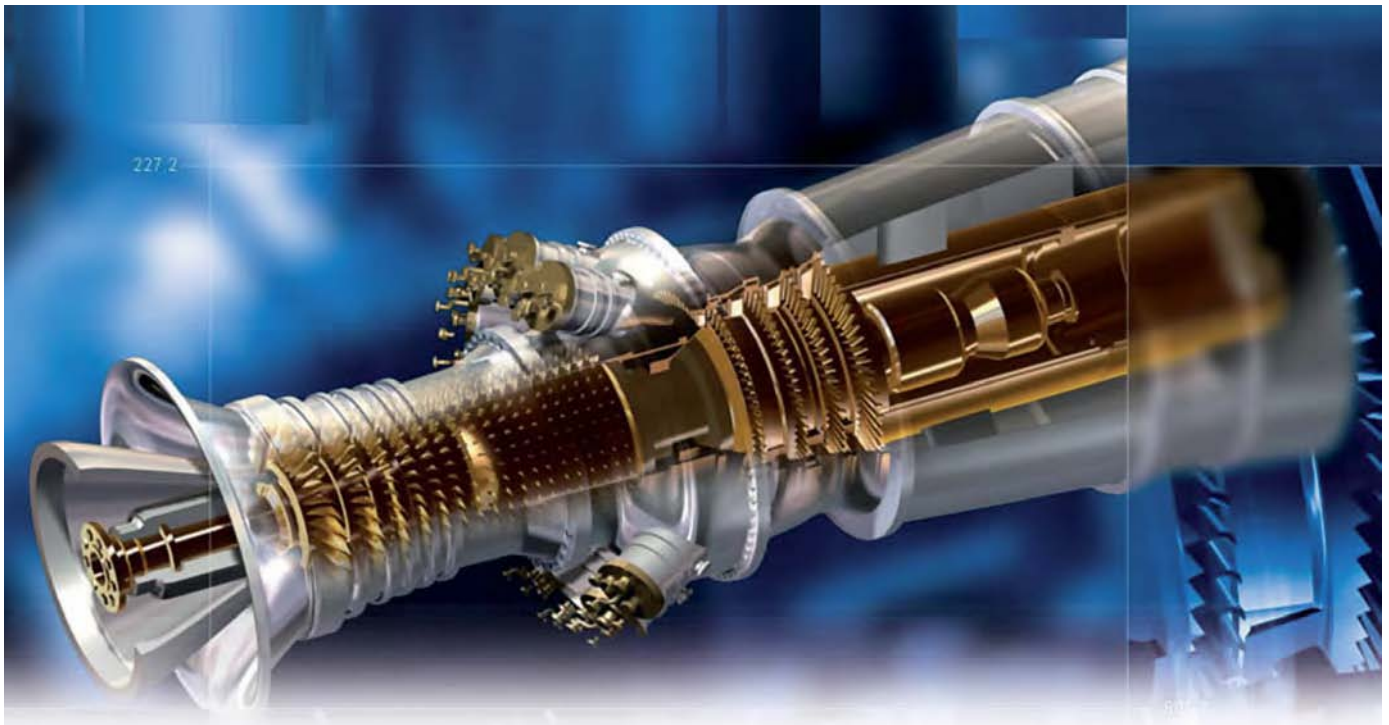


Ing. V. Jeništa (ved. OEÚ ZÚ ČR v Novém Dillí), Ing. P. Čáp (SST), Ing. M. Šabart (GŘ, ŽĎAS), Ing. J. Tyc (jednatel, Strojírna Tyc), Ing. M. Chmelka (OŘ, TOS Kuřim-OS), Ing. V. Sváček (ředitel divize VS, ČKD Blansko), Ing. R. Mládek (TOS Varnsdorf), Ing. O. Quadrat (ŠMT Plzeň), Ing. P. Konopka (Tajmac-ZPS Zlín) a Ing. S. Roth (Strojimport Mumbai).

Prezentační konference v Novém Dillí se nekonala v administrativních prostorách BHELu, ale v konferenčním sále hotelu Taj Palace, který jsme si pro tuto akci pronajali. Byla to dobrá volba, protože prostředí bylo skutečně reprezentativní a poskytované služby by na úrovni. Delegaci BHELu vedli Mr. Ranjan Sahi (Group General Manager, New Delhi) a Mr. Deven-

der K. Kamboj (Addl. General Manager, New Delhi), kteří konferenci svým úvodním slovem zahájili. Celkem se za koncern BHEL zúčastnilo 32 zástupců z podniků v Novém Dillí, Hardwaru, Trichy, Bhopalu, Varanasi, Jhansi, Goindwalu a Jagdishpuru. Všichni čeští zástupci postupně přednesli indickým partnerům své prezentace a po krátkém společenském obědě následovaly vzájemné individuální rozhovory. Po skončení rozhovorů se česká delegace přesunula večerním leteckým spojem do Hajdarábádu.

Zde se konference konala v konferenčním sále hlavní administrativní budovy BHELu. Delegaci BHELu vedl osobně Mr. K. L. Vasudeva Rao (Executive Director, Hyderabad), což byla pro nás velká po-



cta, a Mr. D. L. Vijaya Rao (General Manager/Investment, Hyderabad). Čestné místo v sále patřilo Mr. A. D. Mohanu Singhovi (dnes prezident společnos-

Jak od členů české delegace, tak i ze strany představitelů BHELu byly na adresu proběhlé akce zaznamenány velmi pozitivní ohlasy. Podle informa-

cí získaných zpětně od ZÚ ČR v Novém Dillí byli vedoucí představitelé BHELu velmi spokojeni. V průběhu konference v Hajdarábádu jsme se dozvěděli, že BHEL kontaktoval také ambasády dalších zemí s žádostí o uskutečnění podobných akcí, ale ČR byla jediná, kdo na výzvu reagoval a misi promptně uskutečnil.

Proběhlá akce měla nepochybně značný význam pro podporu našich výrobců obráběcích a tvářecích strojů u tak významného partnera, jakým BHEL nepochybně je.

Jsem přesvědčen o tom, že podobné akce by měly pokračovat a měly by být směřovány do dalších indických podniků. Tyto akce ovšem musejí mít dostatečné finanční krytí, a proto je nutné začít jednat s MPO ČR a s OEÚ ZÚ ČR v Novém Dillí o jejich zařazení do „Akčního plánu proexportních akcí v Indii“ pro rok 2010.



ti Powerparts Services Private Limited), který mluví velice dobře česky a pamatuje českou pomoc při výstavbě podniku v Hajdarábádu. Před zahájením výstavby BHEL Hyderabad pracoval Mr. Singh v Praze v ČKD. Celkem se konference zúčastnilo 33 zástupců BHELu z podniků v Hajdarábádu, Ranipetu, Trichy, Bangalore a Vizagu. Konference byla zahájena opět úvodním proslovem obou vedoucích představitelů BHELu a poté následovaly české prezentace. Po skončení prezentací byl na programu společenský oběd v Guest House BHELu za účasti Mr. Vasudeva Raa. Pak následovala zhruba hodinová prohlídka hlavní výrobní haly a po prohlídce výroby jsme se vrátili zpět do konferenčního sálu, kde program pokračoval vzájemnými rozhovory. Zde se nejednalo jako v Novém Dillí o individuální diskuse, ale spíše o „volnou tribunu“ mezi oběma stranami. Byly diskutovány konkrétní problémy vyplývající z aplikovaných tendrových podmínek a formulací BHELu. Diskuse byla určitě velmi užitečná a chvílemi „rušná“, ale vše v mezích obchodní diplomatické slušnosti a korektnosti.



OŘEZÁVÁNÍ NÁKLADŮ A ELIMINACE PLÝTVÁNÍ

OŘEZÁVÁNÍ NÁKLADŮ HLAVA NEHLAVA NENAHRADÍ BARIÉRY SKUTEČNÉHO PLÝTVÁNÍ. TAKOVÁ LIKVIDACE NÁKLADŮ NEODHALÍ VYUŽITÍ REZERV KONKURENCESCHOPNOSTI. NAVZDORY PROPADU ODBYTU MAJÍ PODNIKY KOMPENZOVAT SVOU SNÍŽENOU POPTÁVKU PO ZBOŽÍ ÚSPORAMI I VE VÝROBĚ. MĚLY BY TO PROVĚST S POMOCÍ SVÝCH RACIONALIZOVANÝCH (ZJEDNODUŠENÝCH) INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ. DÍKY RACIONALIZOVANÝM PROCESŮM ŘÍZENÍ KLESNOU PROVOZNÍ NÁKLADY AŽ O DESÍTKY PROCENT. RACIONALIZACE ŘÍZENÍ VÝROBNÍHO SYSTÉMU MAJÍ SNIŽOVAT NEPLÁNOVANÉ ZÁSoby I PROSTOJE.

Potřebujeme zvýšit standardizaci výroby a tím dosáhnout kontinuální kvality.

České průmyslové podniky v období poklesu poptávky poměrně často racionalizují své informační technologie. Je zajímavé, že v současné době roste prodej informačních systémů pro řízení výroby (shop-floor řešení). Podniky se zřejmě v současné době snaží

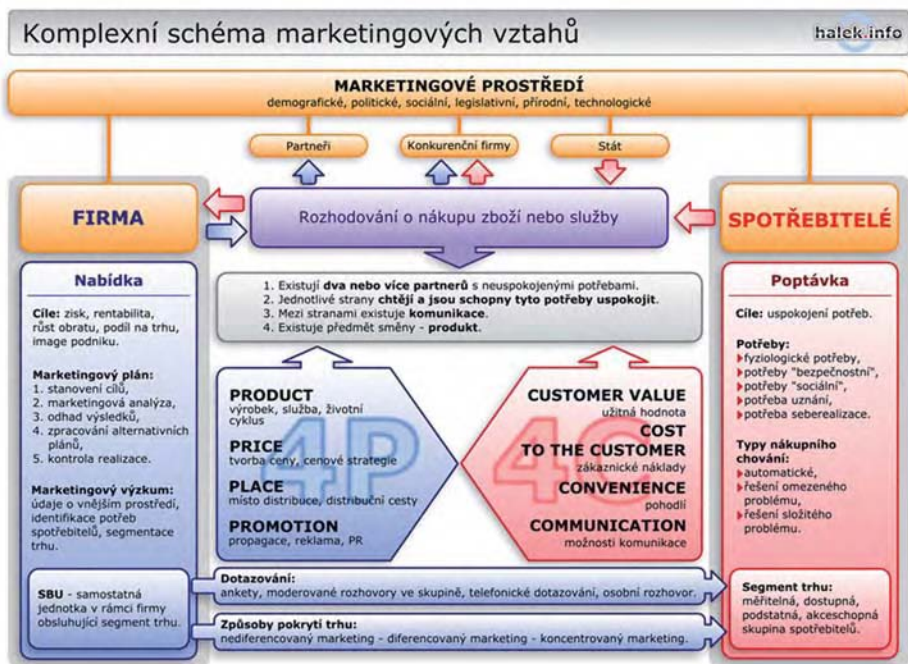
přesněji sledovat výrobní efektivitu (produktivitu dle The dictionary of business terms).

Dnes je standardem přehledný monitoring a skladování výrobních postupů. Systémy MES (Manufacturing Execution Systems) mají kontrolovat správné pracovní postupy a vstupy do výroby. Proč se jim to ale nedaří? Proč tento systém ihned neupo-

ké papírové průvodky čárovými kódy (či RFID čipy). Ať výroba probíhá pod dozorem čteček elektronických etiket umístěných na transportních obalech nebo přímo na produktech. Načtená data ať jsou k dispozici v centrální databázi dvacet čtyři hodin z kteréhokoliv místa na zeměkouli. I divadla a televizní studia tímto způsobem (pomocí RFID a čárových kódů) evidují své divadelní kostýmy, a tak vědí, kde se nacházejí, jak dlouho tam budou a přesně vědí o pravidelném čištění. Je-li kostým poškozen, systém upozorňuje na datum návratu z opravy.

Nedostatky ve výrobě pomáhají odstranit systémy sledování parametru OEE (Overall Equipment Effectiveness). Taková řešení jsou schopna na základě výrobních dat informovat o celkové prosperitě výroby. Parametr OEE je možné počítat pro jednotlivé stroje, jejich skupiny, linky i celé provozy. Hlavní jeho výhodou je fakt, že jeho sledování dokáže včas odhalit úzká výrobní místa (Bottlenecks). Bez objektivních podkladů pro účinnou nápravu problémů se nic nevyřeší. Běžná hodnota parametru OEE je ve výrobních závodech 0,4–0,6 a jeho zvýšení přináší finanční efekt.

Systémy rychlé reakce (systémy záchranné brzdy) musí být nastaveny tak, aby pomohaly v případech problémů. Mají za povinnost výrobu skutečně zastavit a vzniklý problém neskryvat, ale skutečně preventivně vyřešit. Monitorujeme své provozy a řešíme všechny důvody takových pozastavení. Dožadujeme se adekvátní reakce, například ze strany údržby nebo managementu. Dokumentujeme průběhy řešení problémů, budujeme detailní přehled o prostojích a tento zveřejňujeme. Důvodů zastavení výroby je sice celá řada, ale není jich nepřehledně a stále se zbytečně opakují. Ať se tlačítkem zastaví provoz a průběh



Zdroj: <http://halek.info/prezentace/marketing-prednasky3>

tímto způsobem dosáhnout provozních úspor. Mělo by se to dařit až o desítky procent, s návratností investic kratších jednoho roku. Racionalizační IT projekty se musí nejdříve zaměřit na odstranění problémových míst, potom na lepší plánování provozu výrobních linek a nakonec na lepší plánování provozu pracovišť. Odstraňují podnikovou slepotu a odbourávají přežitě pracovní postupy, filozofie a hlavně nekvalitní pracovní normy. Především musí dosáhnout hladký tok výroby, tedy vyšší produktivity (což je míra efektivnosti výrobního systému – každý výrobní zdroj je využit lépe. Pod termínem produktivity nerozuměj jen produktivity práce). K tomu potřebujeme přesněji monitorovat postup výroby a mnohem

zorní obsluhu (případně výrobu nepozastaví), když něco přestává odpovídat standardu?

Krise by měla odstranit papírování a zmatky ve výrobních provozech. Výrobu zbytečně prodražují nejen nadbytečné zásoby, ale i výpadky v dodávkách a jejich prostoje. Kupříkladu prostřednictvím technologií čárových kódů (barkódů či RFID čipů), lze zajistit správné odbavení každé objednávky, jak po stránce montáže, ale i výběru správných komponent. Operátoři nemusí nic číst ani psát, ani vyhledávat montážní položky. Minimalizují se tím závady dodávek z titulu záměn výrobních součástí. Možná je právě dnes ve vašem podniku čas nahradit klasic-



Zdroj: www.motorjikov.cz

incidentu se zaeviduje. Potom musí nastoupit analýza a řešení problému a regulace směrnic. Dnešní IT systémy jsou schopny zachytit i dobu reakcí na problém, příslušnou osobu, oddělení.

Co krize přináší do výroby

Odbytová krize musí vyvolat racionalizace. Ty by se měly výrazným způsobem projevit v oblastech:

- řízení zásob – zvýšení obrátky zásob (snížení stavu zásob);
- řízení výroby – snížení rozpracovanosti (zkrácení průběžných dob produkce);
- plánování výroby – zvýšení průtoku materiálu firmou (zisk za kratší dobu);
- manažerském řízení – identifikace hlavních problémů (vyjevení skutečných příčin);
- firemní kultuře – zavedení principů lean manufacturingu (trvalém zlepšování procesů).

K tomu je zapotřebí:

- normovat základní výrobní procesy;
- vyřešit (nikoli jen řešit) problémy;
- řídit na principu cyklu PDCA (plánuj-pracuj-normuj-prověřuj);
- nevyhýbat se tvůrčím konfliktům a rizikům;
- řídit na základě faktů a na nich založených prognózách;
- řídit na základě faktů znalosti jasného hlavního cíle;
- řídit na základě akčního plánu potřebných opatření.

Zkušenosti z předchozích hospodářských krizí v zahraničí prokazují, že z krize má podnik přinést vyšší produktivitu (míru efektivnosti vynakládaných zdrojů). Produktivitu ale přinese jen těm, kdo se řídí jasnými akčními plány. Ti krizi přežijí.



Zdroj: www.encyklopedie.ckrumlov.cz

- Akční plán garantuje potřebné přínosy.
- Akční plán je to, co krok za krokem eliminuje ztráty a plýtvání.

Úskalí plánovacích procesů

Úskalím plánovacích procesů ve výrobních podnicích bývá plánování na základě nepravdivých údajů. Nepravdivost způsobují chybějící aktualizované výkonové normy, materiálové normy atd. Všechny polopравdy vedou ke zkresleným, málo použitelným výstupům a strategiím. Nakonec nepravdivý údaj je v podniku i ten, který v pravý čas chybí, nebo ten, který nikoho nezajímá. Bohužel nejhorší situace je v přesnosti údajů norem práce. Velmi často v našich



Zdroj: www.vitejte.cz

informačních systémech chybí reálná doba, po kterou má ta která práce trvat. A to nejen v dělnických profesích. Na to doplácí nejen plánovači, ale i ti stresovaní normování. A samozřejmě procesní řízení.

Otázkou k zamyšlení je často vídané a na první pohled logické přímé propojení časové normy práce s finančním hodnocením konkrétního zaměstnance. To znamená, že podle toho, jaké množství práce v jakém čase pracovník odvede, je také celkem logicky hodnocen. Avšak kvalita je chybějící třetí strana modelu, protože kvalita je jen to, co chce zákazník. Úskalí této přímé vazby je v soustředění na pracovníka, nikoli na zákazníka. Potom hlavním problémem není množství kupujících, ale kolik si ten který pracovník v příslušném měsíci vydělal, kolik mu přijde na účet. Z prvního pohledu je to logické, ale smý-



Zdroj: www.motorjikov.cz

sl to postrádá. Platí podnik jeho zaměstnanci? Vše v podniku má směřovat k maximálnímu přínosu užitečných hodnot produktů, které zákazníci budou kupovat. Potom bude práce a všichni si vydělají víc. A přitom se nemusí upravovat podklady tak, aby mzda zaměstnance obsahovala ta správná čísla.

Kolísá ve vašem podniku výdělek pracovníka vzhledem k rozličné práci? Je výdělek přes složité koeficienty měsíc co měsíc podobný? Nic proti takovému výdělku, ale jsou zmiňované „posuny“ pracovních podkladů v souladu s efektivním fungováním vašich IT technologií? Ani sebedokonalejší počítač neumí pracovat s jinými informacemi než s těmi, co získá. Neefektivnější řízení má rádo jednoduchost. Ne-

správné časové normy práce plánovací proces (se standardně plusovými odchylkami) systematicky ničí. Také kalkulujeme s delší průběžnou dobou, a v konečném důsledku se stáváme podstatně méně konkurenceschopní, vzhledem k vysokým cenám produktů. Krátkodobý ohled na výdělek se kvůli menšímu objemu zakázek vrací jako bumerang.

Pokud ale v podkladech pracovníků uvedeme časy faktické, objeví se závažné skutečnosti a důležité informace k dalšímu uvažování. V pracovních výkazech lze sledovat skutečné prostoje, převedení na jinou práci atd.

Pokud opravdu oddělíme čas na práci od výdělku pracovníka – zobrazíme věrohodnou základnu pro plánování práce. Důležité zkracování chronicky dlouhých a málo konkurenceschopných průběžných dob a zmateného plánovacího procesu – bude rychlejší a mnohem přesnější. Přitom tento přístup nemívá v zahraničí negativní dopad na výdělek. Odpovídající výdělek z jedné strany vychází ze skutečně odpracovaného času na zakázkách, a na druhé straně z pravidel vykázaných náhradních prací v pracovníkově kvalifikační skupině, prostojů a dalších ztrátových časů. Nakonec vyhodnocování a odstraňování objemu těchto pracovních zásob je bez pochyby jeden z cílů konkurenceschopného managementu. Zásobou je v podniku vše, dokud to zákazník nezaplatí. Integrace neproduktivních činností do plánování je cestou do tmy.

Závěr

Současná volnost výrobních kapacit vytváří manérovací prostor pro nalezení zamlžených neproduktivních časů rozpouštěných do časů skutečné práce, protože v podmínkách nedostatku zakázek se neproduktivní časový prostor velmi rychle šíří. Logicky se objevuje snaha skrývat do produktivních časů i různé kapacitní výpadky. Především v době poklesu počtu zakázek není žádný opodstatněný důvod rozpouštět neproduktivní činnosti do časů produktivní práce. Neproduktivní časy, kalkulované do nákladů zakázky, zvyšují nabídkové ceny, když je to marketingově nejméně vhodné.

Všechny marketingové problémy nakonec končí u cen.

MANAGEMENT RIZIK PŘI ZAJIŠŤOVÁNÍ BEZPEČNOSTI STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ

STÁLE PŘÍSNĚJŠÍ LEGISLATIVNÍ POŽADAVKY Kladené na výrobní stroje způsobují problémy zejména firmám, které nedisponují dostatečnými personálními zdroji pro důslednou aplikaci procesů posuzování rizik. HABILITAČNÍ PRÁCE PANA ING. PETRA BLECHY PREZENTUJE (S PŘIHLÉDNUTÍM KE SMĚRNICI 2006/42/ES) JEDNODUCHÝ A EFEKTIVNÍ PŘÍSTUP K REALIZACI A DOKUMENTACI PROCESU POSUZOVÁNÍ RIZIKA U VÝROBNÍCH STROJŮ S DŮRAZEM NA JEHO TRANSPARENTNOST. SVÝM SYSTÉMOVÝM POJETÍM UMOŽŇUJE SNADNOU INTEGRACI DO KONSTRUKČNÍHO PROCESU PŘI SOUČASNÉM ZPRACOVÁVÁNÍ NÁVODU K POUŽÍVÁNÍ STROJE. TO UMOŽŇUJE IDENTIFIKOVAT A POSODIT VŠECHNA NEBEZPEČÍ A PŘIJMOUT ODPOVÍDAJÍCÍ OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ RIZIKA VE VŠECH ETAPÁCH ŽIVOTNÍHO CYKLU STROJE.

Úvod

V posledních letech je v celé průmyslové sféře patrný stoupající trend zvyšování legislativních požadavků na bezpečnost strojních zařízení a s tím související bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Tato skutečnost vyžaduje od všech odpovědných osob a organizací změnu přístupu k řešení bezpečnosti těchto zařízení. Tato změna by měla spočívat zejména v opuštění dosavadních zvyklostí a v přechodu na velmi efektivní nástroj, tzv. systém managementu rizika, jehož uplatňování je již v současných směrniciích EU, které se týkají bezpečnosti výrobků, ochrany spotřebitele a životního prostředí, povinně vyžadováno.

Úspěšná realizace managementu rizika v oblasti zajišťování bezpečnosti strojních zařízení naráží v praxi zejména na absenci metodiky realizace managementu rizika v této oblasti a nejednoznačný výklad často účelově přizpůsobovaných termínů a definic použitých v různých legislativních dokumentech. Tyto nedostatky většinou vedou buď k nevhodné aplikaci dostupných metodik s málo přesvědčivými výstupy, nebo k pouze formální realizaci procesu posuzování rizika, jehož výstupem je většinou ničím nepodložená dokumentace o splnění bezpečnostních požadavků.

V důsledku různé úrovně zajištění bezpečnosti jinak srovnatelných strojů často dochází k znevýhodnění bezpečných strojních zařízení, která reálně splňují požadovaná bezpečnostní kritéria, oproti levnějším strojům, jejichž výrobci ušetřili náklady pouze formálně deklarují. Tato situace a vysoké sociální výdaje EU spojené s pracovními úrazy u strojních zařízení vedly k požadavku na zpřísnění dozoru nad trhem a zvýšení sankcí za uvedení nebezpečného výrobku na trh nebo do provozu.

Vzhledem k tíživé celosvětové hospodářské situaci se dá očekávat silný konkurenční boj i v oblasti bezpečnosti strojních zařízení a zvýšení počtu stížností směřovaných na orgány odpovědné za dozor nad trhem. Je tedy nejvyšší čas k tomu, aby se podniky za-

čaly odpovědně věnovat problematice managementu rizik při zajišťování bezpečnosti strojních zařízení.

Legislativa EU

Volný pohyb zboží patří mezi základní svobody garantované na vnitřním trhu EU. Odbourávání překážek bylo zahájeno po podpisu Smlouvy o založení Evropského hospodářského společenství a v roce 1968 byla v ES završena celní unie. Ani ne o deset let později se v důsledku ropných krizí začaly členské státy EU uchylovat k různým protekcionistickým opatřením zvýhodňujícím domácí producenty. V roce 1979 však došlo k přelomovému rozsudku v kauze „Cassis de Dijon“, na jehož základě byl zaveden **princip vzájemného uznávání**.

V červnu 1985 byla publikována Bílá kniha Dokončení vnitřního trhu a následně změněn přístup Společenství k technickým požadavkům na výrobky. Omezilo se vydávání tzv. **směrnic starého přístupu**, které stanovovaly detailní požadavky na parametry produktů (detailní normy se v dnešní době týkají zejména vybraných potravin, léků, chemikálií, nebezpečných látek, automobilů či hnojiv) a začaly se vydávat tzv. **směrnice nového přístupu**, které obsahují obecné požadavky na bezpečnost a ekologičnost produktů (do této skupiny náleží strojní zařízení, výtahy, tlaková zařízení, stavební výrobky, měřicí přístroje, lanové dráhy a dětské hračky).

Cesta k vnitřnímu trhu EU se čtyřmi svobodami pohybu (zboží, osob, kapitálu a služeb) byla oficiálně završena k 1. lednu 1993. Ne každé zboží ale požívá v EU této svobody. Výjimky stanovuje článek 30 Smlouvy ES, který umožňuje omezení dovozu, vývozu, popřípadě tranzitu zboží odůvodněné veřejným pořádkem, bezpečností či mravností, nebo ochranou zdraví a života lidí a zvířat, ochranou rostlin, národních kulturních statků s uměleckou, historickou nebo archeologickou hodnotou a ochranou průmyslového a obchodního vlastnictví.

Výrobky na trhu EU můžeme rozdělit do následujících dvou oblastí:

• Neharmonizovaná oblast

Do této oblasti patří zboží, na které se nevztahují předpisy technické harmonizace. Zde v souladu s principem vzájemného uznávání platí, že zboží vyrobené podle práva jedné členské země je obchodovatelné v celé unii. Tyto výrobky ale musí zároveň splňovat požadavky na obecnou bezpečnost dle směrnice 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků.

• Harmonizovaná oblast

Do této oblasti patří zboží, na které se vztahují směrnice starého a nového přístupu. U těchto výrobků musí výrobce, jeho zplnomocněný zástupce nebo akreditovaná zkušební laboratoř prokázat shodu s technickými požadavky (tzv. minimální požadavky nutné k vysoké ochraně spotřebitele).

V harmonizované oblasti se bezpečnosti strojních zařízení týká celá řada směrnic a nařízení, z nich nejvýznamnější jsou:

- **směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES** ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES, která k 29. 12. 2009 nahrazuje směrnici 98/37/ES;
- **směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/ES** ze dne 12. prosince 2006 je zaměřena na harmonizaci právních předpisů členských států týkajících se elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích elektrického napětí;
- **směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/ES** ze dne 15. prosince 2004 je zaměřena na sblížení právních předpisů členských států týkajících se elektromagnetické kompatibility.

Právní předpisy Evropských společenství vydává lucemburské vydavatelství a publikuje je v tzv. „Official Journal“ (Úředním věstníku). Úřední věstník vychází v jazykových mutacích členských států EU v následujících řadách:

- **L** – Legislation – obsahuje směrnice, nařízení, rozhodnutí, doporučení a další předpisy;
- **C** – Information, notices and preparatory acts – obsahuje různé informace, oznámení a přípravné akty;

- **S** – Supplements – obsahuje vyhlášení veřejných zakázek v zemích EU;
- **A** – Annex – přílohy.

Legislativa je rovněž dostupná na internetu. Úřední věstník řady L a C je dostupný na portálu Evropské unie (<http://europa.eu>), kde jsou zveřejněny věstníky od počátku roku 1998. Veřejné zakázky, které jsou oznamovány a publikovány v řadě S, jsou součástí informačního systému TED, který je ale již placenou službou (<http://ted.eur-op.eu.int/osjs/en/eurlex.htm>). Alternativně k tištěné a elektronické podobě Úředního věstníku je možné právní předpisy odebrat i formou CD-ROM. Texty jsou zde zpravidla ukládány ve formátu PDF.

Předpisy, jež mají dlouhodobý dopad, jsou zařazeny do komplexního informačního systému CELEX, který archivuje veškerou platnou legislativu. Pro snadnější vyhledávání je každému předpisu přiděleno jedinečné identifikační číslo (tzv. celexové číslo), pod nímž je v databázi CELEXu zařazen.

Jeho struktura je: SYYDNNNN (např. 301D0028) kde:

- **S** = sektor (1 = primární legislativa, 2 = předpisy týkající se vztahů s nečlenskými zeměmi, 3 = sekundární legislativa, tj. nařízení, směrnice, rozhodnutí, doporučení a stanoviska, 4 = doplňková legislativa);
- **YY** = letopočet vzniku (vydání, publikace) předpisu;
- **D** = druh předpisu (R = regulation, tj. nařízení, L = directive, tj. směrnice, D = decision, tj. rozhodnutí, B = budget, tj. rozpočet, A = agreement, tj. dohoda, K = doporučení ESUO, X = ostatní);
- **NNNN** = čtyřmístné pořadové číslo.

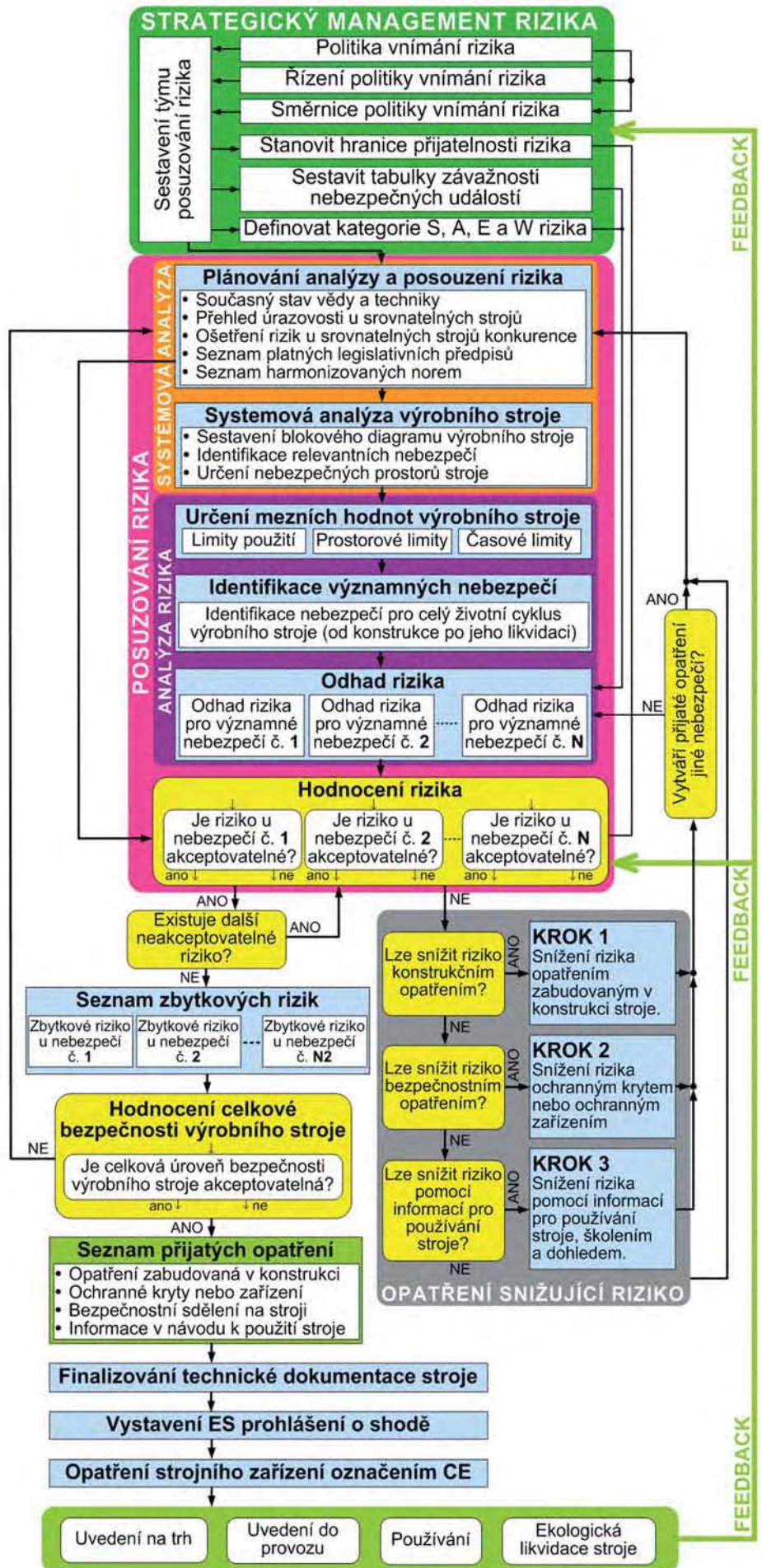
Předpisy vycházející v Úředním věstníku EU (Official Journal) jsou obvykle citovány zkratkou OJ, za kterou následuje označení řady, čísla, data vydání a strany, na které předpis začíná (např. OJ L 328, 15. 1. 2001, p. 26).

Na portálu Evropské unie můžete nalézt aktuální informace o činnostech Evropské unie včetně základních informací o evropské integraci. Z těchto www stránek je přístup na internetové stránky všech institucí EU a na portál EUR-Lex, který poskytuje bezplatný přístup k právu Evropské unie. Systém umožňuje nahlédnout do Úředního věstníku Evropské unie a obsahuje kromě jiného smlouvy, právní předpisy, zvykové právo a návrhy právních předpisů.

V ČR je vztah státu a výrobce (dovozce, dodavatele) řešen především zákonem č. 22/1997 Sb., v platném znění, o technických požadavcích na výrobky. Jedná se o horizontální právní předpis, který je v jednotlivých výrobových oblastech vertikálně prováděn konkrétními nařízeními vlády.

Metodika managementu technických rizik

V rámci vědecko-výzkumné činnosti brněnského pracoviště Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologii, byla vyvinuta unikátní metodika managementu technických rizik. Tato metodika je založena na obecných zásadách manage-



Postupový diagram managementu technických rizik

mentu rizika a systémovém přístupu k řešení problémů. Jak je patrné z obr. 1, jedná se o týmovou metodiku, která vyzdvihuje význam role managementu podniku v celkovém procesu posuzování a snižování rizik. Úspěšné řešení bezpečnosti vyvíjených strojů se totiž v žádném případě nemůže obejít bez podpory vrcholového vedení firmy, které musí dostatečně vnímat význam tohoto procesu a vytvořit vhodné podmínky pro jeho realizaci. Při nevhodném nebo chybějícím managementu rizik nových strojů se bude právě vedení firmy zodpovídat za následky dostatečně neošetřených rizik, které mohou končit nebezpečnou událostí. Škoda v takovém případě může být na zdraví či životech uživatelů nebo může tvořit újmu na jejich majetku, tzn., že může skončit například poškozením stroje. Sankce za uvedení nebezpečného stroje na trh nebo do provozu může v České republice dosáhnout až 50 milionů Kč, a navíc může být nařízeno stáhnutí nebezpečného stroje z trhu a od zákazníků.

Cílem managementu technických rizik je zajištění bezpečnosti strojního zařízení včetně jeho úplné technické dokumentace. Proces managementu technických rizik je mimo jiné dokumentován pomocí:

- popisu strojního zařízení včetně jeho blokového diagramu;
- informací o limitních hodnotách strojního zařízení;
- seznamu relevantních nebezpečí;
- seznamu nebezpečných prostorů strojního zařízení;
- analýzy a seznamu významných nebezpečí;
- formulářů odhadu rizika a přijatých opatření u významných nebezpečí;
- strukturovaného seznamu všech přijatých nebezpečí.

Nový znalostní systém ke zvýšení bezpečnosti a konkurenceschopnosti českých výrobních strojů

V rámci spolupráce Svazu strojírenské technologie s Ústavem výrobních strojů, systémů a robotiky FSI VUT v Brně byl v letošním roce připraven a podán v rámci dotačního programu MPO projekt s názvem „Nový znalostní systém ke zvýšení bezpečnosti a konkurenceschopnosti českých výrobních strojů“, na kterém budou v případě jeho přijetí spolupracovat v letech 2010–2014 rovněž VCSVT na ČVUT v Praze, ZČU v Plzni, TOS VARNSDORF, a. s., Šmeral Brno, a. s. a TOS KUŘIM – OS, a. s.

Kromě oblasti bezpečnosti výrobních strojů je tento projekt zaměřen i na oblast ekodesignu, která zahrnuje návrh a optimalizaci strojních zařízení s ohledem na jejich nízkou energetickou náročnost a s ohle-

dem na jejich nízké zatěžování životního prostředí během jejich celého životního cyklu. Zahnutí ekodesignu do tohoto projektu je včasnou reakcí na iniciativu EU, která postupně připravuje podklady pro budoucí legislativu v oblasti ekodesignu, resp. v oblasti EuP (Energy Using Products) právě pro oblast výrobní techniky.

Cílem projektu je vyvinout znalostní systém managementu rizik a zabezpečování kvality vyvíjených obráběcích a tvářecích strojů, který sjednotí a zpřesní dnes poměrně roztržité požadavky na výrobní stroje mimo jiné v souladu se strojírenskou směrnici 2006/42/ES, která vstupuje v platnost od 29. 12. 2009. Druhým zásadním cílem projektu je shromáždění (měření), analýza a syntéza technických dat týkajících se ekodesignu výrobních strojů a zařízení. Na základě získaných dat pak pozitivní ovlivňování návrhu budoucí evropské legislativy, týkající se ecodesignu v oboru a také vytvoření části znalostního systému zaměřeného na pomoc výrobcům výrobních strojů s řešením ecodesignu svých strojů a s hodnocením energetické spotřeby a jejich ekologické úrovně.



Logo regionálního výzkumného centra na FSI VUT v Brně

NETME Centre na FSI VUT v Brně

Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky (ÚVSSR) na FSI VUT v Brně, který se na výše uvedeném návrhu MPO projektu významně podílí v oblasti zajišťování bezpečnosti strojních zařízení, se od roku 2008 podílel s ostatními ústavy Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně na přípravě společného projektu v rámci operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace nazvaného New Technologies for Mechanical Engineering – Centrum nových technologií pro strojírenství (NETME Centre). Tuto spolupráci ústavů koordinoval prof. Ing. Petr Stehlík, CSc., z Ústavu procesního a ekologického inženýrství v součinnosti s vedením naší fakulty, zejména pak panem děkanem doc. RNDr. Miroslavem Doupovcem, CSc. Toto centrum je na základě dlouhodobé úspěšné činnosti Fakulty strojního inženýrství VUT v Brně zaměřeno na výzkumné a vývojové aktivity v oblasti konkurenceschopného strojírenství a souvisejících oborů či odvětví a je koncipováno jako regionální výzkumné a vývojové centrum. V rámci přípravy NETME centra se spojily vědecko-výzkumné kapacity ÚVSSR s Ústavem automatizace a informatiky (doc. RNDr. Ing. Tomáš Březina, CSc.), odborem fluidního inž-

nýrství Victora Kaplana Energetického ústavu (prof. Ing. František Pochylý, CSc.), Ústavem strojírenské technologie (prof. Ing. Miroslav Piška, CSc.) a Ústavem výkonové elektrotechniky a elektroniky (doc. Ing. Čestmír Ondrušek, CSc.) z Fakulty elektrotechniky VUT v Brně, čímž byla vytvořena silná divize Mechatronika.

Tato divize se podílí i na řešení dvou projektů z operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, a sice na projektu č. CZ. 1. 07/2. 2. 00/07. 0406 s názvem „Zavedení problémově orientovaného vzdělávání do studijních plánů strojního inženýrství“ a na projektu č. CZ. 1. 07/2. 3. 00/09. 0162 „Znalosti a dovednosti v mechatronice – transfer inovací do praxe“, což nám již nyní umožňuje budovat vysoce kvalifikované personální zázemí divize Mechatronika, připravené spolupracovat s průmyslovými podniky na řešení interdisciplinárních úkolů, spojených s problematikou zvyšování konkurenceschopnosti nejen výrobců obráběcích a tvářecích strojů. O kvalitě projektu NETME Centre svědčí i to, že byl hodnocen v rámci tohoto operačního programu jako nejlepší projekt v České republice.

Závěr

Management technických rizik není jednorázovou záležitostí. Jedná se o kontinuální proces, který se přímo dotýká všech zaměstnanců organizace. Při největším úsilí se většinou nepovede odhalit všechna rizika najednou, proto je potřeba vytvořit v organizaci vhodné podmínky, zapojit do procesu trvalé identifikace nebezpečí a analýzy rizik všechny řídicí a odborné zaměstnance a postarat se o zvyšování jejich kvalifikace v řešení této problematiky. Jsem přesvědčen, že výše uvedený návrh MPO projektu a vysoké vědecko-pedagogické zázemí na FSI VUT v Brně (NETME centre), ČVUT v Praze (VCSVT) a ZČU v Plzni vytvoří výborné podmínky pro zvyšování konkurenceschopnosti nejen členů SST.

Poděkování

Poznátky prezentované v tomto článku byly získány za finančního přispění:

- Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci podpory projektu výzkumu a vývoje 1M0507 s názvem „Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie“ (v letech 2005 až 2009);
- Evropské unie a Jihomoravského kraje v rámci programu Iniciativy společenství Interreg IIIA Česká republika – Rakousko CZ. 04. 4. 83/4. 1. 00. 1/0140 s názvem „Podpora profese mechatronik – krok ke vzájemnému uznávání kvalifikací v rámci EU“.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

IMTEX 2011

15th Indian Metal-Cutting Machine Tool Exhibition
with International participation

Concurrent Show

Tooltech 2011

13th International Exhibition of Cutting Tools,
Tooling Systems, Machine Tool Accessories,
Metrology & CAD/CAM

20 - 26 January 2011
Bangalore, India

Plánované oficiální účasti ČR na veletrzích v roce 2010			
Název veletrhu	Místo	Země	Termín
METAV	Düsseldorf	Německo	únor
METALLOBRABOTKA	Moskva	Rusko	květen
TIB / CIMES	Bukurešť/Peking	Rumunsko/Čína	říjen/červen
METALWORKING	Šanghaj	Čína	listopad
Navrhované oficiální účasti ČR na veletrzích v roce 2011			
Název veletrhu	Místo	Země	Termín
IMTEX 2011	Bangalore	Indie	leden
St. Peterburg Technical Fair	Petrohrad	Rusko	březen
CIMT 2011	Peking	Čína	duben
Metalloobrabotka 2011	Moskva	Rusko	květen
MTA Vietnam	Hi Chi/Minh City	Vietnam	červenec
TATEF Istanbul	Istanbul	Turecko	říjen
EMO Hannover	Hannover	Německo	říjen
METALWORKING Šanghaj	Šanghaj	Čína	listopad

Organiser



Indian Machine Tool Manufacturer's Association

Venue



www.imtex.in



Politických Vězňů 1419/11
P. O. BOX: 837, 113 42 Praha 1
Česká Republika
www.sst.cz