

# Svět strojírenské techniky

únor 2011 [www.sst.cz](http://www.sst.cz)



Představujeme nové členy  
Svazu strojírenské technologie  
/str. 11/



Rozhovor s novým ředitelem SST,  
ing. Petrem Zemánkem  
/str. 4/



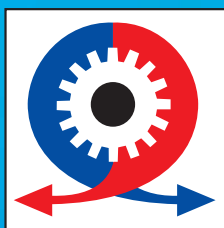
Prezentace společností,  
které žádají o přijetí do Svazu  
strojírenské technologie  
/str. 12/



Mezinárodní veletrh Metalworking and  
CNC Machine Tool Show, Shanghai  
/str. 25/

15. indická výstava obráběcích strojů  
IMTEX 2011, Mezinárodní výstava  
obráběcích nástrojů a nástrojových  
systémů TOOLTECH 2011  
/str. 28/





MSV 2011

53. mezinárodní  
strojírenský  
veletrh



6. mezinárodní  
veletrh dopravy  
a logistiky



**3.–7. 10. 2011**

**Brno – Výstaviště**

[www.bvv.cz/msv](http://www.bvv.cz/msv) • [www.bvv.cz/translog](http://www.bvv.cz/translog)

Central European  
Exhibition Centre



Veletrhy Brno, a.s.  
Výstaviště 1  
647 00 Brno  
tel.: +420 541 152 926  
fax: +420 541 153 044  
e-mail: [msv@bvv.cz](mailto:msv@bvv.cz)  
[www.bvv.cz/msv](http://www.bvv.cz/msv)

BVV   
Veletrhy  
Brno

**Vážení čtenáři a obchodní přátelé,**

dostává se Vám do rukou nové číslo časopisu Svět strojírenské techniky, kterým vstupujeme do ročníku 2011. Dovolte mi, abychom Vám za celou redakci a především jménem nového ředitele Svazu strojírenské technologie ing. Petra Zemánka popřáli hodně úspěchů v osobním i pracovním životě. Doufáme, že články, které budete po celý rok narážet na stránkách našeho časopisu, budou pro Vás zajímavé a podnětné a budou poskytovat objektivní a aktuální obraz o dění v oboru obráběcích a tvářecích strojů nejen v České republice, ale i v zahraničí.

Na úvod tohoto čísla přetiskujeme obsáhlý rozhovor, který s novým ředitelem SST vedl šéfredaktor prestižního časopisu M+M Průmyslové spektrum Ing. Roman Dvořák. Seznámíte se v něm s profilem, pracovní kariérou i názory ing. Petra Zemánka, který v oboru obráběcích a tvářecích strojů není zdaleka osobností neznámou.

V rubrice „Věda a výzkum“ přinášíme novinky z činnosti Technologické platformy strojírenská výrobní technika a dva příspěvky věnované projektům podpořeným Ministerstvem průmyslu a obchodu České republiky: „Podpora vývoje způsobilých strojů“ a „Ecodesign ve stavbě obráběcích strojů“.

V další sekci časopisu byl poskytnut prostor celkem čtyřem firmám, které se ucházejí o členství v SST. Jejich prezentační materiály dávají čtenářům možnost seznámit se s historií i současným výrobním programem těchto podniků.



Jednou z prioritních aktivit SST v oblasti marketingu zůstává i v roce 2011 smysluplný výběr výstav a veletrhů, koordinovaný s Ministerstvem průmyslu a obchodu, agenturou CzechTrade a Hospodářskou komorou ČR. Zvolené výstavní akce musí především znamenat komerční přínos pro svazové organizace, které současně dostávají možnost prezentovat vysokou úroveň českých a slovenských výrobců obráběcích a tvářecích strojů, řezných a lisovacích nástrojů a dalších výrobků, jakož i souvisejících technologií na mezinárodním fóru. Příspěvky zařazené v tomto čísle jednak informují o veletrzích, které proběhly v roce 2010 a počátkem roku 2011, ale současně mezi nimi najdete i pozvánku do Moskvy na blížící se květnový strojírenský veletrh Metalloobrabotka. Předpokládáme, že odborná veřejnost ocení i skutečnost, že zprávy z výstav a veletrhů budou nově doprovázeny statistickými přehledy informujícími o obchodním obratu mezi Českou republikou a státem, na jehož území výstavní akce probíhá.

A nyní mi dovolte vyslovit jedno přání směřované k Vám, našim čtenářům. Časopis, který má věrohodným způsobem odrážet dění v konkrétním oboru strojírenského průmyslu, je vždy o to kvalitnější, oč výrazněji se na jeho stránkách mohou uplatnit názory a postřehy jeho čtenářů. Doufáme proto, že se v budoucnu budete na naši redakci sami obracet se zajímavými novinkami z oblasti technického i technologického vývoje i z aktuálního dění v členských podnicích SST a že budete moci mít zájem se v tom nejlepším smyslu pochlubit s novinkami z výroby, vědy i výzkumu. Rádi bychom, aby se tak náš časopis stal i Vaší názorovou platformou.

**Redakce**

# OBSAH

→ úvod	3
→ svazové informace	4
Development in the Czech Republic (rozhovor s ing. Zemánkem)	4
→ věda a výzkum	7
Priority výzkumu a vývoje v oboru obráběcích a tvářecích strojů	7
Projekt „Podpora vývoje způsobilých strojů“ podpořen v rámci programu MPO TIP 2011	8
Projekt „Ecodesign ve stavbě obráběcích strojů“ podpořen MPO	10
→ představujeme nové členy SST	11
ČKD BLANSKO-OS, a. s.	11
Strojírny Čelákovice s. r. o.	12
→ žádost o přijetí do SST	12
HOL-MONTA s. r. o.	12
Vanad, spol. s r. o.	14
MIKRONEX s. r. o.	15
TGS Nástrojárna s. r. o.	16
→ veletrhy 2011 – pozvánka	18
Veletrhy v roce 2011 s účastí SST	18
Mezinárodní strojírenský veletrh Metalloobrabotka 2011, Moskva, 23.–27. 5. 2011	18
→ veletrhy 2010 a 2011	18
Mezinárodní veletrh obrábění kovů AMB 2010 Stuttgart, 28. 9. – 2. 10. 2010	20
Mezinárodní strojírenský veletrh TATEF 2010 Istanbul, 12.–17. 10. 2010	23
Mezinárodní veletrh Metalworking and CNC Machine Tool Show, Shanghai, 9.–13. 11. 2010	25
15. indická výstava obráběcích strojů s mezinárodní účastí IMTEX 2011, Mezinárodní výstava obráběcích nástrojů a nástrojových systémů TOOLTECH 2011	28

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

Redakce: drobilkova@sst.cz • Adresa redakce: SST, Politických vězňů 1419/11, P.O.Box 837, 113 42 Praha 1, tel.: +420 234 698 111, fax: +420 224 214 789  
Zlom: Karel Kupka (www.p3k.cz) • Tisk: SEFIT, s. r. o., Praha 1, Politických vězňů 1419/11, 113 42 Praha 1



# Development in the Czech Republic

Rozhovor je převzat z MM Průmyslového spektra č. 1, 2/2011

**Osobnost Ing. Petra Zemánka má technická veřejnost neodmyslitelně spjatou s firmou Erwin Junker Grinding Technology, kterou vedl téměř dvacet let jako její generální ředitel a předseda představenstva. V září loňského roku byl správní radou Svazu strojírenské technologie zvolen do čela tohoto profesního sdružení. Do funkce ředitele nastoupil v prosinci 2010.**

Po krátkém měsíčním hájení jsme ředitele Zemánka navštívili a přinášíme vám výběr toho nejzajímavějšího z rozhovoru, který probíhal ve velmi příjemné atmosféře charakterizované snahou pana ředitele nalézt se svým spolubesedníkem společnou řeč.

**MM:** S jakými představami přicházíte do čela SST? Jakou roli by mělo podle vás toto zájmové sdružení v současné době sehrávat, aby to bylo ku prospěchu jeho členských podniků i celého oboru obráběcích a tvářecích strojů?

**Ing. Zemánek:** Moje vize musí samozřejmě vycházet ze situace, v níž se náš obor nyní nachází. V celosvětovém měřítku prošel poměrně hlubokou hospodářskou krizí. Přichází období stabilizace a – jak pevně doufám – i rozvoje. Hlavní aktivitou, na niž se budeme soustřeďovat, je podpora vývoje nových výrobků a jejich uvádění na nové trhy. Tradiční trhy, na které jsme historicky náš export směřovali, se nám v současné době poněkud vzdalují. Proto musíme pro naše výrobky hledat nová odbytiště. Jedná se zejména o regiony Latinské Ameriky, Asie a pravděpodobně i o vyspělé trhy Afriky. Se snahou o tolik potřebné inovace úzce souvisí podpora spolupráce výrobních podniků s výzkumnými pracovišti vysokých škol v rámci založených technologických platforem. Jako příklad může sloužit Technologická platforma strojírenská výrobní technika. Bezsporu by bylo zajímavé realizovat i vzájemnou kooperaci mezi našimi a zahraničními výzkumnými centry. Za krátkou dobu, co jsem ve funkci ředitele SST, se již objevily první impulzy ke spolupráci tohoto typu s Egyptem a Kazachstánem.

**MM:** Zastával jste pozici generálního ředitele firmy Erwin Junker, která patří mezi přední výrobce brusek. Pod vaším vedením se velká část výroby přesunula z německého mateřského závodu do několika lokalit v České republice, aplikovali jste celou řadu nových technických řešení, založili jste nové pobočky v různých koutech světa. Co bylo důvodem toho, že jste na nabídku kandidovat do vedení SST kývl?

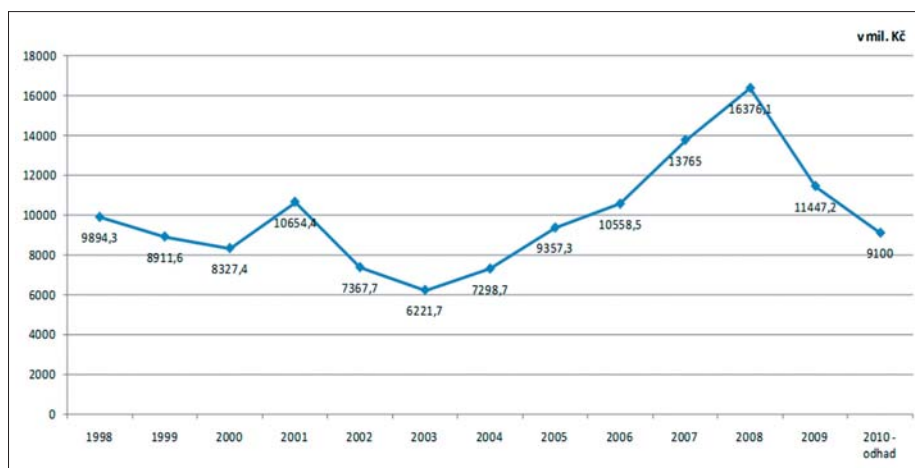
**Ing. Zemánek:** Spolupráce s firmou Erwin Junker a panem Junkerem osobně, která se

datuje už od roku 1990, byla pro mne obrovskou zkušeností a doslova životní příležitostí. Jsem za ni hluboce vděčný a ze získaných zkušeností budu velice dlouho čerpat. Téměř dvacet let trvající práce ve funkci generálního ředitele firmy, jejíž obrat za tu dobu vzrostl ze 40 milionů na 2 miliardy korun, byla bezsporu nesmírně zajímavá a plná každodenních výzev. Přesto jsem nabyt dojmu, že pro českého manažera, kterým jsem se vždy cítil, nastal čas vyměnit německou firemní kulturu a exportní strategii za nové přístupy, které by vycházely z tuzemské tradice a současně absorbovaly to nejlepší, co jsem se o podnikovém managementu naučil. V té době se objevila příležitost, která mne oslovila. Chci tudíž své zkušenosti nabídnout velké skupině českých výrobců a napomoci jim prosadit jejich produkci na vzdálených zahraničních trzích, kde jsme po omezení činnosti Strojimportu a zániku celé řady transformovaných podniků zahraničního obchodu začali poněkud vyklízet pozice. Tento úkol je o to naléhavější, že naše zahraniční zastoupení se v současné době zmiťají mezi neustále se měnícími strategiemi, ať už ze strany Ministerstva zahraničních věcí nebo Ministerstva průmyslu a obchodu. Personální nestabilita těchto kanceláří spolu s jejich dlouhotrvající restrukturalizací a úspornými kroky také příliš nepříspěvá k teoreticky proklamované podpoře exportu. Dle mého názoru existuje

v současné době celá řada nejhrůznějších agentur a sdružení, které se více či méně snaží přispívat k rozvoji našeho exportu, avšak jejich neschopnost nalézt společnou řeč je pro úspěch věci spíše kontraproduktivní. Chceme-li zachovat a hlavně zvýšit exportní schopnost naší ekonomiky, jeví se mi jako jednoznačný lék na stávající situaci úzká spolupráce s výrobními podniky na realizaci společné strategie. A právě zde spatřuji zásadní roli Svazu jako určitého stmelovacího prvku, kterému by se mohlo podařit sladit zájmy výrobní sféry s platformou exportní podpory.

**MM:** Jak stávající hospodářská krize změnila a stále mění celosvětový trh z hlediska výrobců?

**Ing. Zemánek:** Globální finanční a ekonomická krize měla samozřejmě negativní dopad na převážnou většinu výrobních podniků v našem oboru. Existují výjimky, podniky, které v současné době už výrazně posilují, a to zejména díky schopnosti inovovat a nabídnout tak světovému trhu kvalitnější a produktivnější technická a technologická řešení. To je aspekt, kterému musí věnovat pozornost všichni evropští výrobci, jinak přestanou být v dohledné době konkurenceschopní. Evropské firmy mohou přežít pouze tehdy, pokud budou disponovat dostatečným inovačním potenciálem a budou také schopny poskytovat kvalitní servis svých strojů. Naše firmy mohou v tomto směru vycházet například z výsledků spolupráce s Výzkumným centrem pro strojírenskou výrobní techniku a technologii, které bylo zřízeno při Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze. Navíc mohou počítat i s finanční podporou z evropských a tuzemských dotačních programů. Následná exportní strategie musí být zaměřena na prodej inovovaných produktů v rámci nově se otevírajících či posilujících trhů disponujících velkým absorpčním potenciálem. Na tyto trhy ovšem v současné době už v masovém měřítku přichází také asijská produkce, tedy výrobci, kteří zatím velmi úspěšně konkurují podstatně nižšími cenami a také tím, že jsou ochotni akceptovat různé formy barterových dohod,



Vývoj produkce obráběcích a tvářecích strojů v ČR v letech 1998 až 2010

keré jsme my už dávno opustili. Nezbyvá nám tudíž, než konkurovat vyšším standardem a zaměřit se nejen na dodávky jednotlivých strojů, ale mnohem častěji na kompletní technologie. Naší snahou musí být úspěšně prohlubovat tradici naší republiky jako spolehlivé základny pro vývoj a výrobu vysoce konkurenceschopných výrobků, které si budou razit cestu i na ty nejdolehlejší světové trhy.

**MM:** Uveďte prosím příklad jak světového, tak i tuzemského výrobce z vašeho oboru, jenž z předchozího období vyšel posílen nebo z této obtížné situace dokonce svým způsobem těžil.

**Ing. Zemánek:** Začnu příkladem mimo náš obor, výrobcem zboží dnes už každodenní potřeby – mobilní komunikační a počítačové techniky. Firma Apple doslova vydupala ze země nový trh pro produkty uspokojující nové potřeby zákazníků. Nastavila nový standard obsluhy zařízení, správy aplikací a nechala daleko za sebou dřívější oborové leadery, kteří se nyní snaží jít v jejich šlépějích.

Vraťme se však do našeho oboru. Již zmíněná firma Erwin Junker, v jejímž čele jsem měl tu čest stát po dobu dvaceti let, v době krize zásadním způsobem inovovala svůj výrobní program. Díky tomu se jí už při prvních náznacích oživení na trhu daří pružně reagovat na požadavky zákazníků a její současná produkce strmě stoupá vzhůru. Současně bych mohl zmínit i řadu tuzemských firem, které v době poklesu výroby směřovaly v souladu s měnicími se potřebami trhu svoje aktivity do oblastí inovací svého výrobního portfolia. S koncepčně zastaralými stroji nelze totiž v žádném případě současný trh oslovit a to si vedení našich členských firem dostatečně dobře uvědomuje. Na druhou stranu jsou známy i příklady některých firem, které se s vervou pustily do vývoje nových produktů, ale kýžený efekt se jaksí nedostavil. Ptáte se asi proč? Na vině je nedostatečný servis či nedotaženost některých detailů. Ke všem změnám je totiž nutno přistupovat s rozvahou a potřebnou precizností.

**MM:** Jak je možné ochránit trh před expanzí asijských výrobců, jejichž produkty ne vždy splňují potřebná legislativní nařízení a bezpečnostní požadavky?

**Ing. Zemánek:** Bezpečnost výrobního zařízení a ochrana zdraví představují požadavky, které je třeba neustále brát v potaz. Vytváření nových a zpřísňování stávajících legislativních nařízení patří k prioritním úkolům mezinárodní asociace výrobců obráběcích strojů Cecimo, jakož i spolupracujících evropských institucí. Cílem této snahy není jen nalezení vhodného nástroje k vyvíjení konkurenčního tlaku na levnou asijskou či jinou produkci, ale spíše zájem nabídnout zákazníkovi lepší, přínosnější a bezpečnější technické řešení s minimálním dopadem na životní prostředí ve fázi výroby i v provozu. Nejde tedy v žádném případě o jakési umělé vytváření legislativy pro legis-



**Ing. Petr Zemánek**, ředitel Svazu strojírenské technologie. Narodil se v roce 1961. Po maturitě v oboru mechanik seřizovač CNC strojů na SOS nastoupil na obor zahraničního obchodu Vysoké školy ekonomické a paralelně pracoval v TOS Hostivař jako programátor CNC strojů, kde si prohluboval své strojařské znalosti. Po třech letech v roce 1983 mění svoji vedlejší pracovní činnost a nastupuje do finančního sektoru do zahraničního oddělení Stadtsparkase Duisburg. Po absolvování VŠE a následné základní vojenské služby se opět vrací do TOS Hostivař, kde je až do roku 1990 zodpovědný za tuzemský prodej. Poté přechází pod křídla značky Erwin Junker, kde se od počáteční přípravy privatizačních projektů závodů TOS v Mělníku, Čtyřkolech a Středoklukách následně stává v roce 1992 předsedou představenstva a generálním ředitelem tohoto světového výrobce brusek. Je zajímavé zmínit, že byl i jmenován zodpovědnou osobou za provoz firemního letadla Junkerair. V roce 2010 pak po dlouhých téměř dvaceti letech zázemí firmy Erwin Junker opouští a je správním radou vybrán do čela Svazu strojírenské technologie.

Petr Zemánek je ženatý, má dceru a syna, hovoří německy, rusky, francouzsky, anglicky a ovládá základy čínštiny. Aktivně se po uživatelské stránce věnuje informačním technologiím, zejména pak zařízením na platformě MAC.





„Jsme svědky vytváření konsorcií světových výrobců (např. z nedávné doby Mori Seiki a DMG). Je však dobré zamyslet se nad možnými následky vzniku monopolu v určitém segmentu trhu. Může vyvolat celkové zpomalení rozvoje firmy a následně snížení její konkurenceschopnosti. U nás v rámci restrukturalizace vznikala celá řada konkurenčních výrobců, a tím i konkurenčních vztahů.

Takový vývoj by nebyl na škodu, pokud nám pomůže zvednout laťku technické úrovně výše,“ říká v rozhovoru pro MM Průmyslové spektrum nový ředitel Svazu strojírenské technologie Ing. Petr Zemánek.

lativu, ale o nastolení takového konkurenčního prostředí, kde budou mít všichni výrobci stejná práva, ale i povinnosti. Cílem českých výrobců je zařadit se mezi protagonisty tohoto aktuálního trendu.

**MM:** Rok co rok zaznamenáváme snižující se zájem mladých lidí o studium technických oborů. Hovoří se ale i o poklesu úrovně absolventů středních a vysokých škol. Jak tomuto negativnímu vývoji zabránit a jakou roli v tom může sehrát profesní svaz?

**Ing. Zemánek:** Podobným vývojem, kterého jsme svědky u nás, prošlo svého času i Německo. Pak však generace rodičů i dětí velice rychle dospěly k názoru, že technické obory jsou atraktivní, protože nabízejí stabilnější kariéru s jistějším uplatněním na trhu práce. U nás k tomu v blízké budoucnosti začne docházet rovněž. Vysoké školy technického zaměření však musí začít brát v potaz skutečnost, že vzhledem k neuspokojivému demografickému vývoji se ke studiu již nebudou hlásit takové objemy studentů, jak tomu bývalo dříve, takže musí zákonitě projít zásadním restrukturalizačním procesem. Důsledky snížení porodnosti u nás v osmdesátých a devadesátých letech je možné překonat pod podmínkou razantnější podpory ze strany státu. Podle výsledků nejnovějších studií dojde již ve střednědobém horizontu ke zvýšení

populace studentů technických škol. Mladí lidé si totiž začnou uvědomovat, že technicky zaměřené školy představují pro své absolventy mnohem větší garanci uplatnění na trhu práce a zcela nepřehlédnutelným aspektem bude i výše mzdy. Mohu na tomto místě uvést příběh, který se odehrál před osmi lety v USA. Ředitel místní pobočky firmy Erwin Junker mě informoval, že musí vytvořit nové pracovní místo pro technika-montéra. Podivil jsem se, proč mě žádá o schválení takového zcela běžného operativního kroku. Důvodem byla skutečnost, že mu byla nabídnuta mzda ve výši cca 6 000 USD. Na můj údiv reagoval vysvětlením, že např. bankovní úředník pracuje za několikanásobně nižší odměnu, což mě zejména s ohledem na realitu v České republice poněkud překvapilo. Kvalifikace montéra je v Americe chápána jako vysoká, vzhledem k rozhodovací pravomoci a přímé odpovědnosti za kvalitu a bezpečnost. Bankovní úředník u přepážky je totiž pro Američany něco jako lepší prodáváč produktu, který nevymyslel, ani k němu nedodává přidanou hodnotu. Osobně věřím, že k takovému názoru u nás též časem dospějeme.

Zatím je však třeba začít s osvětou už na základních školách, kde dochází k volbě oborů budoucího profesního zaměření žáků. Zde vidím jako velmi rozumné, aby zástupci výrobních podniků navštěvovali školy, realizovali

pro ně exkurze a předváděli jim, že strojařina už dávno není o umaštěných montérkách, ale o vysoce kvalifikované práci ve vývojových laboratořích s aplikacemi v high-tech montážních provozech. Ředitelé středních škol nás o tuto pomoc žádají a my se jim budeme snažit vyjít vstříc. Vždyť jde o budoucnost nás všech a především našich dětí.

**MM:** Co byste závěrem popřál oboru obráběcích a tvářecích strojů do nadcházejícího období?

**Ing. Zemánek:** Z globálního pohledu si upřímně přeji, aby svět žil v pokoji a míru, aby lidé mohli v klidu žít a pracovat, aby současné existující i latentní konflikty byly řešeny rozumnou cestou na politické úrovni a nemusely dospět k násilnostem a válkám. Ze své profesní pozice bych byl nadmíru spokojen, kdyby se nám dařilo realizovat co nejvíce dobrých myšlenek a nápadů a nabízet zákazníkům po celém světě kvalitní plody práce a umu našich lidí.

Jak je z naší debaty patrné, vstupuje ředitel Petr Zemánek do vedení SST s velkými ambicemi, k jejichž realizaci mu přejeme hodně štěstí, odvahy a pochopení ze strany zainteresovaných osob.

Za rozhovor poděkoval Roman Dvořák  
Foto: Jan Hradý

# Priority výzkumu a vývoje v oboru obráběcích a tvářecích strojů

Ing. Bedřich MUSIL, SST



EVROPSKÁ UNIE  
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ  
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

Technologická platforma strojírenská výrobní technika (TPSVT) úspěšně završila druhý rok své činnosti definováním témat výzkumu a vývoje v oboru obráběcích a tvářecích strojů. Témata VaV jsou detailně specifikována v dokumentu Implementační akční plán (IAP) oboru strojírenská výrobní technika. IAP vychází a přímo navazuje na studii Strategická výzkumná agenda (SVA), která byla vypracována v 1. etapě projektu v roce 2009 a byly v ní podrobně nastíněny současné trendy ve vývoji obráběcích a tvářecích strojů ve světě.

Účelem IAP je formulovat konkrétní aktivity, kroky a požadavky na implementaci výzkumných témat, směrů a návrhů techno-

logického vývoje popsaných ve SVA. Jedná se v podstatě o obecný výzkumný program oboru strojírenské výrobní techniky na léta 2012–2015. Dokument IAP byl zpracován odborníky z Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologii a během roku 2010 prošel širokou odbornou diskusí. Jeho obsah i rozsah byl analyzován v opo-  
nentním řízení předními specialisty z oboru a připomínkován odborníky z technických oddělení členských podniků SST. Detailně byl diskutován a konzultován na pracovních poradách obchodních a technických ředitelů SST a workshopech Řídicího a Výkonného výboru TPSVT. Na základě analýzy posudků a názorů

odborníků byly připomínky zohledněny a na zasedání všech členů Technologické platformy byla dopracována a schválena finální verze zmíněného materiálu.

V dokumentu IAP je stanoveno celkem 57 témat (T01–T57) z oboru obráběcích strojů a 27 témat (T58–T84) z oboru tvářecích strojů – viz tabulka na této a další straně.

Podrobný popis uvedených témat VaV, včetně vazeb na Strategickou výzkumnou agendu (SVA), odborného vyhodnocení přínosu témat pro obor a průmysl České republiky a doporučení na využití jednotlivých řešení je uvedeno v dokumentu IAP, který je dostupný na webových stránkách TPSVT.

## OBRÁBĚCÍ STROJE

### Technologie obrábění

#### Řezné nástroje

- (T01) Řezné materiály a povlaky
- (T02) Zdokonalování konstrukce řezných nástrojů

#### Řezný proces

- (T03) Optimalizace řezného procesu
- (T04) Modelování a sledování řezného procesu včetně optimalizace zatížení nástroje zdokonalenými experimentálními technikami
- (T05) Procesní kapaliny a ekologizace obrábění
- (T06) Výzkum vhodných řezných podmínek pro obrábění těžkoobrobitelných materiálů
- (T07) Adaptivní řízení řezného procesu

#### Výkon obrábění

- (T08) Matematické modelování pro návrh technologie výkonného obrábění
- (T09) Stabilita řezného procesu při víceosém obrábění
- (T10) Diagnostické metody pro návrh technologie výkonného obrábění

#### NC programování

- (T11) Metody tvorby postprocesorů pro víceosé NC stroje
- (T12) Simulace a verifikace NC programů
- (T13) Optimalizace NC kódu
- (T14) Výzkum speciálních problémů výroby tvarově složitých obrobků

#### Nekonvenční obrábění

- (T15) Hybridní technologie
- (T16) Výzkum možností nahrazení třískového obrábění laserovými technologiemi

### Stavba strojů

#### Koncepce strojů a pohonů

- (T17) Multifunkční stroje
- (T18) Rekonfigurovatelné stroje
- (T19) Nekonvenční koncepce strojů a pohonů pohybových os
- (T20) Vývoj strojů s více pracovními nástroji v řezu

#### Komponenty, skupiny a hlavní nosná struktura

- (T21) Rozšiřování technologických možností komponent strojů

- (T22) Zvyšování přesnosti stavby strojů
- (T23) Unifikace komponent a metody pro jejich výběr
- (T24) Konstrukce se zvýšeným tlumením vibrací
- (T25) Nekonvenční materiály pro obráběcí stroje
- (T26) Predikce vlastností dílců obráběcích strojů z nekonvenčních materiálů
- (T27) Technologické postupy pro zpracování nekonvenčních materiálů pro stavbu obráběcích strojů a jejich komponent
- (T28) Vývoj technických prostředků pro zvyšování řezných rychlostí nástrojů malých průměrů pro frézování

#### Matematické modely strojů a jejich verifikace

- (T29) Virtuální modely strojů a obrábění
- (T30) Monitorování zátěžných spekter pohonů a vřeten
- (T31) Modely mechanické stavby OS pro optimalizační úlohy
- (T32) Moderní výpočtové a návrhové postupy nosných struktur a pohonů

#### Ecodesign

- (T33) Snižování energetické náročnosti obráběcích strojů
- (T34) Ecodesign – Snižování spotřeby materiálu a řešení otázky likvidace OS

#### Spolehlivost a bezpečnost

- (T35) Bezpečnost, spolehlivost a kvalita strojních uzlů a komponent
- (T36) Analýza rizik při konstrukci strojů
- (T37) Analýza rizik při provozu strojů

#### Automatizace a bezobslužnost

- (T38) Rozvoj automatizace a bezobslužnosti výroby
- (T39) Autonomní výroba

### Řízení a inteligence

#### Řízení a mechatronika

- (T40) Přídavné odměřovací systémy u obráběcích strojů
- (T41) Odměřování polohy středu nástroje a jeho integrace do řízení
- (T42) Nové strategie pro zvýšení přesnosti dráhového řízení
- (T43) Adaptivní řízení pohonů s kompenzací dynamiky stroje a odchylek polohy nástroje
- (T44) Potlačování vibrací s využitím nestandardních softwarových i hardwarových prostředků a řízeným rozbíháním pohonů

- (T45) Spolehlivější a snazší nasazení senzorů/aktuátorů
- (T46) Kompenzace nepřesností víceosých frézovacích center

## **Teplotně-mechanické chování**

- (T47) Eliminace tepelných deformací obráběcích strojů pomocí inteligentního řízení chlazení
- (T48) Predikce teplotních deformací stroje a jejich kompenzace
- (T49) Měření a kompenzace deformací vřetene a nástroje

## **Monitorování a diagnostika**

- (T50) Monitorování funkcí a vlastností stroje
- (T51) Bezsenzorová diagnostika
- (T52) Bezdrátová sensorika
- (T53) Pokročilé vyhodnocování signálů
- (T54) Zdokonalení vzdálené diagnostiky a zajištění bezpečnosti při provádění testů na dálku

## **Samostatnost a jednoduchost**

- (T55) Jednoduchá a bezpečná obsluha obráběcích strojů
- (T56) Koncepce Plug-and-Produce
- (T57) Inteligentní obráběcí stroje

## **TVÁŘECÍ STROJE**

### *Technologie tváření*

#### **Nové postupy modelování a simulací pro optimalizaci technologických procesů**

- (T58) Nové postupy pro simulaci v plošném tváření
- (T59) Metody hodnocení tvárnosti kovových materiálů v plošném tváření

#### **Technologie přesného tváření za studena**

- (T60) Zvyšování přidané hodnoty zápusťkových výkovek
- (T61) Metody přesného kování

#### **Nekonvenční technologie tváření**

- (T62) Dutinové kování polotovarů z neželezných kovů
- (T63) Tváření těžkovarovatelných slitin titanu, niklu, hořčíku a wolframu

#### **Technologie tváření s integrováním prvků termomechanického zpracování**

- (T64) Tváření při poloohřevu
- (T65) Řízené termomechanické zpracování kovových materiálů

#### **Ostatní technologie tváření**

- (T66) Příčné klínové válcování

- (T67) Metody zvyšování životnosti tvářecích nástrojů
- (T68) Nové konstrukční a materiálové koncepty pro tvářecí nástroje

### *Stavba strojů*

#### **Stroje s mimořádně velkými výkony na zpracování velkorozměrových a vysoce hmotných výrobků**

- (T69) Řešení specifík při projektování a konstrukci velkých kovacích hydraulických lisů pro volné kování o silách 100–200 MN
- (T70) Řešení pohonů velkých kovacích lisů o pracovní síle 100–200 MN – uspořádání pohonů, typy pohonů
- (T71) Vývoj výsuvného otočného stolu pro otáčení výkovek (pop-up table) pro hmotnosti 200–300 tun
- (T72) Ovládací systémy (hydraulické a elektrické) pro ovládání a řízení procesu kování velkých kovacích lisů o síle 100–200 MN
- (T73) Programové kování pro kovací celky o silách 100–200 MN

#### **Stroje a zařízení pro kusovou nebo malosériovou výrobu**

- (T75) Konstrukční řešení nových a zlepšování technických parametrů stávajících stojanů velkých mechanických lisů
- (T76) Zmenšování energetické náročnosti mechanických lisů

#### **Zařízení pro dělení materiálu s využitím moderních technologií**

- (T77) Řešení problematiky dělení materiálu střiháním

#### **Stroje na zpracování plastů, keramiky a dalších nekovových materiálů**

- (T78) Zvyšování užitečných vlastností kalandrovacích výrobních linek
- (T79) Výkonná a přesná výroba plastových fólií kombinovaným vytlačováním a válcováním (technologie roll-head)

#### **Stroje na zhutňování materiálů**

- (T80) Řešení problematiky strojů na zhutňování materiálů

#### **Stroje a zařízení stavěné s využitím nekonvenčních materiálů**

- (T81) Studium možnosti využití nekonvenčních materiálů v konstrukci tvářecích strojů
- (T82) Virtuální modely nosných dílů tvářecích strojů se zaměřením na okrajové podmínky výpočtu
- (T83) Virtuální modely pohyblivých dílů tvářecích strojů se zaměřením na okrajové podmínky výpočtu
- (T84) Stojany lisů z ocelí o vyšší pevnosti

# Projekt „Podpora vývoje způsobilých strojů“ podpořen v rámci programu MPO TIP 2011

Doc. Ing. Petr BLECHA, Ph.D. a kolektiv

## **ÚVOD**

V současném silně konkurenčním prostředí ovlivněném jak hospodářskou krizí, tak konkurenčním tlakem, je žádoucí orientace výrobců výrobních strojů na zajištění komplexní způsobilosti strojů uváděných na trh. Protože se jedná o interdisciplinární problematiku se silným inovačním potenciálem, byl u tohoto projektu kladen důraz na silný řešitelský tým.

Na FSI VUT v Brně spojily svůj vědecko-výzkumný potenciál v rámci Divize mecha-

troniky NETME centra Ústav automatizace a informatiky (doc. RNDr. Ing. Tomáš Březina, CSc.) s Ústavem výrobních strojů, systémů a robotiky (doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.) zahrnujícím rovněž brněnské pracoviště Výzkumného centra strojírenské výrobní techniky a technologie (prof. Ing. Zdeněk Kolíbal, CSc.), s Odborem fluidního inženýrství Victora Kapanana Energetického ústavu (prof. Ing. František Pochylý, CSc.), Ústavem strojírenské technologie (prof. Ing. Miroslav Píška, CSc.) a s Ústa-

vem výkonové elektrotechniky a elektroniky (doc. Ing. Čestmír Ondrušek, CSc.). Ve spolupráci s VCSVTT při ČVUT v Praze, SST, TOS Varnsdorf, a. s., TOS Kuřim-OS, a. s. a Toshulin, a. s. tak byl pro potřeby řešení projektu vytvořen tým se silným vědecko-výzkumným potenciálem a praktickými zkušenostmi.

## **OBLAST ZAJIŠŤOVÁNÍ BEZPEČNOSTI**

Tato část projektu je zaměřena na zajištění způsobilosti nově vyvíjeného stroje v oblasti



požadavků kladených na jeho bezpečnost. Realizace tohoto kroku spočívá zejména v důsledné aplikaci managementu technických rizik. Zde je potřeba nezanedbat dynamicky se měnící (zprůšňující se) požadavky na minimální bezpečnost strojních zařízení nově uváděných na trh nebo do provozu.

Významnou roli v této oblasti zaujímá vypracování návodu k obsluze stroje, a to se zřetelem na navržená preventivní opatření.

Velká pozornost musí být při vypracování návodu věnována zejména jednoznačnosti a srozumitelnosti použitých textů a zajištění jejich způsobilosti vůči předpokládanému jednání lidského činitele.

### OBLAST ZAJIŠŤOVÁNÍ SPOLEHLIVOSTI

Tato část projektu se soustředí na spolehlivost procesů a úroveň vlastností obvodů souvisejících s bezpečnostními funkcemi stroje. Zde lze nasadit celou řadu metodik, například „Analýzu způsobů a důsledků poruch“ (FMEA), která reprezentuje systematický postup analýzy systému za účelem zjištění potenciálních druhů poruch, jejich příčin a důsledků na technické parametry (výkonnost) systému (montážní sestavy, celého systému nebo procesu). Další použitelnou metodou může být

	<b>Vysoké učení technické v Brně</b> Fakulta strojního inženýrství Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky <a href="http://fme.vutbr.cz">http://fme.vutbr.cz</a>
	<b>České vysoké učení technické v Praze</b> Fakulta strojů Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologie <a href="http://rcmt.cvut.cz">http://rcmt.cvut.cz</a>
	<b>SST – Svaz strojírenské technologie</b> Zájmové sdružení <a href="http://www.sst.cz">http://www.sst.cz</a>
	<b>TOS VARNSDORF, a.s.</b> výrobce obráběcích strojů se specializací na výrobu horizontálních frézovacích a vyrtávacích strojů a obráběcích center <a href="http://www.tosvarnsdorf.cz">http://www.tosvarnsdorf.cz</a>
	<b>TOS KUŘIM – OS, a.s.</b> výrobce obráběcích strojů se specializací na velké frézky, portálová obráběcí centra a obráběcí centra s posuvným stojanem <a href="http://www.tos-kurim.cz">http://www.tos-kurim.cz</a>
	<b>TOSHULIN, a.s.</b> výrobce obráběcích strojů se specializací na svislé soustruhy určené pro výkonné a přesné soustružení <a href="http://www.toshulin.cz">http://www.toshulin.cz</a>

Obr. 1 – Loga spoluřešitelů projektu a kontakty

například „Analýza stromu událostí“ (ETA), která logicky rozvíjí vizuální model možných dopadů iniciační události.

Jak je vyobrazeno na obr. 2, analýza stromu událostí používá k vytvoření modelu rozhodovací strom (decision tree), který zkoumá, jak ochranná opatření a externí zásahy (tzv. sled bezpečnostních opatření) ovlivní průběh (scénář) nehody.

V případě potřeby je zde možno nasadit i další metody, mezi které patří například FTA, CCFA, RBD a další.

### OBLAST ZAJIŠŤOVÁNÍ KVALITY

V této části projektu se na základě využití 3D modelu stroje v prostředí imersní virtuální reality nebo jeho jednotlivých uzlů ověřuje jak

**Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky (ÚVSSR) – pracoviště NETME Centre, Divize mechatroniky – ve spolupráci s Výzkumným centrem strojírenské výrobní techniky a technologie, Svazem strojírenské technologie a českými podniky TOS VARNSDORF, a.s., TOS KUŘIM-OS, a.s. a TOSHULIN, a.s. předložil v rámci dotačního programu MPO TIP 2011 projekt „Podpora vývoje způsobilých strojů“, který navazuje na dosavadní spolupráci ÚVSSR s průmyslovými partnery jak v oblasti zajišťování bezpečnosti, tak i spolehlivosti strojních zařízení. Motivací bylo dosáhnout zvýšení užitečných vlastností nově vyvíjených strojů u spolupracujících průmyslových partnerů, respektive zvýšení konkurenceschopnosti těchto strojů na světovém trhu.**

bezchybnost CAD modelu stroje, tak i jednotlivá identifikovaná nebezpečí a rizika s nimi spojená, jakož i postupy uvedené v návodu k užívání stroje.

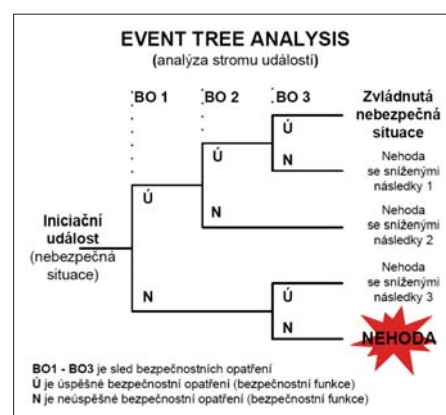
Technologie imersní (pohlcující) virtuální reality nám umožňuje tuto vývojovou fázi realizovat ještě před výrobou prototypu stroje, čímž lze včas identifikovat vzniklé chyby a s předstihem navrhnout nápravná opatření. Tato technologie nám totiž dává možnost zhotovené digitální produkty nejen stereoskopicky prohlížet (obdobně jako ve 3D-kině), nýbrž také s těmito objekty v reálném čase interagovat – např. s nimi otáčet, manipulovat nebo měnit nejrůznější konstrukční varianty a ty následně vyhodnocovat.

VR je tedy ideální vizualizační a komunikační platformou pro oborově se prolínající diskuzi expertů z jednotlivých odvětví od konstrukce, přes technologii, plánování výroby a obsluhu, až po zaškolení a marketing. Aktuální oblastí nasazení virtuální reality bude zejména vizualizace a ověřování konstrukčních návrhů, virtuální uvádění strojů do provozu, plánování montážních operací, ale také vizualizace na podporu marketingových aktivit. Technologii lze využít i v oblasti zaškolení obsluhy v rámci komplexní péče o zákazníka.

### CÍLE PROJEKTU

Hlavním cílem projektu je získání poznatků pro průmyslovou výrobu a zajištění jejich rychlého a efektivního využívání pro další vývojovou činnost, a tím i zvýšení kvality a konkurenceschopnosti výrobců obráběcích strojů, jakož i snižování nákladů na vývoj a inovace v této oblasti. Hlavní cíl je rozdělen do 4 dílčích cílů:  
→ významně přispět – ve spolupráci se SST a ČVUT v Praze – k vývoji způsobilých strojů na straně spoluřešitelů z průmyslové sféry (výrobců obráběcích strojů) a snížit riziko vytvoření nezpůsobilého stroje jak z hlediska bezpečnosti, tak i kvality nebo spolehlivosti;

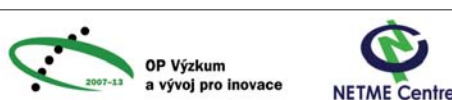
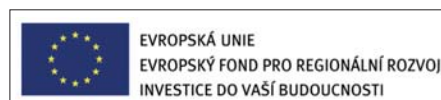
- vývoj vybraných prototypů způsobilých strojů na straně výrobců s použitím pokročilé technologie imerzní virtuální reality;
- zahrnutí získaných znalostí a zkušeností do jednoduchého informačního systému, který umožní jejich využití i dalšími výrobci (systém bude otevřený);
- zařazení informací z projektu výukového procesu na VUT v Brně a ČVUT v Praze a pro popularizaci výsledků projektu.



Obr. 2 – Event Tree Analysis (ETA)



Obr. 3 – Analýza pracovního prostoru virtuálního stroje



## PODĚKOVÁNÍ

Poznatky prezentované v tomto článku byly získány za finančního příspěvku:

→ Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy v rámci podpory projektu výzkumu a vývoje 1M0507 s názvem „Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie“;

→ Evropského fondu regionálního rozvoje prostřednictvím Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace v rámci projektu CZ.1.05/2.1.00/01.0002 s názvem „NETME centre – nové technologie pro strojírenství“;

→ Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost, projektu č. CZ.1.07/

2.2.00/07.0406 s názvem „Zavedení problémově orientovaného vzdělávání do studijních plánů strojírenského inženýrství“ a projektu č. CZ.1.07/2.3.00/09.0162 „Znalosti a dovednosti v mechatronice – transfer inovací do praxe“.

## Projekt „Ecodesign ve stavbě obráběcích strojů“ podpořen MPO

Kolektiv VCSVTT při FS ČVUT Praha

Doposud byly mezi hlavními požadavky kladenými na moderní obráběcí stroj akcentovány zejména: dosažitelná přesnost vyráběných dílců, jakost povrchu (integrita povrchu) a produktivita výroby. Méně však byly dosud zdůrazňovány nároky na šetrnost provozu stroje ve vztahu k životnímu prostředí, snižování energetické náročnosti stroje a obecně na ekologii celého životního cyklu stroje. V poslední době jsou však ze strany zákazníků stále častěji právě tyto aspekty výrazně akcentovány.

Projekt „Ecodesign ve stavbě obráběcích strojů“ byl aktuálně vybrán k podpoře v rámci programu MPO-TIP a bude řešit problém vývoje a provozu stroje s ohledem na životní prostředí na kvalitativně vyšší úrovni. Vzhledem k obecně známým problémům ochrany životního prostředí a dostupnosti zdrojů, ke zvyšujícím se cenám energií, ale i vzhledem k aktivitám na evropské i světové úrovni v oblasti legislativy, je zřejmé, že projekt má ambice řešit velmi aktuální a potřebné téma. Hlavním řešitelským pracovištěm je ČVUT v Praze, Fakulta strojní (FS) – Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologie (VCSVTT). Dalšími řešiteli a příjemci podpory MPO jsou výrobci obráběcích strojů – konkrétně KOVOSVIT MAS, a.s., TOS KUŘIM-OS, a.s., TOS VARNSDORF, a.s. a TAJMAC-ZPS, a.s. Dalšími účastníky projektu jsou Svaz strojírenské technologie (SST) a Vysoké učení technické v Brně (VUT), Fakulta strojního inženýrství (FSI), Ústav výrobních strojů, systémů a robotiky (ÚVSSR).

Hlavním cílem projektu budou čtyři modifikované obráběcí stroje (funkční vzorky) ze standardního výrobního sortimentu zúčastněných výrobců navržené podle zásad ecodesignu s uplatněním progresivních technologií a demonstrující vliv ecodesignu na snížení energetické náročnosti provozu stroje.



KOVOSVIT MAS, a.s.  
stroj MCU 630V-5X

TOS KUŘIM - OS, a.s.  
stroj F80 EFEKTIV

TOS VARNSDORF a.s.  
stroj WHN 13 CNC

TAJMAC-ZPS, a.s.  
stroj MCV 1210FA

Čtyři stroje určené k modifikacím s ohledem na energetickou úspornost

Stroje budou vykazovat parametry přesnosti a jakosti výroby jako obdobné stroje, avšak při snížené energetické spotřebě. Nedílnou a důležitou součástí hlavního výsledku bude nasazení upravených strojů v reálné výrobě a sledování jejich spotřeby elektrické energie v delším časovém horizontu a při běžném vytěžování. Současně s řešením modifikací strojů je dalším cílem také výzkum nástrojů

s CECIMO – Evropskou asociací výrobců obráběcích strojů.

Projekt je plánován na období 2011–2013 a jeho rozpočet pokrývá náklady na vývojovou činnost, stavbu čtyř modifikovaných strojů a na jejich testování. Projekt předpokládá zvýšení konkurenceschopnosti modifikovaných strojů i přes jejich mírně vyšší cenu vzhledem k využití dražších komponent. Mezi výsledky nekomerčního charakteru lze dále počítat: snížení zátěže životního prostředí, dlouhodobou úsporu energie a prostředků, prohloubení spolupráce výzkumných institucí s průmyslovými podniky, synergický efekt plynoucí ze spolupráce mezi jednotlivými výrobci a zlepšení know-how v dané oblasti u všech účastníků.



Výzkumné centrum  
pro strojírenskou výrobní techniku  
a technologie



ČESKÉ  
VYSOKÉ  
UČENÍ  
TECHNICKÉ  
V PRAZE



## ČKD BLANSKO-OS, a. s.

V průběhu I. čtvrtletí 2010 došlo k zásadnímu přeskupení sil ve společnosti ČKD Blansko Holding, a. s. Část tohoto podniku zaměřenou na výrobu vodních turbín převzala ruská společnost Tjažmaš a divize zabývající se výrobou karuselů byla odkoupena akciovou společností ALTA. Tak vznikla společnost ČKD BLANSKO-OS, a. s., která navazuje na šedesát let trvající tradici vývoje, konstrukce, výroby a montáže



DSCF6550

těžkých svislých soustruhů, tzv. karuselů, v Blansku. O vzniku, počátcích a aktuálním vývoji jsme hovořili s Ing. Františkem Kryštofem, obchodním ředitelem ČKD BLANSKO-OS, a. s.

### ROZJEZD NOVĚ ZALOŽENÉ SPOLEČNOSTI

Na širokou obec koncových zákazníků a obchodních partnerů tato změna neměla žádný dopad. „V komunikaci s klienty nejsou žádné problémy, ba právě naopak, v mnoha případech prokazatelně došlo ke zkvalitnění vztahů, komunikace je plynulejší, stále častěji zaznamenáváme kladná hodnocení spolupráce,“ uvedl Ing. František Kryštof.

Nově utvářený tým se ve velmi krátkém čase zkonsolidoval a v současné době nabízí kratší dodací lhůty, nižší ceny, lepší a kvalitnější servisní zázemí. K výrazné inovaci dochází i v oblasti zvyšování užitečných vlastností karuselů. Technický ředitel Ing. Jaromír Daněk k současným vývojovým úkolům poznamenává: „Plán vývoje na rok 2011 a další roky sleduje požadavky zákazníků na stále se zvyšující technologické parametry strojů – výkon, rychlost, přesnost, automatizaci a zejména multifunkčnost – možnost využití jednoho stroje pro několik různých technologií. Právě ve sféře vývoje, ale i jinde, bude stále více využíváno synergie s ostatními dceřinými společnostmi skupiny ALTA, která nabízí možnost vývoje a aplikace společných uzlů a skupin strojů. Několikaletá spolupráce s vysokými školami, zejména s VCSVT při ČVUT Praha, umožňuje používat pro vývoj nových strojů nejnovější výpočetní a diagnostické metody.“

### AKTUÁLNÍ KONTRAKTY

ČKD BLANSKO-OS, a. s. se v rámci zachování kontinuity zaměřuje na dokončení rozpracovaných obchodních případů uzavřených bývalou

divizí Karusely akciové společnosti ČKD Blansko Holding. „Tímto způsobem byl zabezpečen hladký vstup mladé společnosti do života, včetně dosažení kladného hospodářského výsledku již od prvního měsíce podnikání,“ upřesnil pan Kryštof. V průběhu podzimu 2010 tak společnost ČKD BLANSKO-OS, úspěšně zrealizovala několik externích montáží, na základě kterých byly stroje zákazníkům předány do trvalého provozu. Koncem září proběhlo v Petrohradě předání karuselu typu SKD 63/70 D ruskému zákazníkovi. O měsíc později pak byl předán stroj typu SKD 63/65 D určený pro ukrajinskou společnost NKMZ. Začátkem listopadu proběhlo předání karuselu typu SKD 40/47 D ve společnosti ŽĐAS a přejímky všech strojů uzavřel těžký svislý soustruh typu SKD 40/47 D, který byl předán počátkem listopadu opět společnosti NKMZ. Pro tyto dodávky zajišťuje společnost ČKD BLANSKO-OS také pozáruční servis. Kromě těchto dobíhajících kontraktů byly uzavřeny rovněž kontrakty nové. „V závěru měsíce května 2010 jsme podepsali kontrakt na dodávku stroje SKD 40/47 D pro významného belgického zákazníka, společnost ALLARD EUROPE,“ uvedl pan Kryštof a pokračoval: „Stroj SKD 40/47 D se tak stal již třetí dodávkou pro tohoto zákazníka. V roce 1981 byla realizována dodávka stroje SKJ 32-63 D a v roce 2004 to byl stroj SKJ 50-100 D.“ Předpřejímka stroje typu SKD 40/47 D je naplánována na červen 2011. V pořadí druhým kontraktem společnosti ČKD BLANSKO-OS se stává dodávka karuselu typu SKJ 63-114 D pro běloruského zákazníka, společnost Soligorsk. Mimo tyto již uzavřené obchodní případy jsou před podpisem i další kontrakty.



SKD 63 70 D, SKD 63 65 D

### PLÁNY A STRATEGIE

V období ekonomické krize nedošlo ve společnosti ČKD BLANSKO-OS k propouštění zaměstnanců. Naopak jsou najímáni noví zaměstnanci, a to jak na odborné práce, tak na manažerské pozice. Vzhledem k zázemí poskytovanému mateřskou společností ALTA spolupracuje ČKD BLANSKO-OS s dalšími dceřinými společnostmi při vykrývání obchodních a marketingových aktivit. „V neposlední řadě je třeba zmínit probíhající řízení na výběr nového informačního systému, který umožní lépe a přehledněji řídit fungování celého podniku,“ uzavřel svůj výklad obchodní ředitel, pan Ing. František Kryštof.

### VÝROBNÍ PROGRAM:

*SKJ – Jednostojanové karusely:*

Max. průměr obrobku do: 16 m  
Max. výška obrobku do: 6,5 m  
Max. hmotnost obrobku do: 450 t

*SKD – Dvoustojanové karusely*

Max. průměr obrobku do: 8 m  
Max. výška obrobku do: 5 m  
Max. hmotnost obrobku do: 450 t

**ČKD BLANSKO-OS, a. s.**

**Sídlo: Štefánikova 41,  
602 00 Brno**

**Provozovna: Gellhornova 1,  
678 18 Blansko**

**www.ckd-blansko.cz  
Tel.: +420 516 401 111  
Fax: +420 516 404 404**



## Strojírny Čelákovice s. r. o.

### PŘEDSTAVENÍ SPOLEČNOSTI

Strojírny Čelákovice s. r. o. – výrobce ozubárenských technologií a přístrojů – patří od dubna roku 2010 do skupiny Gearspect Group s. r. o. společně s firmou CNC-INTERSERVICE ZLÍN – dodávky obráběcích center po generální opravě a modernizaci a OMSZ s. r. o. Blansko – výroba a modernizace karuselů.

Strojírny Čelákovice s. r. o. jsou hlavním podnikem skupiny Gearspect Group a navazují na osmdesátiletou tradici českých strojírenských podniků vyrábějících ozubárenské obráběcí stroje a převodové agregáty. Hlavními produkty Strojírny Čelákovice jsou vývoj a výroba CNC strojů na ozubení, včetně měřících přístrojů. V současné době má firma 65 zaměstnanců, vyrábí a exportuje měřicí techniku, odvalovací CNC brusky a frézky určené pro trhy EU, USA, Ruska a Asie. Mezi naše zákazníky patří podniky automobilového průmyslu, např. VW Německo, ŠKODA-AUTO Česká Republika, S.E.A.T. Španělsko, PSA Francie, Sauer Danfoss Itálie, ZF Sachs Slovensko a další.

Se společnostmi CNC-INTERSERVICE ZLÍN a OMSZ s. r. o. Blansko, které pro Strojírny Čelákovice připravují zakázkové stroje, nabízí kompletní řešení technologických dodávek zejména pro podniky, které se zabývají energetikou – výrobou větrných elektráren, plynových turbín – a pro podniky specializované na výrobu nákladních a speciálních automobilů.

Společnost je certifikována firmou SGS na systém kvality ISO 9001:2008.

*Jiří Horáček, President společnosti  
GearSpect Group s. r. o.,  
horacek@gearspect.com*



Odvalovací frézka SF200 CNC



Odvalovací bruska SBO340



Měřicí přístroj na ozubení DO-3-PC

**GEARSPECT GROUP s. r. o.**  
Vyšehradská 1349/2  
128 00 Praha 2

Tel.: +420 283 890 111,  
+420 283 892 115  
Mobil: +420 604 208 575  
Fax: +420 283 893 129

E-mail: [info@gearspect.com](mailto:info@gearspect.com)  
<http://www.gearspect.com>

## HOL-MONTA s. r. o.

### KDO JSME...

Společnost HOL-MONTA s. r. o. byla založena v roce 1992. Majitel a největší část z přibližně 30 pracovníků pocházejí z původního národního podniku TOS-Hostivař. Dnes firma HOL-MONTA s. r. o. vyrábí v novém továrním areálu, který byl slavnostně otevřen v roce 2003. Rozšíření areálu proběhlo v roce 2008.



### ČÍM SE ZABÝVÁME...

HOL-MONTA s. r. o. vyrábí v návaznosti na konstrukci TOS a výsledky vlastního vývoje brusky vnějších válcových ploch a univerzální hrotové brusky. Při výrobě jsou uplatňovány nejmodernější technické poznatky, samozřejmě je využití moderního řízení CNC a vynikajících strojních komponentů.

### CO NABÍZÍME...

HOL-MONTA s. r. o. má široký výrobní program – od velkých brusek na válce a hřídele až k malým univerzálním hrotovým brusкам. K dodavatelskému programu náleží jak vybavení realizovaná podle požadavků zákazníka, tak také všechny potřebné výkony až po opravy, rekonstrukce a dodatečná vybavení hrotových brusek v rozsahu celého výrobního programu HOL-MONTA s. r. o. a TOS.

### NAŠE MALÉ STROJE

#### UB 16, 25

*Možnosti:*

- Kompaktní konstrukce pro malé až střední rozměry broušených předmětů.
- Ruční nebo automatické broušení.
- Volitelná velikost brusného kotouče, jeho uložení a umístění.
- Řízení CNC – Siemens 840 Di nebo řízení v cyklech – Kavalier K51.
- Broušení vnitřní i vnější.
- Dílčí nebo úplné zakrytování s odsáváním brusné mlhy.
- Dynamické vyvažování, měřicí a chladicí technika od předních výrobců.
- Pružná úprava přídatných komponentů.



UB 16, 25

## Technické údaje UB 16, 25:

- Rozteč hrotů (mm) 250, 630–1000
- Průměr broušeného válce, max. (mm) 180, 250
- Max. hmotnost mezi hroty (kg) 50, 250
- Max. hmotnost – letmé upnutí (kg) 19, 50
- Průměr brusného kotouče (mm) 300, 400
- Pohon vřetene (kW) 4, 9
- Řízení CNC Siemens 840Di + Kavalier K5 1/2

## NAŠE STŘEDNĚ VELKÉ STROJE

### UB 40-2000

#### Možnosti:

- Obrábění lehkých až středně těžkých hřídelů a strojních součástí.
- Obrábění zevně i uvnitř.
- Proměnná velikost brusného kotouče a umístění vlevo nebo vpravo.
- Řízení CNC – Siemens 840Di nebo řízení v cyklech – Kavalier K51.
- Uložení brusného vřetene hydrodynamické nebo ve valivých ložiskách, pro  $V_s = 33$  až 63 m/s.
- Dílčí nebo úplné zakrytování s odsáváním brusné mlhy.
- Pružná úprava přídatných komponentů.

#### Technické údaje UB 32, 40, 50:

- Rozteč hrotů (mm) 1000–1500–2000–3000
  - Průměr broušeného válce, max. (mm) 320–400–500
  - Max. hmotnost mezi hroty (kg) 500–600\*
  - Max. hmotnost – letmé upnutí (kg) 250
  - Průměr brusného kotouče (mm) 500–600\*
  - Pohon vřetene (kW) 11, 15\*
  - Řízení CNC Siemens 840Di + Kavalier K5 1/2
- \* Zvláštní provedení

## NAŠE VELKÉ STROJE

### BHE/UB 63-5000

#### Možnosti:

- Flexibilní broušení středních až těžkých válců a hřídelů.
- Těžká strojní konstrukce s proměnným umístěním brusného kotouče.
- Provedení s jedním nebo dvěma brusnými vřeteníky.
- Řízení v cyklech – Kavalier K51.



HOL-MONTA spol. s r. o. – tovární areál v Praze 10 - Hostivař



BHE/UB 63-5000

- Řízení CNC – Siemens 840Di s dílenským programováním a zadáváním podle DIN/ISO.
- Uložení brusných vřeten hydrodynamické nebo ve valivých ložiskách pro  $V_s = 33$  až 50 m/s.
- Dílčí nebo úplné zakrytování s odsáváním brusné mlhy.
- Dynamické vyvažování, měřicí a chladicí technika od předních výrobců.

#### Technické údaje UB 63:

- Rozteč hrotů (mm) 2000–3000–4000–5000
  - Průměr broušeného válce, max. (mm) 630–850–1000\*
  - Max. hmotnost mezi hroty (kg) 2000–3000\*
  - Max. hmotnost – letmé upnutí (kg) 250
  - Průměr brusného kotouče (mm) 750–900\*
  - Pohon vřetene (kW) 22 – 2, 22
  - Řízení CNC Siemens 840Di + Kavalier K5 1/2
- \* Zvláštní provedení



UB 40-2000

**HOL-MONTA s. r. o.**  
**Radiová 1431/2a**  
**102 00 Praha 10 - Hostivař**

**Tel.: +420 2727 06 555**  
**(sekretariát),**  
**+420 2727 06 556 (obch. odd.),**  
**+420 2727 06 557 (technik)**  
**Fax.: +420 2727 06 561**  
**Mail: info@hol-monta.com**  
**hol-monta@post.cz**  
**www.holmonta.com**



## Vanad, spol. s r. o.

Společnost Vanad, spol. s r. o. se sídlem v Golčově Jeníkově byla založena v roce 1994. V roce 2001, v souvislosti s rozvojem firmy, došlo ke změně právní formy a názvu společnosti na Vanad 2000 a. s. Firmu vlastní stoprocentně český kapitál.

Jsmo výrobcem vysoce výkonných CNC strojů moderní konstrukce pro tvarové řezání plechů kylíkem a nejmodernějšími plazmovými technologiemi současnosti. Od počátku se specializujeme na výrobu a vývoj vysoce výkonných CNC strojů pro tvarové řezání plechů. Tradice výroby a know-how našich pálicích strojů navazuje na více než čtyřicetiletou historii výroby tohoto typu strojů v bývalém Československu. Za dobu své existence jsme vyrobili a dodali pálicí stroje stovkám spokojených zákazníků doma i v zahraničí. Vlastními



silami vyvíjíme originální software a konstrukci se zvláštním důrazem na vysokou kvalitu strojů. Naším cílem je přinést maximální užitnou hodnotu konečnému uživateli. Díky permanentnímu výzkumu a vývoji podpořenému kvalitním know-how a zkušenostem všech pracovníků firmy přinášíme na tuzemský i zahraniční trh nová řešení řezacích pracovišť. Pružnost a variabilita nám umožňuje přizpůsobit se požadavkům zákazníka a navrhnout pro něj kompletní individuální řešení. Komplexnost nabízených řešení se řadíme mezi přední výrobce a dodavatele pálicích strojů nejen na domácím trhu. Zajištění rychlého a profesionálního záručního i pozáručního servisu je pro nás samozřejmostí. Jsme autorizovaným partnerem nejvýznamnějších dodavatelů technologií termického dělení materiálu. Naší vizí je stát se světovým dodavatelem v oblasti výroby strojů na termické dělení kovů a přitom si zachovat individuální přístup k zákazníkům. Prioritními hodnotami naší firmy je respekt vůči zákazníkovi, etické chování, ochrana životního prostředí, týmová práce, vysoká profesionalita, otevřená komunikace,

loajalita, hrdost na kvalitu firemní produkce, iniciativní přístupy k řešení pracovních úkolů, inovace a vývoj.

### HISTORIE NAŠÍ SPOLEČNOSTI V DATECH:

- 1994 – založení společnosti Vanad s. r. o., rekonstrukce starších strojů, vývoj vlastního stroje a řídicího systému
- 1995 – výroba strojů z řad MIRA a ARENA – zahájení sériové výroby
- 1996 – export strojů na evropský trh
- 1997 – nový stroj PROXIMA – stroj nejvyšší třídy, výstavba vlastní provozovny
- 1998 – modifikace stroje PROXIMA s aplikacemi pro plazmu HD
- 2000 – export strojů na celosvětový trh
- 2001 – nový stroj Vanad KOMPAKT s integrovaným materiálovým stolem, transformace firmy na Vanad 2000 a. s.
- 2002 – ucelená řada přídatných jednotek Vanad
- 2003 – vyšší stupeň optimalizace řezacích pracovišť z hlediska produktivity řezání, nákladů a ochrany životního prostředí
- 2007 – vyroben stroj s pořadovým číslem 800, dokončeno nové sídlo společnosti
- 2008 – nová řada strojů s řídicím systémem B&R, rozjezd výroby v nových prostorách
- 2009 – nový stroj ARENA B&R
- 2010 – automatická rotační tříhořáková hlava, rotátor pro tvarové řezání trubek

Parametry strojů Vanad umožňují zpracování všech běžně dostupných materiálů určených pro řezání plazmou a kyslíkem. Stroje vynikají jednoduchou obsluhou a snadnou a rychlou přípravou dat. Pro účely tvarové a na přesnost velmi náročného řezání jsou vybaveny řadou speciálních nástrojů vyvíjených na základě dlouholetých zkušeností vlastním vývojovým týmem firmy. Jedinečnost námi poskytovaných řešení dává našim zákazníkům široké spektrum využití, a tím i možnost získání konkurenční výhody na trhu. Při konstrukci a výrobě je pro nás samozřejmostí využití nejmodernějších technologií pro zaručení dokonalé funkce stroje. Vysoká tuhost, výborná dynamika, maximální přesnost vedení portálu i suportů s kvalitním stíráním vodičích ploch – to jsou vlastnosti, které předurčují stroje Vanad pro nasazení i v těch nejnáročnějších provozech s maximálními požadavky na produktivitu řezání a kvalitu výpalků. Základním předpokladem pro dosažení rozměrové přesnosti, kolmosti hran i struktury řezu výpalků je, vedle nasazení nejvhodnější technologie řezání, dostatečně jemný posuv, konstantní rychlost, vysoké zrychlení, odolnost proti kmitání hořáku, vysoká přesnost a opakovatelnost. Splnění těchto požadavků je prvořadým kritériem při konstrukci strojů Vanad. Výsledkem je mimořádně tuhá konstrukce, přesné



vedení, výkonné pohony, použití převodů bez vůlí a moderní řídicí systém. To vše umožňuje dosahovat té nejvyšší kvality výpalků.

Velký důraz klademe na zajištění dodávek v následujících oblastech:

- individuálně připravované odborné návrhy řešení pro optimální efekt
- předprojektové konzultace, návrhy řezacích pracovišť
- projekt umístění pracoviště, včetně zakreslení přívodů energií
- zajištění přípravy pracoviště
- zajištění dopravy stroje k zákazníkovi
- portálový CNC řezací stroj
- kompletní vybavení řezacího pracoviště (materiálový stůl, odsávání, filtrace)
- plazmové zdroje, včetně plazmy třídy HD, hořáky pro řezání kyslíkem
- přídatná zařízení pro optimalizaci efektivity produkce
- instalace a uvedení řezacího pracoviště do provozu
- spotřební materiál pro řezání kyslíkem i plazmové řezání
- kompletní sortiment originálních náhradních dílů
- modernizace řezacích pracovišť

Naším zákazníkům samozřejmě poskytujeme i doplňkové služby, mezi které patří například školení obsluhy CNC řezacího stroje, školení CAD/CAM software pro přípravu pálicích plánů, individuálně nastavované platební podmínky (forma splátek či leasing, případně dle dohody), individuálně dohodnutá záruční doba nad úroveň stanovenou zákonem, profesionální servis (záruční, pozáruční, expresní, preventivní prohlídky, modernizace strojů, opravy plazmových zdrojů, poradenská a školicí činnost, servis po telefonu), alternativní řešení produkce.

V oblasti spolupráce s distributory zohledňujeme například partnerské obchodní podmínky, osobní přístup, individuální školení dle konkrétních požadavků a potřeb distributora, autorizovaný prodej.

**Vanad 2000 a. s.**  
**Riegrova 824**  
**582 82 Golčův Jeníkov**  
**Tel.: +420 569 400 411**  
**Fax: +420 569 400 444**  
**E-mail: vanad@vanad.com**  
**www.vanad.com**



# MIKRONEX s.r.o.



## VÝROBNÍ PROFIL FIRMY

Firma MIKRONEX s.r.o. vznikla v r. 1990 jako inženýrská firma s cílem vyrábět řídicí systémy pro CNC obráběcí stroje. V průběhu času byly navázány stabilní kooperace s několika strojírenskými podniky a konstrukčními kancelářemi a firma rozšířila rozsah dodávek i na výrobní a speciální CNC stroje. V řadě případů je spolu s výrobou a dodávkou strojů řešena i kompletní technologie, mimo jiné i v úzké spolupráci se strojírenskou fakultou ČVUT v Praze. Převážnou část výrobního programu firmy dnes tvoří malé stroje, speciální stroje a stroje pro speciální operace (obrábění drahých kovů, skla, radioaktivních materiálů). Firma své stroje a řídicí systémy nabízí již dvacet let do průmyslových podniků v tuzemsku i do zahraničí, ale také do škol všech typů a garantuje přitom současný i budoucí servis, upgrade, inovace, údržbu a případné modernizace systémů. Bez těchto dlouhodobě poskytovaných garancí by firma nemohla při současné konkurenci na trhu obstát.

## ŘÍDICÍ SYSTÉMY

Systémy MIKROPROG jsou dodávány ve čtyřech variantách (pro frézování, pro soustružení, pro nástrojové ostříčky a pro brusky). Systémy jsou koncipovány pro krokové servopohony nebo pro digitálně řízené servopohony pro přímé či nepřímé odměřování nebo bez přídavného odměřování (pro ty nejjednodušší např. školní aplikace). Umožňují řídit 2 až 5 souvisle řízených os a další osy až do celkového počtu 8. Mimo to lze řídit vřetenové pohony a řadu dalších periférií. Systémy jsou programovány v ISO kódu se všemi běžnými funkcemi a s bohatou nabídkou speciálních funkcí pro usnadnění programování, pro práci s dotykovou sondou, pro komunikaci s perifériemi apod. Součástí systému je i vyspělý servisní, diagnostický a monitorovací režim a grafická simulace běhu programu. Systém je možno široce konfigurovat dle požadavků uživatele, zakázat či povolit přístup k jednotlivým



SRL 20 CNC

součástí systému apod. Samozřejmostí je ověřená možnost zpracování programů generovaných nejrozšířenějšími systémy CAD-CAM. Především pro brousící aplikace je systém vybaven bohatým grafickým MENU s intuitivním ovládaním.



FCM 16 CNC

## PRECIZNÍ MALÉ STROJE

Do základního sortimentu firmy patří především malé výrobní stroje. Tyto stroje jsou používány všude tam, kde není účelné a ekonomické používat velké obráběcí stroje, případně tam, kde je vyžadována vysoká přesnost a obrábění extrémně malými nástroji. Stroje jsou energeticky a prostorově nenáročné a je možné je umístit i v laboratoři či ve specializované dílně. Pokud není použito žádné pneumatické příslušenství, vystačí s připojením jediného média, elektrického napětí. Poměrně nízká hmotnost strojů umožňuje jejich stěhování bez speciálních manipulačních prostředků.



SS 30 CNC

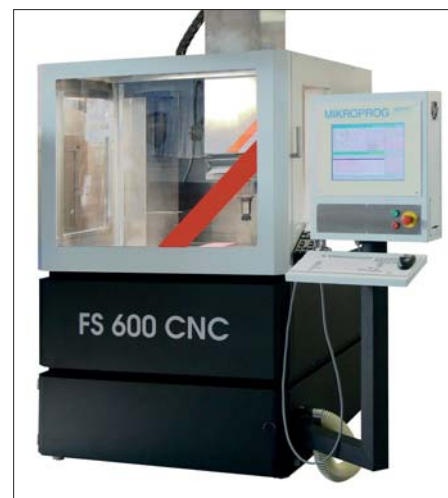
SRL20 CNC je malý precizní soustruh s revolverovou hlavou a FCM16 CNC je malá precizní frézka ve čtyř nebo pětiosém provedení. I přes příznivou cenu a na pohled jednoduché provedení mohou být tyto stroje vybaveny např. ručním ovládacím kolečkem, dotykovou obrabkovou či nástrojovou sondou, monitoringem provozu, chlazením, odsáváním, kamerovým najžděním obrobku, přímým

odměřováním a dalšími perifériemi, jako je automatická výměna nástrojů, vysokootáčkový vřeteník (frézka) či podávání obrobků s pneumaticky ovládaným upínačem a koníkem (soustruh).

## VÝUKOVÉ STROJE

Mezi nejstabilnější výrobní sortiment firmy patří již od roku 1990 školní výukové stroje. Jejich zrod však sahá do hlubší minulosti, kdy ve spolupráci s tehdejšími podniky TOS Kuřim a TOS Hulín předchůdci těchto strojů vznikly. Po uskutečnění celé řady modernizačních kroků jsou tyto stroje vyráběny dodnes a úspěšně jsou dodávány do škol a učilišť.

Konstrukce strojů je přizpůsobena požadavkům na prostorovou nenáročnost, snadnou manipulovatelnost, energetickou nenáročnost a jednoduchost obsluhy. Přes všechny tyto znaky se však jedná o výrobní stroje s relativně vysokou tuhostí, přesností a vysokými výrobními parametry, které umožňují výrobu nejen demonstrovat obráběním



FS 600 CNC

na náhradních materiálech, ale i obrábět reálné materiály v reálných podmínkách, jak je to běžné ve výrobě. To má samozřejmě značně vyšší pedagogický účinek. Pro výukové účely na školách všech typů jsou používány především soustruh SRL20 CNC a frézka FCM16 CNC, případně i malá hrotová bruska BU 16 CNC. Stroje jsou osazeny systémem MIKROPROG, který je rovněž dodáván v simulační verzi pro počítačové učebny. Na školách je systém MIKROPROG používán s oprávněným přesvědčením, že po zaškolení na tomto systému bude absolvent schopen snadno přejít na libovolný řídicí systém některé z renomovaných firem. Případy z praxe to jednoznačně dokazují.

# → ŽÁDOST O PŘIJETÍ DO SST



BN 102 CNC

O tom, že praktická příprava na našem výukovém SW a výroba modelu formule na frézce FCM 16 CNC je na vysoké úrovni, svědčí skutečnost, že žáci SPŠ České Budějovice zvítězili v celostátním kole zadaného soutěžního projektu a úspěšně pak reprezentovali Českou republiku na loňské celosvětové soutěži v Londýně.

## STROJE S VYSOKÝM KRYTÍM

Další součástí sortimentu strojů jsou speciální stroje určené pro obrábění extrémně abrazivních a prašných materiálů. Jejich konstrukce zajišťuje prakticky hermetické utěsnění veškerých pohybových mechanismů (vedení, kuličkových šroubů, ložisek). Tím je zajištěna dlouhodobá životnost a přesnost i minimální nároky na údržbu. Na strojích lze obrábět veškeré abrazivní materiály jako keramiku či slinutý karbid (v polotvrdém stavu), grafit, plněné plasty a další. Ve výrobním programu firmy je také soustruh s označením SS 30 CNC s ruční výměnou nástrojů nebo s nástrojovou lištou a frézka FS 600 CNC se zásobníkem nástrojů. Obdobné stroje lze nalézt na trhu jen velmi obtížně.

## NÁSTROJOVÉ OSTŘIČKY

Ke stabilnímu výrobnímu sortimentu patří rovněž nástrojové ostříčky. Počátek jejich výroby spadá do roku 1987, kdy ve spolupráci



Broušení nástroje na stroji BN 102 CNC

s tehdejší TOS Hostivař vznikla první ostříčka BNU 26 CNC. Její výroba prošla ve firmě MIKRONEX po roce 1990 řadou modernizačních kroků. Dnes je nabízena ve čtyř nebo pětiosém provedení pod označením BN 102 CNC a používána v mnoha podnicích nejen k přestřování nástrojů, ale především k prvovýrobě nářadí. Ostříčka je koncipována tak, aby bylo možné použít intenzivní chlazení olejem nebo emulzí a efektivně brousit diamantovými nebo elborovými nástroji. Umožňuje užití dotykové sondy či kamery pro ustavování či měření nástrojů. Řídicí systém MIKROPROG-B je vybaven bohatými programovými funkcemi pro ostření a výrobu nářadí v grafickém intui-



BU 16 CNC



Přetiosé frézování na frézce FCM 16 CNC

tivním prostředím a umožňuje snadnou implementaci zákaznických programů.

## BRUSKY

Dlouholeté zkušenosti s řídicím systémem pro nástrojovou ostříčku a s broušícími stroji vedly k výrobě či repasím hrotových brusek a brusek na plocho s komfortním CNC řízením. V současné době jsou nabízeny především menší hrotové brusky se dvěma či třemi řízenými osami pro vnější i vnitřní broušení a brusky na plocho se dvěma (případně čtyřmi) osami, a to jak ve variantě s menším řídicím systémem SN600 spíše pro seřizenou výrobu, tak s komfortním CNC systémem MIKROPROG-C s veškerými běžnými funkcemi (např. pro hrotovou brusku jsou k dispozici podélné i zapichovací cykly, tvarové broušení, broušení váček, tvarové ovrtnání, skenování a replikace tvaru apod.).

## DOTYKOVÉ SONDY

Dotykové sondy řady DS4 tvoří stálou součást výrobního programu. Jsou konstruovány pro použití v nejnáročnějším prostředí přímo v pracovním prostoru obráběcích strojů. Jsou nejčastěji používány v hrotových bruskách, v nástrojových ostříčkách, frézkách i dalších strojích. Vyznačují se vysokou citlivostí, přesností a stabilitou, a proto jsou často nasazovány i do tříosých měřicích strojů.

# TGS Nástrojárna s. r. o.

## Z OBCHODNÍKA VÝROBCEM

Představujeme našim čtenářům firmu TGS Nástrojárna s. r. o., která usiluje o členství ve Svazu strojírenské technologie. Tento samostatný podnikatelský subjekt vznikl před třemi lety a zabývá se převážně vývojem a výrobou nových obráběcích nástrojů ze slinutého karbidu o průměru 2–32 mm. V současné době dosahuje podnik se šesti zaměstnanci obrátu 20 mil. korun za rok v prodejních cenách. Firma používá k výrobě dvě CNC ostříčky značky Walter Helitronic Power a CNC kontrolní stroj Helicheck. Počáteční investice do výrobního zařízení činila 17 mil. korun.

Značka TGS byla donedávna spjata především s prodejem nástrojů. Jak se Nástrojárně

podařilo zvládnout tento „přesah“ do výrobní sféry, na to jsme se zeptali Ing. Václava Diviše, jednatele firmy.

Přes značně odlišný charakter takových činností, jakými jsou výroba a prodej, je zde především společný cíl, a tím je odbyt. Je všeobecně známo, že dnes není problém vyrobit, ale prodat. Hlavně si však neumím představit, že by někdo bez znalosti obchodu a zejména trhu dokázal zahájit výrobu. Pro úspěch na tomto poli existují tři klíčové předpoklady: design, produkční know-how a investiční možnosti. Všechny tyto okolnosti se v našem případě šťastně sešly. Když teď budu hodně neskromný, dovoluji si prohlásit: „Kdo jiný by měl vyrábět nástroje, když ne právě my.“



Určitě jste ale neplánovali založení výrobní firmy právě na počátek krizového období!

Start v tomto obtížném období nám vnutil hodně pokory, a to je deviza k nezaplacení. Průvodním jevem každé krize jsou totiž negativní očekávání. O jejich globální rozšíření se postarají média, protože celosvětový byznys se špatnými zprávami je jejich denním chlebem. Přirozenou reakcí je pak zaškrcení všech penězovodů, a tak se vytvoří pro vznikající krizi životodárné prostředí. Strach ale nesmí způsobit strnulost. Musí být naopak motorem pro mimořádnou tvůrčí aktivitu. Říkejme tomu „krizový inovační impulz“. Firemní aktivita



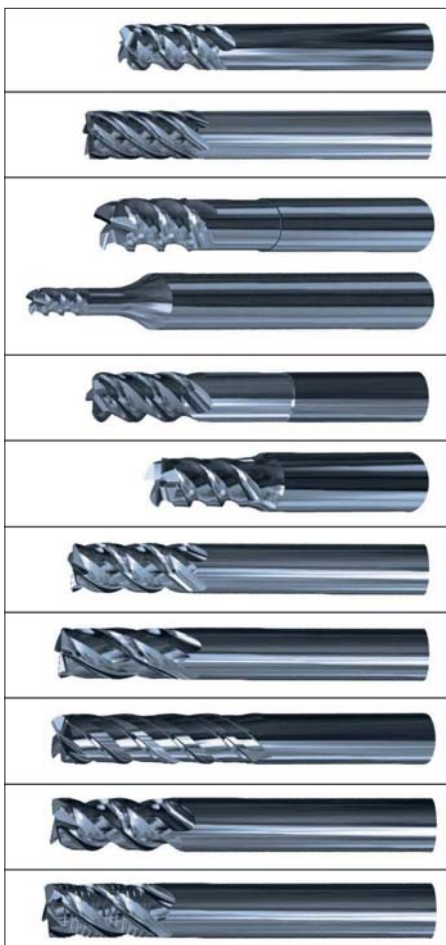


Ing. Václav Diviš, jednatel firmy

tohoto druhu poskytne spolupracovníkům a zaměstnancům naději, že budoucnost přinese pozitivní obrat, takže ještě i při dvaceti-procentním snížení mezd většinou stále chodí do práce.

*Pokud je řeč o inovacích, Charles H. Duell, ředitel amerického patentního úřadu, prohlásil v roce 1899, že „všechno, co mohlo být vynalezeno, už vynalezeno bylo...“*

Tento slavný výrok pronesl zavalen patenty na perpetuum mobile, takže se mu ani nelze divit. Doslova nevyčerpatelné jsou ale možnosti kombinací parametrů aplikací, konstrukce nástrojů nevyjímaje. Operujeme výhradně s geometrií břitu, řezným materiálem či otěruvzdorným povlakem s cílem stále zlepšovat výkonost nástrojů. Především ale hledáme



jejich vhodná uplatnění, která přinesou benefit našim budoucím zákazníkům.

*Je jasné, že vývojová aktivita a inovace se musí pohybovat v současném prostoru techniky ovládaném ve světě tzv. „velkými hráči“. Jak to zvládáte?*

Tady samozřejmě funguje metoda štafeto-vého kolíku a my nepatříme k borcům, kterým je svěřován poslední úsek trati. Propastný rozdíl tu jistě existuje například v produktivitě. Zdaleka však nestojíme jen pasivně na tribuně. I velcí hráči totiž mají svá „slabá místa“ a nechávají na trhu jisté mezery.

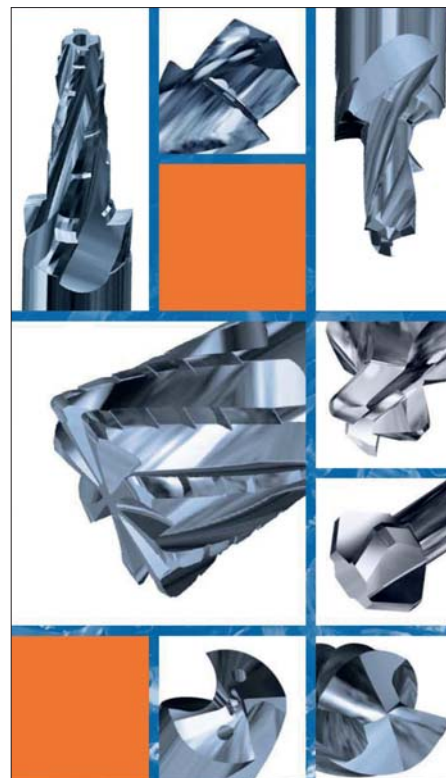
Je jenom třeba přeměnit handicap ve výhodu. Vždyť máme přístup ke stejným surovinám, používáme stejnou techniku a především máme minimálně stejně šikovné lidi. Byl by to zázrak, kdyby se za takových okolností nezrodily i dobré nápady. V neposlední řadě jsme to právě my, kdo může mnohem pružněji reagovat na okamžité potřeby trhu.

*Také ale přiznejte, že nemůžete mít tak říkajíc „v zádech“ armádu vědecko-výzkumných kapacit.*

O takovém zázemí se nám může samozřejmě pouze zdát. Ale tak úplně bezbranní v tomto směru také nejsme. My třeba spolupracujeme s Výzkumným centrem pro strojírenskou výrobní techniku a technologii při ČVUT Praha (VCSVTT) a tato spolupráce je velmi přínosná. Téměř každý nový nástroj prochází nejprve totiž fází objevitelského nadšení, aby pak plynule přešel do fáze pochybností či dokonce zklamání. Praktické zkoušky v provozu mohou říci ANO či NE. My ale potřebujeme znát OPTIMUM. V současné době jsme v „Centru“, v týmu Ing. Zemana Ph.D., podrobili testům naše frézy Extracut při obrábění titanové slitiny Ti6Al4V. Úkolem bylo stanovit optimální řezné parametry. Výsledky testů se projeví už v lednové verzi našeho katalogu. Celá výzkumná zpráva pak bude zveřejněna na našem webu [www.tgs.cz/nastrojarna](http://www.tgs.cz/nastrojarna).

*Když jste zmínil nový katalog, najdeme v něm už konkrétní plody výše zmíněného „krizového inovačního impulsu“?*

Byli bychom upřímně rádi, kdyby je naši především naši zákazníci. Hlavně na ně jsme při této práci mysleli. Katalog obsahuje dvacet inovovaných i úplně nových nástrojů. Například fréza SuperSlim představuje naprosto originální metodu „zaškrabávacího“ frézování. Její rozšíření na trhu je jen otázkou času. Vyvinuli jsme také frézu Speed 6z, která dokáže odfrézovat zalomený závitník. Za pozornost stojí i zdánlivě všedně vyhlížející fréza Extracut 20 se šesti zuby určená pro austenitické materiály. Právě ta bude nyní podrobena optimalizačnímu procesu ve Výzkumném centru na ČVUT v Praze. Nevím, jestli by odpověď na vaši otázku nemohla být i skutečnost, že právě v době krize jsme podali dvě patentové přihlášky a jeden patent jsme už dokonce obdrželi.



*Jak byste charakterizoval profil vašeho zákazníka?*

Jednoduší by asi bylo vylíčit profil zákazníků, kteří nakupují od zmíněných „velkých hráčů“.

Zabývají se totiž především hromadnou výrobou s potřebou masivního skladového zajištění, což je mimo naše možnosti. Zde se také prodává za ceny, které často nedosahují ani našich cen výrobních. Díky bohu ale nacházíme zákazníky mezi středními a malými firmami, které ocení naši pružnost třeba ve výrobě speciálů. Rádi také nabídneme spíše řešení technologického problému než jen jednotlivé nástroje. Naši specializací jsou nástroje na obrábění těžkoobrobitelných materiálů na bázi titanu a niklu.

*Co očekáváte od svého členství ve Svazu strojírenské technologie?*

Promiňte, že odpovím oklikou. Ve své dřívější praxi prodejce a prokuristy dceřiné distribuční společnosti renomovaného evropského výrobce obráběcích nástrojů jsem se často při různých příležitostech setkával i se zástupci konkurenčních firem. Z té doby jsem si také odnesl v zahraničí zakořeněný pojem „rivalita“ namísto u nás zažité „konkurence“. Já osobně jsem totiž přesvědčen o pozitivním efektu výměny zkušeností v tržním prostředí.

Členství ve Svazu je především pro malé firmy našeho typu náhradou toho, co velké firmy zcela samozřejmě mají, a to je plnohodnotné zázemí v oblasti právně-poradenských služeb, nebo například v problematice výstavních akcí mimo území naší republiky. Nebudu zapírat, že mi půjde i o určité zviditelnění v širokém portfoliu možných partnerů či rivalů.



## Veletrhy v roce 2011 s účastí SST

SST spolupracuje s Ministerstvem průmyslu a obchodu a Hospodářskou komorou České republiky při navrhování a organizaci mezinárodních veletrhů. Hlavním záměrem je podpora a propagace výrobních programů členských podniků s důrazem na „složitá“ teritoria, o která naši členové usilují, ale z různých důvodů je průnik do těchto zemí komplikovaný. Cílem SST je v maximální míře prosadit veletrhy, které jsou pro členské podniky zajímavé. Žádáme proto naše členy o co možná nejužší spolupráci při specifikaci návrhů, zvláště pak na rok 2012.

### PLÁNOVANÉ OBCHODNÍ MISE NA ROK 2011

1. Obchodní mise do Turecka (Eskisehir nebo Konya)
2. Obchodní mise z Íránu a do Íránu – dle vývoje politické situace
3. Obchodní mise do Kazachstánu – koordinováno s firmou GOF. Eventuální mise vyplývá z potřeb členských podniků, je možné zvážit účast na listopadovém energetickém veletrhu v Almaty, který je podporován MPO.
4. Incomingová mise v rámci MSV Brno (Ukrajina, Turecko, Kazachstán, Business Day Rusko)

1.	IMTEX Bangalore 2011	20. 1. – 26. 1. 2011
2.	Technical Fair Petrohrad	15. 3. – 17. 3. 2011
3.	MTA Singapore	23. 3. – 26. 3. 2011
4.	CIMT Peking	11. 4. – 16. 4. 2011
5.	FEIMAFE Sao Paulo (čeká se na schválení)	23. 5. – 27. 5. 2011
6.	METALLOBRABOTKA Moskva	23. 5. – 27. 5. 2011
7.	FIA Alžír	1. 6. – 6. 6. 2011
8.	ITM Poland, Poznaň	14. 6. – 17. 6. 2011
9.	EMO Hannover	19. 9. – 24. 9. 2011
10.	MSV Brno	3. 10. – 7. 10. 2011
11.	International Trade Fair Arbil	24. 10. – 27. 10. 2011
12.	METALWORKING Shanghai (pro nezájem ze strany vystavovatelů byl podán návrh na výměnu za IIF Kyjev)	1. 11. – 5. 11. 2011
13.	IIF Kyjev (čeká se na schválení)	23. 11. – 26. 11. 2011
14.	MACTECH Cairo (nutno vyčkat v souvislosti s vývojem politické situace v Egyptě)	Termín zatím není stanoven

### POZVÁNKA

## Mezinárodní strojírenský veletrh Metalloobrabotka 2011, Moskva, 23.–27. 5. 2011

PhDr. Zdeněk CVRKAL, CSc., SST

Neustále rostoucí zájem českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů o ruský trh byl opět potvrzen počtem přihlášek k účasti na nejvýznamnějším strojírenském veletrhu na území SNS, kterým je Metalloobrabotka Moskva. O významu ruského trhu pro Českou republiku jednak z pohledu celkové obchodní výměny, ale i z hlediska výrobců obráběcích a tvářecích strojů, vypovídají následující grafy.

Značnou vypovídací hodnotu mají i statistiky vyvážených a dovážených obráběcích a tvářecích strojů podle nomenklatur celního sazebníku.

Z hlediska vývozu obráběcích a tvářecích strojů z členských států Evropské unie je Rusko klíčovým teritoriem (viz graf):

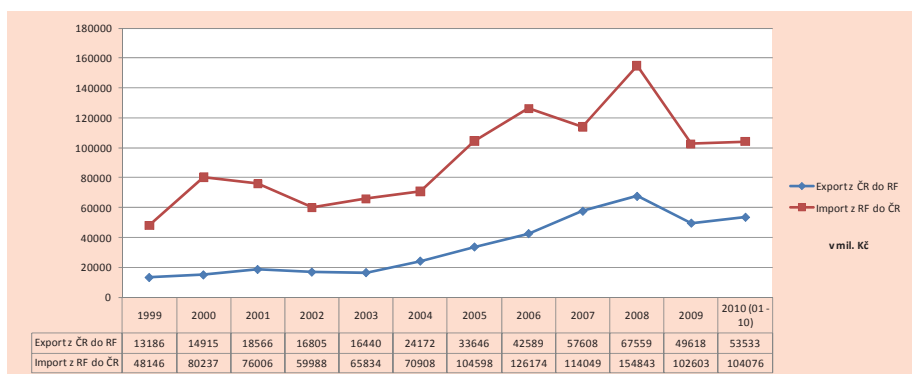
→ EU – největší zahraničně-obchodní partner RF v roce 2010 (50% podíl na obratu).

→ Největší vývozci strojů do RF: Německo, Itálie, Švýcarsko, ČR

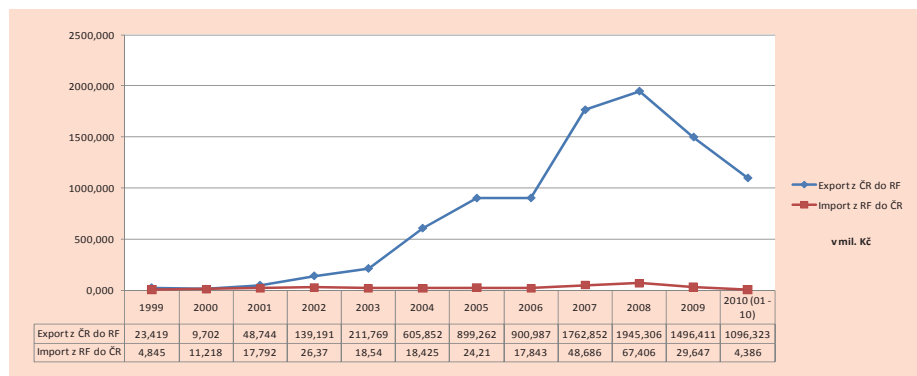
V krátkosti je třeba zmínit ekonomické ukazatele a základní informace týkající se vývoje situace na trhu v Ruské federaci:

- 2009 – ekonomika zasažena hosp. krizí
- Od 2. pololetí 2010 zaznamenáno oživení a pozitivní vývoj veškerých makroekonomických ukazatelů
- leden–červen 2010: růst HDP o 4,2 % oproti stejnému období roku 2009
- Průmyslová výroba v 1. pololetí 2010 vzrostla ve srovnání se stejným obdobím roku 2009 o 10,2 %
- Očekávaný ekonomický růst vychází z cenového vývoje na trhu surovin (hlavně ropy)

Statistika celkového vývozu a dovozu mezi ČR a Ruskou federací



Statistika vývozu a dovozu obráběcích a tvářecích strojů mezi ČR a Ruskou federací



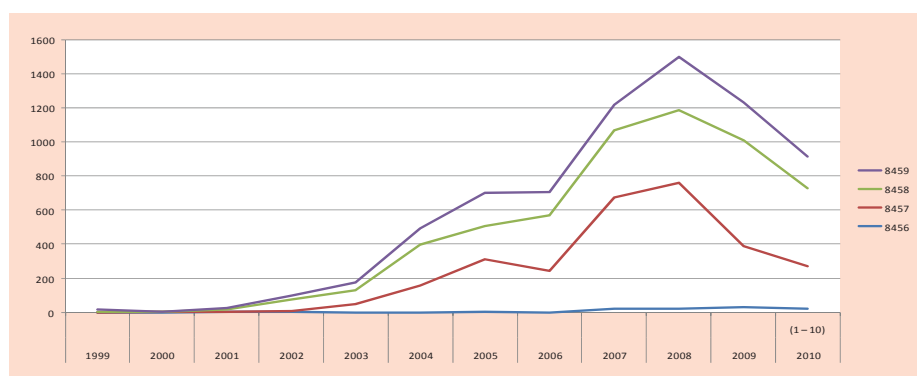
Statistika vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do RF dle celní nomenklatury (v mil. Kč)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	0	0	0,461	1,134	0	0,055	2,716	0	22,167	22,228	27,939	20,066
8457	0	0,847	0	5,450	47,223	154,665	307,263	242,552	654,232	739,345	359,988	249,376
8458	1,539	0,147	16,733	67,262	83,164	240,719	197,376	328,922	394,818	424,731	623,831	460,121
8459	12,706	2,446	8,005	24,297	46,689	99,031	194,712	134,729	146,949	313,394	223,110	186,260
8460	2,778	1,224	12,648	12,938	11,221	29,753	45,022	23,034	150,618	106,517	96,120	75,154
8461	0,413	1,238	3,477	10,271	8,419	30,180	68,460	94,555	122,889	97,797	89,338	70,522
8462	5,983	3,800	7,374	8,935	15,053	48,373	54,069	76,966	165,476	178,536	74,640	31,717
8463	0	0,046	0	8,905	0	3,77	29,644	0,229	104,703	62,761	1,476	3,105

Statistika dovozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do RF dle celní nomenklatury (v mil. Kč)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	1,356	0,536	0	0	1,314	1,245	1,765	0	1,721	0	0	0
8457	0	0	0	0	3,935	0,175	0,	0,241	0,173	0	0	0
8458	1,678	0,133	12,615	5,011	10,622	0,036	0,445	2,187	19,272	9,016	1,147	0,053
8459	0,070	0	1,476	0,540	0,053	1,294	0,257	1,111	1,450	1,478	0,027 8,013	0,236
8460	1,601	7,789	1,763	9,223	0,011	14,718	14,169	11,982	2,189	46,889	0	0
8461	0,060	0,724	0,150	0,008	0,961	0	0,143	0,088	0,121	0,025	0	0,025
8462	0,080	2,035	1,787	5,346	1,476	0	6,401	2,234	21,526	9,593	20,460	4,071
8463	0	0	0	6,242	0,167	0,958	1,032	0	0	0,405	0	0

Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do RF dle celní nomenklatury



a vysoké ceny surovin podpoří nejen růst příjmů exportérů, ale mohou je pobídnout i k větším investicím

- Rusko musí přistoupit k restrukturalizaci své ekonomiky a zvýšení konkurenceschopnosti produkce
- Modernizace a diverzifikace ekonomiky je absolutní nutností
- Předpokládá se využití příjmů z prodeje surovin pro technickou a technologickou modernizaci zastaralé průmyslové základny Ruské federace
- Lze očekávat zvýšenou poptávku po vyspělé strojírenské produkci, což skýtá velké možnosti pro členské firmy SST
- Na základě rozhodnutí premiéra Putina ze 14. 5. 2010 převezme ruský stát závazky spojené s úvěry na nákup nových obráběcích a tvářecích strojů (úrokové sazby budou z 80 % uhrazeny ruským státem, z 20 % pak z finančních prostředků investora.

Z uvedených grafů, tabulek a úvah vyplývá, proč je účast na veletrhu Metalloobrabotka jednou z klíčových veletržních akcí roku:

- Rusko je tradičně jedním z nejdůležitějších obchodních partnerů ČR.
- Česko-ruské obchodní vztahy mají nejen dlouholetou tradici, ale i budoucnost.
- Podíl českého vývozu obráběcích a tvářecích strojů činí více než 13 % z celkového objemu dovozů do Ruska (2. místo po SRN).
- Metalloobrabotka je nejvýznamnějším strojírenským veletrhem na území SNS.
- Ekonomické prognózy a opatření ruské vlády předpokládají investice do modernizace strojového parku, což představuje šance pro české výrobce a exportéry.

SST již po mnoho let podporuje účast českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů na veletrhu Metalloobrabotka a vyvíjí úsilí směrem k Ministerstvu průmyslu a obchodu České republiky a k Hospodářské komoře České republiky s cílem získat maximální finanční a politickou podporu ze strany těchto institucí. Připomeňme několik skutečností vyplvajících z účasti na Metalloobrabotce v roce 2010:

- Společná expozice SST a MPO: ALTA, ČKD Blansko, CzechTrade, HENNLICH, HESTEGO, KULIČKOVÉ ŠROUBY Kuřim, NAREX Ždánice, ŠMERAL Brno, SORED Zlín, TAJMAC-ZPS Zlín, TOS, TOS Kuřim, a.s.; TOS Varnsdorf, TRIMILL, ŽŽAS. Mimo společnou českou expozici vystavovaly firmy FERMAT, KOVO-SVIT RUS, PILOUS, PRAMET, STROJIMPORT, ŠKODA M. T., TOSHULIN.
- Účast předních světových výrobců jako např. DMG, MORO SEIKI, MAZAK, CHIRON, LIEBHERR, GALIKA, GLEASON, SCHAUBLIN, DANOBAT, TORNOS, SANDVIK potvrzuje trvalý zájem o toto perspektivní teritorium v západní Evropě.
- Rozsáhlá přítomnost ruských, ukrajinských a běloruských firem (IVANOVO, Krasnyj proletarij, SAVELOVO, Krasnyj borec, AMA-

# → VELETRHY 2010 a 2011

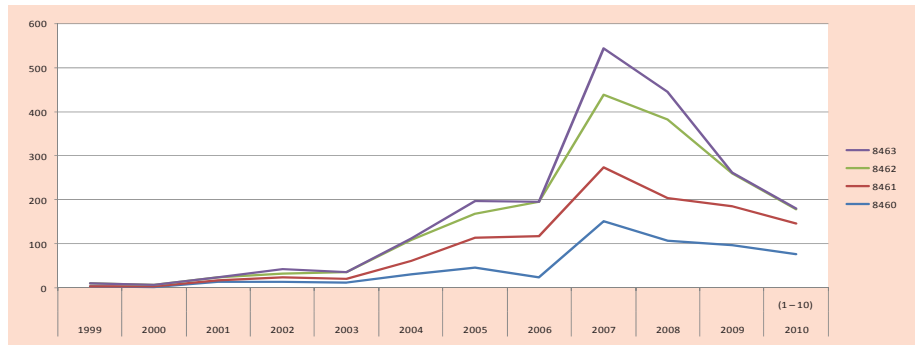
DA, Tomskij Instrumentalnyj Zavod, Rjazanskij Stankostroitelnyj Zavod, Kharkovskij Stankostroitelnyj Zavod, Baranovitchskij Zavod Stankoprindležnostej.

Tak jako je tomu i v případě dalších důležitých teritorií, vyvíjí SST v průběhu roku aktivity vedoucí k co největší podpoře našich členů na daném trhu. Stejně, nebo ještě ve větší míře, to platí o přístupu k Ruské federaci. Zmíňme několik významných akcí z nedávné doby.

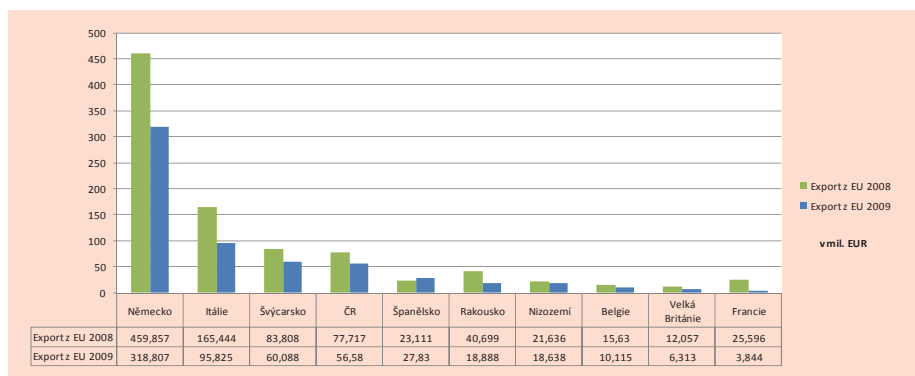
- Pravidelná účast na výstavě Metalloobrabotka, propagace členských podniků SST a jejich výrobních programů.
- Organizování a příprava doprovodných akcí (workshopy, tiskové konference, recepce pro obchodní partnery, rozhovory pro televizi a tisk – časopis ITO).
- Jednání s ruskými partnerskými organizacemi (Stankoinstrument, Svaz strojírenství RF).
- Incomingová mise z RF v rámci brněnského veletrhu IMT 2010.
- Účast na semináři pořádaném Svazem strojírenství RF pod záštitou premiéra Putina v Žukovském.

Na závěr nelze než doporučit členským firmám SST, aby se v hojně míře zúčastnily i letošního ročníku veletrhu Metalloobrabotka.

Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do RF dle celní nomenklatury



Největší vývozci strojů do Ruské federace



## Mezinárodní veletrh obrábění kovů AMB 2010 (Ausstellung für Metallbearbeitung) Stuttgart, 28. 9. – 2. 10. 2010

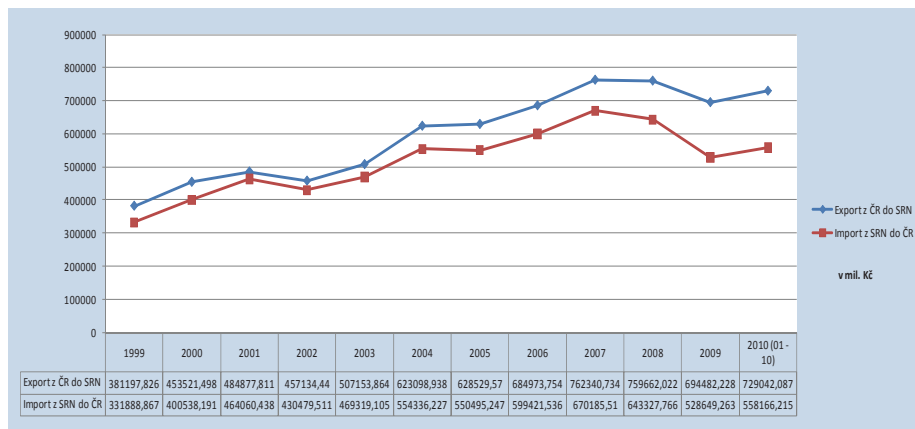
Ing. Jiří VRHEL, SST

**Obor výrobních strojů slaví svůj comeback. Přes 86 000 návštěvníků prošlo na podzim loňského roku branami stuttgartského veletrhu AMB 2010 a zaznamenan byl především nárůst zahraničních hostů a vystavovatelů. AMB tak rozhodně obhájil pozici předního mezinárodního veletrhu v oboru.**

Charakteristika současné hospodářské situace v Německu ve vazbě na Českou republiku.  
→ Německé hospodářství se nyní nachází ve stádiu reálného růstu, který byl průběhem AMB výrazně stimulován. Předpokládá se růst německé ekonomiky o více než 3,5 procenta za celý rok 2010. To představuje nejprudší nárůst od roku 1991.

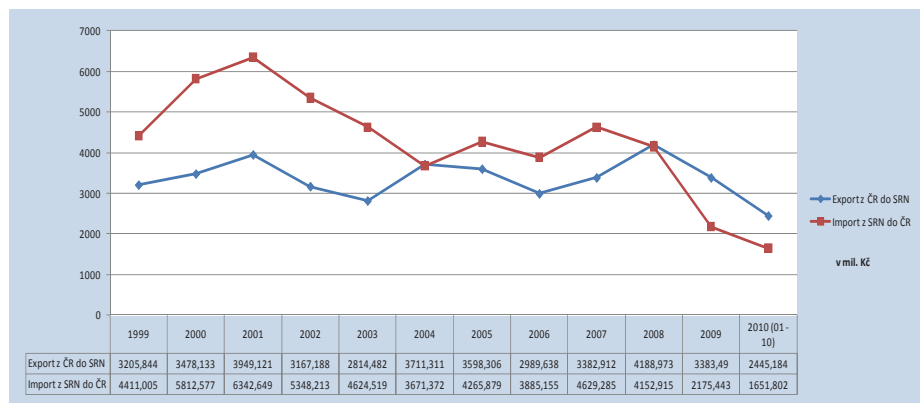
- Německé hospodářství je opět lokomotivou konjunktury v Evropě.
- Německo má největší ekonomiku v Evropě, na jejímž fungování je závislá řada českých firem.
- Největšími exportéry výrobních strojů do Německa jsou Švýcarsko, Itálie, Japonsko, Belgie, Rakousko, Itálie a Česká republika.
- Za poslední léta se vývoz výrobních strojů z ČR do Německa pohybuje kolem 30 pro-

Statistika celkového vývozu a dovozu mezi ČR a SRN v mil. Kč.





Statistika vývozu a dovozu obráběcích a tvářecích strojů mezi ČR a SRN v mil. Kč.



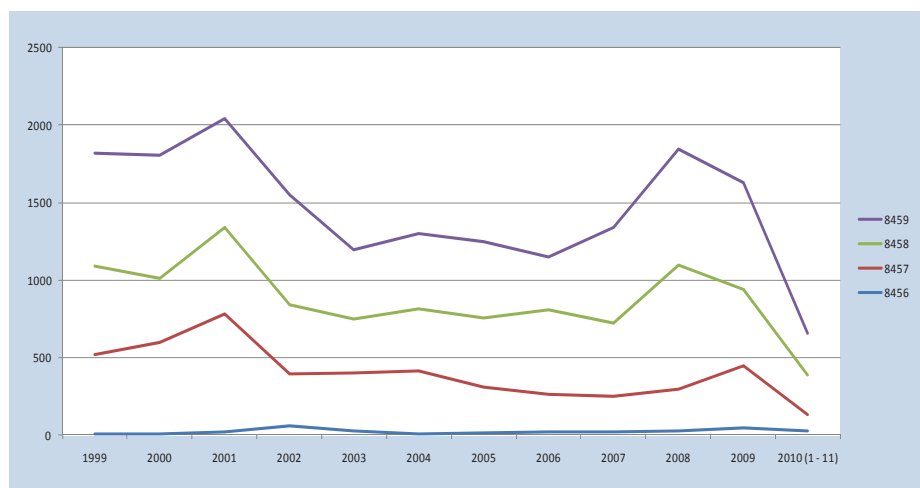
Statistika vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do SRN dle celní nomenklatury v mil. Kč.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-11)
8456	4,847	11,064	21,155	61,526	27,616	6,871	16,833	17,682	19,494	30,787	45,927	26,74
8457	518,134	588,316	759,125	330,913	371,615	408,15	291,091	245,354	230,767	268,452	403,467	103,738
8458	565,325	410,98	561,312	447,707	347,981	398,737	446,178	544,045	472,745	799,355	488,344	254,977
8459	730,933	792,815	702,409	709,666	448,076	484,12	496,68	342,054	617,523	747,26	688,357	269,365
8460	861,982	1332,007	1489,536	1232,574	1243,621	2099,652	1966,024	1557,421	1550,542	2004,429	1394,108	1479,699
8461	97,695	97,868	88,334	89,019	65,838	60,186	72,338	85,436	137,1	87,658	105,599	60,799
8462	347,807	211,455	253,014	226,221	263,125	223,056	295,507	189,096	354,741	236,937	255,149	216,499
8463	79,123	33,628	74,236	69,562	46,609	30,539	13,654	8,55	4,183	14,095	2,539	33,367

Statistika dovozu obráběcích a tvářecích strojů ze SRN do ČR dle celní nomenklatury v mil. Kč.

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-11)
8456	271,659	152,888	224,361	183,736	201,809	261,379	311,549	564,536	641,582	524,659	205,724	136,027
8457	656,12	1543,408	2355,616	1917,687	830,468	706,649	1355,235	791,503	658,919	937,42	289,246	332,133
8458	379,394	791,02	537,215	441,263	500,073	442,115	354,971	336,183	403,873	416,211	267,075	208,287
8459	456,439	355,427	449,741	616,373	517,69	496,239	508,339	357,642	820,489	463,444	250,3	323,888
8460	482,36	685,411	1071,013	629,179	663,702	419,232	285,208	415,274	288,972	460,293	214,158	150,948
8461	188,41	396,121	195,048	160,02	227,014	122,701	156,313	172,309	301,626	211,006	261,657	91,619
8462	1894,026	1730,229	1197,961	1223,439	1286,902	1022,169	1150,547	1041,024	1061,62	804,658	566,174	350,862
8463	82,597	158,072	311,695	176,516	396,859	200,843	143,717	206,684	452,204	335,224	121,109	58,038

Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do SRN dle celní nomenklatury v mil. Kč.



cent celkového vývozu, za rok 2008 činil 4 326 mil. CZK.

- Nyní lze očekávat zvýšenou poptávku po vyspělé strojírenské produkci, což skýtá velké možnosti pro členské firmy SST.
- Objem dovozu výrobních strojů z Německa v roce 2008 činil 4 181 mil. CZK, tj. 35 % z celkového dovozu z Německa do ČR.
- Nárůst poptávek je v Německu způsoben především exportem do Číny, který oproti stejnému období loňského roku stoupl v sektoru výrobních strojů za první pololetí roku 2010 o celých 12 %.
- Také v letošním roce lze očekávat růst německé ekonomiky, nicméně už v menší míře. Růst zřejmě zpomalí pod 2,5 procenta, neboť ho nepříznivě ovlivní plánované fiskální restriktive uplatňované v celé eurozóně.
- Německo je světovou dvojkou, pokud jde o export výrobních strojů. První pozici drží Čína.
- Pozitivní zprávy o vývoji německé ekonomiky jsou příznivé i pro českou ekonomiku. Německo je náš hlavní obchodní partner a dobré vyhlídky na první čtvrtletí naznačuje mimo jiné i vysoký růst zahraničních zakázek.
- Velmi optimisticky vypadá situace i pro výrobce přesných nástrojů, kde se očekává nárůst produkce minimálně o 8 %, jak tvrdí Lothar Horn, předseda Svazu výrobců nářadí při VDMA.

SST již po mnoho let podporuje účast českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů na německých veletrzích EMO, AMB a METAV a vyvíjí úsilí směrem k Ministerstvu průmyslu a obchodu České republiky a Hospodářské komoře ČR s cílem získat maximální finanční a politickou podporu ze strany těchto institucí.

Veletrhy EMO a METAV jsou u členů SST značně vytěžované, zatímco AMB si zatím svoje postavení buduje. Tento veletrh má ambice stát se nejdůležitějším veletrhem výrobních strojů hned po veletrhu EMO.

Vystavovatelé z České republiky: SST, HOUFEK a.s., výrobce pásových brusek, NAREX Ždánice, spol. s r.o., M&V, spol. s r.o., velkoobchod s nástroji, nářadím a stroji a ZPS-FRÉZOVACÍ NÁSTROJE a.s.

Profil vystavovatelů: 75 % německé firmy, celkem 1 343 vystavovatelů z 29 zemí.

Tak jako je tomu i u jiných teritorií, vyvíjí SST v průběhu roku aktivity vedoucí k co nejefektivnější podpoře našich členů na daném trhu. Platí to rozhodně i o přístupu k Německu. Zmíňme jen několik významných akcí z nedávné doby.

- Pravidelná účast na výstavách Metav a EMO, propagace členských podniků SST a jejich výrobních programů.
- Organizování a příprava doprovodných akcí (workshop, tisková konference, recepce pro obchodní partnery, publikování v místním tisku (MM das Industriemagazin).

# → VELETRHY 2010 a 2011

→ Jednání s německými partnerskými organizacemi (VDW, VDMA).

Získané kontakty z těchto akcí byly předány vybraným členským organizacím SST.

## ZÁVĚR

Na AMB vládla atmosféra optimismu a chuti investovat do obnovy strojového parku, což také dokazuje rekordní návštěvnost letošního ročníku. Veletrh má podporu nejsilnějších německých oborových asociací, dokonale vyřešenou infrastrukturu, optimální polohu v Bádensku-Württenbersku, oblasti s největší koncentrací továren výrobních strojů v Německu.

Po přemístění AMB na nové stuttgartské výstaviště výrazně stoupla jeho prestiž, a veletrh se tak stal druhým nejdůležitějším mezinárodním strojírenským veletrhem konaným na území SRN. AMB zatím není většině českých výrobců znám jako mezinárodní veletrh. Většinou ho totiž znají z doby, kdy se konal na starém výstavišti, takže ze setrvačnosti dávají přednost konkurenčnímu METAVU v Düsseldorfu. Ekonomická situace v Německu má pří-  
mý dopad na českou ekonomiku, tudíž se dá předpokládat, že současný nárůst poptávek u našich sousedů se v horizontu přibližně šesti měsíců pozitivně projeví i u českých výrobců v oboru.

Ecodesign, jehož problematika je nyní v rámci německého strojírenství často skloňovaným pojmem, bude hrát čím dál tím významnější roli i u českých výrobců obráběcích strojů, a to především proto, že budou postaveni před nezbytnost vyhovět požadavkům legislativy Evropského společenství, udržet si konkurenceschopnost, ale také nalézt účinný způsob, jak čelit neustále rostoucím cenám elektrické energie.

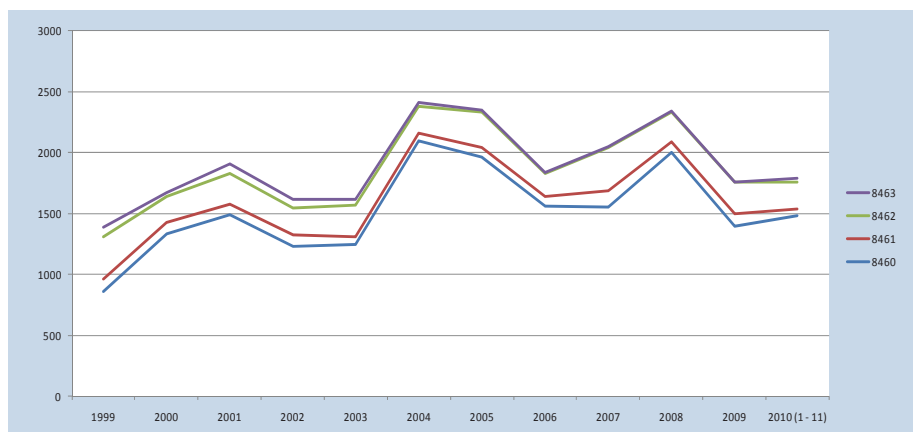
Návštěvu následujícího AMB, který se bude konat v termínu od 18. do 22. září 2012, je možno jen doporučit. Jeho termín se však zatím kryje s IMT Brno (17.–21. 9. 2012). SST bude prosazovat změnu termínu konání brněnského veletrhu. Vzhledem k velkému zájmu o veletrh doporučuji podat přihlášku v dostatečném předstihu. Pro uspokojení většího počtu vystavovatelů plánuje Messe Stuttgart stavbu desáté haly.

Na závěr jsou pro lepší orientaci připojeny základní statistické údaje týkající se čtyř významných strojírenských veletrhů, které proběhly v roce 2010.

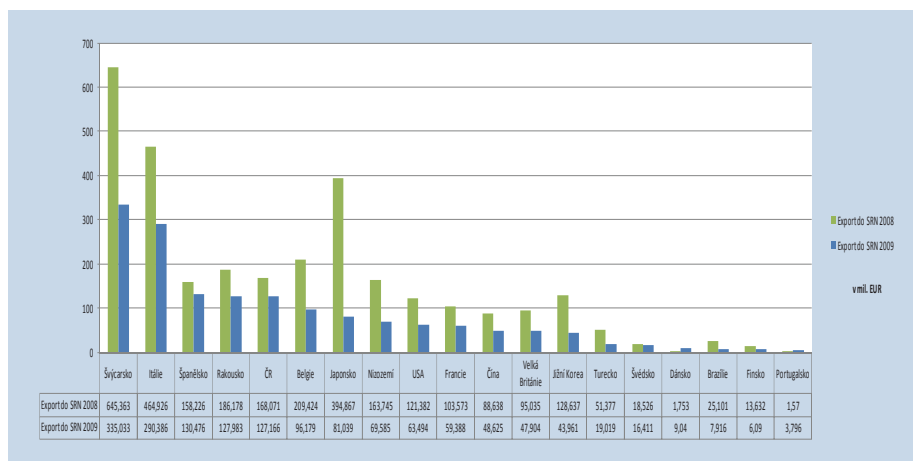
## VYBRANÉ VELETRHY KONANÉ V 2010

	METAV Düsseldorf	MSV a IMT a další technologické veletrhy	IMTS Chicago	AMB Stuttgart
Počet vystavovatelů	692	1 600	1 728	1 343
Počet zúčastněných zemí	28	26	30	29
Obsazená výstavní plocha v m <sup>2</sup>	32 121	44 260	106 000	105 200
Počet návštěvníků	44 686	71 347	82 411	86 000

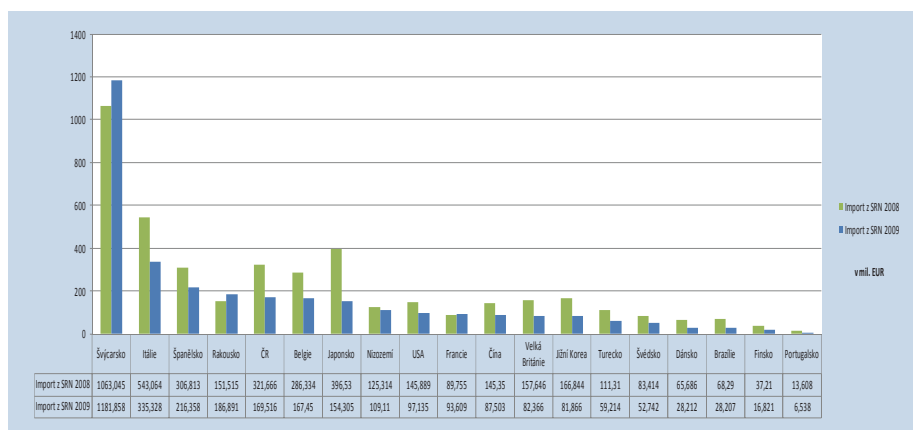
Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do SRN dle celní nomenklatury v mil. Kč.



Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z vybraných teritorií do SRN v letech 2008–2009 v mil. Eur.



Statistika vývoje dovozu obráběcích a tvářecích strojů do vybraných teritorií ze SRN v letech 2008–2009 v mil. Eur.



# Mezinárodní strojírenský veletrh TATEF 2010 Istanbul, 12.–17. 10. 2010

PhDr. Zdeněk CVRKAL, CSc., SST

České strojírenské podniky se tohoto veletrhu pravidelně zúčastňovaly až do roku 2009, kdy se vzhledem k celosvětové krizi nekonal. Avšak lehké oživení světové ekonomické situace a zejména nárůst HDP v Turecku v první polovině roku 2010 pozitivně ovlivnily zájem výrobců i importérů o tento veletrh. Třináctá výstava strojírenských technologií TATEF 2010 se tak zařadila mezi pět největších strojírenských veletrhů na světě.

Objem obchodní výměny České republiky s Tureckem roste. Během posledních pěti let se hodnota obrátu zvýšila o více než 80 %. Současně se výchozí přebytek ve prospěch ČR (2004) v následujících letech mění v naše rostoucí pasivní saldo. Turecko patří mezi významné obchodní partnery ČR – z hlediska českého exportu zaujímá 21. místo v žebříčku nejdůležitějších odběratelů českých výrobků.

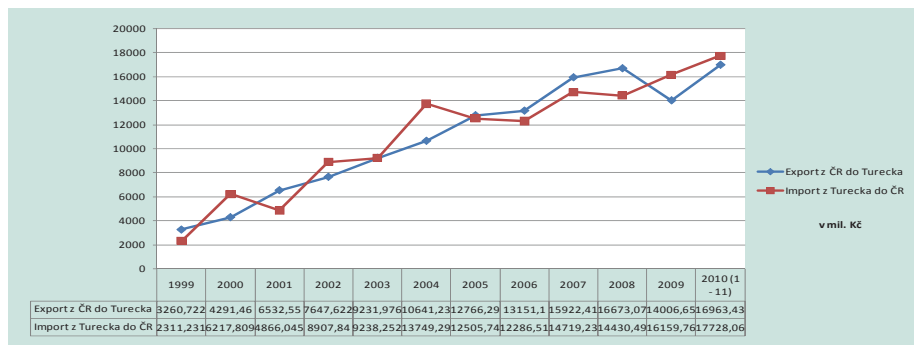
V posledních letech došlo ke změně komoditní skladby vzájemného obchodu. Ve vývozu i dovozu převládají průmyslové výrobky. Automobily a televizní obrazovky zůstávají na předním místě našeho vývozu, avšak na důležitosti získávají zařízení pro automatické zpracování dat, díly a příslušenství motorových vozidel a další strojírenské položky. V dovozu se výrazně zvyšuje podíl automobilů a oděvů.

Dynamický rozvoj ekonomiky vysvětluje posun Turecka mezi nejperspektivnější trhy. Exportní strategie ČR zařadila Turecko mezi země prioritního exportního zájmu.

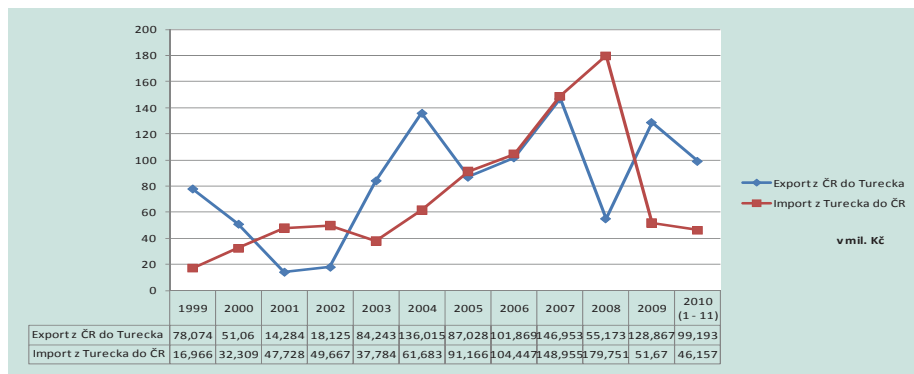
Z porovnání let 2008 a 2009 ve vývozech strojů lze konstatovat, že vývozy z Německa – největšího obchodního partnera Turecka – poklesly o 38 %. I přes tuto skutečnost se z hlediska objemu německých vývozu obráběcích a tvářecích strojů řadí Turecko mezi 15 největších dovozců německého zařízení.

Podle odhadů by se měl objem strojírenského sektoru v Turecku během příštích deseti let zvýšit desetkrát. Pokud jde o samotné Turecko, je zcela evidentní nárůst vlastní strojírenské výroby, přičemž velký důraz je kladen právě na vývoz. Obráběcí stroje tvoří v současné době 8,3 % z celkových vývozu Turecka. V roce 2008 dosáhla hodnota tureckých strojírenských vývozu 10,9 miliard USD. Pro porovnání, v roce 1996 činily turecké vývozy strojírenského zboží pouze 807 milionů USD, z čehož lze vyvodit, že strojírenské vývozy za toto období vzrostly přibližně čtrnáctkrát. Ruku v ruce s tímto vývojem jde i nárůst investic státu. Největšími dovozci tureckých strojů a zařízení je Německo, Itálie, Anglie, Francie a USA a postupně se k nim začínají připojovat i země jako Rusko, Irák, Rumunsko, Polsko, Bulharsko a Írán.

Statistika celkového vývozu a dovozu mezi Českou republikou a Tureckem (v mil. Kč)



Statistika vývozu a dovozu obráběcích a tvářecích strojů mezi ČR a Tureckem (v mil. Kč)



Statistika vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do Turecka dle celní nomenklatury v mil. Kč

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	0	0	0	0	0	0	0	0	0,824	3,605	0	13,192
8457	17,51	0	0	0	0	27,128	0	43,786	11,909	0	2,974	1,584
8458	22,282	1,001	0	0	7,509	0,606	0	0,587	80,639	0	64,198	34,741
8459	15,675	22,216	12,516	11,077	23,022	66,041	78,134	19,316	4,508	17,36	3,845	45,983
8460	14,53	15,159	0	0,061	45,926	10,079	0,912	10,778	35,296	16,541	17,905	1,356
8461	1,005	0,341	0	0,458	0,23	3,318	0,291	2,711	0	0	1,926	1,912
8462	7,071	12,343	1,768	6,468	7,556	28,483	7,691	19,512	11,289	15,866	37,965	0,05
8463	0	0	0	0,06	0	0	0	5,179	2,488	1,801	0,052	0,374

Statistika dovozu obráběcích a tvářecích strojů z Turecka do ČR dle celní nomenklatury v mil. Kč

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	0	0	0	0	0	0	0	0,106	4,461	0	0	0
8457	0	0	0	0	0	0	0,449	0	0	3,057	0	0
8458	0	0,189	0	0	0	0	0	0	0	1,1	0	0
8459	0	0	0,684	0	0	0,365	0	0	0	2,472	0,019	0,274
8460	0,236	0	0	0,277	0,02	2,231	0,111	0,194	0	6,006	3,742	4,194
8461	0,71	0	0,094	2,056	0,059	0	0	0	0	0,186	0	0,04
8462	16,02	32,12	46,494	47,334	37,699	59,087	90,606	104,148	144,494	155,357	35,283	33,736
8463	0	0	0	0	0,006	0	0	0	0	11,573	12,626	7,912



# → VELETRHY 2010 a 2011

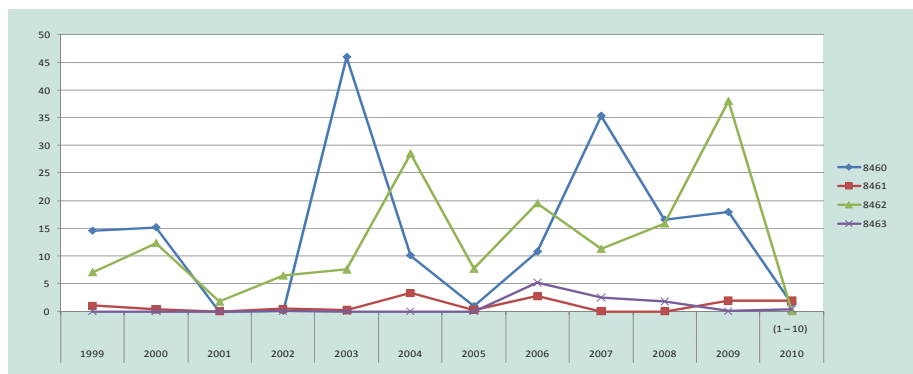
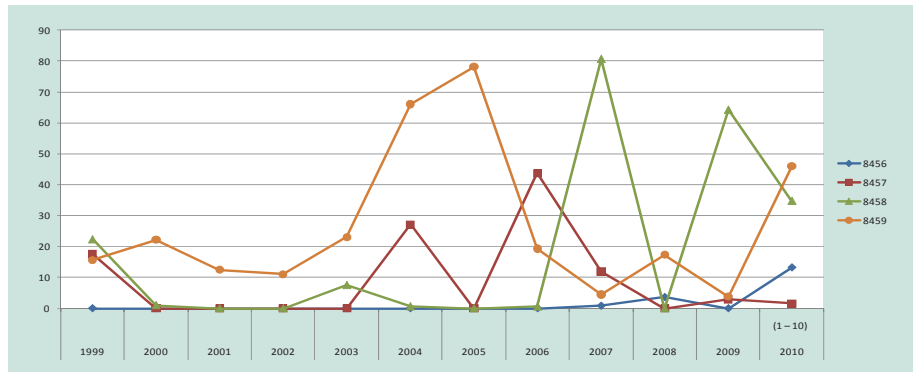
Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů do vybraných teritorií z Turecka v letech 2008–2009 (v mil. EUR)

Země	2008	2009
Německo	145,889	97,966
Itálie	70,219	49,307
Čína	38,319	17,217
Jižní Korea	39,972	13,770
Francie	13,660	13,253
Španělsko	13,703	11,198
Brazílie	0,014	10,873
Japonsko	64,230	6,740
Švýcarsko	8,874	5,165
USA	15,316	5,036
ČR	2,196	4,954
Velká Británie	11,570	4,682
Rakousko	6,241	2,715
Finsko	0,386	2,647
Nizozemí	4,530	2,441
Belgie	8,214	2,087
Švédsko	1,374	0,628
Dánsko	2,771	0,457
Portugalsko	0,048	0,031

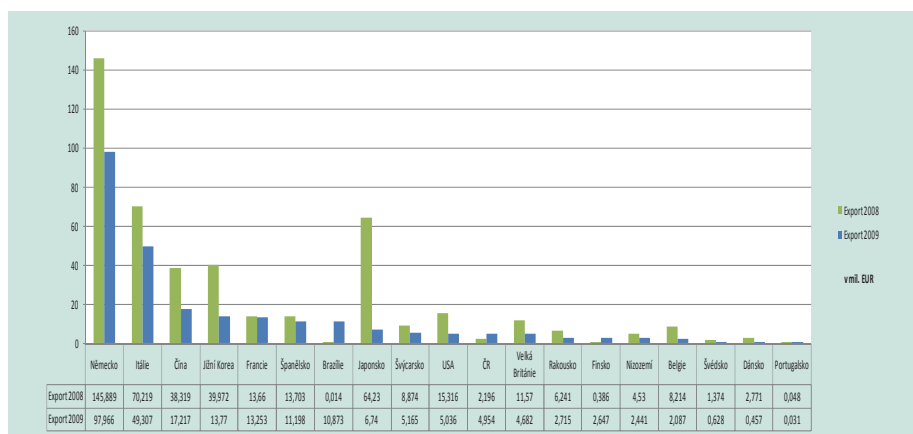
Statistika vývoje dovozu obráběcích a tvářecích strojů do vybraných teritorií z Turecka v letech 2008–2009 (v mil. EUR)

Země	2008	2009
Německo	51,377	26,878
Itálie	11,986	9,230
USA	11,939	9,206
Španělsko	15,635	5,705
Francie	6,760	4,859
Brazílie	16,483	4,541
Rakousko	0,997	3,546
Nizozemí	6,203	3,507
Velká Británie	5,000	2,866
Finsko	3,706	2,522
ČR	7,148	1,942
Belgie	2,702	1,810
Švýcarsko	0,000	1,722
Portugalsko	2,066	0,799
Dánsko	1,586	0,517
Čína	0,583	0,379
Japonsko	0,073	0,068
Jižní Korea	0,320	0,030
Švédsko	0,000	0,018

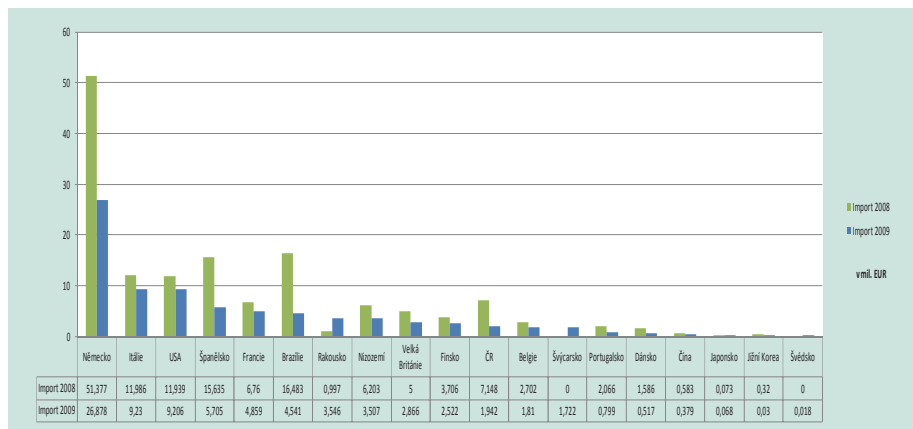
Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do Turecka podle celní nomenklatury



Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů do vybraných teritorií z Turecka v letech 2008–2009 (v mil. EUR)



Statistika vývoje dovozu obráběcích a tvářecích strojů do vybraných teritorií z Turecka v letech 2008–2009 (v mil. EUR)



Vzhledem k důležitosti tureckého trhu podporuje SST účast českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů na veletrhu TATEF. Vývozy českých strojů zdaleka nedosahují objemů, které je tento trh schopen absorbovat, a silně zaostávají za evropskou konkurencí.

Čeští vystavovatelé na společném stánku agentury CzechTrade a Hospodářské komory České republiky:

→ TMJ Jesenice  
→ TOS Kuřim-OS

→ Šmeral Brno

→ Weiler Holoubkov

→ TOS Varnsdorf

→ a dále nečlenské firmy ZAT a.s. (automatické systémy pro energetiku a plyn), NOEN (těžební stroje).

Mimo společnou expozici se na stáncích zástupců prezentovaly firmy: GearSpect, Kovosvit MAS, Pramet Šumperk, TOS Trenčín,

TOSHULIN, TOS Varnsdorf, Heltos Slavonice, Narex Ždanice, ZPS frézovací nástroje Zlín, ZPS Tajmac Zlín, TOS Svitavy, Pilana, Fermat a.s., NAREX Bučovice, TOS a.s.

Některé členské firmy vystavovaly na stáncích zástupců i stroje. Bylo tak možno vidět soustruh SP 430 CNC MULTUCUT firmy Kovosvit MAS, univerzální soustruh SN 710 S a soustruh SN 50 C a několik dalších soustruhů od firmy TOS Trenčín, sloupové vrtačky VS 32 B a VS 40 Castor firmy Heltos, firma GearSpect vystavovala obrážecí frézku a měřicí zařízení na ozubení.

Na veletrh TATEF navázala díky iniciativě českého zastupitelského úřadu obchodní mise do Bursy a seminář v Istanbulu. Hlavním záměrem projektu byla aktivní propagace České republiky jako vyspělé členské země EU, jejího hospodářského a průmyslového potenciálu, českých výrobků a možností jejich vývozu do

Turecka se zaměřením na důležité průmyslové oblasti, mezi něž Bursa a Istanbul bezpochyby patří.

Projekt byl navržen tak, aby byly posíleny vazby na důležité hospodářské komory. S jejich pomocí pak bude možné získat pro české podniky důležité kontakty na turecké společnosti. Kromě prezentací připravených generálním konzulátem ČR v Istanbulu a věnovaných České republice a česko-tureckým vztahům a vystoupení představitelů jednotlivých tureckých komor byla součástí programu především bilaterální jednání podniků.

Vzhledem k důležitosti Turecka pro obor obráběcích a tvářecích strojů zvažuje SST přípravu obchodní mise do dalších průmyslových oblastí, přičemž v úvahu přichází Eskisehir či Konya. Členské podniky budou o chystaném projektu včas informovány, aby mohlo jejich vedení rozhodnout o jejich účasti.

## Mezinárodní veletrh Metalworking and CNC Machine Tool Show, Shanghai, 9.–13. 11. 2010

Ing. Bedřich MUSIL, SST

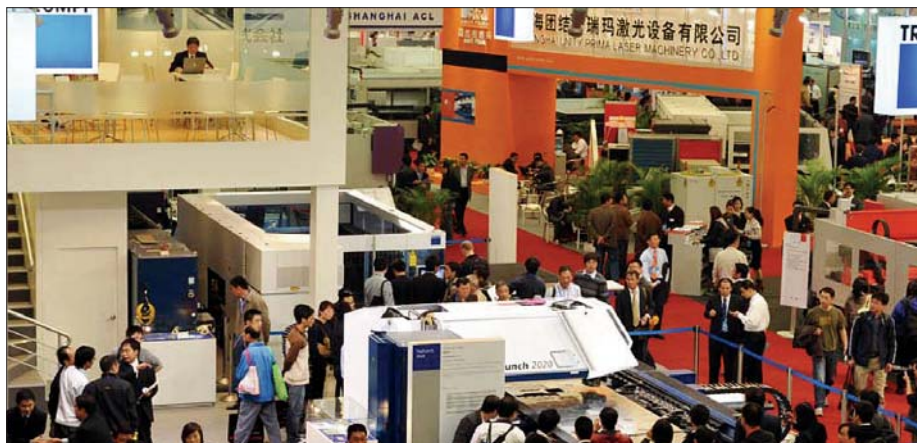


Deutsche Messe AG, Hannover. Čínským spoluorganizátorem je Partner Shanghai World Expo (Group). Ve stejném termínu se v areálu výstaviště souběžně konalo ještě dalších pět výstav. Jednalo se o Information and Communication Technology Show, Scientific and Technological Innovation Show, Industrial Automation Show, Energy Show a Environmental Protection Technology and Equipment Show. Paralelní propojení těchto veletrhů v rámci jednoho výstavního areálu prezentuje organi-

Velký zájem českých výrobních podniků o čínský trh je daný stabilně dobrou ekonomickou situací v teritoriu. Hrubý domácí produkt v roce 2009 meziročně vzrostl o 8,7 %. Trend růstu potvrdila čínská ekonomika i v prvním pololetí roku 2010, kdy se zvýšila o 11,2 %. Jako trvalá se jeví potřeba importu špičkových strojů a technologií do preferovaných odvětví automobilového průmyslu, energetiky, stavby lodí, letectví a železničního strojírenství. Poptávka po dovozu obráběcích a tvářecích strojů je soustředěna na vysoce přesné, jednoúčelové a výkonné obráběcí stroje střední a větší velikosti. Podle čínských zdrojů bude v příštím období (dvanáctý pětiletý plán 2011–2015) největší zájem o těžké a velmi těžké obráběcí a tvářecí stroje (super heavy-duty machine tool).

O vývoji vzájemné obchodní bilance mezi Českou republikou a Čínskou lidovou republikou a o stavu importu obráběcích a tvářecích strojů vypovídají následující grafy.

Výstava Metalworking and CNC Machine Tool Show, specializovaná na obráběcí a tvářecí stroje, nástroje a technologie, se konala ve dnech 9.–13. 11. 2010 v Shanghai. Výstava se pravidelně koná každý rok v tomto podzimním termínu a letošní ročník byl v pořadí už jedenáctý. Osm posledních ročníků proběhlo na novém výstavišti New International Expo Centre (SNIIEC) Pudong. Organizátorem akce je Hannover Milano Fairs Shanghai Ltd., která je dceřinou společností veletržní správy



# → VELETRHY 2010 a 2011

zátor jako příležitost pro navázání vzájemných obchodních kontaktů mezi účastníky různých typů prezentačních akcí.

České firmy se této výstavě účastní celkem pravidelně od jejich prvních ročníků. V letošním roce českou účast organizovala Obchodní komora České republiky a agentura CzechTrade v rámci českých oficiálních účastí. Realizátorem české expozice byla firma EXPO, IGC GROUP, Blovice. Česká expozice byla rozdělena do dvou samostatných bloků. V jednom byly prezentovány podniky TOS Varnsdorf, TOS Olomouc, ŽDAS, SST a CzechTrade. V druhém měly expozici podniky ŠMERAL, KOVO-SVIT MAS a N.KO Machines, Mladá Boleslav. Během výstavy měli na společném stánku SST a agentury CzechTrade obchodní jednání také zástupci firmy Pramet Tools.

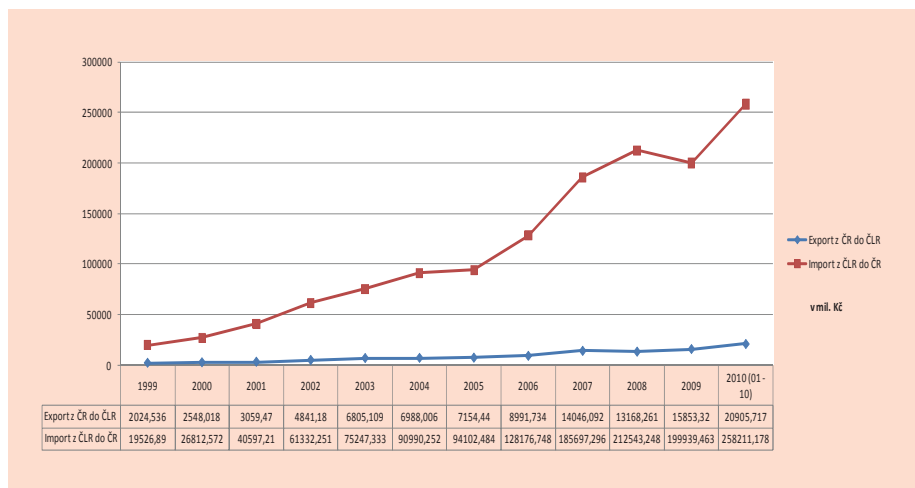
Během výstavy proběhla celá řada jednání s čínskými a zahraničními zákazníky. Z Číny převažovali zákazníci z průmyslových zón Shanghai a přilehlých provincií Jiangsu, Anhui, Hubei, Zhejiang, Jiangxi a Shenzhen. Ze zahraničních zákazníků zde byl již tradičně velký počet zástupců firem z Íránu, Pákistánu, Indie, Ruska a Vietnamu.

Základní postřehy z výstavy – v porovnání s předchozími ročníky a výstavou CIMES konanou v červnu v Pekingu – jsou následující:

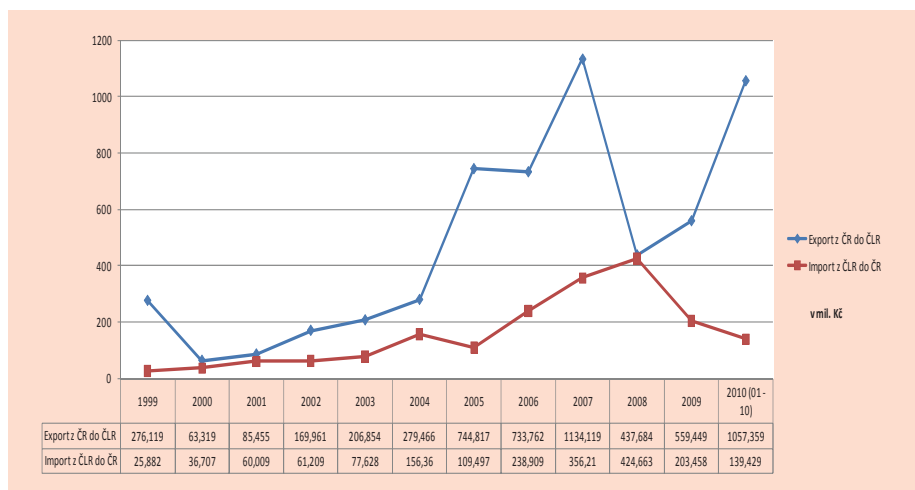
Výstava, kterou organizuje německá firma, se v předchozích ročnících pravidelně stávala prezentačním místem pro všechny významné německé výrobce a jejich strojní produkci. V letošním roce tomu tak nebylo. Některé firmy, zde letos vůbec nevystavovaly (DMG, Mag, Junker, Reishauer, Alfin, Grop, Chiron, Emag a další). Vystavovaných strojů přitom bylo minimálně a většina výrobců se spokojila pouze s informačním stánkem o rozměrech 3x3 metry. Obdobnou prezentaci měly například také italské firmy a další přední výrobci z evropských zemí. Rovněž účast japonských firem byla omezena jen na jeden stroj firmy Mazak. Obecně bylo zastoupení výrobců z Evropy, USA, Japonska, Taiwanu a Indie nesrovnatelně menší než na výstavě CIMES. Bylo to patrné i z rozsahu celkové výstavní plochy, kdy pekinské výstaviště čítalo osm velkých hal, kdežto v Shanghai byly pouze tři haly srovnatelné velikosti.

Z čínských firem zde bylo možno najít výrobce s víceméně tradiční úrovní prezentace. Výjimkou byla pouze sdružení výrobců Shaanxi Qingchuan Machine Group (QCMTT) a Quier Machine Tool Group, kdy expozice každého z těchto vystavovatelů čítala 1 300 m<sup>2</sup> výstavní plochy a jejich úroveň odpovídala nejvyšším mezinárodním standardům. To platilo nejen pro celkové výtvarné pojetí prezentace, ale i pro vystavované exponáty. Obě firmy předváděly technologie pro výrobu součástí větrných elektráren. Firma Qinchuan předváděla frézku a brusku na výrobu velkých ozubených spirálových kuželových kol hlavního náhonu a firma Quier pak velký dvoustrojanný karusel a horizontální vyvrtávačku na opracování hlavního nosného tělesa uložení listů, s vlastním

Statistika celkového vývozu a dovozu mezi ČR a ČLR



Statistika vývozu a dovozu obráběcích a tvářecích strojů mezi ČR a ČLR



Statistika vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do ČLR dle celní nomenklatury (v mil. Kč)

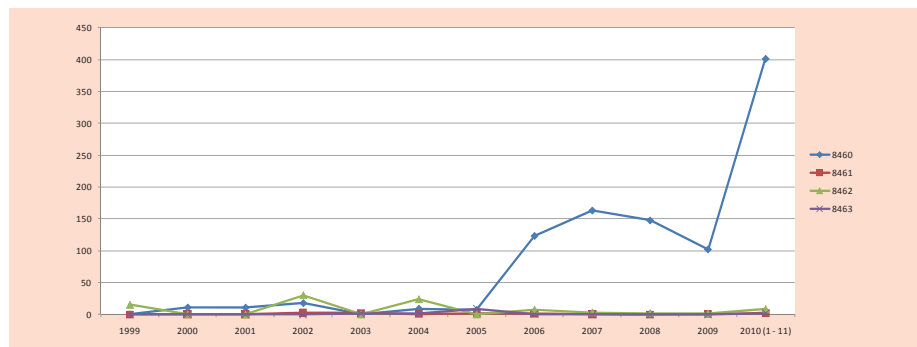
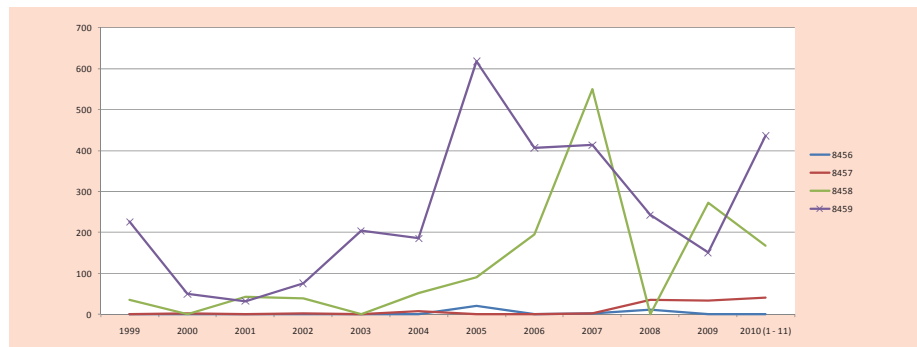
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	0	0	0	1,062	0	0	21,175	0	2,571	10,822	0	0
8457	0	2,366	0	2,984	0	6,956	0	0	2,329	34,991	32,827	39,994
8458	35,292	0	42,534	39,518	0	52,437	89,513	194,427	549,419	0	272,035	167,707
8459	225,728	49,358	32,2	75,93	203,564	185,563	617,656	406,716	413,134	242,319	150,523	435,672
8460	0	10,904	10,659	17,742	0	8,93	6,968	123,337	163,287	147,693	102,181	401,649
8461	0	0,094	0,061	2,622	2,043	0,599	1,171	1,336	0,302	0	0,458	2,333
8462	15,099	0,508		30,103	0	23,728	0	7,235	3,077	1,859	1,425	8,259
8463	0	0,089	0	0	1,248	1,254	8,335	0,711	0	0	0	1,746

Statistika dovozu obráběcích a tvářecích strojů z ČLR do ČR dle celní nomenklatury (v mil. Kč)

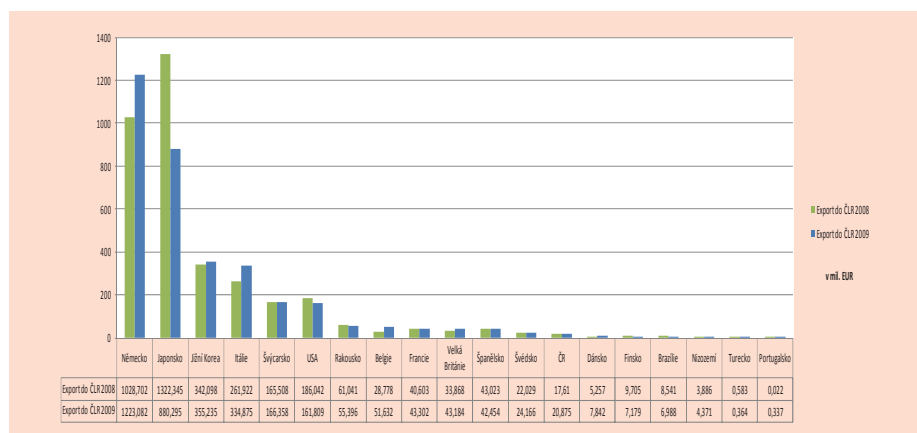
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 (1-10)
8456	0	0	0,027	0,466	2,919	3,893	5,894	8,389	6,028	23,128	7,403	10,211
8457	0	0	0	0	0	0,006	3,396	0,021	2,284	25,048	11,527	0,497
8458	2,308	8,773	13,261	12,321	14,59	38,922	24,737	61,516	43,292	75,496	26,103	13,007
8459	9,876	15,021	16,959	21,651	29,729	54,678	31,021	78,086	162,782	141,871	55,206	25,583
8460	11,381	7,857	25,13	16,807	17,414	28,863	23,423	28,768	49,353	61,521	59,343	25,012
8461	0,294	1,031	3,725	6,084	5,349	11,037	4,65	6,29	13,884	14,785	18,12	21,274
8462	2,023	4,025	0,995	3,881	7,628	18,885	15,99	54,984	51,317	71,558	23,975	38,014
8463	0	0	0,002	0	0	0,074	0,385	0,855	27,27	11,256	1,781	5,831



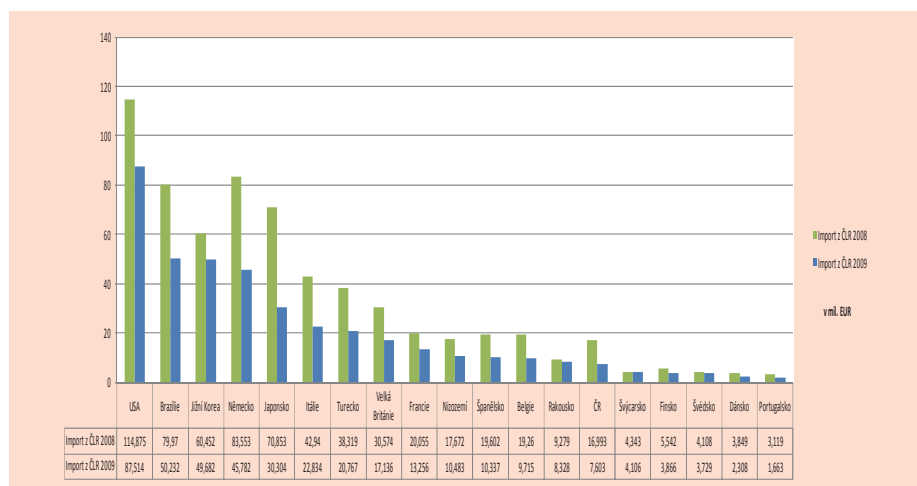
Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z ČR do ČLR dle celní nomenklatury



Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z vybraných teritorií do ČLR v letech 2008–2009



Statistika vývoje dovozu obráběcích a tvářecích strojů z ČLR do vybraných teritorií v letech 2008–2009



Statistika vývoje vývozu obráběcích a tvářecích strojů z vybraných teritorií do ČLR v letech 2008–2009

Země	2008	2009
Německo	1 028,702	1 223,082
Japonsko	1 322,345	880,295
Jižní Korea	342,098	355,235
Itálie	261,922	334,875
Švýcarsko	165,508	166,358
USA	186,042	161,809
Rakousko	61,041	55,396
Belgie	28,778	51,632
Francie	40,603	43,302
Velká Británie	33,868	43,184
Španělsko	43,023	42,454
Švédsko	22,029	24,166
ČR	17,610	20,875
Dánsko	5,257	7,842
Finsko	9,705	7,179
Brazílie	8,541	6,988
Nizozemí	3,886	4,371
Turecko	0,583	0,364
Portugalsko	0,022	0,337

Statistika vývoje dovozu obráběcích a tvářecích strojů z ČLR do vybraných teritorií v letech 2008–2009

Země	2008	2009
USA	114,875	87,514
Brazílie	79,970	50,232
Jižní Korea	60,452	49,682
Německo	83,553	45,782
Japonsko	70,853	30,304
Itálie	42,940	22,834
Turecko	38,319	20,767
Velká Británie	30,574	17,136
Francie	20,055	13,256
Nizozemí	17,672	10,483
Španělsko	19,602	10,337
Belgie	19,260	9,715
Rakousko	9,279	8,328
ČR	16,993	7,603
Švýcarsko	4,343	4,106
Finsko	5,542	3,866
Švédsko	4,108	3,729
Dánsko	3,849	2,308
Portugalsko	3,119	1,663



řešením vyklonění upínacího stolu obrobku v rozsahu pěti stupňů.

Při hodnocení výstavy z hlediska efektivnosti účasti českých firem v následujících letech je nutné přihlídnout hned k několika skutečnostem. Jedná se o akci regionálního významu, i když právě tento region představuje velký potenciál. Nedostatkem je nízká úroveň propagace výstavy v rámci teritoria jejího konání. Výstava je mnohem více propagována v Evropě než v Číně samé. Tam se totiž obdobných regionálních specializovaných výstav koná každý rok velký počet. Obecně nej-

více uznávaná je výstava CIMT Beijing, kterou pořádá Čínský svaz výrobců obráběcích strojů CMTBA každý lichý rok. V mezidobí se nabízejí různé varianty: například výstava CIMES organizovaná CNMTC a China CNC Machine Tool Fair zajišťovaná CMTBA. Obě výstavy jsou pořádány v Pekingu a mají celostátní význam. Jako varianta se jeví regionální specializované výstavy obráběcích a tvářecích strojů v některé významné průmyslové provincii. Jako marketingově nejzajímavější se jeví tyto akce: China North-east International Machine Tool and Mold Technology Exhibition v Shenyangu, Shanghai International Machine Tool Fair (EASTPO) v Shanghai; China West International Equipment Manufacturing Exposition (CWIEME) v Xianu, Chengdu nebo v Chongqingu, Wuhan International Machine Tools and Mould Exhibition; China CNC Machine Tool Fair (CCMT) v Nanjingu, Jiangsu International Machine Tool and Mold Exhibition China v Nanjingu; International Machinery Industry Exhibition (ChinaMach) v Ningbu; Suzhou International Machine and Mould Exhibition, China International Industrial Automation and Instruments Exhibition v Tianjinu a další. Zajímavou zprávou je obnovení strojírenské



výstavy Machine Tool China (MTC) – SOUTH v oblasti Shenzhen, kde čeští výrobci vystavovali obráběcí stroje naposledy v listopadu 1989.

Rozhodnutí, který z výše uvedených veletrhů zařadit do požadavků na oficiální české účasti podporované Ministerstvem průmyslu a obchodu nebo Hospodářskou komorou České republiky, by mělo vzejít ze vzájemné dohody mezi výrobními podniky, které mají s teritoriem Čína největší zkušenosti a jasnou představu, kde hodlají v nejbližším období přednostně prosazovat své marketingové zá-  
měry.

## 15. indická výstava obráběcích strojů s mezinárodní účastí IMTEX 2011, Mezinárodní výstava obráběcích nástrojů a nástrojových systémů TOOLTECH 2011

Ing. Pavel ČÁP, Úsek expertních služeb, SST

**Ve dnech 20.–26. ledna 2011 se uskutečnila 15. indická výstava obráběcích strojů s mezinárodní účastí IMTEX 2011 a současně probíhající Mezinárodní výstava obráběcích nástrojů (technologí) a nástrojových systémů TOOLTECH 2011.**

Indický strojírenský veletrh IMTEX 2011 se konal opět v Bangaloru, v komplexu Bangalore International Exhibition Centre (BIEC). To se skládá ze tří velkých veletržních hal a dalších budov, které slouží jako zázemí pro organizátory veletrhu, doprovodné semináře a stravování. Letos byl veletrh zaměřen pouze na obráběcí stroje a zájem indické odborné veřejnosti, studentů a dalších návštěvníků byl obrovský. Výstaviště bylo zaplněno každý den od rána až do večerního zavírání hodiny.

Největší indický veletrh získal za dobu své existence mezinárodní reputaci a stal se

pro světové výrobce obráběcích strojů velmi atraktivním. Plocha veletrhu byla zcela vyprodána, takže mnoho firem zůstalo na čekací listině v naději, že jiné firmy svou účast zruší. Určitě není překvapením, že vedle domácích firem převažovaly na výstavišti především firmy čínské. Indického ani čínského průmyslu se světová finanční krize nijak zvlášť nedotkla a indické strojírenství se nyní nachází ve fázi značného růstu. Zdá se, že očekávaný růst indického hrubého domácího produktu o 9 % v rámci probíhajícího fiskálního roku už nemůže nic ohrozit.

Podle předběžných informací, a také na základě projevu prezidenta indického svazu IMTMA (Indian Machine Tool Manufacturers' Association) pana Lokeswara Raa při slavnostním zahájení veletrhu, byl IMTEX 2011 uspořádán na ploše 45 000 m<sup>2</sup> a zúčastnilo se ho přes 800 vystavovatelů z 23 zemí včetně Indie. Vystaveno bylo celkem 750 strojů. S národní expozicí se představilo celkem osm zemí, a sice Čína, Česká republika, Německo, Itálie, Singapur, Španělsko, Taiwan a USA. Významné zastoupení však měly na veletrhu i další země, např. Austrálie, Rakousko, Dánsko, Finsko,

Francie, Izrael, Japonsko, Rusko, Hong Kong nebo Švýcarsko.

Veletrh byl slavnostně zahájen bohatým dvouhodinovým programem (Inauguration Ceremony), v rámci kterého proneslo svůj projev šest významných osobností indického průmyslu, včetně předsedy představenstva IMTMA pro veletrhy pana Jamshyda Godreje a prezidenta IMTMA pana Lokeswara Raa, který ve svém projevu zdůraznil potřebu stabilizace indického výrobního sektoru. Oba ve svých projevech podtrhli význam veletrhu IMTEX pro indické strojírenství. Podle jejich názoru nabídl IMTEX 2011 prostřednictvím vystavených exponátů širokou škálu inovací a technologických novinek. Pan Godrej vyjádřil přesvědčení, že rozsah IMTEXu se zdaleka netýká pouze oboru strojírenství, ale celého indického průmyslu. Podle jeho názoru by se měl indický průmysl nyní zaměřit na budování moderní infrastruktury, zavádění moderních vývojových a konstrukčních metod a také na další vzdělávání indických techniků a inženýrů. Výsledkem této snahy by mělo být dosažení plné konkurenceschopnosti indických strojů na světových trzích.

Česká účast na letošním ročníku veletrhu IMTEX vyzněla velmi pozitivně. Zatímco v loňském roce jsem byl na bangalorském výstavišti jediným Čechem, letos se veletrhu zúčastnilo celkem 32 zástupců českého průmyslu. Organizace společné české expozice byla zajišťována Hospodářskou komorou České republiky za podpory agentury CzechTrade. V rámci této společné české expozice se v Bangalore představily následující svazové podniky:

- TOS Varnsdorf a. s.  
(za účasti OŘ Ing. Slavomíra Bednáře)
- TOS Kuřim-OS, a. s.  
(za účasti OŘ Ing. Miroslava Chmelky)
- ČKD Blansko-OS, a. s.  
(za účasti GŘ Ing. Tomáše Veselého)
- TOSHULIN, a. s.  
(za účasti OŘ Ing. Karla Koppa)
- HESTEGO s. r. o.  
(za účasti obou spolujemajitelů společnosti)
- Pramet Tools, s. r. o.  
(za účasti ŘM Ing. Pavla Večerky)
- Kovosvit MAS, a. s.  
(za účasti GŘ Ing. Libora Kuchaře)

V rámci stánku TOSHULIN, a. s. se prezentovala také společnost Strojimport a. s. a na stánku indické společnosti Batliboi Ltd. se představil další významný český podnik Škoda Machine Tool a. s.



Z osobní přítomnosti vedoucích představitelů zúčastněných podniků je patrné, že indickému trhu je připisován značný význam. Důkazem mohou být i návštěvy představitelů vedení dalších svazových podniků. Do Bangalore zavítala například delegace podniku TRENS, a. s. a také obchodní ředitel KSK Kuřim Ing. Georgi Žilev.

Z nečlenských podniků Svazu strojírenské technologie se v rámci společné české účasti prezentovala ještě společnost FERMAT Group, a. s., která na svém stánku vystavovala horizontku WFT 13 CNC. Mimo společnou českou účast se v Bangalore představila také plzeňská firma VH Services spol. s r. o., která nedávno otevřela svou reprezentační kancelář v New Delhi.

V rámci doprovodného programu společné české účasti na veletrhu IMTEX 2011 se v neděli 23. ledna 2011 konala v sále „PARIJATHA“ Konferenčního centra BIEC „Prezentační konference českých výrobců obráběcích strojů“. Této konferenci přikládal SST opravdu velký význam a vedení SST mělo mimořádný zájem



na tom, aby se na konferenci prezentovalo co nejvíce našich členských podniků a aby účast z indické strany byla také co nejreprezentativnější. Pozvánky na konferenci byly distribuovány do všech významných indických společností prostřednictvím našeho svazu a agentury CzechTrade. Zbrojovky patřící pod OFB byly pozvány naší ambasádou v New Delhi.

Prestíž konference byla zvýrazněna přítomností řady vážených hostů. Za českou stranu přijal pozvání pan Milan Hovorka, náměstek ministra průmyslu a obchodu, dále pan Milošlav Stašek, velvyslanec České republiky v Indii, pan Josef Müller, obchodní rada ze ZÚ ČR v New Delhi, a pan Petr Zemánek, ředitel SST. Za indickou stranu se konference zúčastnil prezident indického svazu IMTMA pan Lokeswara Rao a výkonný ředitel IMTMA pan V. Anbu.

Po úvodních projevech pana náměstka Hovorky, pana velvyslance Staška a pana prezidenta Raa byly na programu konference prezentace zúčastněných podniků. Úvodní prezentaci agentury CzechTrade přednesl ředitel ZK v Bombaji pan Ivan Kameník. Po ní se představil Svaz strojírenské technologie a pak už následovaly prezentace členských podniků SST.

Hosté konference vyslechli prezentace celkem deseti českých podniků, které se představily v následujícím pořadí: Škoda Machine Tool a. s. (Ing. Otakar Quadrat), TOS Varnsdorf

a. s. (Ing. Roman Mládek), TOS Kuřim-OS, a. s. (OŘ Ing. Miroslav Chmelka), ČKD Blansko-OS, a. s. (GŘ Ing. Tomáš Veselý), TOSHULIN, a. s. (Mgr. Otto Riessler), Strojimport a. s. (Ing. Miloš Rybníček), Hestego s. r. o. (p. Přemysl Koutný), Pramet Tools, s. r. o. (ŘM Ing. Pavel Večerka), Kovosvit MAS, a. s. (GŘ Ing. Libor Kuchař) a Kuličkové šrouby Kuřim, a. s. (OŘ Ing. Georgi Žilev).

Program konference byl zakončen společnou večeří českých vystavovatelů a členů české delegace v restauraci hotelu Gold Finch. I během ní pokračovala živá diskuse o podpoře českého exportu, o problematice vydávání víz a o dalších tématech spojených s obchodními aktivitami zúčastněných podniků.

Česká delegace vedená panem náměstkem Hovorkou měla v Bangalore další navazující program. Po prohlídce výstaviště a návštěvě expozic českých podniků absolvovala česká delegace důležitá jednání s čelnými představiteli svazového státu Karnataka. Zvláštní význam mělo jednání s guvernérem tohoto svazového státu panem H. R. Bhardwajem.

Na veletrhu zaznělo množství zajímavých informací a názorů. Pro informaci uvádím několik následujících postřehů z dění na veletrhu.

Předseda představenstva německého svazu VDW pan Martin Kapp informoval, že německý strojírenský průmysl dosáhl významného obrátu k lepšímu. Poprvé od druhé poloviny roku 2009 byl zaznamenán opravdu silný nárůst poptávky po obráběcích strojích. Ten se již začal velmi pozitivně promítat do plánů německých výrobců. Také bylo konstatováno, že německý export do České republiky za první tři kvartály loňského roku stoupl o 7 %.

Na veletrhu se představila nedávno „nově vytvořená“ společnost DMG/Mori Seiki India, která na svém stánku vystavovala 15 nových strojů, z nichž 5 bylo vyrobeno v Indii. Pozornost si zaslouží především pětiosé univerzální frézovací centrum Deckel Maho.







Mezinárodní centrum ICAMT (International Centre for the Advancement of Manufacturing Technology) spolu s technologickým centrem UNIDO (United Nations Industrial Development Organization) a s indickým svazem IMTMA zahájily spolupráci na společném vývojovém projektu, jehož cílem je zvýšení kvality a konkurenceschopnosti indických průmyslových produktů. Nejde pouze o obráběcí stroje, ale projekt se týká také slévarenských provozů, zpracování plastů, nízkonákladové bytové výstavby atd.



Generální ředitel a předseda představenstva OFB (Ordnance Factory Board) pan Dinesh M. Gupta letos znovu zopakoval, že indické zbrojovky plánují v příštích 5 letech modernizaci zhruba 3000 strojů ze svého strojního parku. Hodnota této plánované investice má dosáhnout částky 1,1 mld. EUR.

Indický svaz IMTMA a společnost Electroneumatics & Hydraulics (India) Pvt. Ltd. podepsaly při příležitosti veletrhu IMTEX 2011 předběžnou smlouvu o vybudování výukového centra tvářecích technologií. Výukové centrum ponese název „RASQUINHA-IMTMA Metal Forming Technology Training Centre“ a bude vybudováno v Pune. Centrum bude pro začátek vybaveno technikou v hodnotě cca 170 000 EUR.

Pan Vikram Sirur, viceprezident IMTMA, sdělil, že indické strojírenství trpí nedostatkem

mladých kvalitních inženýrů. Velká většina čerstvých absolventů technických univerzit odchází od strojařiny k IT firmám, kde jsou platy mnohonásobně vyšší. IMTMA se nyní intenzivně tímto problémem zabývá a začala o této problematice diskutovat i s indickou vládou.

Indická konzultantská společnost SAP Technical & Marketing zveřejnila během veletrhu svou studii, podle které dosáhne indický export automobilových dílů v roce 2015 částky 25 mld. USD. Studie se opírá o fakt, že o indický automobilový trh se zajímá stále více předních světových automobilek a tito velcí světoví hráči na automobilovém trhu převádějí do Indie výrobu svých komponentů.

Mnoho vystavených strojů bylo v průběhu veletrhu prodáno. Ceny těchto strojů byly ale velmi výrazně sníženy oproti běžným cenám na trhu a vystavující firmy, výrobci i dealeri přidávali k takto prodávaným strojům hodnotné dárky, např. ipody nebo notebooky. Manažeři nakupujících firem tak určitě udělali dobré obchody.

Ve „svazové sekci“ veletrhu se představilo celkem 12 informačních stánků. Vedle našeho stánku (SST) tam byly zastoupeny např. IMTMA (Indie), AMT (USA), TAMI (Taiwan), VDW (Německo), MTA (Velká Británie), UCIMU (Itálie), CMTBA (Čína), KOMMA (Jižní Korea) atd. Možnost přímého jednání byla ale pouze s představiteli MTA, AMT, KOMMA a CMTBA. Ostatní svazové stánky byly obsluhovány indickými hosteskami, které distribuovaly propagační materiály. Dlouhou diskusi jsem vedl např. s panem Knoxem Johnstonem z americké AMT nebo s paní Christel Moustacas z britské MTA. Zajímavou informací pro mě bylo, že britský svaz založil svou kancelář v ruském Jekatěrinburku s cílem podpořit britské průmyslové a obchodní zájmy v tomto průmyslově zajímavém regionu.

Jednotlivé svazy samozřejmě propagovaly „své“ veletrhy. CMTBA propagovala veletrh CIMT 2011 v Pekingu, MTA veletrh MACH v Birminghamu, AMT už upozorňovala na

konání veletrhu IMTS 2012 v Chicagu atd. Na našem stánku jsme aktivně propagovali MSV 2011 v Brně, o kterém jsem jednal s mnoha návštěvníky veletrhu. MSV 2011 byl propagován i formou reklamních letáčků MSV a prostřednictvím plakátu umístěného na našem stánku. Zájem o brněnský MSV projevil skutečně velký počet indických výrobců strojů, kteří chtěli znát podrobnosti a možnosti své účasti. S představiteli jednotlivých svazů jsem o jejich účasti a účasti jejich členských podniků jednal samozřejmě také. Všichni slíbili, že budou o konání MSV v Brně svou členskou základnu informovat.

V průběhu veletrhu jsem jednal snad se všemi vedoucími představiteli indického svazu IMTMA. Jednání byla převážně zdvořilostního charakteru a pak jednání, při kterých jsem nejvyšší představitele žádal o jejich podporu připravované „Prezentační konference českých výrobců obráběcích strojů“. Velice si cením toho, že jak prezident IMTMA pan Lokeswara Rao, tak i výkonný ředitel pan V. Anbu, nám byli velice příznivě nakloněni a ve všem nám vyšli v maximální míře vstříc.

Oceněním účasti SST na letošním ročníku IMTEXu bylo určitě i interview pro místní bangalorskou televizi, které jsem absolvoval během posledního dne veletrhu. Rozhovor s moderátorem iniciovaný IMTMA trval přibližně 10 minut.

Letošní veletrh IMTEX a české působení na tomto veletrhu nelze hodnotit jinak než jako velmi úspěšné. České strojírenství zanechalo v Bangalore skutečně výraznou stopu. Je jen dobře, že české strojírenské podniky znovu začínají objevovat Indii jako trh, který by pro ně mohl být velkým přínosem. Vždyť v minulosti patřila Indie mezi „výkladní skříně“ českého strojírenství. Češi dokázali v Indii postavit celé strojírenské výrobní provozy a české strojírenství má v této zemi stále velmi dobrý zvuk. Proč se tedy nepokusit na tuto vynikající tradici na-



vázat. Jistě, z obchodně-technického hlediska je Indie velmi náročným trhem. Indové jsou velmi dobří technici i obchodníci a zadarmo nikomu nic nedají. Obchodník, který chce v Indii uspět, by měl získat k této zemi svůj vlastní pozitivní vztah a měl by se naučit chápat mentalitu svých obchodních protějšků. Je proto velmi pozitivní, že několik našich členských podniků takovými odborníky disponuje – a právě ti jsou také na tomto náročném trhu úspěšní.

# EMO

## Hannover



Die Welt der Metallbearbeitung  
The world of metalworking

INFO:

VDW – Generalkommissariat EMO Hannover 2011

Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken e.V. · Corneliusstrasse 4, 60325 Frankfurt am Main, GERMANY

Tel. +49 69 756081-0, Fax +49 69 756081-74 · [emo@vdw.de](mailto:emo@vdw.de) · [www.emo-hannover.de](http://www.emo-hannover.de)



# ČLENOVÉ SST

**ARGO  
HYTOS**

**A.S.I.**

**ASTOS**  
DOPRAVNÍKY TRÍSEK A FILTRACE

**AXA**



**ČKD BLANSKO-OS**  
ALTA GROUP

**DIEFFENBACHER**



**HELTOS**

**HESTEGO**  
PROTECTION SYSTEMS

**M.A.S.**

KOVOSVIT MAS  
machine your future

**KSK KUŘIM**  
ALTA GROUP



**MOTOR JIKOV**

**PILOUS  
PILOUS-TMJ**

**PRAMET**

**RTS**

**RENISHAW**  
apply innovation™

**ReTOS**  
VARNSDORF s.r.o.

**SCHNEEBERGER**  
MINERALGUSSTECHNIK

**SPINEA**



**Strojimport**

**STROJÍRNA  
TYC  
S.R.O.**

**gearSpect**  
Strojny Čelákovice s.r.o.

**strojtos**  
STROJTOS LIPNÍK, a. s.

**ŠKODA**

ŠKODA MACHINE TOOL a.s.

**ŠMERAL**

**TAJMAC - ZPS**

**TECNIMETAL**

**TOS KUŘIM**  
ALTA GROUP

**TOS  
OLOMOUC**

**TOS SVITAVY**

**VARNSDORF  
TOS**

**TOSHULIN**

**TRENS**

**TET**

**WALTER**  
KÖRBER  
SCHLEIFRING

**WEILER**  
HOLOUBKOV S.R.O.

**ZEBR**

**Zkušebna  
VUOS  
s.r.o.**

**ZDAS**