

Svět strojírenské techniky

červen 2011 www.sst.cz

Mezinárodní strojírenský veletrh MTA Singapore 2011 /str. 16/



CIMT Peking 2011

/str. 21/

Výsledky oboru obráběcích
a tvářecích strojů za ČR
za 1. pololetí roku 2011

/str. 8/

Účast SST na vládní
misi do Tatarstánu
a Sverdlovské oblasti

/str. 25/

Tisková konference
k veletrhu

EMO Hannover 2011

/str. 28/

Projekty financované
z Evropského sociálního
fondu

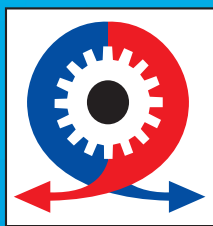
/str. 38/

53. mezinárodní strojírenský veletrh

/str. 32/



Ze života členských firem SST /str. 34/



MSV 2011

53. mezinárodní
strojírenský
veletrh



6. mezinárodní
veletrh dopravy
a logistiky



3.–7. 10. 2011

Brno – Výstaviště

www.bvv.cz/msv • 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
www.bvv.cz/msv



BVV
Veletrhy
Brno

OBSAH

| | | | |
|---|----|--|----|
| → Úvodník | 4 | → Ze života členských firem SST: | |
| → CECIMO | | Firma ARGO-HYTOS s.r.o. synonymum pro moderní hydraulická zařízení - rozhovor s Ing. Martinem Čadanem, vedoucím prodeje a marketingu | 34 |
| Rozhovor s Filipem Geertsem, generálním ředitelem CECIMO | 5 | Úspěch na trhu není nikdy jen náhoda – Lukáš Sejkora, Pilous-TMJ s.r.o. | 36 |
| Tisková zpráva CECIMO - jaro 2011 | 6 | Silné spojení Vanad a B&R | 37 |
| → Statistika sektoru | 8 | → Vzdělávací projekty | |
| → Makroekonomika: | | Projekty financované z Evropského sociálního fondu | 38 |
| Konsolidace průmyslu ve Střední a Východní Evropě | 11 | Využití marketingu jako klíčového nástroje malého a středního podnikání | 39 |
| Miliardy rublů do obrození ruského těžkého průmyslu a strojírenství | 13 | Není školení jako školení – svazové projekty z pohledu účastníka | 44 |
| Obráběcí stroje jako hlavní článek modernizace ruského strojírenství | 13 | → Podpora vzdělávání | |
| → Účast SST na zahraničních veletrzích a misích | | Otevření nového HI-TECH pracoviště a učebny aplikované fyziky a informatiky na střední škole v Sezimově Ústí | 44 |
| Podnikatelská mise do Saúdské Arábie | 14 | Otevřou brány své firmy českým studentům... Setkání zástupců středních škol, odborných učilišť a představitelů Středočeského kraje s významným německým podnikatelem, panem Erwinem Junkerem | 45 |
| Technical Fair 2011 Petrohrad | 15 | → Věda a výzkum | |
| Mezinárodní strojírenský veletrh MTA Singapore 2011 | 16 | Katedra konstruování strojů Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni | 46 |
| Mezinárodní veletrh obráběcích strojů CIMT Peking 2011 | 21 | Tři roky činnosti centra výzkumu konstrukce tvářecích strojů na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni | 47 |
| Proměny čínské ekonomiky | 23 | Výzkum strojírenské výrobní techniky na ČVUT Praha v roce 2010 | 49 |
| Účast SST na vládní misi do Tatarstánu a Sverdlovské oblasti | 25 | → Činnost CTN při SST | |
| → EMO Hannover a MSV Brno | | Normy a normalizační činnost – nutná zlo nebo nezbytnost? | 58 |
| Tisková konference k veletrhu EMO Hannover 2011 v Praze | 28 | | |
| 53. Mezinárodní strojírenský veletrh pořádaný souběžně s 6. Mezinárodním veletrhem dopravy a logistiky | 32 | | |
| → Další veletrhy roku 2011 a 2012 | | | |
| Účast SST na veletrzích konaných do konce roku 2011 | 33 | | |
| Návrh účasti na výstavách a veletrzích v zahraničí pro rok 2012 v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky | 33 | | |
| Návrh účasti na výstavách a veletrzích v zahraničí pro rok 2012 v gesci Hospodářské komory České republiky | 33 | | |

Časopis jako platforma pro komunikaci

Letní dvojčíslo časopisu Svět strojírenské techniky uvádíme tentokrát poněkud netradičně nejen prostou upoutávkou na jeho obsah, ale také úvahou nad jeho souvislostmi s postupnými kroky vedoucími k naplnění jednotlivých bodů plánu aktivit Svazu strojírenské technologie. Toto zamyšlení vede k závěru svědčícímu o naprosto zásadní úloze zpětné vazby mezi realizačním týmem pracovníků SST a představiteli členských subjektů. Tato – dá se říci *conditio sine qua non* – představuje hlavní charakteristický rys našeho společného snažení a postupuje celou strategii úspěšného fungování našeho zájmového sdružení. Zájem svazu tedy je a musí být totožný se zájmy jeho členské základny. Specifickým úkolem svazu pak zůstává připravit pro své členy atraktivní nabídku různých akcí i průběžných činností a současně nalézat cesty k finančním zdrojům vedoucím nejen k uskutečnění této nabídky, ale i k zajištění vlastní existence a bezproblémového fungování aparátu SST. Svazový časopis by se pak měl stát otevřenou platformou, která by přinášela nejen informace o jednotlivých akcích a událostech, ale sloužila i jako zdroj inspirace pro naši další činnost. Proto nelze než znovu opakovat tradiční výzvu po intenzivnější spolupráci s redakcí ze strany firem, aby se časopis stal skutečně tiskovým fórem našich členů.

Hovoříme-li o potřebě lobbingu a tvorbě či upevnování image naší organizace, jedná se v podstatě o to, aby nejrůznější instituce – počínaje vládou a tripartitou, přes ministerstva průmyslu a obchodu, školství, mládeže a tělovýchovy a zdaleka nekonče jen Svazem průmyslu a dopravy, Hospodářskou komorou a agenturami CzechTrade a Czech Invest - měly pokud možno co nejpresnější představu o tom, jakou sílu na průmyslové i politické frontě představuje 46 firem působících v oboru, který je základem celého průmyslového potenciálu. K dosažení tohoto cíle vede hned několik cest – od osobních jednání s představiteli těchto institucí, při nichž je nejdůležitější nalézt společnou řeč a hlavně společný zájem, po systematickou práci na poli public relations a rozvíjení nejrůznějších publikačních aktivit v odborném tisku (M+M Průmyslové spektrum, Technický týdeník) i v nejčtenějších médiích, jakými jsou např. Hospodářské noviny nebo časopis Ekonom.

Důležitou platformu přitom představuje

právě náš vlastní svazový časopis Svět strojírenské techniky. Zde jsme se pokusili připravit poněkud inovovanou koncepci, která by měla být na jedné straně čtivější, přinášet rozhovory s klíčovými osobnostmi oboru, ale i některé zajímavé materiály makroekonomického charakteru čerpající ze zahraničních zdrojů. Současně hodláme samozřejmě poskytovat adekvátní prostor pro témata reagující na aktuální potřeby členských podniků třeba i formou klasických PR materiálů, jejichž základem by si připravili přímo pracovníci jednotlivých firem odpovědní za oblast propagace.

Základ svazové koncepce marketingu tvoří důsledná podpora výrobních podniků při organizaci jejich účasti na výstavách a veletrzích v tuzemsku (MSV Brno), ale hlavně v zahraničí. Úkolem pracovníků expertního útvaru je v první fázi zajistit po dohodě s MPO a Hospodářskou komorou smysluplný výběr veletržních akcí směřovaných do takových teritorií, u nichž je reálný předpoklad uplatnění produkce našich členských firem na místním trhu, a v druhé fázi pak na základě jednání s realizačními firmami zorganizovat účast vystavovatelů na těchto výstavních akcích za co možná nejpríznivějších podmínek. Tento promyšlený background pak připraví půdu pro navázání konkrétních obchodních styků. Přehled uveřejněný v tomto čísle přináší informaci nejen o výstavách a veletrzích připravovaných na zbytek roku 2011 a výhledově i na rok 2012 a o incomingových akcích ze zájmových teritorií, které bude svaz organizovat ve spolupráci s MPO v průběhu konání letošního Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, ale i podrobné zprávy z účasti na veletržních akcích, které do uzávěrky tohoto dvojčísla proběhly.

Oblast technického rozvoje, vzdělávání a vědy a výzkumu jsou sféry, o jejichž úzkém vzájemném propojení dnes už nikdo nepochybuje. Celá řada projektů, do nichž je a v letošním roce ještě bude SST zapojen, je vázána na spolupráci s MPO (projekty TIP). Úzkou součinností s jednotlivými kraji pak vyžaduje zapojení do operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost. Tyto programy i jejich benefity jsou poměrně dobře známy, protože některé členské podniky mají už své první zkušenosti z jednotlivých výstupů. Na ně odkazují i články, které přinášíme v rubrice věnované tomuto tématu.

Na tradičně dobrou spolupráci s Výzkumným centrem pro strojírenskou výrobní techniku a technologii při ČVUT v Praze i s mladším Centrem výzkumu konstrukce tvářecích strojů při Západočeské univerzitě v Plzni lze úspěšně navazovat i nadále a své plody přinese nepochybně i postupné rozpracování vědecko-výzkumných témat Implementačního akčního plánu Technologické platformy strojírenská výrobní technika.

Zvláštní pozornost hodláme věnovat činnosti Centra technické normalizace při SST. Do české normalizační soustavy jsou postupně přebírány nové normy, které budou pro výrobní podniky víceméně závazné. Důsledné připomínkové texty norem ze strany odborníků z členských podniků, a to už ve fázi jejich přípravy, je nesmírně důležité, a proto je právě zde znovu kladen důraz na zmíněnou zpětnou vazbu a otevřenou komunikaci, bez níž se pracovníci SST jednoduše neobejdou.

Do budoucna se na stránkách našeho časopisu chceme také důsledněji věnovat objasňování funkce a přínosu činnosti Evropské asociace výrobců obráběcích strojů CECIMO. Kromě pravidelné agendy ekonomické a technické komise a také komise pro komunikaci hodláme členskou základnu seznamovat s profilem některých významných evropských asociací výrobců obráběcích strojů. Z nedávného jednání, které proběhlo v Praze mezi generálním ředitelem CECIMO panem Filipem Geertsem a ředitelem SST panem ing. Petrem Zemánkem, vyplynulo uspořádání historicky prvního setkání představitelů menších a středních asociací CECIMO, jejichž charakter práce i problémy vykazují celou řadu společných rysů. První schůzka proběhla 13. května 2011 v Paříži a druhá se připravuje na počátek prázdnin v Praze.

I v rámci rozvoje zahraničních kontaktů lze tedy prokázat, že vědomí společného cíle – rozvoje oboru obráběcích a tvářecích strojů v co nejširším měřítku – jsou dobré nápady a schopnost komunikace a otevřeného jednání základem úspěšné práce a spolupráce na všech úrovních. A právě těmto skutečným a jejich širším souvislostem hodláme na stránkách našeho časopisu poskytovat co největší prostor.

Blanka Markovičová



SVAZ STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE

ASSOCIATION OF ENGINEERING TECHNOLOGY

CECIMO - Celoevropská platforma pro výrobce obráběcích strojů aneb Kde výroba začíná...

OTÁZKY A PŘEKLAD B. M.

Na stránkách našeho časopisu se už o nejrůznějších dílčích aktivitách této organizace se sídlem v Bruselu mnohokrát hovořilo. Přesto se domníváme, že nebude na škodu, pokud si v pravidelné rubrice věnované Evropské asociaci výrobců obráběcích strojů sdružující v současnosti 15 národních svazů představíme toto sdružení poněkud podrobněji. Čtenáři budou mít možnost seznámit se nejen s dlouhodobou vizí a propagovanými hodnotami, ale také s konkrétními kroky, kterými se sedmičlenný štáb CECIMA snaží proklamované poslání své instituce konkrétně naplňovat.

Na úvod jsme se rozhodli položit několik otázek generálnímu řediteli CECIMO, panu Filipu Geertsovi:

■ **S jakými představami a plány jste nastupoval do funkce generálního ředitele CECIMO, které z nich se splnily a které ne?**

Rok 2008, kdy jsem nastoupil do funkce generálního ředitele CECIMO, představoval určitý mezník ve vývoji oboru obráběcích strojů v Evropě – bylo dosaženo rekordního obrátu v hodnotě 24 miliard Eur. Podmínky se nicméně drastickým způsobem změnilly s nástupem hospodářské krize. Byli jsme donuceni přehodnotit své priority a znovu upevnit svou pozici evropské asociace se zřetelem na tuto historickou skutečnost a měnit se globální ekonomické podmínky.

Před vypuknutím hospodářské krize dosáhla evropská strojírenská výroba silného růstu jak na domácích, tak i exportních trzích. Ve snaze udržet tento stav, pokusili jsme se vytvořit v Evropě regulační rámec podporující obchod a inovace. Pak ovšem udeřila krize v plné síle a nová situace vyžadovala rychlou a koordinovanou reakci. Uvnitř CECIMO jsme pracovali na takových opatřeních, které by byly současně preventivní, ve smyslu zabránit dalším škodám, i nápravná. V části korektivní jsme se snažili zaměřit pozornost bruselských administrativních struktur k problémům našeho průmyslového odvětví a dosáhli jsme přijetí tzv. evropských záchranných balíčků obsahujících opatření určená pro výrobní sektor. Poskytli jsme také plnou podporu projektu Factories of the Future PPP. Jako preventivní opatření jsme využili všech nástrojů pro přípravu spolehlivých ekonomických prognóz a orientovali jsme své statistiky tak, aby lépe vyjadřovaly trendy hospodářského vývoje a pomohly tak našim firmám lépe se připravit na budoucí otřesy. Statistický toolbox CECIMO byl programově spuštěn právě v tomto období a slouží jako nástroj včasného varování.

Pokrizové období nyní vyvolalo nové naléhavé potřeby. Energetická úspornost je jednou z nich. Na rozšíření působnosti směrnice Evropské unie,

která dříve zahrnovala výrobky spotřebovávající energii, jsou-li uvedeny do chodu (EUP), a nyní zahrnuje všechny výrobky, které jakýmkoli způsobem vstupují do kontaktu se zdrojem energie (ErP), reagovalo CECIMO tzv. samoregulační iniciativou. Usilujeme totiž o to, abychom za-



FILIP GEERTS

Tento třiačtyřicetiletý Vlám stojí v čele CECIMO od roku 2008. Kromě studia ekonomických věd se specializací na zahraniční obchod na Katolické univerzitě v Lovani si do své funkce přinesl poznatky z postgraduálních kurzů ve Velké Británii, Francii, Singapuru a USA, jakož i zkušenosti ze svého předchozího působení v asociacích, jejichž členská základna je zaměřena na telekomunikace, elektroniku, radiologii, výrobu medicínské techniky, metalurgii železných i neželezných kovů a zpracování plastů. Řadu let se úspěšně pohybuje v prostředí administrativních struktur Evropské unie a pro práci v CECIMO využívá mimo jiné právě těchto vlivných kontaktů.

jistili, aby nová legislativa implicitně zahrnovala podporu energeticky efektivní výroby a přitom neoslabovala konkurenceschopnost našeho průmyslového odvětví. Další velkou výzvu pro nás představuje globalizace. Současný přesun spotřeby obráběcích strojů směrem do Asie vyžaduje zvýšit úsilí směrem k internacionalizaci malých a středních podniků a k zajištění jejich přístupu na trh ve třetích zemích. Průmysl obráběcích strojů v Evropě potřebuje koordinovaným a jednotným způsobem nacházet odpovědi na tyto výzvy, což na druhou stranu znamená hodně práce pro nás v CECIMO.

■ **Jaké je podle Vás v současné době nejdůležitější poslání CECIMO a prostřednictvím kterých konkrétních aktivit se ho snažíte naplňovat?**

CECIMO je zvláštní typ organizace, která je evropská a globální zároveň. Jako evropská instituce zajišťuje CECIMO fungování komunikačního kanálu a jakéhosi mostu mezi sektorem průmyslové výroby obráběcích strojů a subjekty rozho-

dujícími na úrovni Evropské unie. Komunikace musí probíhat takovým způsobem, aby společné zájmy našeho odvětví byly zohledňovány v procesu přípravy evropských směrnic, které mají být uplatňovány ve 27 členských zemích. My dění v Bruselu sledujeme a jsme v kontaktu s administrativou, abychom mohli včas podávat informace o postoji našeho sektoru k nepřehlednému množství témat, která zahrnují průmyslovou politiku, obchod a přístup na trhy, výzkum a inovace. Přispíváme navíc k politickým diskusím o podobě budoucí evropské průmyslové základy. Snažíme se zajistit, aby hlas našeho sektoru byl vyslyšen a naše zájmy byly vzaty v potaz na politické úrovni.

Jako globální organizace propaguje CECIMO evropské obráběcí stroje a zastupuje toto průmyslové odvětví na globální úrovni ve styku s partnerskými organizacemi fungujícími v třetích zemích. Nedávno jsme věnovali mnoho energie nebyvale masivní propagaci výstavy obráběcích strojů EMO nejen jako veletrhu, ale také jako akce svědčící o skvělých výsledcích evropských výrobců oboru kovoobráběcích technologií. Rostoucí globální konkurence vyžaduje, aby evropský průmysl obráběcích strojů vystupoval jednotně při propagaci silné evropské image.

■ **Členské subjekty profesních asociací se sdružují kromě jiného proto, aby kultivovaly a propagovaly určitý systém hodnot a prosazovaly v mezinárodním měřítku své specifické zájmy. Domníváte se, že v posledních letech, která byla zásadním způsobem poznamenána globální finanční a hospodářskou krizí, došlo také ke krizi nebo modifikaci těchto hodnot a zájmů? A pokud ano, v čem a jak se to projevuje z celoevropského pohledu?**

Celosvětová krize vytvořila v panevropských či mezinárodních organizacích zvláštní dilema. Globální charakter krize na jedné straně podtrhl potřebu sjednotit síly a čelit tak společně výzvě, na druhé straně nás ale v soukromé i veřejné sféře ohrožoval protekcionismus nebo tzv. ekonomický nacionalismus. Ty organizace, které se, vedeny zdravým rozumem, spojily ke spolupráci, vyšly z tohoto období zkoušky posíleny. Co se týče těch, které prosazovaly protekcionismus a politický nacionalismus, ty budou dříve nebo později postaveny před nezbytnost přehodnotit

své pozice a vyrovnat se s realitou světa, v němž žijeme.

Vzhledem k tomu, že Evropská unie se vyvíjí směrem k upevnování jednoty, demokratická a vyvážená reprezentace všech jejích koherentních součástí nabývá stále více na důležitosti. Je to základní požadavek pro vytváření efektivní evropské politiky a pro správné fungování jednotného trhu. Rozhodnutí přijímaná na celoevropské úrovni ovlivňují životy podnikatelů všech průmyslových odvětví v 27 zemích. Nedostatečné, ale i přehnané prosazování zájmů jedné průmyslové lobby nebo národního průmyslového sdružení je nebezpečné.

V systému Evropské unie se asociace, jakou je například CECIMO, stávají něčím více než jen platformou k propagaci společných industriálních hodnot. Celoevropské asociace jsou totiž hlavními protagonisty evropského politického života. Jsou legitimními a všeobecně uznávanými představiteli demokratické reprezentace zájmů průmyslu. Jejich názorům je nasloucháno a jsou brány v potaz v procesu rozhodování a tvorby zákonů. Jedná se o zdaleka nejdemokratičtější a nejefektivnější způsob reprezentace sektoriálních zájmů ve vysoce integrovaném evropském hospodářském prostoru. Národní členské asociace, jejichž členství v CECIMO je skutečně aktivní, mají prospěch ze vzájemné plodné výměny názorů a zkušeností, ale získávají také prostor pro svůj hlas v rámci rozhodovacího procesu při vytváření společné politiky a směrnic.

■ Česká republika je jako jediná z tzv. postkomunistického bloku dlouholetým členem CECIMO. V čem vidíte přínos členství Svazu strojírenské technologie a účasti českých výrobních podniků na tradičních mezinárodních výstavách EMO v Hannoveru a v Miláně?

Poslední statistiky ukazují, že spotřeba obráběcích strojů v zemích BRIC (Brazílie, Rusko, Indie, Čí-

na), a zvláště pak v Číně, utěšeně narůstá, zatímco v Evropě stagnuje. Výrazný posun spotřeby směrem do Asie vyžaduje, aby se evropské společnosti přestaly omezovat jen na své tradiční trhy a pouštěly se i do zámořských obchodních aktivit.

EMO je největší mezinárodní výstava obráběcích strojů na světě a nabízí tudíž evropským výrobcům ideální možnost vstupu na evropské i jiné zahraniční trhy. Malé a střední podniky působící v Evropě často nemají možnost účastnit se zámořských veletrhů, případně mohou váhat z důvodů vyhodnocení všech možných rizik. EMO je tudíž pro evropské společnosti nejvýznamnější, nejbezpečnější a cenově nejefektivnější způsob, jak si otevřít cestu na globální trhy.

Kromě toho, jak už jsem se zmínil, EMO pravidelně prokazuje vynikající úroveň evropských kovoobráběcích technologií. EMO je poctivá evropská značka a zajišťuje výrazné zviditelnění evropských výrobců na globálním trhu. Mezinárodní charakter a rozměry veletrhu EMO z něho činí ideální výkladní skříň k prezentaci posledních inovací nejširšímu spektru mezinárodních zákazníků. Je to to pravé místo nabízející možnost stát se protagonistou inovačních procesů.

■ Poměrně nedávno jste navštívil Prahu a opakovaně jste zván jako čestný host Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. O čem jste hovořil na setkání s novým ředitelem Svazu strojírenské technologie Ing. Petrem Zemánkem a co Vás z této diskuse především zaujalo?

Měl jsem to potěšení navštívit Prahu už několikrát. Brno je naprosto výjimečný veletrh. Česká republika má navíc dlouhou tradici strojírenské výroby a stále si udržuje silnou výrobní základnu

v oboru obráběcích strojů. Český průmysl obráběcích strojů je dynamické, konkurenceschopné a na vývoz orientované průmyslové odvětví, které je nastartováno k dalšímu růstu. V Brně je tohle všechno více než patrné. Brněnský veletrh představuje pro zahraniční zákazníky příležitost, aby přijeli a přesvědčili se o vynikající kvalitě českého strojního zařízení i práce dodavatelů technologií.

Při našem setkání jsme si s panem ředitelem Zemánkem vyměnili názory na současnou situaci na evropských i světových trzích. CECIMO očekává v roce 2011 růst evropské produkce a předpokládáme také, že EMO v Hannoveru se stane dalším stimulem k tomu, aby evropské trhy znovu nabraly dech.

Doufám tedy, že rok 2011 přinese nové obchodní příležitosti jak českým výrobcům, tak i ostatním společnostem zastoupeným v CECIMO.

Pan Petr Zemánek je vysoce motivovaný a dynamický ředitel s dlouholetou zkušeností v oboru obráběcích strojů, plně využitelnou v asociaci, kterou nyní řídí. Je vyzbrojen realistickou globální vizí a navíc sdílí mou vášeň pro Evropu. Jsem si naprosto jist, že během svého funkčního období poskytne českému průmyslu obráběcích a tvářecích strojů neocenitelné služby a kromě toho se bude výrazným způsobem podílet na vytváření vize CECIMO pro celé pokrizové období.

Děkujeme za obsírné odpovědi a jménem Svazu strojírenské technologie Vám přejeme ve funkci generálního ředitele CECIMO hodně úspěchů, které budou současně znamenat významný benefit pro fungování asociací sdružených v CECIMO a tudíž i jejich jednotlivých členských firem.



Tisková zpráva CECIMO – jaro 2011

CECIMO očekává v roce 2011 dvouciferný nárůst výroby. Evropský trh obráběcích strojů vstupuje do pevné stabilní fáze rozvoje.

Výroba obráběcích strojů v roce 2010 v Evropě se propadla až k nejnižším hodnotám. Silný nárůst počtu zakázek však naznačuje, že toto průmyslové odvětví bude v průběhu roku 2011 posilovat.

V roce 2010 dosáhl objem výroby CECIMO 16,6 miliard euro, což je asi o 1 % méně než v roce 2009. Export zůstal hnacím motorem. Téměř tři čtvrtiny loňské produkce byly prodány do zahraničí. Exportní hodnoty CECIMO, které setrvaly v roce 2010 na 12,3 mld. euro, jsou obecně důkazem čelného postavení Evropy v technologiích pro výrobní sektor a základním kamenem úspěšného ekonomického rozvoje.

Běžná spotřeba obráběcích strojů v Evropě již druhým rokem klesala. Objem evropského trhu se snížil o dalších 6 % oproti roku 2009, a to na 9,8 mld. euro. Dovoz klesl o 7 %, na 5,4 miliardy euro.

„V kontrastu k rekordním hodnotám z roku 2008 se přiblížila výroba obráběcích strojů v roce 2010 ke dnu. Rok 2011 přinese

evropské produkci obráběcích strojů dvouciferný růst,“ předpovídá Frank Brinken, předseda ekonomického výboru CECIMO. „Přestože jsme za poslední tři čtvrtletí zaznamenali velmi silný nárůst zakázek, stále se držíme několik let zpátky za vrcholem výroby z roku 2008, než bublina praskla,“ dodává.

Evropský průmysl obráběcích strojů potřebuje větší přístup k dynamickým trhům.

„Evropská produkce obráběcích strojů se v roce 2010 rovnala jedné třetině světové výroby, zatímco o rok dříve členové CECIMO měli 43% podíl. To jasně dokumentuje dynamický vývoj na asijských trzích,“ zdůraznil Frank Brinken, předseda ekonomického výboru CECIMO.

Pokles evropského podílu na trhu obráběcích strojů je zřetelný z grafů celkového vývozu. Poprvé evropský podíl na světovém vývozu spadl pod 50 %, na rozdíl od 62 % v roce 2009.

Vítězi se stali výrobci z vysoce rozvinutých asijských zemí, jejichž domácí trhy již třetím rokem silně zpomalují. V důsledku toho byli evropští výrobci svědky toho, jak jejich asijský protějšek agresivně skupuje v zámoří tržní podíly, a to na základě snižování cen pro

zahraničí a navzdory nárůstu hodnot vlastního směnného kurzu.

„Světový trh s obráběcími stroji je dost vyrovnaný na to, aby začal narůstat a mohl dosáhnout dalšího vrcholu v roce 2013. Přesto je hlavní růst soustředěn do oblasti mimo Evropu, především do Číny a kontinentální Asie. Nese to s sebou obrovskou výzvu nejen v oblasti průmyslu, ale pro Evropu jako takovou. Je třeba, abychom si na tomto rozvoji zajistili svůj podíl,“ zdůraznil Frank Brinken.

„Naše asijská konkurence navyšuje export na úkor vlastního výdělku, navíc využívá nízkých nákladů na refinancování a zjevně se opírá o všestranný, vládou podporovaný přístup k zabezpečení podílu na trhu v posilujících regionech. Evropa rozhodně musí jednat dříve, než bude příliš pozdě,“ naléhal Frank Brinken.

CECIMO požaduje od EU vypracování precizní strategie přístupu na trh, konkrétně na otevírající se trhy v Asii, a apeluje na to, aby bojovala na všech frontách proti anti-konkurenčním praktikám, které poškozují evropský export. Evropští výrobci obráběcích strojů potřebují globální pole působnosti a mezinárodní obchodní systém s danými pravidly, aby plně využili růstu zahraničních trhů a nabyli zpět svůj ztracený podíl.

Srovnání mezi objemem výroby, exportu a spotřeby obráběcích a tvářecích strojů v roce 2009 a 2010 v 15 členských zemích CECIMO

| Obráběcí stroje bez náhradních dílů a příslušenství | | 2009 | | 2010* | |
|---|------------------------|--------|--------|-------|----|
| | | Mio € | Mio € | Mio € | Δ% |
| RAKOUSKO | Výroba | 645 | 686 | 6% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 415 | 442 | 6% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 230 | 245 | 6% | |
| | Vývoz | 473 | 549 | 16% | |
| | Dovoz | 283 | 231 | -18% | |
| | Spotřeba | 456 | 368 | -19% | |
| BELGIE | Výroba | 265 | 239 | -10% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | | | | |
| | Vývoz | 488 | 439 | -10% | |
| | Dovoz | 456 | 401 | -12% | |
| | Spotřeba | 233 | 201 | -14% | |
| ČESKÁ REPUBLIKA | Výroba | 433 | 359 | -17% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 371 | 286 | -23% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 62 | 73 | 19% | |
| | Vývoz | 423 | 409 | -3% | |
| | Dovoz | 216 | 198 | -8% | |
| | Spotřeba | 226 | 148 | -35% | |
| DÁNSKO* | Výroba | 58 | 58 | 0% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | | | | |
| | Vývoz | 62 | 62 | 0% | |
| | Dovoz | 66 | 66 | 0% | |
| | Spotřeba | 62 | 62 | 0% | |
| FINSKO | Výroba | 110 | 114 | 4% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | | | | |
| | Vývoz | 96 | 100 | 4% | |
| | Dovoz | 106 | 60 | -43% | |
| | Spotřeba | 120 | 74 | -38% | |
| FRANCIE | Výroba | 401 | 380 | -5% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | | | | |
| | Vývoz | 388 | 377 | -3% | |
| | Dovoz | 599 | 511 | -15% | |
| | Spotřeba | 612 | 514 | -16% | |
| NĚMECKO | Výroba | 7 766 | 7 360 | -5% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 5 649 | 5 180 | -8% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 2 118 | 2 180 | 3% | |
| | Vývoz | 5 212 | 5 000 | -4% | |
| | Dovoz | 1 615 | 1 440 | -11% | |
| | Spotřeba | 4 170 | 3 800 | -9% | |
| ITÁLIE | Výroba | 3 770 | 3 900 | 3% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 1 940 | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 1 830 | | | |
| | Vývoz | 2 399 | 2 490 | 4% | |
| | Dovoz | 642 | 680 | 6% | |
| | Spotřeba | 2 013 | 2 090 | 4% | |
| NIZOZEMSKO | Výroba | 266 | 279 | 5% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | | | | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | | | | |
| | Vývoz | 213 | 224 | 5% | |
| | Dovoz | 173 | 182 | 5% | |
| | Spotřeba | 226 | 237 | 5% | |
| PORTUGALSKO | Výroba | 45 | 37 | -19% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 3 | 3 | -17% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 42 | 34 | -19% | |
| | Vývoz | 34 | 28 | -18% | |
| | Dovoz | 70 | 64 | -8% | |
| | Spotřeba | 80 | 73 | -10% | |
| ŠPANĚLSKO | Výroba | 745 | 613 | -18% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 480 | 405 | -16% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 266 | 208 | -22% | |
| | Vývoz | 552 | 454 | -18% | |
| | Dovoz | 208 | 214 | 3% | |
| | Spotřeba | 401 | 373 | -7% | |
| ŠVÉDSKO | Výroba | 174 | 189 | 9% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 69 | 84 | 22% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 105 | 105 | 0% | |
| | Vývoz | 144 | 180 | 25% | |
| | Dovoz | 312 | 214 | -31% | |
| | Spotřeba | 342 | 223 | -35% | |
| ŠVÝCARSKO | Výroba | 1 556 | 1 650 | 6% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 1 256 | 1 382 | 10% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 300 | 268 | -11% | |
| | Vývoz | 1 317 | 1 375 | 4% | |
| | Dovoz | 414 | 347 | -16% | |
| | Spotřeba | 653 | 622 | -5% | |
| TURECKO | Výroba | 316 | 419 | 33% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 93 | 110 | 18% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 223 | 309 | 39% | |
| | Vývoz | 256 | 303 | 18% | |
| | Dovoz | 356 | 513 | 44% | |
| | Spotřeba | 416 | 629 | 51% | |
| VELKÁ BRITÁNIE | Výroba | 316 | 356 | 13% | |
| | <i>obráběcí stroje</i> | 221 | 255 | 15% | |
| | <i>tvářecí stroje</i> | 95 | 100 | 5% | |
| | Vývoz | 401 | 449 | 12% | |
| | Dovoz | 359 | 397 | 11% | |
| | Spotřeba | 274 | 304 | 11% | |
| CECIMO (15) CELKEM | Výroba | 16 867 | 16 638 | -1% | |
| | Vývoz | 12 458 | 12 439 | 0% | |
| | Dovoz | 5 875 | 5 518 | -6% | |
| | Spotřeba | 10 283 | 9 717 | -6% | |

Prameny: Národní členské asociace CECIMO + Gardner Publications
* kvalifikovaný odhad

Výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za ČR za 1. čtvrtletí roku 2011

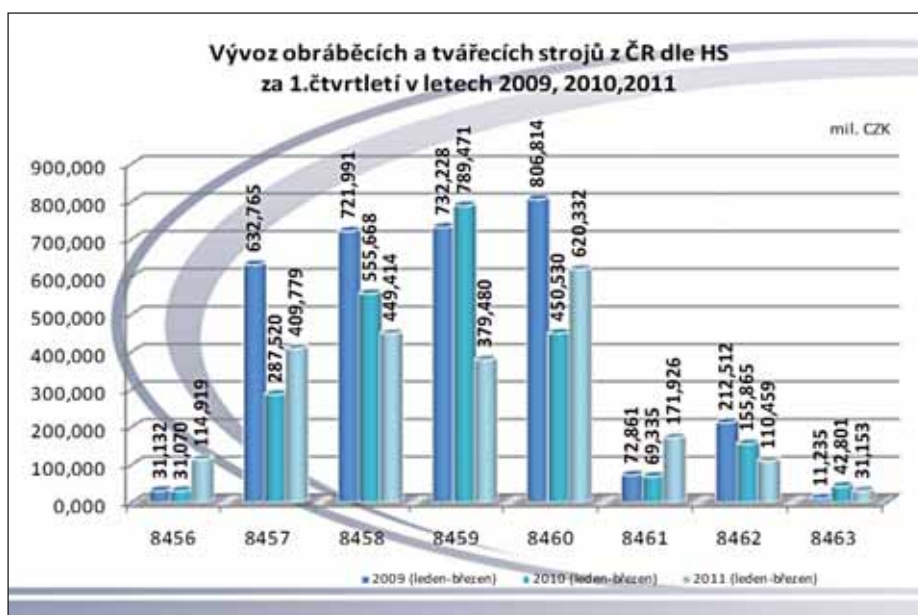
PhDr. Zdeněk CVRKAL, Ph.D.

Vývoz a dovoz obráběcích a tvářecích strojů - Česká republika 1. čtvrtletí 2011

Porovnání výsledků za 1. čtvrtletí let 2011 a 2010 obráběcích a tvářecích strojů za Českou republiku

| | | mil. CZK | | | | | |
|------|--|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | | Vývoz / Export | Vývoz / Export | Podíl / Index | Dovoz / Import | Dovoz / Import | Podíl / Index |
| | | leden - březen 2011 | leden - březen 2010 | % | leden - březen 2011 | leden - březen 2010 | % |
| 8456 | Fyzikálně-chemické stroje / Physico - chemical machines | 114,919 | 31,070 | 369,9% | 251,946 | 45,196 | 557,5% |
| 8457 | Obráběcí centra / Machining centres | 409,779 | 287,520 | 142,5% | 206,225 | 106,791 | 193,1% |
| 8458 | Soustruhy / Lathes | 449,414 | 555,668 | 80,9% | 421,580 | 150,263 | 280,6% |
| 8459 | Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů / Machines for drilling, boring, milling, thread cutting | 379,480 | 789,471 | 48,1% | 122,994 | 67,254 | 182,9% |
| 8460 | Stroje pro broušení, ostření, honování a lapování / Machines for grinding, sharpening, broaching, honing, lapping | 620,322 | 450,530 | 137,7% | 85,788 | 91,742 | 93,5% |
| 8461 | Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské stroje a pily / Machines for planing, shaping, broaching, gear cutting, sawing machines | 171,926 | 69,335 | 248,0% | 57,905 | 41,471 | 139,6% |
| | Celkem obráb.stroje / Metal cutting Total | 2145,850 | 2183,594 | 98,3% | 1146,438 | 502,714 | 228,0% |
| 8462 | Tvářecí stroje včetně lisů / Metal forming incl. Presses | 110,459 | 155,865 | 70,9% | 496,628 | 242,394 | 204,9% |
| 8463 | Ostatní tvářecí stroje / Other metal forming machines | 31,153 | 42,801 | 72,8% | 127,995 | 54,448 | 235,1% |
| | Celkem tvářecí stroje / Metal forming Total | 141,612 | 198,666 | 71,3% | 624,623 | 296,842 | 210,4% |
| | Celkem obráběcí a tvářecí stroje / Machine Tools Total | 2287,462 | 2382,260 | 96,0% | 1771,061 | 799,556 | 221,5% |

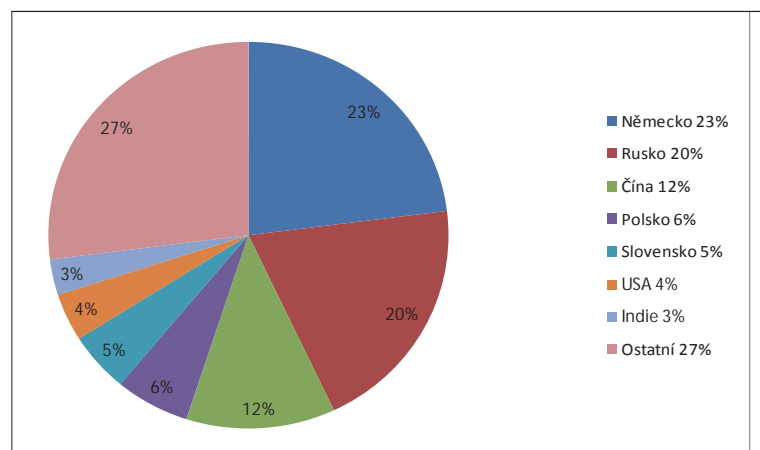
Vývoz obráběcích a tvářecích strojů za Českou republiku za 1. čtvrtletí 2011



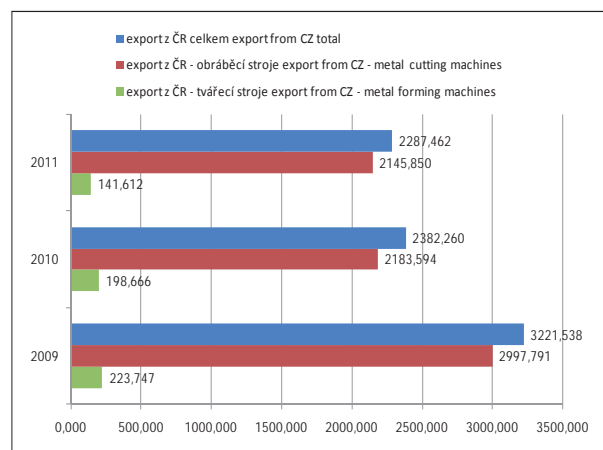
Vývoz obráběcích a tvářecích strojů za 1. čtvrtletí roku 2011 v České republice dosáhl hodnoty 2.287,462 mil. Kč. Tento výsledek sice potvrdil stagnaci oboru obráběcích a tvářecích strojů, nicméně propad vývozu ve srovnání se stejným obdobím loňského roku není tak dramatický. Propad vůči 1. čtvrtletí 2010 činil 4 %. Při analýze výsledků podle celní nomenklatury došlo k prudkému nárůstu vývozu ve skupině HS 8456, HS 8457, HS 8460 a ve skupině HS 8461. V ostatních skupinách došlo k propadu vývozu, přičemž nejhůře byly zasaženy nomenklatury HS 8459 (-51,9 %), dále pak HS 8462 (-29,1 %), HS 8463 (-27,2 %) a HS 8458 (-19,1 %). Celkově se tedy vývoz za obráběcí a tvářecí stroje mírně propadl, a to o 4 %.

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

Vývoz obráběcích a tvářecích strojů z České republiky dle teritorií za 1. čtvrtletí 2011



Obráběcí a tvářecí stroje, leden – březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK /vývoz/

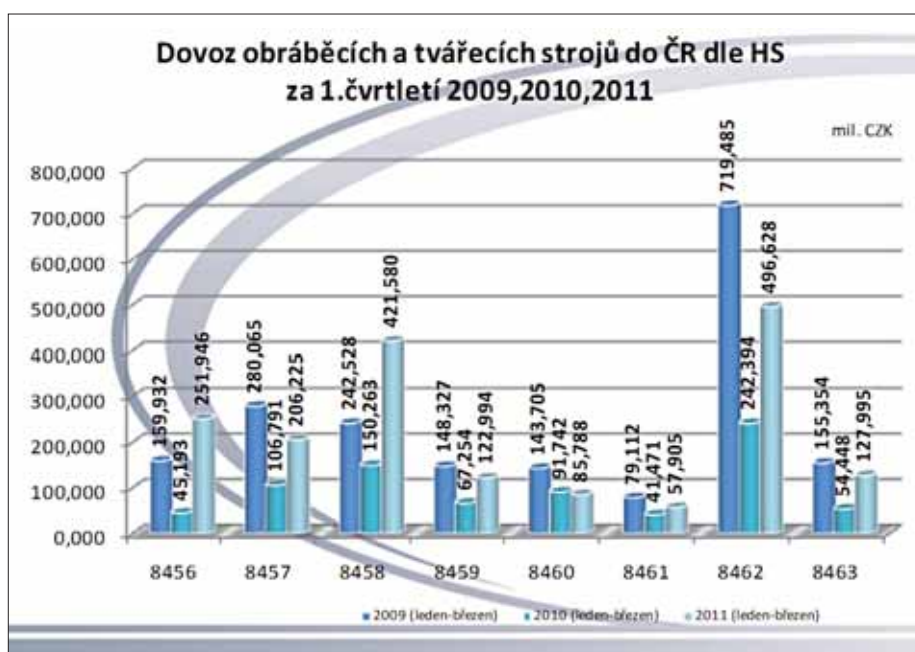


Dovoz obráběcích a tvářecích strojů do České republiky za 1. čtvrtletí 2011

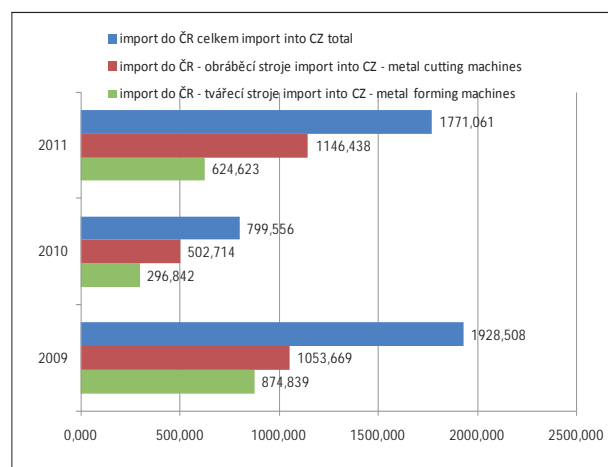
Dovoz obráběcích a tvářecích strojů za 1. čtvrtletí roku 2011 v České republice dosáhl hodnoty 1.771,061 mil. Kč, což je v meziročním srovnání nárůst o 121,5%. K objemově nejvyššímu nárůstu došlo u HS 8456 o 457,5%, HS 8458 o 180,6%, HS 8463 o 135,1%, HS 8462 o 104,9%, HS 8457 o 93,1%, HS 8459 o 82,9%, HS 8461 o 39,6%. Jediný propad zaznamenala nomenklatura HS 8460 -6,5%.

Název skupin HS :

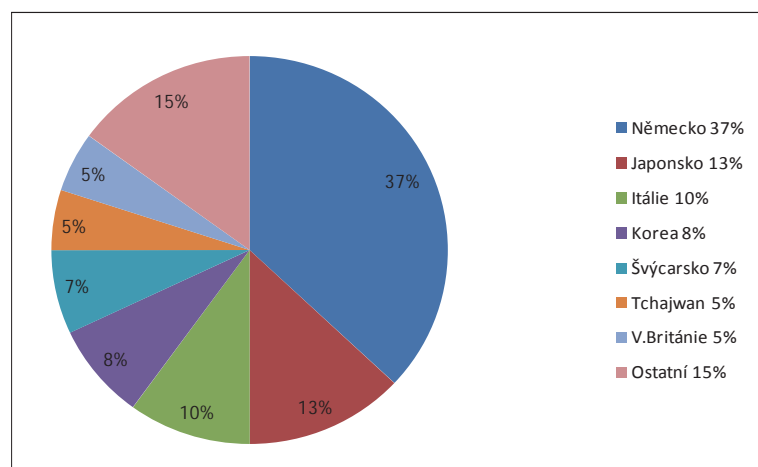
8456 – Fyzikálně-chemické stroje; **8457** - Obráběcí centra, jednoúčelové stroje a linky; **8458** - Soustruhy; **8459** - Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů; **8460** - Stroje pro broušení, ostření, honování, lapování; **8461** - Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské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



Obráběcí a tvářecí stroje, leden – březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK /dovoz/



Dovoz obráběcích a tvářecích strojů do České republiky dle teritorií za 1. čtvrtletí 2011

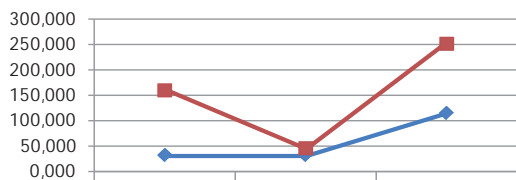


→ STATISTIKA SEKTORU OBRÁBĚCÍCH STROJŮ

Vývozy a dovozy obráběcích a tvářecích strojů za Českou republiku podle celní nomenklatury za 1. čtvrtletí 2011, 2010 a 2009

8456, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8456, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

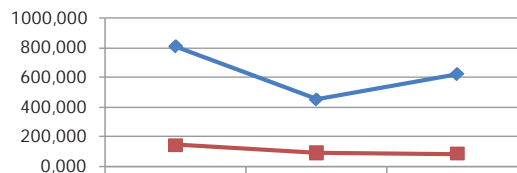
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|--------|---------|
| export z ČR export from CZ | 31,132 | 31,070 | 114,919 |
| import do ČR import into CZ | 159,932 | 45,193 | 251,946 |

8460, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8460, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

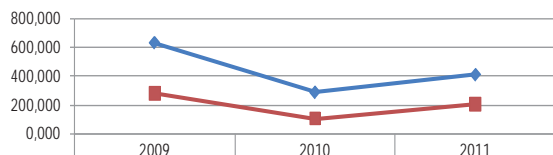
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| export z ČR export from CZ | 806,814 | 450,530 | 620,332 |
| import do ČR import into CZ | 143,705 | 91,742 | 85,788 |

8457, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8457, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

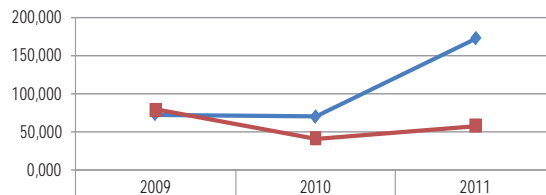
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| export z ČR export from CZ | 632,765 | 287,520 | 409,779 |
| import do ČR import into CZ | 280,065 | 106,791 | 206,225 |

8461, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8461, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

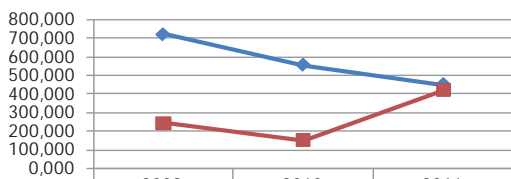
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|--------|--------|---------|
| export z ČR export from CZ | 72,861 | 69,335 | 171,926 |
| import do ČR import into CZ | 79,112 | 41,471 | 57,905 |

8458, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8458, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

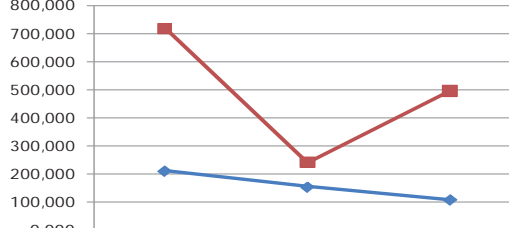
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR Import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| export z ČR export from CZ | 721,991 | 555,668 | 449,414 |
| import do ČR Import into CZ | 242,528 | 150,263 | 421,580 |

8462, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8462, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

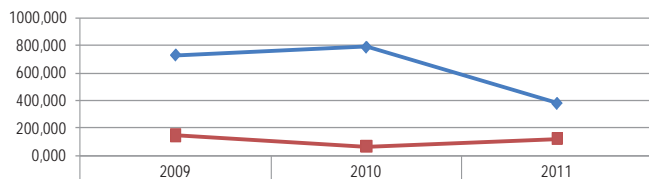
—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| export z ČR export from CZ | 212,512 | 155,865 | 110,459 |
| import do ČR import into CZ | 719,485 | 242,394 | 496,628 |

8459, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8459, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

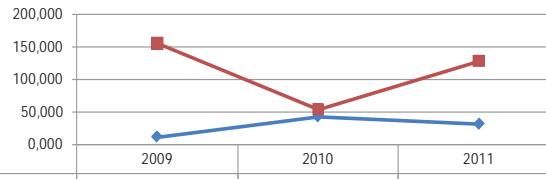
—♦— export z ČR —■— import do ČR



| | | | |
|--------------|---------|---------|---------|
| export z ČR | 732,228 | 789,471 | 379,480 |
| import do ČR | 148,327 | 67,254 | 122,994 |

8463, leden-březen 2009, 2010, 2011, mil. CZK
8463, Jan-March 2009, 2010, 2011, mil. CZK

—♦— export z ČR export from CZ —■— import do ČR import into CZ



| | | | |
|-----------------------------|---------|--------|---------|
| export z ČR export from CZ | 11,235 | 42,801 | 31,153 |
| import do ČR import into CZ | 155,354 | 54,448 | 127,995 |

Konsolidace průmyslu ve Střední a Východní Evropě

Hlavní výzvou pro země Střední a Východní Evropy v době globálního rozmachu nových ekonomických regionů je zlepšení celkového podnikatelského prostředí, investice do oborů s vyšší přidanou hodnotou a vyhledávání dalších inovací. Během uplynulé dekády byl učiněn důležitý pokrok ve formování podnikatelského prostředí příznivého pro investování, ale závažné překážky přesto stále přetrvávají. Především jde o nedostatek profesionálních dovedností, korupci a špatné řízení daňových systémů.

Po hlubokém poklesu v roce 2008 a 2009 se globální ekonomika v roce 2010 postupně uzdravovala. Region Střední a Východní Evropy se rovněž zotavoval z prudkého poklesu, ale jednotlivé země a obory postupovaly v tomto procesu poněkud odlišně. Zotavení bylo nastartováno podporou průmyslu a obnovou exportu. Země otevřenější globálnímu ekonomickému cyklu a s užšími vazbami na Německo získaly lepší startovací pozici. Nejsilnější růstový impuls zažilo Turecko, za nímž zřetelně zaostávala Střední Evropa. Země, které už před krizí čelily nejvýraznějším výkyvům a vyžadovaly nejhlubší strukturální transformaci (hlavně Lotyšsko, Litva, Chorvatsko, Rumunsko a Bulharsko) zaostávají stále, a to v rozvojových impulsech i co do celkové úrovně. Dluhová krize Eura rozhodně situaci v Evropě neprospěla. Vytváří totiž prostředí nejistoty, které přirozeně vede ke zvyšování rizikových nákladů, tedy i nákladů na umořování dluhů.

Navzdory krizi si však region Střední a Východní Evropy udržel významný podíl na globálním exportu, což v posledních letech upevnilo jeho pozici na trhu v souvislosti s klesajícím významem západoevropských ekonomik a značnou konkurenceschopností rychle rostoucí ekonomiky čínské.

Letos očekáváme určitou konsolidaci trajektorie zotavování, podporovanou stabilní dynamikou exportu a zlepšováním spotřeby ve většině zemí Střední a Východní Evropy, navzdory přetrvávající slabé poptávce projevující se hlavně v zemích, kde došlo k zavedení drastických úsporných balíčků.

Scénář exportem stimulované ekonomické rekonvalescence zvýhodňuje polotovary a investiční výrobky. Pro časná stadia zotavování je rovněž typické, že obory podléhající cyklickému schématu vývoje mají lepší výsledky: např. motorová vozidla, elektrická zařízení, chemikálie a základní kovy vykázaly v letech 2009 – 2010 silnější růst. V roce 2011 se proto očekává, že tyto obory spolu s investičními celky budou mít dobré výsledky.

Vývoj průmyslové produkce zemí Střední a Východní Evropy v letech 2008 – 2010 v procentech růstu (poklesu) zachycuje tabulka.

Automobilový průmysl, jeden z nejdůležitějších výrobních oborů pro řadu zemí Střední a Východní Evropy, se v letech 2009 odrazil ode dna za pomoci rozsáhlých programů šrotového aplikovaných v Evropě a pokračuje v přemísťování výroby do zemí Východní Evropy. Za pou-

hých deset let se podíl motorových vozidel (osobních a užitkových automobilů) vyráběných ve Střední a Východní Evropě na celkové evropské produkci téměř ztrojnásobil a koncem roku 2009 dosáhl 24 % (včetně Ruska a Ukrajiny činí tento podíl 29 %). Očekává se, že automobilový sektor ve Střední a Východní Evropě by si mohl vést lépe než v Západní Evropě, protože tyto země jsou stále ještě považovány za výhodnou výrobní základnu. Nicméně, relativně pozitivní vyhlídky na straně výroby nejsou v souladu s pomalým růstem koupěschopné poptávky ve Střední a Východní Evropě. Domácnosti zůstanou mimořádně opatrné a registrace nových aut nedosáhne úrovně před krizí nikterak rychle. Výroba dalších dopravních zařízení (lodí, vagonů atd.) byla více postižena krizí a má slabší krátkodobý potenciál; v mnoha případech jsou tyto výroby nerentabilní, pracují se zastaralým výrobním zařízením a trpí nedostatkem přímých zahraničních investic.

Chemický průmysl se v letech 2009 – 2010 též výrazně odrazil ode dna a udržuje si dobré vyhlídky v roce 2011 i do dalších let, a to především díky poptávce ostatních výrobních sektorů, stabilní poptávce zemědělství a rostoucí zahraniční poptávce. Prognózy jsou zvláště příznivé pro Bulharsko – zde jsou podporovány obecně nižší úrovní zadluženosti než v jiných sektorech -, a pro Rusko, kde jsou podloženy všeobecným úsilím o domácí zpracování minerálních produktů. V zemích jako je Rumunsko, Česká republika a Slovensko se předpokládá, že farmaceutický průmysl a odvětví umělých hnojiv porostou rychleji a pomohou tak kompenzovat nízkou poptávku po dalších chemických produktech. Naproti tomu v Polsku se očekává slabý růst výroby základních chemikálií v důsledku přetrvávajících problémů s podinvestováním, chronickým nedostatkem výrobních zařízení (zejména pro polymery) a všeobecně omezeným přístupem k základním surovinám, což postihuje konkurenceschopnost Polska ve srovnání s nízkonákladovými výrobci. Celkově se dá říci, že se sektor již po krizi zotavil, takže přidaná hodnota se v roce 2011 očekává vyšší, než tomu bylo před krizí.

Výhled kovovýroby je celkově též příznivý, díky poptávce jednotlivých strojírenských odvětví, výrobě investičních zařízení a významně zde působí i čínská poptávka. Devět zemí sdružených v současné době ve Společenství nezávislých států (SNS) by mělo předhlonit zbytek regionu, protože se očekává, že budou nadále profitovat z významných komparativních

výhod daných jejich hojnými přírodními zdroji a nadprůměrným růstem asijských ekonomik. V Rusku očekáváme v roce 2011 působení dodatečného impulsu investičního cyklu, navzdory určité nejistotě, pokud jde o cenový vývoj. Na Ukrajině bude tento obor rovněž těžit z předpokládaného růstu poptávky v souvislosti s přípravou fotbalového šampionátu 2012. V Kazachstánu bude uvedený sektor znamenat významný stimul pro rozvoj ekonomiky země odhadovaný zhruba na 6 % přidané hodnoty a 2 % pracovní síly.

Jako procyklické sektory se strojírenství i výroba zařízení a přístrojů v poslední době zotavily za pomoci zvýšeného počtu zakázek z Německa. Proto očekáváme i v roce 2011 pro většinu zemí Střední a Východní Evropy poměrně stabilní vývoj. Nicméně se v sektoru projevuje celkový přebytek výrobních kapacit a zejména v Rusku a Rumunsku zaostává úroveň přidané hodnoty daleko za předkrizovou úrovní.

V Bulharsku je pozitivnější výhled podporován relativně nízkou úrovní zadlužení a adekvátními domácími zásobami kovů, které jsou využívány především ve výrobě zbraňových systémů. Investicemi poháněná poptávka by též mohla být silně stimulační v zemích jako je Česká republika a Maďarsko, ačkoli v druhé z nich existuje riziko, že celková nejistota by mohla vést k poklesu přímých zahraničních investic.

Střednědobý výhled tohoto průmyslového odvětví je celkem příznivý v důsledku významných přímých zahraničních investic vstupujících do sektoru, díky relativně nízkým nákladům a značné základně nerostných surovin. V zemích SNS nicméně chybějí přímé zahraniční investice, což bude v delším časovém horizontu vytvářet problémy při posilování jejich konkurenceschopnosti.

U výroby počítačů, přístrojů pro úřady a komunikace, elektrických a lékařských zařízení se též předpokládá, že si povedou relativně dobře, podporovány oživením exportu a investičních aktivit. V poslední době členové EU profitovali ze silného přísmu přímých zahraničních investic a realokace výrobních kapacit ze Západní Evropy. Vyhlídky jsou pro většinu středoevropských ekonomik ve srovnání se zbytkem regionu příznivější. Mezi nimi Polsko a Slovensko výrazně rozvíjejí průmysl elektroniky a elektrických zařízení. Tyto země nedávno přilákaly značný počet zahraničních investorů do medium a high tech průmyslu (Polsko především do segmentů jako je spotřební elektronika, administrativní a komunikační zařízení, Slovensko spíše do výroby LCD) a staly se pro nadnárodní společnosti populárními místy pro realokace výrob.

Některá odvětví průmyslu trpí v posledních několika letech strukturálními změnami a jejich vyhlídka na ozdravení je v dohledné budoucnosti poměrně nejasná. Jsou to odvětví bojující s mnoha problémy, jako je podinvestovanost, vysoká zadluženost, nezaměstnanost, úpadek

nebo definitivní ztráta konkurenčních výhod. Jasný příklad představuje například hornictví. Toto odvětví ztrácí v současné době v zemích Střední a Východní Evropy na významu a má špatné krátkodobé vyhlídky způsobené nízkou přidanou hodnotou. Nedostatečná produktivita a slabé komparativní výhody jsou průvodními jevy zmíněných trendů. Jedinou výjimku představují země SNS, kde naftový průmysl a další těžební obory hrají naopak v ekonomice dominantní roli a již nyní je patrné zotavení způsobené nárůstem světových cen těchto komodit a oživením vnitřní poptávky.

Vysoce pracovní náročné obory lehkého průmyslu, jako jsou textilní, oděvní a obuvnické, upadaly ve většině zemí Střední a Východní Evropy dokonce již před krizí, protože zcela ztratily schopnost soutěžit s nízkonákladovými výrobci z Asie. Po prudkém poklesu přidané hodnoty v době vrcholící krize a nepatrném zlepšení v minulém roce mohou tyto obory v roce 2011 očekávat jisté oživení, ale jejich střednědobá prognóza zůstává stále špatná. Pouze některé úzce specializované segmenty, jako je výroba kožených výrobků pro světové značkové módní domy, kožených sedadel pro automobilový průmysl nebo výroba bot (v případě Polska), mají relativně lepší vyhlídky.

Stavebnictví a trh s nemovitostmi, jako sektory nejvíce zasažené krizí, zřejmě tento rok ještě zůstanou v depresi, což dokládají přetrvávající negativní prognózy ve většině zemí. Špatná finanční situace firem i domácností v kombinaci s málo výhodnými podmínkami pro poskytování úvěrů budou tlumit rozvoj těchto sektorů. V některých zemích navíc váha sektorů v rámci celkové ekonomiky podstatně přesahovala bod dlouhodobé rovnováhy, což volalo po uskutečnění výrazných restrukturalizačních kroků. Existují přesto země a odvětví s lepšími vyhlídkami, jako je tomu v případě Ukrajiny a Polska, kde nastává lokální boom v souvislosti s přípravou fotbalového šampionátu Euro-2012, nebo Kazachstánu, kde by ambiciózní vládní programy měly pomoci zlepšit výstavbu infrastruktury. Investice orientované do dopravní infrastruktury (např. výstavba silnic a dálnic) spolu s vysoce prioritními projekty řízenými vládami a podporovanými z fondů Evropské unie budou ostatně důležitým hnacím motorem růstu stavebnictví i v ostatních zemích Střední a Východní Evropy.

Na rozdíl od těchto oborů, odvětví zajišťující potřeby obyvatel (potravinářství a výroba nápojů, telekomunikace, veřejné služby) byly sice v průběhu krize stabilnější, ale ani je rychlý růst nečeká. Sektor potravin a nápojů přestál krizi dobře a v roce 2011 je prognózován mírný růst, přičemž lepší vyhlídky má v Rusku, na Ukrajině a v Kazachstánu, vzhledem k velkému domácímu trhu. Veřejné služby mají též stabilní vyhlídky a budou těžit z oživení průmyslu už v roce 2011. Vládní regulace tarifů a krizové zdanění bude mít však nadále v některých zemích (Maďarsko, Ukrajina) značný dopad. Rekonstrukční a modernizační programy probíhaly v mnoha zemích, často i mimo rámec iniciativ Evropské unie, ale značná neefektivnost v řadě oborů,

zejména v Rumunsku, Chorvatsku a na Ukrajině, stále přetrvává. Předpokládáme částečně pozitivní vývoj v zemích jako je Kazachstán a Rusko. Bude podporován rozsáhlými programy rekonstrukce elektráren a rozvodných sítí a robustním růstem poptávky po energiích ze zotavující se průmyslové sféry.

NOVÝ INTEGRAČNÍ MODEL A VÝCHODISKA Z KRIZE

Nedávná ekonomická krize nastartovala debaty zaměřené na problém udržitelnosti růstu zemí Střední a Východní Evropy a na typ růstového modelu, který by byl pro tento region vhodný.

V dohledné době bude vývoj jednotlivých sektorů v regionu pokračovat pod oslabeným vlivem tzv. pákového efektu, což platí zejména pro vysoce zadlužené obory. Značný dopad bude mít i růst státního dluhu, zvyšující se tlak na reformy veřejných výdajových programů a nedostatečný dovoz kapitálu, který bude jen obtížně dosahovat předkrizové úrovně. Efektivnější využívání fondů EU by však mohlo vést k urychlení probíhajícího ozdravného procesu.

Krize nezměnila dlouhodobý potenciál zemí Střední a Východní Evropy. Před krizí růst v regionu profitoval ze snahy co nejrychleji dosáhnout úrovně „starých“ členských zemí EU založené na vysokém stupni liberalizace obchodu, pohybu kapitálu, finanční integraci a vyhlídce přijetí

a k nutnosti strukturálního posunu od sektorů nekomerčních směrem ke komerčním, a to zejména v jihovýchodní Evropě a v ekonomikách pobaltských zemí, které se v minulých dekádách soustředily hlavně na obchod s nemovitostmi a na finanční operace. Zlepšení celkového podnikatelského prostředí, investice do sektorů s vyšší přidanou hodnotou a implementace výsledků vědeckého výzkumu a procesu inovací zůstávají tedy i nadále hlavními výzvami pro země Střední a Východní Evropy.

Během poslední dekády byl učiněn významný pokrok ve formování podnikatelského prostředí, které by bylo přátelské vůči investorům. Významné překážky pro podnikání však stále přetrvávají, pokud jde o podporu rozvoje dovedností, potlačování vřudypřítomné korupce a administraci daní. Tyto jevy jsou často uváděny jako hlavní omezující faktory ekonomik zemí Střední a Východní Evropy.

Východní ekonomiky usilují o zachycení a využití hnacích momentů, podporovány vysokou výkonností německé ekonomiky a omezeným dopadem krize na tzv. periferii Eurozóny. Průmyslová výroba vykazuje dvouciferný růst ve většině zemí regionu (Česká republika, Estonsko, Maďarsko, Lotyšsko, Litva, Slovensko, Ukrajina, Turecko).

Některé centrální banky regionu spojuje s nově se rozvíjejícími zeměmi aplikace restriktivnější monetární politiky. Srbsko a Maďarsko již začaly

| Rok | Potravinářství a nápoje | Textil | Chemie | Základní kovy | Kovové polotovary | Počítače, elektronické a optické přístroje |
|------|-------------------------|--------|--------|---------------|-------------------|--|
| 2008 | -1 | -16 | -20 | -31 | -11 | -41 |
| 2009 | 2 | 11 | 32 | 10 | 1 | 55 |
| 2010 | -3 | 8 | 22 | 12 | 11 | 22 |

do EU nebo alespoň intenzivnějšího napojení na společný trh EU. Příliv kapitálu nicméně směřoval hlavně do neobchodních sektorů (např. do nemovitostí), což je obecně méně prospěšné než výstavba konkurenceschopných a vhodně lokalizovaných výrobních sektorů. V regionu ovšem existují různé formy alokace přímých zahraničních investic do jednotlivých sektorů ekonomiky. Ve střednědobém horizontu předpokládáme, že bude pokračovat aplikace „starého“ modelu růstu. Ale země Střední a Východní Evropy by měly být obezřetnější a klást důraz na vhodnější diverzifikaci ekonomiky a hlavně na intenzivní modernizaci, což platí zejména pro země SNS.

Většina těchto trendů bude působit i po skončení krize. Změna globálního ekonomického prostředí však povede k vyšším nákladům na zachování likvidity a také na eliminaci rizik ve snaze o vytvoření rovnovážnějšího „modelu integrace“. Celkově bude potenciál dlouhodobého růstu nižší než před poklesem, protože hnací stimuly konvergence těchto ekonomik budou slabší než v minulosti.

Hledání regionálního růstového modelu bude chápáno jako naléhavé vzhledem k nejistým globálními vyhlídkám, rostoucí konkurencí z Asie

takovou politiku uplatňovat, i když spíše jako odpověď na makroekonomickou zranitelnost než jako reakci na počínající známky přehřátí ekonomiky. Poněkud překvapivé však v této souvislosti je, že Turecko úrokové sazby naopak snížilo.

Ratingové agentury pozorně monitorují zejména zranitelnost maďarského hospodářství. Moody's snížil hodnocení kredibility Maďarska o dva stupně (z Baa1 na Baa3), trvá na negativních prognózách a kriticky hodnotí malé úsilí země redukovat zadluženost, která je z politických důvodů interně chápána jen jako dočasná a neměla by zásadním způsobem zasáhnout do struktury ekonomiky. Fitch ovšem došel k vážnějším závěrům a také snížil Maďarsku rating.

Pokud jde o Chorvatsko, S&P snížil zemi rating, protože zde došlo k recesi, která je hlubší než se předpokládalo, což může v souvislosti s volbami v roce 2011 představovat jistou hrozbu.

1. ledna 2011 se Estonsko stalo členem Eurozóny. Tato pobaltská země má stabilní bilanci veřejných rozpočtů s hrubým domácím produktem ve výši 14 mld. EUR. Je tedy po Maltě nejmenší ekonomikou Eurozóny.

Zpracováno na základě italských pramenů.
Časopis East 34/únor 2011

Obráběcí stroje jako hlavní článek modernizace



V krizovém období let 2009 až 2010 spolupracovala asociace Stankoinstrument nejen se všemi podniky spadajícími do sféry strojírenské výroby, ale aktivizovala především své vztahy ke státním a vládním strukturám. Jednalo se o přijetí komplexu efektivních opatření na ochranu a pro stimulaci rozvoje oboru. Následně byla připravena a také přijata řada rozhodnutí a nařízení vlády Ruské federace publikovaných ve formě vyhlášek, programů a metodických doporučení.

Klíčovým dokumentem byl příkaz prezidenta Ruské federace, který zavazuje vládu k tomu, aby posoudila aktuální stav oboru obráběcích strojů a nástrojů. V rámci plnění tohoto příkazu posuzovala vláda RF na svém zasedání materiál nazvaný „O situaci v oboru obráběcích strojů a opatřeních k jeho rozvoji...“. Na základě výsledků analýzy v tomto materiálu shrnutých byl dán federálním orgánům konkrétní příkaz k řešení problému a k vybudování „Národní technologické báze“. Správa báze bude spadat do podprogramu „Rozvoj národního kovoobráběcího a nástrojařského průmyslu na léta 2011 – 2016“.

Ministerstvo průmyslu a obchodu Ruské federace svým nařízením potvrdilo „Plán akcí pro rozvoj kovoobráběcího průmyslu na období let 2010-2011“. Ministerstvem byl také vydán příkaz „O schválení seznamu zboží a služeb pro potřeby obrany země a zajištění bezpečnosti státu“ definující způsob nákupu domácí strojírenské a nástrojařské produkce.

Za těmito dokumenty se skrývá úctyhodná práce kolektivů pracovníků nejrůznějších podniků a organizací. Jejich existence umožnila, jako nikdy předtím, vytvořit takový systém opatření, jejichž aplikace dokáže začlenit toto odvětví do procesu rozvoje domácího spotřebitelského trhu, zvýšit jeho konkurenceschopnost, kvalitu výroby a umožnit realizaci zásadních strukturálních změn.

Asociace Stankoinstrument se aktivně účastní projednávání všech těchto otázek ve vládních, federálních i regionálních orgánech a podílí se rovněž na aktivitách neziskových společenských organizací.

Realizace jednotlivých kroků programu „Rozvoj domácího strojírenského průmyslu na léta 2011-2016“ umožní připravit podmínky a následně zorganizovat výrobu 195 nových položek v rámci portfolia výrobků strojírenského průmyslu.

Bude se především jednat o:

- víceosé vysoce efektivní CNC obráběcí stroje, které se řadí k technologickým zařízením dvojího užití (30 položek)
- tvářecí stroje s CNC řízením zařazené do kategorie technologických zařízení dvojího užití (8 položek)
- systémy (modelové řady a soustavy) využívající nejmodernější vědecké postupy a vynálezy zabezpečující výrobu zařízení dvojího užití (17 položek)
- měřicí zařízení pro dvojí užití (15 položek)
- nástrojové systémy (14 položek)
- zařízení pro dvojí užití určené k výrobě součástek bez další mechanické úpravy (22 položek)
- počítačové systémy automatizovaného projektování, výpočtů, modelování, technologické přípravy výroby, podpory životního cyklu strojů (45 položek)

- počítačové systémy pro přípravu a podporu projektů technologické modernizace podniků vysoce technologicky náročných odvětví strojírenského průmyslu (12 položek)

- opravárenské předpisy a předpisy pro technické zabezpečení typizačních projektů modernizace technologických zařízení (19 položek)

- specializované počítačové systémy pro zakládání a zabezpečování center pro přípravu a rekvalifikaci kádrů (9 položek)

- výrobní úseky produkující rozpracovanou výrobu a (technologické prostředky) klíčové pro strategické strojírenské podniky (12 položek)

Roční objem výroby realizovaný na nově vybudovaných výrobních úsecích bude představovat 4,5 mld. rublů.

Realizace aktivit spadajících do podprogramu „Rozvoj tuzemské výroby obráběcích strojů a nástrojů na léta 2011 – 2016“ spočívá ve vybudování a zabezpečení nezbytné výrobní kapacity a kádrového potenciálu v daném odvětví nezbytných pro řešení hlavního úkolu, kterým je komplexní dodávka moderního kovoobráběcího zařízení pro technologickou modernizaci strojírenských závodů a strategických průmyslových komplexů.

Uskutečnění tohoto cíle se stane reálným přínosem výrobců obráběcích strojů k řešení celostátního problému modernizace ruské ekonomiky. Objem finančních prostředků vyčleněných na tuto část programu představuje 27,1 mld. rublů.

Georgij Samodurov

Prezident asociace „Stankoinstrument“

Člen – korespondent Ruské inženýrské akademie

Otištěno v květnovém čísle 15-16 novin

INDUSTRIA-Inženernaja gazeta

Překlad: Dagmar Drobílková, SST

Miliardy rublů do vzkříšení ruského těžkého průmyslu a strojírenství

Přestože se odvětví ruského těžkého průmyslu podílelo v roce 2009 na tvorbě HDP pouhými 1,2%, je mimořádně důležité pro celé národní hospodářství země.

Spotřebitelé, k nimž směřuje produkce tohoto odvětví, tj. především ropný a plynárenský průmysl, těžba komplexů a hutnictví, zabezpečují přes 80% příjmů státního rozpočtu a stejnou měrou se podílejí i na ruském exportu.

Ministerstvo průmyslu a obchodu Ruské federace projednalo strategii rozvoje těžkého strojírenství do roku 2020 v prosinci minulého roku. Dokument obsahující tuto strategii vypracovalo a schválilo ministerstvo průmyslu a obchodu vzápětí poté, co podobné analytické dokumenty byly schváleny i pro oblast hutnictví, paliv a energetiky nebo dopravy.

SITUACE VE STROJÍRENSTVÍ JE KRITICKÁ

Ministerstvo průmyslu a obchodu v dokumentu přiznává, že situace v ruském strojírenství je kritická. V posledních letech ruské podniky prudce ztrácely své pozice na vnitřním i zahraničním trhu a objevují se tendence k prakticky úplnému

vytěsnění ruských výrobců ze světového trhu. V letech 2003-2008 stoupl v tomto odvětví objem dovozu 8,5 krát. Jestliže v roce 2003 zde byl dovoz 5,2 krát vyšší než vývoz, pak v roce 2008 to bylo již 8 krát a tuzemské závody byly vytíženy jen ze 30% svých kapacit.

Více než čtvrtina výrobních společností ve strojírenství je ztrátová a není s to investovat do vlastního rozvoje. Hlavními příčinami stavu je především technologické zaostávání, opotřebením zařízení a nízká konkurenceschopnost. Nebude-li nic zásadního podniknuto, uvádí se v dokumentu, může se podíl dovozu během 6-8 let zvýšit až na 90% a nastane kolaps resortu.

Existuje však i jiný scénář: inovační proces se nepřetržitou státní podporou a podpora limitovaná. A právě takový scénář tvoří základ výše uvedené schválené strategie. Stát bude inovacím ve strojírenství napomáhat do roku 2015, odvětví se bude na základě toho rozvíjet tak, aby se podíl dovozu do roku 2020 snížil na úroveň 43,2%. Záchrana strojírenství má probíhat tak, že až do 50% budou ze státního rozpočtu spolufinancovány nejdůležitější inovační projekty, subvencovány budou sazby

úvěrů na technické přezbrojování závodů a vstřícně vůči dovozcům technologického zařízení budou upraveny i celní sazby. Ministerstvo průmyslu a obchodu RF hodlá rovněž propracovat otázku zakládání společných podniků s předními zahraničními společnostmi v rámci strojírenského odvětví.

Podle počtů ministerstva průmyslu a obchodu přijde realizace obrození ruského strojírenství na 71,4 mld. rublů, z nichž by mělo být 27,9 mld. rublů vyčleněno ze státního rozpočtu (na inovační programy a státní subvence), zbývající prostředky by měly pocházet z vlastních podnikových zdrojů a přijatých úvěrů (na modernizaci existujících výrobních kapacit). Vynaložené prostředky by měly být amortizovány za 8,7 roku a výsledným efektem pro státní pokladnu by měl být přínos ve výši 165 mld. rublů. Nástin strategického rozvoje ruského strojírenství musí pracovníci ministerstva průmyslu a obchodu ještě v otázkách finančních detailně projednat s ministerstvem financí a v průběhu druhého čtvrtletí roku 2011 dosáhnout ve vládě schválení příslušné změny státního rozpočtu.

Podnikatelská mise do Saúdské Arábie

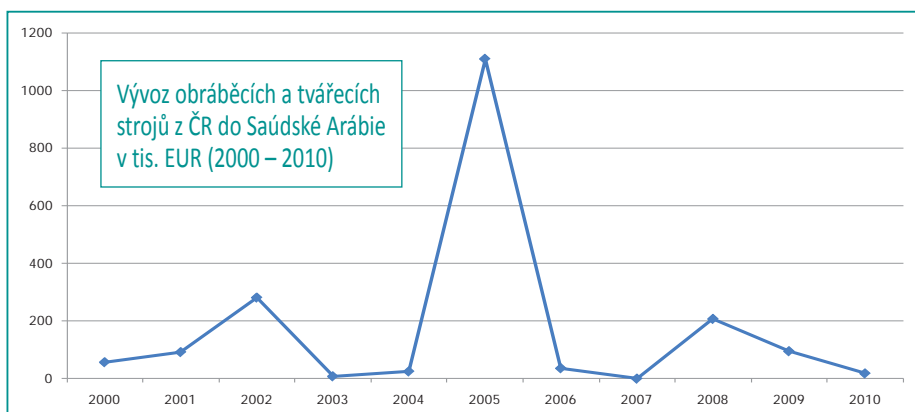
PhDr. Zdeněk CVRKAL, Ph.D.

Ve dnech 20. - 23. 2. 2011 se uskutečnila podnikatelská mise do Saúdské Arábie v čele s ministrem průmyslu a obchodu České republiky, ing. Martinem Kocourkem, již se zúčastnilo 24 firem pod záštitou Svazu průmyslu a dopravy České republiky. Hlavním bodem návštěvy byla účast na mimořádné ministerské konferenci Mezinárodního energetického fóra.

Součástí programu byla jednání s ministrem průmyslu a obchodu, ministrem pro těžbu ropy, prezidentem Centra krále Abdulláha pro atomovou a obnovitelnou energii, zahájení podnikatelských fór na obchodních komorách v Rijádu a Džiddě a návštěva vedení firem Al Rajhi Group a Plynostav Arabian. Náměstkové Hüner, Chmiel a Hovorka vedli dále samostatné rozhovory na ministerstvu energetiky a Česko – saúdské obchodní radě (Czech-Saudi Business Council). Během podnikatelského fóra na Rijádské obchodní a průmyslové komoře došlo za přítomnosti

ven na úroveň ministra a zastupuje Saúdskou Arábii v IAEA.

Ministr Jamaní seznámil v úvodu českou delegaci s touto nově zřízenou institucí, která má za úkol vybudovat v Saúdské Arábii systém národní jaderné politiky a příslušných regulatorních a bezpečnostních opatření a připravit zemi na výstavbu jaderných elektráren určených zejména pro získání energie na odsolování mořské vody. Za tímto účelem bude koordinovat výzkum a vývoj jaderných technologií pro mírové využití, jenž již probíhá na místních univerzitách.



ministra Kocourka k podpisu Memoranda o porozumění mezi SPD ČR a Radou saúdských obchodních a průmyslových komor. České a saúdské podnikatelské subjekty mezitím pokračovaly v navazování vzájemných kontaktů. Obchodních jednání se zúčastnilo na 40 saúdských firem z oblasti energetiky, petrochemie, stavebnictví a vodního hospodářství.

Podnikatelská mise se rovněž zúčastnila Česko-saúdského podnikatelského fóra. Jednání za českou stranu vedl za MPO náměstek Milan Hovorka a viceprezident SPD Jaroslav Hanák. Po úvodních projevech následovala přímá jednání mezi českými a saúdskými subjekty.

Dalším bodem programu bylo jednání ministra Kocourka s dr. Hášimem bin Abdulláha Jamaním, prezidentem Centra krále Abdulláha pro atomovou a obnovitelnou energii. Centrum bylo založeno královským dekretem v dubnu 2010 a do jeho čela byl jmenován bývalý ministr průmyslu a obchodu dr. Hášim bin Abdulláha Jamaní, jaderný fyzik vystudovaný na Harvardu. Prezident Centra je posta-

Podnikatelská mise byla završena návštěvou druhého největšího města Saúdské Arábie Džiddy, kde proběhlo podnikatelské fórum na místní obchodní a průmyslové komoře. Následně proběhlo představení jednotlivých českých firem prostřednictvím multimediální prezentace. Zakončením celé akce byl společný oběd zástupců českých a saúdských firem, jehož se zúčastnilo na 30 manažerů ze saúdských firem z oblasti energetiky, petrochemie a stavebnictví.

Oficiální delegace se souběžně s jednáním podnikatelů zúčastnila oběda, který pořádal designovaný honorární konzul a místní podnikatel pan Husajn Šubukší. Během oběda diskutovali ministr Kocourek a pan Šubukší o možnostech dalšího rozvoje obchodních vztahů, ke kterému nepochybně přispěje i brzké otevření honorárního konzulátu ČR v Džiddě.

Podnikatelská mise vyvolala zájem místních médií, zejména nejčtenějších deníků Ar-Rijád a Uqáz.

Návštěva ministra Kocourka je první návštěvou českého ministra průmyslu

a obchodu v Saúdské Arábii po 6 letech. Z pohledu počtu účastníků doprovodné podnikatelské mise ji lze hodnotit jako největší návštěvu v historii vzájemných obchodních vztahů. Velký zájem české podnikatelské sféry o saúdskoarabský trh tak jen potvrzuje známou skutečnost, že Saúdská Arábie je v současné době politicky i ekonomicky nejstabilnějším a z hlediska rostoucí domácí poptávky i nejperspektivnějším trhem ze všech arabských zemí. Návštěva nepochybně přispěje k dalšímu rozvoji vzájemných obchodních vztahů a růstu českého exportu do Saúdské Arábie, jenž v roce 2010 dosáhl svého historického maxima.

EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA SAÚDSKÉ ARÁBIE

Hlavními průmyslovými obory jsou těžba ropy a navazující petrochemická výroba, které dominují celé saúdské ekonomice a na tvorbě HDP se podílejí více než polovinou. Kromě ropy těží Saúdská Arábie i zemní plyn, který se však zcela spotřebovává v zemi samé většinou k výrobě elektřiny. Celkové objevené zásoby se odhadují na 275 trilionů kubických stop, současná těžba činí 3,2 trilionů kubických stop plynu ročně. S cílem zvýšit současnou těžbu udělila v roce 2009 vláda souhlas k založení společných podniků na těžbu plynu v oblasti Rub al-Chálí - Saudi Aramco a se vstupem zahraničních investorů z Nizozemska (Royal Dutch Shell), Itálie (ENI), Španělska (Repsol), Ruska (Lukoil) a Číny (Sinopec).

Ropné a plynové zásoby jsou spravovány společností Saudi Aramco, která je největší společností svého druhu na světě (66 tis. zaměstnanců). Za stávajícího objemu produkce a těžebních technologií vydrží zásoby ropy na sedmdesát let. Saudi Aramco se zabývá nejen těžbou ropy, ale provozuje též vlastní rafinérie v Saúdské Arábii i v zahraničí (Jižní Korea, Japonsko). Současná celková kapacita rafinérií na území Saúdské Arábie dosahuje 3 mil. barelů ropy denně. Do rozvoje těžby a zpracování ropy hodlá Saudi Aramco v příštích pěti letech investovat 120 mld. USD.

Saúdská Arábie zaujímá desáté místo na světě v objemu petrochemické výroby. Do roku 2015 se však má s ohledem na probíhající projekty posunout na třetí místo. Bilance obchodu se zahraničím je v důsledku rozsáhlého vývozu ropy vysoce aktivní. Ropa se na celkovém vývozu země podílí cca 85% a pohyb její ceny na světovém trhu ovlivňuje saúdskou obchodní bilanci rozhodujícím způsobem.

Ostatní průmysl se postupně rozvíjí. Snaha vlády o diverzifikaci ekonomiky a snížení její závislosti na vývozu surové ropy je soustře-

děna na vybudování průmyslu na zpracování místních surovin, tj. bauxitu, železné rudy, mědi, zinku, fosfátů, vápence, mramoru atd. Zrychlit se má rozvoj strojírenství, jako např. výroba automobilů a zbraní.

Plán diverzifikace ekonomiky a vysoký populační růst klade nároky na zvýšení produkce elektrické energie. Saúdská Arábie v současné době disponuje kapacitami ve výši cca 40 GW instalovaného výkonu, na které spotřebovává třetinu vytěžených ropných zásob. Při současném růstu poptávky 8% ročně musí do roku 2032 dnešní kapacity ztrojnásobit, což by při současné výši těžby ropy (8 mil. barelů denně) znamenalo, že by téměř veškerá ropa byla spotřebována na výrobu elektřiny. Řešením mají proto být solární a jaderné elektrárny, o jejichž výstavbě a příslušné spolupráci v oblasti jaderných technologií již probíhají jednání s USA, Velkou Británií, Francií, Japonskem, Ruskem a Jižní Koreou.

Saúdská Arábie je ze všech arabských zemí největším dovozcem. To je dáno především historickým vývojem, kdy jediným produktem země byla po dlouhá léta ropa a takřka vše ostatní, včetně pracovní síly, bylo do království dováženo. Dovozy dosahují 20% celkových dovozů do všech arabských zemí dohromady. V dovozu dochází k větší teritoriální diverzifika-

ci. V posledních letech je zaznamenáván kontinuitní nárůst dovozu z asijských zemí, zejména Číny, Indie a Jižní Koreje, na úkor tradičních dovozních partnerů (USA, Japonsko, Německo, Velká Británie). Rovněž se mírně navyšují dovozy z některých menších evropských zemí (Nizozemsko, Belgie, Švýcarsko). Značný objem dovozu společně s velkou otevřeností saúdskoarabského trhu mají za následek nebyvalý konkurenční boj o pozice na něm. Největších objemů dosahují strategičtí spojenci podílející se na zajišťování vnější bezpečnosti Saúdské Arábie (USA) a velcí dovozci ropy (Čína, Japonsko).

Vzhledem k rozsáhlým investičním záměrům království v příštích pěti letech, kdy do rozvoje infrastruktury, výzkumu a vývoje bude investováno cca 400 mld. USD, vzniká na trhu prostor nejen pro dodávky v oblasti stavebnictví, energetiky a petrochemie, ale zejména v oblasti přenosu dosud nezavedených technologií, např. jaderné a solární energetiky a nanotechnologie. Možnosti se ukazují i v dovozu potravin a spotřebního zboží. Rozvíjí se úspěšně spolupráce ve zdravotnictví, zejména při přenosu českého lékařského know-how a poskytování zdravotního personálu pro místní nemocnice. Perspektivu mají i tradiční dodávky zdravotnické techniky a vybavení nemocnic, a to zejména

s ohledem na plán výstavby 117 nových nemocnic v příštích 5 letech.

Perspektivní - a časem v podstatě jedinou - cestou k prosazení českých firem na saúdském trhu, na kterém působí komplexní celosvětová konkurence, se jeví expertní či výrobní spolupráce se saúdskými firmami a organizacemi a následné založení společného podniku. Většina saúdských subjektů totiž vyžaduje vstup na saúdský trh formou joint-venture, např. Saudi Aramco v současné době zadává cca 20% svých zakázek v zemi registrovaným zahraničním firmám; v příštích pěti letech však hodlá tento podíl zvýšit až na 50%.

Z pohledu českých výrobců obráběcích a tvářecích strojů je vedle několika úspěšně realizovaných dodávek pro petrochemický průmysl významný plán výroby národního automobilu Gazal 1. Celý projekt byl představen v březnu 2010 na Geneva Auto Show. V současné době jedná saúdská vláda o spolupráci s korejskou automobilkou (Hyundai nebo Kia). Za tímto účelem byl založen investiční fond s počátečním kapitálem 500 mil. USD. Výroba aut by měla být spuštěna do roku 2013, přičemž pro začátek se počítá s kapacitou dvacet tisíc vozů ročně. Nový automobil by měl být určen především pro zákazníky z arabských a afrických zemí.

Technical Fair 2011

PhDr. Zdeněk CVRKAL, Ph.D.

Neustále rostoucí zájem českých firem o ruský trh byl opět potvrzen vysokou účastí vystavovatelů a návštěvníků mezinárodního veletrhu TECHNICAL FAIR 2011, jenž se uskutečnil ve dnech 15.–17. 3. 2011 na mezinárodním výstavišti LENEXPO v Petrohradě. Výstava, jejíž česká účast proběhla za podpory agentury CzechTrade, představuje nejdůležitější mezinárodní technický veletrh pořádaný v roce 2011 v Petrohradě se zaměřením na metalurgii a odlévání, obráběcí a tvářecí stroje, strojírenství, automobilový průmysl, automatizaci, napájení, modernizaci a ekologii.

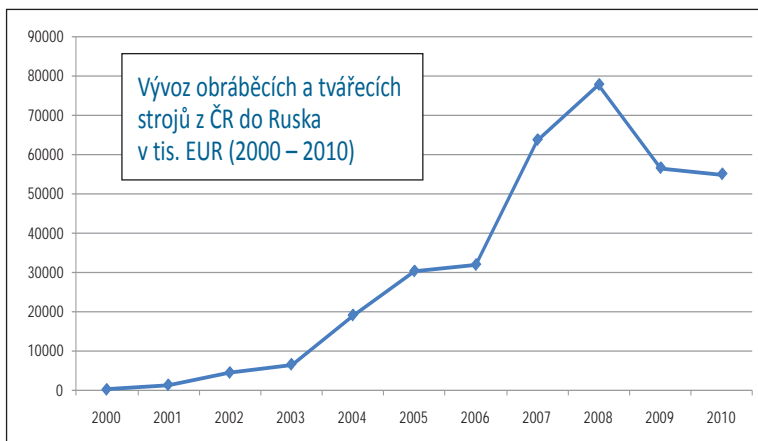
Tento veletrh se každoročně stává místem setkání pro ruské a zahraniční výrobce, dodavatele

a spotřebitele zastupující různá průmyslová odvětví. V roce 2011 se na veletrhu představilo více než 500 společností z Ruska i ze zahraničí. Mezi zúčastněnými státy bylo Bělorusko, Polsko, Německo, Francie, Čína, Slovensko, Ukrajina, Finsko, Česká republika a Švýcarsko. Veletrh navštívilo více než 8000 ruských i zahraničních návštěvníků.

Společnou českou expozici o rozloze 216 m² tvořilo celkem 22 vystavovatelů, a to: ALTA, a.s., TOS Kuřim, a.s., TOS Varnsdorf, a.s., ČKD Blansko - OS, a.s., TOSHULIN, a.s., Šmeral Brno, a.s., Heltos, a.s., TOS, a.s., SoredZlín, spol. s r.o., KinexCZ, s.r.o., Trimill, a.s., Jesan Kovo, s.r.o., ZPS – Frézovací nástroje, a.s., NAREX Ždánice, spol. s r.o., Environment Commerce CZ, s.r.o., Kdynium, a.s., Hennlich Industrietechnik, spol. s r.o., Hydroma, spol. s r.o., ANAJ, s.r.o., DSP Přerov, spol. s r.o., N.KO, spol. s r.o., RIVETEC, s.r.o.

Rozlohou výstavní plochy a počtem vystavujících společností se účast českých firem řadila mezi jedny z největších státních prezentací. Po dobu konání veletrhu navštívil českou expozici obchodní rada v Petrohradě pan Vladimír Málek a zástupce CzechTrade v Petrohradě pan Martin Hlavnička.

Tak jako v jiných teritoriích vyvíjí SST v průběhu roku aktivity vedoucí k co nejeftivnější podpoře našich členů na daném trhu. Totéž platí o přístupu k Ruské federaci. Veletrh v Petrohradě patří k tradičně hojně navštěvovaným výstavám. Stojí za zamýšlení, zda by se v rámci hledání nových zákazníků neměla upřít zvýšená pozornost i k jiným veletrhům pořádaným na území Ruské federace, s přihlédnutím k průmyslovému potenciálu dané oblasti. Jako příklad lze jmenovat veletrhy v Kazani, Novosibirsku či Jekatěrinburgu.



Mezinárodní strojírenský veletrh MTA Singapore 2011

Ing. Petr Zemánek, ředitel SST

MTA Singapore je jedním z hlavních světových veletrhů v oblasti přesného strojírenství. V letošním roce byl rozdělen na sektory, které korespondují s prioritními zájmy Singapur, což je zdravotnická technika, elektronika, letectví, těžba ropy, plynu a energetika.

Veletrh nabízí profesionálům platformu k prezentaci informací o absolutní špičce ve výrobě strojů a v technologiích, navazování a posilování obchodních vztahů a vystavovatelé i návštěvníci zde nalézají prostor pro sdílení informací o posledních novinkách ve svých oborech.

vyplývá, že produktivita v tomto oboru zatím dosahuje pouze polovičních hodnot ve srovnání s rozvinutými ekonomikami USA, Německa a Japonska, k nimž se chce Singapur přiblížit.

Součástí veletrhu byla mimo jiné také třídenní konference věnovaná přesnému strojí-



Kolettivní foto účastníků singapurské mise

18. ročník veletrhu probíhal ve dnech 23. – 26. března 2011 v areálu Singapore Expo, který čítá přes 100 000 m² výstavní a obslužné plochy, pod organizátorskou taktovkou společnosti Overseas Exhibition Services Ltd. Z veletržní statistiky vyplývá, že se letošního ročníku zúčastnilo přes 600 subjektů a vystavovatelé se rekrutovali celkem ze 36 zemí a regionů. Ve spektru návštěvníků pak jednoznačně převažovalo odborné publikum.

Účast na veletrhu je možno doporučit především proto, že Singapur se stává stále významnějším hráčem na trhu. V lednu vzrostla singapurská výroba ve srovnání s loňským rokem o 10,5%. Tento údaj byl ovlivněn především výsledky z oblasti přesného strojírenství, jež znamenalo růst výroby o 41%.

Názor vládních představitelů na sféru přesného strojírenství reflektuje pozitivní dopad nárůstu výroby na domácí ekonomiku, takže v ní začínají spatřovat prostor pro další potenciální růst. Z toho důvodu také vyvíjejí tlak na intenzivnější prosazování singapurské produkce v rámci globální konkurence. Z dostupných studií však

renství a nanotechnologii - International Conference on Optics in Precision Engineering and Nanotechnology - a paralelně probíhalo i business fórum Precision Engineering Business Forum 2011.

Prezentaci České republiky na veletrhu zajišťoval oficiální stánek pod vedením pana Ing. Václava Novotného z odboru podpory exportu Ministerstva průmyslu a obchodu ČR. Realizací byla pověřena firma Zephyr zastoupená panem Janem Vodičkou a slečnou Silvií Azizovou. Stánek o rozměrech 15x7m byl velmi reprezentativní, v porovnání s dalšími účastníky dokonce nadprůměrný. Představení struktury, poslání a aktivit Svazu strojírenské technologie bylo zahrnuto do oficiálního propagačního materiálu ČR. Vedle toho byl na stánek distribuován katalog SST a brožura ve formě CD.

Mezi další oficiální účastníky patřili zástupci agentury CzechInvest a šesti českých firem, mezi nimiž figuroval TOS Varnsdorf, Strojírna Tyc a obchodní společnost Strojimport, a.s.

Zahraniční účast, hlavně z asijských zemí,

byla velice hojná a převažovaly v ní především významné japonské firmy jako MORI SEKI, MITSUBISHI, MITUTOYO, MATSUURA a OKAMOTO. Z evropských zástupců upoutaly tradičně velkoprostorově řešené stánky německých firem, jako například TRUMPH nebo WOLHAUPTER.

Prostřednictvím svých distributorů zde měly velmi silné zastoupení firmy vyrábějící menší obráběcí stroje z Taiwanu. Příkladem může být distributorská firma FONG LEE Singapore hned s několika reprezentanty. Obdobně intenzivní zájem přichází i ze strany jihokorejských firem, jako např. HWACHEON ASIA.

Pro získání informací týkajících se aktuální situace v teritoriu, politického kontextu v jihovýchodní Asii a případně i mezivládní spolupráce mělo zásadní význam jednání s panem Ing. Luboslavem Mazurkem, obchodním radou pro Indonésii, Singapur, Východní Timor a Brunej. Pan obchodní rada přijel z Jakarty na jednodenní návštěvu veletrhu. Během setkání, dne 24. 3. 2011, vysvětlil, proč je z politického hlediska výhodnější zajišťovat akce v Singapuru z Jakarty než z Kuala Lumpur. Mezi Singapurem a Malajsií totiž panuje stále politická neshoda. Navíc se Singapurem lze bez problémů komunikovat přes Internet a vyspělá infrastruktura umožňuje bezproblémové fungování všech potřebných služeb.

Pan rada Mazurek průběžně zpracovává teritoriální informace ze Singapuru a dalších oblastí a na základě situace na tamním trhu vyzval naše firmy k účasti na indonéském veletrhu, který se bude konat 30. 11. - 3. 12. 2011 v Jakartě. Upozornil, že Indonésie je dnes čtvrtou nejlidnatější zemí světa s 240 miliony obyvatel, což implikuje rozsáhlé možnosti tamního trhu, který teprve čeká na svou hvězdnou hodinu. Podstatnou informací však už nyní je, že indonéská vláda nechává financovat velké projekty zahraničními subjekty. Protihodnotou tohoto typu partnerství je právo investora využívat nerostné bohatství země. Hlavní podíl na exportu má ale prozatím textilní a kožedělný průmysl.

Stěžejním partnerem Svazu strojírenské technologie je na singapurské straně asociace SPETA (Singapore Precision Engineering and Tooling Association), zastoupená projektovým manažerem panem Harrisem Chiem. Výkonný ředitel asociace, pan Phang Cheng Kwang, nebyl bohužel na veletrhu přítomen vzhledem k tomu, že byl po úrazu hospitalizován. Katalog výrobců zastoupených v asociaci SPETA je v případě potřeby k dispozici na SST.

Partnery dalších jednání lze v podstatě rozdělit do tří skupin:

1. ÚČASTNÍCI VELETRHU Z ČESKÉ REPUBLIKY:

- Ing. Pavel Sasák, jednatel firmy STROZA, s.r.o.
- Ing. Radoslav Moravec, předseda představenstva akciových společností Strojovsit a Kovoprojekta Brno
- Tomáš Zrostlík, ředitel společnosti Wikov Gear

2. ZÁJEMCI O SPOLUPRÁCI S NAŠÍM REGIONEM:

– **Y.F. Yuen** ze společnosti H&Y Technique PTE Ltd., který je v současnosti zástupcem TOS Varnsdorf, a.s. a má zkušenosti s prodejem výrobků firem MORI SEIKI a MAZAK a zároveň by chtěl prodávat i české stroje

a má zde i zástupce, projevil zájem o propagaci své firmy u nás

– **Sky Ong**, distributor z Fong Lee, Singapore, prodává i taiwanské produkty, ale má zájem na prodeji velkých strojů. V tomto případě se tedy jedná spíše o konkurenta

jako důležité setkání s organizátory veletrhu, panem **Andrewem Toddem** z Over Seas Exhibition Services, a paní **Karen Finegold**, z Engineering Industries Association. V rozhovoru s nimi bylo nutno vyjádřit obdiv nad tím, jak po stránce služeb poskytovaných vystavovatelům, ale i v rámci celého provozu v Singapuru vše perfektně funguje. Pan Andrew Todd byl velice pozorný a sám aktivně hovořil s účastníky veletrhu. Společnost OES organizuje veletrhy také v sousedních regionech, v Indonésii, Malajsii a Vietnamu.

Kontaktní údaje o všech výše zmíněných partnerech a osobách, s nimiž byla vedena jednání, lze na požádání získat na SST.



Český stánek na singapurském výstavišti působil velmi příjemným dojmem

– **Billy Wong**, ředitel firmy FIRST HIGH TECH SDN BHD, která prodává technologii z Německa, pracuje v Malajsii a Singapuru a chystá se na EMO 2011

– **Joshua Wong**, Marketing Manager SERVALL INTL., dříve pracoval pro firmu Rollei

– **Jerard Lim**, Sales Manager Jebesen&Jessen, projevil zájem o možnosti provozovat zastoupení pro české stroje. Nyní zastupuje dánskou firmu, navštívil už ČR a prohlédl si i konkrétní podniky jako TOS Kuřim, TOS Hulín nebo TAJMAC-ZPS.

– **David E. Rydbom**, viceprezident, a **Donald R. Hughes**, inženýr aplikací a rozvoje projektů společnosti Green Leaf Corporation, jsou výrobci speciálních nástrojů disponující novou distributorskou sítí a ambicemi prorazit v Evropě (možná by byla spolupráce například s firmou TGS nástrojárna)

– **Mark Burton** z Canyon Offshore International Corporation se zajímal o indexovací hlavy pro vyvrtávačku

– **Matthew Ryu**, generální ředitel YUDOWANCO Pte Ltd., projevil zájem o konkrétní stroj a má už nějaké zákazníky v okolí Brna

Pro budoucí účast našich firem na veletrzích v regionu jihovýchodní Asie se jeví

Závěrem lze konstatovat, že přímý kontakt s teritoriem a aktivní přístup při jednáních jsou pro úspěšné obchodování v regionu naprostou nutností. Zviditelnění českých firem v Singapuru znamená důležitou reprezentaci České republiky prakticky v celé oblasti jihovýchodní Asie. Pro jeho strategickou polohu lze odtud dále expandovat do Malajsie, Indonésie a do Thajska. Singapursí partneři a místní firmy navíc vynikají finanční stabilitou, důvěryhodností a solidním jednáním.

NADCHÁZEJÍCÍ VELETRHY V DANÉ OBLASTI:

- 4. - 8. 5. 2011 MTA Malajsie, Kuala Lumpur
- 5. - 8. 7. 2011 MTA Vietnam, Ho Chi Minh
- 30. 11. - 3.12. 2011 Machine Tool Indonesia, Jakarta
- 27. - 30. 3. 2012 MTA Vietnam, Hanoi
- 9. - 13. 5. 2012 MTA Malajsie, Kuala Lumpur
- 2013 MTA Singapur

3. PŘÍMO POPTÁVAJÍCÍ ODBĚRATELÉ:

– **W. Akhiljit** z firmy INDO-MIM, která dodává do ČR dílce a vstřikovaci součástky

TERITORIÁLNÍ INFORMACE O SINGAPURU

- rozloha 697 km²
- 4, 988 milionu obyvatel, z toho 25,1% s dočasným pobytem
- zastoupené národnosti: čínská, malajská, indická, atd.
- 77% čínská většina
- přes náboženskou různorodost nevznikají v zemi konflikty
- čtyři úřední jazyky: angličtina, čínština (mandarínština), malajština, tamilština
- jazykem úředních a obchodních jednání je angličtina
- měnou je singapurský dolar, k datu 1. 4. 2011 byl 1 SGD=cca 14 CZK
- bezvízový styk s ČR od r. 1998
- zákon o zamezení dvojího zdanění z r. 1995
- člen Commonwealthu

Singapur je pro cizince bezpečná země, je zde minimální riziko přepadení, doprava funguje perfektně, jízdné je v třetinové hodnotě českého.

Základní makroekonomické ukazatele za posledních 5 let (HDP/obyvatele, vývoj objemu HDP, podíl odvětví na tvorbě HDP, míra inflace, míra nezaměstnanosti)

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | Q2/2010 |
|--|--------|--------|--------|--------|---------|
| HDP - objem (mld. SGD) | 214,2 | 230,9 | 273,5 | 265,1 | 145,6 |
| HDP - růst | 8,4% | 7,8% | 1,8% | -3,3% | 18,1% |
| HDP/obyv. (USD) | 48 435 | 51 050 | 56 115 | 52 251 | --- |
| Inflace | 1,7% | 2,1% | 6,6% | 1,6% | 2,7% |
| Nezaměstnanost | 2,5% | 2,1% | 2,3% | 3,5% | 2,2% |
| Kurs (SGD za 1 USD) | 1,59 | 1,51 | 1,42 | 1,35 | 1,39 |
| Úrokové sazby | 5,30% | 5,30% | 5,30% | 0,48% | 0,54% |
| Platební bilance - přebytek (mld. SGD) | 20,4 | 39,1 | 50,7 | 47,1 | 13,7 |
| Domácí dluh veřejného sektoru (mld. SGD) | 187,0 | 234,1 | 250,4 | 291,5 | 306,7 |
| Zahraniční zadluženost | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Devizové rezervy (mld. SGD) | 194,0 | 233,6 | 250,4 | 264,0 | 206,9 |

Zdroj: The Singapore Department of Statistics

→ ÚČAST SST NA VELETRŽÍCH A MISÍCH

Nejlepším způsobem dopravy po městě je excentní taxi služba, lze také využít hromadné dopravy SMRT, podzemní linkou MRT se návštěvník dostane až na nedaleký ostrov Sentosa.

Vnitropolitická situace je stabilní. Přestože je Singapur republikou s volbou prezidenta na šesitileté období, rodina Lee je u moci už čtyřicet let a funkce místopředsedy vlády je prakticky dědičná. V roce 2011 proběhne nová prezidentská volba.

Singapur je logistickým centrem Asie. V roce 2009 se ekonomika propadla k hodnotám z roku 1959, kdy Singapur získal nezávislost. Nadstandardní růst ekonomiky přináší Singapuru živý zahraniční obchod. Inflation se pohybuje mezi 1,7-2,7%. HDP vzrostl z 9% na 13%. Velkou devizou je globálně těžko dosažitelná schopnost adaptability a obnovy. Stejně důležitá je i kvalifikovaná pracovní síla. Singapur získává objednávky z okolních asijských zemí, kde v podstatě nemá konkurenci.

Singapur je po Japonsku a Hongkongu jedním ze tří nejvýznamnějších bankovních a finančních center. Sídli zde 108 komerčních bank.

Tabulky ukazují, že Singapur je motorem globálního ekonomického růstu.

TERITORIÁLNÍ STRUKTURA – POSTAVENÍ VE VZTAHU K EU

Hlavními partnery pro vývoz

v r. 2009 byly:

1. Hong Kong – 11,6%
2. Malajsie – 11,5%
3. Čína – 9,8%
4. Indonésie – 9,7%
5. USA – 6,6%
6. Korea – 4,7%
7. Japonsko – 4,6%

EU jako celek byla v roce 2009 pátým nejvýznamnějším exportním partnerem Singapuru s objemem singapurského exportu ve výši 37,2 mld. SGD.

Hlavními partnery pro dovoz

v r. 2009 byly:

1. USA – 11,9%
2. Malajsie – 11,7%
3. Čína – 10,6%
4. Japonsko – 7,6%
5. Indonésie – 5,8%
6. Korea – 5,7%
7. Taiwan – 5,2%

EU jako celek byla z hlediska dovozu v roce 2009 po USA druhým největším obchodním partnerem Singapuru. Z pohledu Singapuru představuje obchodní výměna s EU 11,5% z celkového zahraničního obchodu země. Na druhé straně je Singapur nejdůležitějším obchodním partnerem EU ze zemí ASEAN. Pokud srovnáme zahraniční obchod se Singapurem s největšími obchodními partnery EU v Asii – Čínou a Indií -, tak objem obchodní bilance se Singapurem dosahuje 29% objemu obchodní bilance EU s Čínou a 70% objemu obchodní bilance EU s Indií.

Obchodní bilance v letech 2004–2009 (v mil. SGD)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2008/9 |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Obrat | 628 953 | 715 723 | 810 483 | 846 607 | 927 655 | 747 417 | 80,5 |
| Import | 293 388 | 333 191 | 378 924 | 395 980 | 450 893 | 356 299 | 79,0 |
| Export | 335 615 | 382 532 | 431 559 | 450 628 | 476 762 | 391 118 | 82,0 |
| - Ropný | 41 422 | 57 414 | 70 553 | 79 724 | 115 479 | 58 655 | 50,8 |
| - Neropný | 294 193 | 325 118 | 361 007 | 370 904 | 361 284 | 141 348 | 39,1 |
| Re-export | 155 415 | 175 084 | 204 181 | 215 725 | 229 144 | 191 115 | 80,4 |
| Bilance | 42 227 | 49 341 | 52 635 | 54 648 | 25 779 | 34 819 | --- |

Zdroj: The Singapore Department of Statistics

Komoditní struktura zahraničního obchodu Singapuru v r. 2009 (mil. SGD)

| komodita | vývoz | dovoz |
|--|---------|---------|
| minerální paliva | 78 398 | 89 001 |
| z toho: ropa | 77 805 | 88 296 |
| neropné suroviny (³) | 2 266 | 3 593 |
| potraviny | 4 718 | 8 083 |
| strojírenské výrobky | 203 295 | 170 767 |
| z toho: elektronické komponenty | 142 755 | 100 152 |
| chemikálie | 46 598 | 21 444 |
| jiné výrobky (kromě strojírenských a potravin) | 27 502 | 24 810 |

³Hlavně kaučuk a dřevo

OBCHODNÍ A EKONOMICKÁ SPOLUPRÁCE S ČR

BILANCE VZÁJEMNÉ OBCHODNÍ VÝMĚNY ZA POSLEDNÍCH PĚT LET

V časové řadě (viz tabulka) vzájemného obchodu od r. 1995 jsou patrné tři výrazné zlomy v dynamice českého vývozu. Ve všech případech (r. 1996, r. 2001 a r. 2009) šlo o důsledek ekonomické krize buď v regionu jihovýchodní Asie nebo globálně a následný pokles poptávky v elektronickém sektoru, který patří mezi významné odběratele českých výrobků.

V roce 2009 dosáhl objem vzájemného obchodu 796 mil. USD a poprvé za poslední čtyři roky zaznamenal pokles, konkrétně o 19,6%. Objem českého exportu do Singapuru dosáhl v roce 2009 hodnoty 86,7 mil. USD, oproti roku 2008 tedy poklesl o výrazných 44% a zaznamenal tak nejhorší výsledek od roku 1993. Singapurský import do České republiky dosáhl v roce 2009 hodnoty 709,2 mil. USD a ve srovnání s historickým maximem v roce 2008 (834,6 mil. USD) zaznamenal pokles o 15%. Záporné saldo vzájemné obchodní bilance dosáhlo v roce 2009 hodnoty 622,5 mil. USD. Struktura českého vývozu do Singapuru je podle českých statistik stále výrazně závislá na několika položkách, které tvoří většinu vývozu a které jsou realizovány několika mezinárodními společnostmi.

V období leden–červen 2010 došlo k opětovnému nárůstu bilaterální zahraničně-obchodní výměny. Příčiny tohoto pozitivního trendu můžeme jednoznačně hledat v aktuálním boomu singapurské ekonomiky. Objem vzájemné obchodní výměny v období leden–červen 2010 dosáhl 533,8 mil. USD a ve srovnání se stejným obdobím minulého roku vzrostl o enormních 52,7%. Na tomto nárůstu se podílel jak český export, který se zvýšil o 13,1% na hodnotu 48,9 mil. USD, tak hlavně import, který se zvýšil o výrazných 58,3% na hodnotu 484,9 mil. USD. Negativní saldo vzájemné obchodní bilance se zvýšilo na 436 mil. USD.

Poznámka: Údaje singapurských úřadů mohou uvádět čísla značně odlišná od statistik Generálního ředitelství cel ČR. Singapurská statistika zahraničního obchodu vychází z mezinárodního Harmonizovaného systému nomenklatury zboží. Při vývozu jsou sice používány ceny FOB a země určení, při dovozu ceny CIF a místo původu zboží, ale přestože metodika je podobná českému systému evidence zahraničního obchodu, vznikají ve statistikách obou zemí velké rozdíly v údajích o vývozu i dovozu. Jedním z důvodů je skutečnost, že Singapur je důležité místo reexportu do okolních států v regionu v důsledku liberální celní politiky (zhruba 50% singapurského neropného dovozu je reexportováno). V případě českého dovozu jsou české úda-

je podstatně vyšší než singapurské, protože mnohdy je v singapurských statistikách uveden jako místo určení přístav překládky v Evropě a nikoli skutečné místo určení, tedy Česká republika. Dochází tedy i k tomu, že podle singapurských statistik má ČR ve vzájemném obchodu se Singapurem přebytek, v případě českých statistik má naopak deficit. Podobné rozdíly vznikají i v evidenci dalších zemí EU.

KOMODITNÍ STRUKTURA ČESKÉHO VÝVOZU/DOVOZU

Hlavní vývozní komodity ČR: elektrická zařízení, přístroje a spotřebiče, elektronické součástky. Hlavní dovozní komodity: stroje pro zpracování dat a jejich periférie, integrované obvody a další elektronické součástky, přírodní kaučuk a pryskyřice, telekomunikační zařízení. Struktura českého vývozu do Singapuru

Vývoj obchodní výměny mezi ČR a Singapurem od r. 1995 (v tis. USD)

| | Vývoz | Umístění | Dovoz | Umístění | Obrat | Umístění | Saldo |
|-------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|----------|
| 1995 | 122 025 | 21. | 69 932 | 30. | 191 957 | 23. | 52 093 |
| 1996 | 73 762 | 31. | 54 583 | 33. | 128 345 | 35. | 19 179 |
| 1997 | 73 227 | 30. | 53 669 | 33. | 126 896 | 35. | 19 558 |
| 1998 | 77 702 | 31. | 59 415 | 34. | 137 117 | 33. | 18 287 |
| 1999 | 97 923 | 24. | 65 168 | 33. | 163 091 | 28. | 32 755 |
| 2000 | 134 172 | 23. | 96 375 | 32. | 230 547 | 27. | 37 797 |
| 2001 | 84 177 | 33. | 144 892 | 29. | 229 069 | 29. | -60 715 |
| 2002 | 84 747 | 36. | 226 458 | 28. | 311 205 | 29. | -141 711 |
| 2003 | 115 524 | 36. | 261 918 | 29. | 377 442 | 29. | -146 394 |
| 2004 | 140 901 | 35. | 221 157 | 31. | 362 058 | 33. | -80 256 |
| 2005 | 105 170 | 46. | 164 575 | 39. | 269 745 | 44. | -59 405 |
| 2006 | 131 576 | 45. | 214 298 | 36. | 345 874 | 45. | -82 722 |
| 2007 | 169 562 | 44. | 430 226 | 31. | 599 788 | 36. | -260 664 |
| 2008 | 154 967 | 51. | 840 883 | 28. | 995 850 | 32. | -685 91 |
| 2009 | 86 722 | 55. | 709 245 | 26. | 795 967 | 31. | -622 523 |
| 2009/I.-VI. | 43 226 | 54. | 306 283 | 26. | 349 509 | 32. | -263 057 |
| 2010/I.-VI. | 48 885 | 56. | 484 945 | 21. | 533 830 | 31. | -436 060 |

je podle českých statistik stále výrazně závislá na několika položkách, které tvoří většinu vývozu a které jsou vyváženy několika mezinárodními společnostmi. Největší podíl mezi výrobky vyváženými z ČR do Singapuru v běžném roce připadá na elektrická zařízení, přístroje a spotřebiče a elektronické součástky.

Na českém exportu se z této skupiny podílely nejvyšší měrou elektronické součástky. Další vývozní položkou byly tantalové kondenzátory, telefonní přístroje, dále nožířské výrobky (mezi nimi především žiletky), mléko a mléčné výrobky, papír a lepenka a výrobky ze skla. Nejvýznamnějšími dovozními položkami byly hotové výrobky spotřebního charakteru, dále stroje pro zpracování dat a jejich periférie, integrované obvody a další elektronické součástky, náhradní díly ke kancelářským strojům

a strojům na zpracování dat, přírodní kaučuk a pryskyřice a telekomunikační zařízení.

Mezi objektivní faktory, které působí negativně na rozvoj vzájemného obchodu, patří nízká aktivita firem na obou stranách při zkoumání možností, které nabízí protější trh, který má jak v případě ČR, tak Singapuru omezenou kapacitu. Velkou roli hraje i geografická vzdálenost a v důsledku toho i značné přepravní náklady. Svým způsobem rozvoj obchodu se Singapurem nepříznivě ovlivnil i vstup ČR do EU, který dále usnadnil příliv na evropské trhy na úkor vzdálených trhů asijských. Významný vliv má nepochybně i pokles kursu amerického a singapurského dolaru vůči euru a české koruně. V neposlední řadě působí i kulturní odlišnosti a neznalost prostředí, což se týká jak českých, tak singapurských subjektů. Singapur se v současnosti dostává

vláda se aktivně snaží napomáhat urychlenému přechodu singapurské ekonomiky na tzv. knowledge-based economy, tedy do oblastí jako jsou biotechnologie, life sciences, informační a komunikační technologie. Skoro polovinu průmyslové výroby tvoří elektrotechnický průmysl, který se neobejde bez subdodavatelů ze zahraničí. Obecně lze říci, že Singapur není soběstačný v žádné oblasti, přesto není jednoduché se zde prosadit, protože singapurská ekonomika je jedna z nejkonzervatívnějších na světě. Působí zde stovky nadnárodních společností z celého světa, čemuž je třeba přizpůsobit případnou strategii vstupu i svá další očekávání.

Význam Singapuru tak spočívá především v jeho roli regionálního obchodního a servisního centra, které umožňuje přístup na další trhy v jihovýchodní Asii. V centru zájmu českých firem by měla být především možnost spolupráce se Singapurem při vstupu na třetí trhy asijského regionu, což v praxi znamená především využití znalostí a kontaktů singapurských firem na těchto trzích a možnost jejich finančního krytí. Zhruba polovinu singapurského neropného dovozu tvoří komodity, které jsou reexportovány do dalších států v regionu. Z tohoto pohledu je proto nutné vyvinout větší aktivitu.

Zastupitelský úřad ČR v Jaktě vidí z dlouhodobé perspektivy následující oblasti možného uplatnění českých výrobků na singapurském trhu, popřípadě na třetích trzích prostřednictvím singapurských firem:

- elektronické komponenty určené pro další výrobu v elektronickém průmyslu
- telekomunikační zařízení a přístroje
- **obráběcí stroje**
- speciální chemikálie a léčiva
- biotechnologie a výrobky z oblasti genového inženýrství
- speciální technika (např. v oblasti letectví, pistole a náboje)
- stavební technika (např. válce, bagry, nakladače, menší manipulační technika)
- stavební ocel a konstrukční materiály
- potravinářské výrobky (např. nápoje a cukrovinky)
- potravinářské technologie (např. cukrovary - možnost reexportu do sousedních zemí v regionu)
- energetická zařízení (dieselgenerátory, malá vodní energetika, elektromotory, linky vysokého napětí a transformační stanice)
- vzduchotechnika pro stavbu podzemní dráhy a silničních tunelů
- subdodávky pro velké singapurské investiční celky kompletované doma i v zahraničí (např. výstavba chemických závodů, kapacit na zpracování pitné vody)
- komponenty pro automobilový průmysl (určeno na reexport)

K lepšímu uplatnění českého zboží na singapurském trhu je žádoucí přítomnost zastoupení českých firem v Singapuru. Bez možnosti přímého sledování ekonomických trendů, aktivního vyhledávání obchodních příležitostí

z několikaleté ekonomické krize a centrum zájmu je spíše posunuto do oblasti Číny a východní Asie.

Bilaterální obchod se však stále odehrává v režii nadnárodních firem, což souvisí s výrazným zapojením obou ekonomik do mezinárodní dělby práce a jejich výraznou orientací na export.

PERSPEKTIVNÍ POLOŽKY ČESKÉHO EXPORTU (VELIKOST TRHU, PODÍL DOMÁCÍ VÝROBY A DOVOZU)

Singapur není velký trh (přes 4,6 mil. obyvatel), disponuje ovšem vysokou kupní silou. Na druhé straně rozloha země a její omezené surovinové a výrobní možnosti jej nutí k dovozu většiny produktů pro zajištění životaschopnosti tohoto malého ostrova. Singapurská

→ ÚČAST SST NA VELETRŽÍCH A MISÍCH

tosť a vybudování dlouhodobých ekonomických partnerství není úspěch českého zboží na místním trhu reálný. O prospěšnosti aktivního přístupu na místním trhu svědčí i příklad některých menších evropských zemí (Dánsko, Holandsko, Rakousko, Finsko), jejichž společnosti v Singapuru dlouhodobě působí a které se účastní řady lokálních mezinárodních veletrhů. Díky místnímu zastoupení těchto společností se daří výrazně napomáhat vzájemné výměně zboží a zlepšovat povědomí o těchto zemích, což vede k nárůstu zájmu na straně singapurských subjektů.

FIRMY A JOINT-VENTURES VE VZÁJEMNÉM OBCHODU A V OSTATNÍCH OBLASTECH EKONOMICKÉ SPOLUPRÁCE

Mezi významné společnosti ve vzájemném obchodě patří dlouhodobě společnost AVX CZECH, Lanškroun, která vyvážá do Singapuru tantalové kondenzátory. Mezi další české exportéry patří TESLA SEZAM a.s., Gillete Czech s.r.o., Preciosa, Interlacto, Škoda, Foxconn CZ s.r.o., apod. Společnostmi, které se na obchodu se Singapurem výrazně podílejí, jsou na straně českého dovozu především Foxconn CZ, Matsushita, Tesla Sezam, Panasonic, Philips, Compaq, Barum Continental, Apple a další.

VYHODNOCENÍ POPTÁVEK PO ČESKÉM ZBOŽÍ A VÝROBNÍCH KOOPE- RACÍCH V TERITORIU

Negativní vliv na vývoj vzájemného zahraničního obchodu má skutečnost, že ČR ke dni 30. 6. 2008 uzavřela ZÚ v Singapuru. Singapurské firmy od té doby zasílají na ZÚ v Jakartě pouze zlomek poptávek po českém zboží.

Zájem singapurských subjektů o české zboží zahrnoval zájem jak o dovoz klasických českých výrobků (např. český křišťál) či surovin (resp. výrobků chemického průmyslu, jako např. močovina, hnojiva), tak zájem o dovoz technologicky náročnějších produktů. Jednalo se o poptávky na dovoz strojírenských výrobků a technologií (např. jeřáby, ohýbací stroje, offsetové tiskařské vybavení, obalové a vázací technologie pro tiskařský průmysl, dopravní pásy) a výrobků speciální techniky. Další okruh poptávek zahrnoval textilní výrobky, zdravotnické výrobky (ochranné lékařské pomůcky, digitální lékařské teploměry apod.), farmaceutické produkty, stavební materiály, potravinářské výrobky (pivo, rostlinný olej, těstoviny) a krmivo pro zvířata.

Z relativně značné různorodosti jednotlivých poptávek lze usuzovat, že ČR má na jednu stranu u informované veřejnosti pověst země s širokou průmyslovou výrobou, na druhou stranu je z komunikace s některými společnostmi patrné, že stále chybí lepší informovanost o ČR a o možnostech, které se jak v rámci obchodní či výrobní spolupráce nabízejí.

Z obdržených informací však rovněž vyplývá, že singapurské společnosti hledaly často

v ČR levnější alternativy k dovozu některého zboží z vyspělých zemí západní Evropy či USA, které by díky nižší ceně, ale stále ještě přijatelné kvalitě mohly reexportovat do dalších méně rozvinutých asijských zemí.

ZAHRA NIČNÍ ROZVOJOVÁ SPOLUPRÁCE

Singapur neposkytuje žádnou rozvojovou pomoc ČR (a naopak).

VZÁJEMNÁ VÝMĚNA V OBLASTI SLUŽEB

ZÚ Jakarta nemá poznatky o tom, že by docházelo k vzájemné výměně služeb mezi ČR a Singapurem. V obecné rovině však podmínky pro takovou výměnu jsou srovnatelné s podmínkami, jaké existují ve vztazích mezi ČR a jinými rozvinutými státy mimo EU. Starší státy EU mají se Singapurem rozvinutou zejména výměnu služeb v oblasti dopravy (námořní, letecká), finančnictví (banky, pojišťovny) a obchodního styku (poradenství).

PODMÍNKY PRO ZAMĚSTNÁVÁNÍ OBČANŮ Z ČR

Zaměstnávání cizinců závisí na typu práce, kterou mají vykonávat. Obecně lze říci, že vysocí kvalifikovaní zahraniční experti nemají problém se získáním pracovního povolení a singapurská vláda naopak oficiálně podporuje příliv zahraničních talentů. Pro méně kvalifikovanou zaměstnání je již větší problém dostat pracovní povolení. Zaměstnávání místních pracovníků ze strany zahraničních firem není chápáno jako podmínka, musí ale být v souladu s místními předpisy.

KONTAKTY NA VÝZNAMNÉ INSTITUCE:

The Singapore Businesss Federation

10 Hoe Chiang Road #22-01 Keppel Towers
Singapore 089315

Tel.: +65-6827 6828 Fax: +65-6827 6807

<http://www.sbf.org.sg>

Pozn.: SBF je pokračovatelem dřívější Singapore Federation of Chambers of Commerce and Industry. Členství v ní je povinné pro všechny zahraniční komory působící v Singapuru a pro všechny singapurské společnosti s upsaným kapitálem ve výši 0,5 mil SGD (0,3 mil USD).

Singapore Manufacturers` Federation

The Enterprise #02-02

No 1 Science Centre Road

Singapore 609077

Tel. : +65 / 6826 3000 Fax : +65 / 6822 8828

E-mail : hq@smafederation.org.sg

<http://www.smafederation.org.sg>

Singapore Chinese Chamber of Commerce and Industry

47, Hill Street, #09-00

Singapore 179 365

Tel.: +65-6337 8381 Fax: +65-6339 0605

<http://www.sccci.org.sg>

Singapore Indian Chamber of Commerce

23-01/04 Tong Eng Building, 101 Cecil Street
Singapore 069533

Tel.: +65-6222 2855 Fax: +65-6323 6746

<http://www.sicci.com>

Singapore Malay Chamber of Commerce

72A Bussorah St.

Singapore 199485

Tel.: +65-62979296 Fax: +65-6392 4527

<http://www.smcci.org.sg>

Singapore International Chamber of Commerce

6, Raffles Quay, # 10-01

Singapore 048580

Tel.: +65-6224 1255 Fax : +65-6224 2785

<http://sicc.com.sg>

Association of Small and Medium Enterprises

Blk 167 Jalan Bukit Merah #03-13

Singapore 150167

Tel.: +65-6513 0388 Fax: +65-6513 0399

<http://www.asme.org.sg>

E-mail: sme@asme.org.sg

European Cahmber of Commerce (Singapore)

3 Phillips Street # 18-00

Commerce Point

Singapore 048693

Tel. +65-6536 1636 Fax: +65-6532 7680

E-mail: admin@eurocham.org.sg

<http://www.eurocham.org.sg>

Zpracováno podle informací z portálu businessinfo.

DOBRÁ VLÁDA JE LEVNÁ VLÁDA

The Straits Times 03/2011

Jak velkou úlohu hraje strategické interence v ekonomice? Leeovi straníci se ponořili do průmyslové politiky, nejdříve vsadili na výrobu, a potom na služby. Temasek řídí portfolio o 190 mld. dolarů. Země se nyní snaží investovat do kreativních průmyslů, doposud však s omezeným úspěchem, jak připouští ministr.

Pokusy o státní kontrolu učinily ze Singapuru ve srovnání s Hong Kongem opatrnější a méně podnikavé místo, které ochotně nechává trhu volnou ruku. Rozhodně má o dost méně legendárních multimiliardářů. Je však těžké nazývat Singapur úspěchem shora kontrolovaného ekonomického managementu tak, jak to občas vnímají někteří Číňané. Singapurský úspěch – vycházející ze schopnosti přilákat zahraniční nadnárodní společnosti – je nepochybně více založen na fungování volného trhu nežli na státní průmyslové politice.

Singapur, spíše než aby viděl v zahraničních investicích cestu, jak vykrást techno-

logie nebo vybudovat strategický průmysl po vzoru Číny, sledoval cestu otevřené politiky a kultivace obchodního prostředí, které je zcela otevřené. Ústřední poselství zůstává desítky let stejné: přijďte k nám a získáte vynikající infrastrukturu, vzdělanou pracovní sílu, otevřené obchodní cesty, fungující právní řád a nízké daně.

Jinými slovy, konkurenční výhoda Singapur byla vždy dobrá a hlavně levná administrativa. Tvrdě pracovala na tom, aby se nerozrůstala, dokonce i do vzdělání se zde investuje pouze 3,3% HDP. Opravdové úspory nicméně plynou z udržování nízké úrovně sociálních dávek a zejména z poměrně drsného přístupu ke střední vrstvě. Pan Lee starší míní, že omyl Západu spočívá v nastavení státu na systém „sněž, kolik můžeš“, protože vše, co je na švédských stolech zdarma, zmizí během okamžiku.

Oproti tomu singapurský přístup spočívá v tom, že lidem jsou poskytnuty nástroje, díky kterým se o sebe mohou starat. Dobré vzdělání pro všechny na tom má velký podíl. Další z hlavních devíz je CPF (Ústřední sociální fond). Pětina mzdy každého pracujícího odchází na jeho vlastní účet v CPF, zaměstnavatel přispívá dalších 15,5 procenta. Singapurčané tak mohou následně tento nakumulovaný kapitál využít k financování vlastního bydlení, důchodu, zdravotní péče a vysokoškolského vzdělání dětí.

Je zde skromný systém sociálního zabezpečení, který se vztahuje na nejchudší a těžce nemocné. Přesto se očekává, že lidé se postarají o své rodiče a zaplatí vládě za služby spoluúčastí na financování zdravotní péče. Co pan Lee starší opravdu nemá rád, jsou neplacené celoplošné výhody. Když jednou poskytnete někomu podporu, je těžké ji odebrat, říká. Je přesvědčen, že pokud chcete lidem pomoci, je lepší jim dát spíše hotovost než službu, jejíž hodnota je sporná. Má za to, že i Čína bude nakonec následovat singapurský model.

Dalo by se říci, že region, který se od Singapur může učit nejvíce, je Západ. Přes všechny úvahy o asijských hodnotách, má Singapur hodně západního ducha. Modelově kombinuje prvky viktoriánské soběstačnosti a americké teorie managementu. Západ by z obojího mohl čerpat inspiraci, aniž by obětoval sebemenší kousek svobody. Proč nepropustit špatné učitele nebo naopak nepřidat na platu dobrým státním úředníkům? A musí se západní státy s vysokou životní úrovní opravdu podobat švédským stolům? Stejně tak by mohla singapurská vláda omezit své kontrolní funkce při zachování vysoké míry efektivity. Mohlo by jí to pomoci najít trochu více podnikatelského ducha, po němž tolik volá.

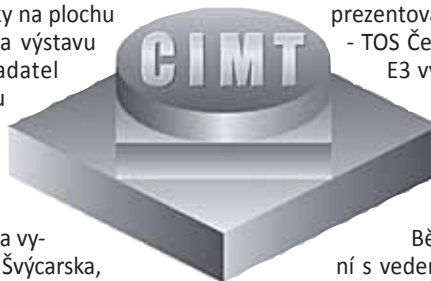
Mezinárodní strojírenský veletrh obráběcích strojů CIMT Peking 2011

Ing. Bedřich MUSIL, SST

Dvanáctý ročník výstavy CIMT 2011 uspořádal čínský svaz výrobců a uživatelů obráběcích a tvářecích strojů CMTBA v areálu nového výstaviště CIEC vybudovaném poblíž pekingského letiště. Oproti poslední výstavě, která byla na tomto výstavišti v roce 2009 uspořádána poprvé, bylo využito ještě o jednu halu (E5) navíc, což rozšířilo celkovou výstavní plochu o dalších cca 10 000 m². Podle předběžných odhadů se výstavě zúčastnilo 1 320 vystavovatelů z 28 zemí. Během výstavy proběhlo 83 doprovodných akcí a výstavu navštívilo cca 270 tisíc návštěvníků z 60 zemí a regionů.

Podle sdělení organizátora - vedení CMTBA - byl o účast na výstavě mimořádný zájem. Takřka všem vystavovatelům byly jejich původní požadavky na plochu kráceny a někteří se na výstavu vůbec nedostali. Pořadatel přitom bral v úvahu účast na předchozích ročnících. Jak se v průběhu výstavy ukázalo, nebylo otevření haly E5 právě šťastným krokem a vystavovatelé z Německa, Švýcarska, Rakouska, Japonska a Taiwanu, kteří v této hale vystavovali, si na úroveň haly velmi stěžovali. Nejhuře na tom asi byla rakouská firma WFL Millturn Technologies, která vysta-

Blansko-OS, Tajmac - ZPS, Gearspect Čelákovice, Pramet Tools a Kovosvit - MAS. Mimo českou oficiální účast se ještě ve stejné hale prezentovali další dva čeští výrobci - TOS Čelákovice a Fermat. V hale E3 vystavovali horizontální vrtávačku zástupci joint-venture TOS Kunming Machine Tools Co., Ltd.



JEDNÁNÍ S CMTBA

Během výstavy a na setkání s vedením CMTBA bylo jednáno s následujícími zástupci: Mr. Wu Bai Lin – prezident, Mr. Wang Li Ming – viceprezident a vedoucí sekretariátu, Mrs. Zhang Jing – ředitelka, Mrs. Zhang Fang Li – ředitelka, Mrs. Zhao Li Jun – projektová manažerka, Mrs. Chen Xun Jie – manažerka, Mr. Fa Jing Tao – vedoucí projektu CIMT.

Hlavními tématy všech jednání byla vzájemná spolupráce svazů a účast na stávající výstavě. Dále byla projednávána případná účast na výstavě CCMT 2012 v Nanjingu a hlavně zastoupení našich firem na příští výstavě CIMT 2013 v Pekingu.

JEDNÁNÍ S PŘEDSTAVITELI ZASTUPITELSKÉHO ÚŘADU ČESKÉ REPUBLIKY V PEKINGU

Se zástupcem obchodně - ekonomického úseku české ambasády v Pekingu panem



vovala dva velké multifunkční stroje a byla umístěna přímo u vrat haly, které byly otevřeny na rumišťě. Z rozhodnutí CMTBA nebude na další výstavě CIMT 2013 hala E5 obsazována a o to méně bude výstavního prostoru pro všechny žadatele. Rozhodnutí o rozsahu české účasti, výběr realizátora a jednání s čínským organizátorem CMTBA bude proto nutné zahájit ve značném časovém předstihu.

ÚČAST ČESKÝCH FIREM NA VÝSTAVĚ

České firmy vystavovaly v rámci společné oficiální prezentace, kterou zajišťovalo MPO a realizátor akce BVV Brno. Na celkové ploše 241 m² vystavovali horizontální vyvrtávačky výrobci Škoda MT (stroj FCW150) a TOS Varnsdorf (stroj WHQ 13 CNC). Informační stánky zde měly firmy Alta, TOS Kuřim, KSK Kuřim, ČKD



Svaz strojírenské technologie využil velkorysé nabídky čínského svazu k prezentaci v rámci prestižního bloku s ostatními světovými svazy přímo ve vstupní hale výstaviště

→ ÚČAST SST NA VELETRŽÍCH A MISÍCH

Hebnarem byla projednávána možnost podpory aktivit našeho svazu a našich členských podniků v teritoriu. Pan Hebnar nám přislíbil pomoc při řešení některých marketingových projektů přímo z rozpočtu ZÚ. Doposud zřídili zprovoznění čínských webových stránek podniků SST a v letošním roce pomohou s pře-

Deyang Erzhong a Dongfang Turbine byla dodána celá řada českých strojů od výrobců Škoda MT, TOS Varnsdorf, ČKD Blansko-OS, ŽDAS, Wailer a dalších. Všechny tři čínské podniky dostávají průběžně velké investiční prostředky na nákup obráběcích strojů. Třetí část mise by byla nasměrována do Kunmingu, kde by jednání navázala na plánovanou červencovou návštěvu zástupců Výzkumného ústavu technologií provincie Yunnan v ČR.

ně transparentní a dlouhodobě platné. Nikdo z přítomných toto tvrzení otevřeně nezpochybnil, přestože všichni mají zkušenosti spíše opačné. V druhé polovině konference proběhla formální diskuse, v níž každý zástupce zúčastněné země informoval přítomné a stavu výroby a odbytu strojů ve své zemi a s vlastními zkušenostmi s obchodováním v čínském teritoriu.



JEDNÁNÍ NA KONFERENCI SVĚTOVÝCH SVAZŮ POŘÁDANÉ CMTBA

Konference se zúčastnily všechny světové svazy výrobců obráběcích a tvářecích strojů přítomné na výstavě, včetně svazů méně tradičních zemí, jako například Austrálie, Argentiny a dalších. V první

KONFERENCE CECIMO – „IS THE MIDDLE KINGDOM A RISING SUN?“

Konference se zúčastnilo cca 12 expertů z evropských svazů, kteří se dlouhodobě zaměřují na studium čínského trhu s obráběcími a tvářecími stroji. Hlavní referát přednesl pan Jan Borjon z mezinárodní konzultační firmy InterChina. Příspěvek byl zaměřen na tři hlavní témata. První, které vyplývá z názvu konference, se týkalo porovnání současného vývoje čínského strojírenství a oboru obráběcích a tvářecích strojů s obdobným vývojem v Japonsku. Druhá část byla věnována vlastní

kladem propagačního exportního katalogu a s jeho vytištěním v Číně. Detailně byla rovněž diskutována možnost politické podpory českých podniků v Číně. Situace zde totiž není příznivá a od roku 1990, kdy došlo k prvním problémům, se současný stav dá spíše nazvat stagnací.

JEDNÁNÍ SE ZÁSTUPCEM CZECHTRADE V CHENGDU

Se zástupcem agentury CzechTrade v Chengdu (provincie Sechuan) panem Vyrobalem byla uzavřena dohoda o možné organizaci mise vytipovaných výrobních podniků SST v provincii Sechuan. Součástí této mise by byla návštěva strojírenského veletrhu, který se koná v druhé polovině října v Chengdu. Následovala by návštěva tří významných zákazníků ve městě Deyang (cca 80 kilometrů od Chengdu). Do výrobních podniků Dongfang Electric,

polovině konference přednesli zástupci čínského svazu a zástupce čínského ministerstva průmyslu své obsáhlé referáty. Jasně v nich zaznělo, že čínská strana se v budoucích letech bude snažit snížit dovozy strojů, protože dosavadní tempo růstu dovozů je pro čínskou stranu neakceptovatelné. Naproti tomu chtějí zásadně zvýšit podíl vývozu čínských CNC strojů, který je oproti konvenčním strojům doposud výrazně nízký. Dále byla přednesena výzva všem výrobcům, aby v Číně zakládali společné podniky s tím, že ty budou maximálně ekonomicky výhodňovány. Bylo přitom zdůrazněno, že čínské zákony a závazné předpisy budou v této oblasti podnikání maximál-



mu vývoji produkce v tomto oboru ve srovnání s produkcí světovou. Třetí část potom prezentovala možnosti exportu obráběcích a tvářecích strojů do Číny s přihlédnutím k preferovaným oblastem čínského strojírenství. Každý z účastníků přednesl svou zkušenost s tímto trhem a následně proběhla široká diskuse, která byla pro všechny účastníky velmi podnětná. Velkou výhodou celé konference byla její naprostá otevřenost, která byla dána tím, že diskuse nebyla monitorována.

CELKOVÁ ÚROVEŇ VÝSTAVY

Výstava potvrdila dva základní trendy. Prvním je velký zájem o čínský trh, který se projevuje vůlí všech světových firem se výstavu zúčastnit a předvést zde co nejrepresentativnějším způsobem svou nabídku. Projevilo se to jak v mimořádně velkém množství předváděných strojů, tak výstavbou reprezentativních firemních stánků. Podle názorů expertů byl letošní ročník jednou z největších přehlídek strojů na světě a s velkým zájmem se bude čekat na EMO Hannover 2011, zda tento veletrh rozsahem vystavovaných strojů překoná. Druhým trendem byla trvale vzrůstající úroveň čínských strojů a jejich prezentace. Tradiční čínští výrobci výrazným způsobem

Po dohodě s redakcí odborného časopisu Metal Working Magazine byl o české výstavě uveřejněn následující článek

rozšiřují sortiment své výroby o nové typy strojů. Vznikají nové, většinu soukromé firmy, které zaměstnávají špičkový technický personál přecházející ze stávajících tradičních státních podniků. Jsou zakládány další joint ventures s předními světovými výrobci, a to často i u podniků s rozdílným sortimentem výroby. Jako jeden z posledních příkladů stojí za to uvést firmu JIER, klasického výrobce karosářských hydraulických lisů, která založila společný podnik s předním italským výrobcem karuselů - firmou Pietro Carnaghi.

HODNOCENÍ A DOPORUČENÍ

Co se týče veletrhu CIMT, platí stále konstatování, že se jedná o nejvýznamnější výstavu v Číně, s celostátním dopadem a s přesahem na všechny východoasijské země a regiony. Prezentace na této výstavě je prestižní záležitostí pro každého výrobce a každý svaz výrobců obráběcích a tvářecích strojů a její význam bude v celosvětovém měřítku stále stoupat. Účast na příštím ročníku v roce 2013 je proto více méně nutností.

Pro rok 2012 je nutné dospět ke vzájemné dohodě, kterou z doporučených výstav prosazovat jako oficiální akci MPO. Po řadě konzultací s čínskými agenty, teritoriálními odborníky a organizátory jednotlivých výstav, doporučujeme vybrat jednu z níže uvedených výstav“

CCMT 2012

China CNC Machine Tool Fair 2012,

16. - 20. 4. 2012, Nanjing

Organizátor: CMTBA

Výhody výstavy: organizátor akce se snaží na výstavu získat co nejvíce zahraničních vystavovatelů s tím, že je následně preferuje při uplatnění požadavků na plochu a umístění stánku na výstavě CIMT. Čas konání akce a její propagace zaručuje celostátní dosah s akcentem na průmyslové oblasti Nanjing, Shanghai, Wuhan, Hangzhou a další v okolí.

Nevýhody výstavy: výstava nemá v Nanjingu takovou tradici - poprvé se zde uskutečnila v roce 2010. V předcházejících letech se tato výstava konala ve stejném termínu každý rok, a to vždy v Pekingu.

EASTPO 2012

Shanghai International Machine Tool Fair,

28. 6. – 1. 7. 2011, Shanghai

Organizátor: EASTPO International Expo Co., Ltd.

Výhody výstavy: předpoklad je, že bude mít stejný příliv návštěvníků jako výstava CCMT. Propagace bude s ohledem na prestiž organizátora o něco menší.

Nevýhody výstavy: menší povědomost o výstavě, přestože se jedná už o 13. ročník. Nižší zastoupení zahraničních vystavovatelů. Málo vhodný termín, kdy v této oblasti teplota i vlhkost vzduchu dosahují vysokých, tropických hodnot.

CIMES 2012

China International Machine Tool and Tool Exhibition, 12. – 16. 6. 2012, Peking

Organizátor: CNMTC

Výhody výstavy: Celostátní dosah s osvědčenou, kvalitní propagací.

Nevýhody výstavy: Výstava termínově koliduje s obnoveným tradičním čínským svátkem, což se odráží na návštěvnosti.

Proměny čínské ekonomiky

Čína je nyní jednou z vůdčích světových ekonomik. Její růst mezi léty 2000 a 2010 byl rychlejší než u kterékoli jiné země. Peking však nyní musí vyřešit svůj mezinárodní status: bude se drát kupředu za pomoci státních zásahů a cíleného protekcionismu, nebo se otevře spolupráci se Spojenými státy a Evropskou unií? Odpověď na tuto klíčovou otázku zřejmě určí charakter globální ekonomiky v nadcházejícím desetiletí.

Podle hodnot hrubého domácího produktu v přepočtu na USD vytváří nyní čínská ekonomika asi 40% HDP Spojených států, ve srovnání s 11% v roce 2000. Za tuto dobu Čína předhlonila Německo, vůči němuž činil její HDP v roce 2000 jen 63%. Čína je nyní největším světovým ex-

portérem, zatímco v roce 2000 byla na sedmém místě. Její export rostl mezi léty 2000 a 2008 každoročně v průměru o 24%.

Čína používá pro výpočet HDP metodu parity kupní síly. Podle tohoto přepočtu představuje nyní čínský HDP 13% celosvětového HDP, tedy

jen o něco méně než podíl USA (20%). Je to více, než činí podíl celkového HDP tří hlavních zemí Eurozóny, který odpovídá 9,2% světového. Růst Číny je závatný, neboť v roce 2000 činil čínský HDP jen 7,2% světového.

Čínský HDP na hlavu, i když je stále hluboko pod vyspělými západními zeměmi, rostl mezi léty 2000 až 2010 ročně v průměru o 12%, ze 2300 USD na 7500 USD, neboli ze 6% HDP na hlavu v poměru k USA na 16%.

Mezi léty 2000 a 2010 byla Čína vedoucí zemí světa, pokud jde o vstup přímých zahraničních investic. Ten se zvýšil z ročních 70 mld. USD v roce 2005 na 100 mld. USD v roce 2008. Váha Číny je zřejmá i ze skutečnosti, že její investice směřující do zahraničí nyní převyšují 50 mld. USD ročně. Tento rozmach je výsledkem politiky uskutečňované pod heslem „jdeme do světa“ a praktikované vládou s cílem podporovat domácí firmy v úsilí stát se významnými hráči na světovém trhu.

Příkladem čínské soutěživosti a schopnosti restrukturalizace cestou motivace soutěžících subjektů k investování je růst bankovního sektoru.

Čínský bankovní sektor byl koncem roku 2000 zatížen splatnými pohledávkami na úrovni 20% celkového bankovního portfolia. Váhu těchto pochybných pohledávek ale dokázal ke konci roku 2010 snížit na 1,3%. To se podařilo využitím strategie restrukturalizace státních podniků, jakož i významného přílivu zahraničních investic. Restrukturalizace státních podniků byla též cestou k implementaci zásad politiky globální strategie.

Při primární nabídce akcií nově uváděných na burzy překonaly výsledky čínských bank všechny rekordy globálních akciových trhů.

Čínské banky sledující strategii mezinárodní expanze zažily deset let nepřerušeno růstu zisku. Mnoho tradičních bankovních domů v té-

Porovnání HDP (v mld. USD)

| | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | růst 2010/2000 |
|---------|---------|---------|---------|----------|-------------------|
| Čína | 201,5 | 390,3 | 1 198,5 | 5 745,1 | 17,0% |
| Francie | 691,2 | 1 248,6 | 1 333,3 | 2 555,4 | 6,7% |
| Německo | 826,1 | 1 547,0 | 1 905,8 | 3 305,9 | 5,7% |
| Itálie | 460,6 | 1 135,5 | 1 100,6 | 2 036,7 | 6,3% |
| USA | 2 788,2 | 5 800,5 | 9 951,5 | 14 624,2 | 3,9% |

Porovnání objemu exportu (v mld. USD)

| | 2000 | 2008 |
|----------|------|-------|
| Čína | 249 | 1 431 |
| Francie | 295 | 595 |
| Německo | 550 | 1 466 |
| Itálie | 240 | 542 |
| USA | 780 | 1 300 |
| Japonsko | 479 | 781 |

→ ÚČAST SST NA VELETRŽÍCH A MISÍCH

Porovnání podílu HDP na světovém HDP (v %)

| | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 |
|---------|------|------|------|------|
| Čína | 2,2 | 3,9 | 7,2 | 13,3 |
| Francie | 4,7 | 4,4 | 3,6 | 2,9 |
| Německo | 6,7 | 6,1 | 5,1 | 3,9 |
| Itálie | 4,5 | 4,2 | 3,3 | 2,4 |
| USA | 24,6 | 24,8 | 23,6 | 20,2 |

že době snižovalo své rezervy, aby se vyrovnaly s potřebou zvýšit likviditu. Projevila se tak změna trendu na finančním trhu mezi potenciálními dravci a jejich kořistí.

Je obtížné vysvětlit všechny faktory, jež přispěly k urychlení čínského růstu. Určitě se na něm ale podílel vznik nových příležitostí v důsledku restrukturalizace mezinárodních výrobních řetězců. Ta pomohla zvýšit domácí produktivitu ještě před nastartováním etapy expanze na zahraniční trhy. Dalším faktorem byly významné státní a soukromé investice usnadněné pokračující expanzí úvěrů a pokračující příliv nízkonákladové pracovní síly do výroby. Existuje ještě mnoho dalších důvodů, ale skutečností je, že za deset let se ekonomická tvář Číny změnila k nepoznání.

Čína již není počítána mezi rozvojové země. Její ekonomický růst je nyní živěn probíhající hospodářskou obnovou mnoha exportujících zemí. A zpětně, mohutnost její ekonomiky spoluurčuje ozdravení globálního trhu. Co není dosud zcela jasné, je to, jak se Čína zhostí své úlohy ekonomické velmoci.

V tomto směru se nabízejí tři hlavní témata:

- restrukturalizace tahounů růstu čínského hospodářství
- role Číny jako obchodní velmoci
- role Číny jako mezinárodního investora.

Čínská odpověď na globální krizi byla rozhodná. Růst se podařilo udržet i v roce 2009, navzdory čtyřprocentnímu poklesu HDP způsobeného exportem. Spíše než v náhlém propadu je potenciální riziko spatřováno v možnosti dlouhodobého přehřátí čínského hospodářství, což by mohlo vést ke vzniku bublin (např. realitní nebo úvěrové). Kdyby realitní bublina přinutila vládu k intervenci na podporu úspor prostřednictvím tlaku na silnou rekapitalizaci bank, pak by veřejný dluh představující nyní jen asi 20 až 40% HDP (podle metody výpočtu) mohl vzrůst až na evropskou úroveň.

Výpadek HDP způsobuje nevyrovnanost investic a spotřeby. Rozdělování vytvořeného bohatství totiž v Číně působí proti potřebám rodin. Čínská střední vrstva sice stále bohatne, ale kupní síla 50 až 100 milionů domácností zjevně stačí jen na zajišťování základních životních potřeb.

Od roku 2008 proto vláda intervnuje pomocí pobídek zaměřených na podporu rodinných příjmů a sociálního zabezpečení. Zaměřuje se na snížení nerovnováhy mezi spotřebou a investicemi. Podle Mezinárodního měnového fondu udělala Čína obdivuhodný pokrok v budování

všeobecného systému sociálního zabezpečení. Domácí spotřeba ale musí dále růst. Lepší pracovní příležitosti a vyšší mzdy jsou považovány za podstatné pro zajištění trvalého růstu v nadcházejících letech. Pro zdravé ekonomické prostředí je životně důležité i udržení silné domácí poptávky, protože jinak by mohlo dojít k propadu investiční aktivity.

Silný růst dovozu v roce 2010 (o 39%) již naznačuje vedoucí úlohu spotřeby, v jejímž rámci podíl výdajů na potraviny klesá ve prospěch nákupu luxusního zboží. To přispívá ke vstřebání hlavní strukturální nerovnováhy, tj. nadměrné závislosti čínského růstu na zahraniční poptávce, která generuje přebytek běžného účtu platební bilance téměř ve výši 6% HDP.

Po poklesu v roce 2009 začal export znovu růst, i když pomalejším tempem. Růst dovozu byl však stále rychlejší než růst vývozu. Významný podíl na čínském dovozu připadá

Porovnání růstu HDP na obyvatele (v USD)

| | 1980 | 1990 | 2000 | 2010 | 2010/2000 |
|---------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Čína | 250,8 | 795,7 | 2 375,7 | 7 517,7 | 12,2% |
| Francie | 9 958,1 | 18 128,0 | 25 995,3 | 34 092,3 | 2,7% |
| Německo | 9 834,3 | 18 168,0 | 26 378,3 | 35 930,4 | 3,1% |
| Itálie | 8 994,0 | 17 147,0 | 24 489,1 | 29 417,9 | 1,9% |
| USA | 12 249,0 | 23 197,7 | 35 251,9 | 47 132,0 | 2,9% |

na výrobky, které jsou do Číny dováženy jako polotovary a posléze reexportovány ve formě finálního zboží.

Jejich dovoz ale v žádném případě nesouvisí s rostoucí domácí poptávkou po spotřebním zboží, která pouze v omezeném rozsahu pohlcuje nerovnováhu obchodní bilance. Je naopak zodpovědný za trvalý přebytek na běžném účtu platební bilance.

Je zřejmé, že spotřebitelské výdaje a dovoz mají vliv na pružnost změn směnných kurzů. Když spotřebitelé utrácí v zahraničí, generují tím podněty pro posilování měny, protože zvěšují kupní hodnotu zahraničních výrobních aktiv, a tak pomáhají kontrolovat inflaci. Zahraniční zkušenosti naznačují, že překlopení vývojové tendence běžného účtu platební bilance vyžaduje přehodnocení celé struktury směnných kurzů. Výsledkem je, že rozložení obou nerovnováh se dostane do stavu vzájemné provázanosti.

Téma směnných kurzů je ústřední a velmi citlivou záležitostí. Jde o klíčový aspekt globální ekonomické úlohy, kterou si Čína ve světě snaží vydobýt. Je těžké si představit vedoucí roli čínské měny renminby (u nás označována jako „juan“)

v mezinárodních finančních transakcích bez podstatné liberalizace a flexibility jejího směnného kurzu.

V roce 2010 čínská vláda připustila limitované zhodnocení renminby. Navíc dala najevo, že si přeje tuto měnu přeměnit ve vedoucí mezinárodně používanou měnu cestou dohod s rozvojovými zeměmi ohledně realizace mezinárodních obchodních transakcí v renminby. Peking rovněž zamýšlel prostřednictvím hongkongské Monetary Authority (banka regulující trh) převést na renminby své vklady v Hong Kongu, kde jeho úložky představují více než 5% celkových vkladů, a na Taiwanu.

Pomocí těchto kroků a postupným zhodnocováním měny se Čína vzdává striktní kontroly nad směnnými kurzy. Zmíněná dohoda ale umožňuje, aby měna renminby byla v blízké budoucnosti nadále pozorně řízena čínskou centrální bankou a aby její zhodnocování bylo postupné, s cílem především chránit export, který již byl zasažen závažným zpomalením přírůstků z důvodu nedostatku pracovníků v okrajových oblastech Číny.

Důsledky tohoto postupného procesu jsou takové, že bude trvat poměrně dlouhou dobu, než renminby bude moci převzít vedle USD a EUR roli mezinárodní rezervní měny.

Další klíčový aspekt se týká modelu mezinárodní specializace. Čína vyniká ve výrobě

založené na jejich pracovních zdrojích, jež jsou jedněmi z nejméně nákladných na světě. Prostřednictvím obchodních smluv s velkými zahraničními firmami se snaží rozšířit podnikání do oborů s vysokou přidanou hodnotou, včetně výrob náročných na takzvané „znalostní transfery“. Tlačí proto na větší internacionalizaci výrobních a obslužných sektorů průmyslu.

Existuje mnoho příkladů takových čínských aktivit, včetně investování do řeckých přístavních zařízení či obchodních řetězců na Balkáně. Čína rovněž usiluje o rozvoj leteckého průmyslu, který by byl schopen konkurovat vládnoucímu dvojmonopolu Airbus – Boeing (viz např. projekt letadla C 919 společnosti COMAC). Expanduje rovněž do odvětví výroby železničních dopravních prostředků a zařízení, a to převážně za pomoci dovezených technologií. Smlouvy na výstavbu vysokorychlostních železničních tratí podporují rozvoj tohoto průmyslu, přičemž se Peking zasazuje o sloučení dvou vedoucích domácích producentů (Čínské severní lokomotivní a.s. a Čínské jižní lokomotivní a.s.) ve snaze vybudovat přední mezinárodní firmu.

Tyto trendy jsou výsledkem strategie změnit zemi v globální průmyslovou velmoc. Přijme Čína politiku mezinárodního otevírání nebo bude usilovat o rozvoj za pomoci silného protekcionismu a průmyslového etatismu?

Odpověď na tuto otázku má zásadní důležitost ve vztahu k budoucnosti mezinárodního obchodu a bude i měřítkem věrohodnosti toho, zda se Čína hodlá stát věrohodným partnerem pro USA a Evropskou unii při řízení globální ekonomiky.

Volba mezi zmíněnými dvěma strategiemi je též spojena s potenciální reakcí Číny na podmínky jejího rostoucího investování v globálním měřítku.

V minulých dekádách investovala Čína v Africe, nabízejíc finanční pomoc výměnou za přístup k přírodním zdrojům a novým trhům. To působilo na podporu expanze čínského podnikání a takové úsilí vhodně nahradilo tradiční podpůrnou politiku, kterou praktikovaly mezinárodní organizace a vlády západních zemí. Není zcela jasné, zda čínské investice skutečně napomohly snahám afrických národů přeměnit své hospodářství na tržní ekonomiku nebo vedly spíše k větší finanční rigiditě.

Čína dále ve velkém nakupuje americké dluhopisy, což pomáhá Spojeným státům k snadnějšímu přístupu k půjčkám a ulehčuje jim spravovat jejich obchodní deficit. Podle mnoha odborníků přispívá finanční systém zvaný Bretton Wood II k tvorbě a expanzi umělých bublin, které vedou k ekonomickým krizím. Čína má navíc obrovské portfolio zahraniční měny disproporčně soustředěné v dolarech, což se promítá do kolísání jeho směnné hodnoty.

Čínská likvidita činí z této země skvělého kandidáta na podporu zemí, jež čelí finančním problémům. Dodává totiž na trh kapitál, neboť jako mocný investor nakupuje vládní dluhy evropských zemí.

Zatímco taková perspektiva se jeví být pozitivní pro země, jež čelí problémům při získávání peněžních prostředků, může být ovšem extrémně nebezpečná tím, že v Eurozóně povede ke ztrátě snahy po omezování zadluženosti. To by mohlo zafixovat trend předlužování a prodloužit etapu vymaňování se z dluhové pasti. Jako dobrý nápad se jeví redukce sazebníku pokut, čímž by se oproštění od dluhů stalo snadnějším. Napomoci v tomto směru může i regulace zapojení čínského kapitálu v Evropě.

Role Číny jako globálního investora posiluje myšlenku, že by se Čína mohla stát centrem mezinárodního finančního systému. K tomu ale bude muset nejprve posílit svou schopnost pečlivého vyhodnocování návratnosti investic, což jí následně umožní kriticky rozlišovat rizika. Část čínských investic se vymyká geopolitickému hodnocení. V důsledku toho je zásadní, aby ostatní státy vnímaly tuto zemi jako ekonomického a obchodního partnera a ne jako nebezpečí. To umožní vyhnout se omezování čínských investic a současně i mezinárodního pohybu zboží a kapitálu.

Zpracováno podle italských podkladů.
Časopis East 34/únor 2011

Účast SST na vládní misi do Tatarstánu a Sverdlovské oblasti

Ve dnech 17. – 20. dubna 2011 se uskutečnila cesta ministra průmyslu a obchodu České republiky ing. Martina Kocourka do Republiky Tatarstán a do Sverdlovské oblasti. V průběhu návštěvy se pan ministr setkal se všemi nejvyššími představiteli Tatarstánu, byly posouzeny výsledky vzájemné spolupráce a dohodnut další postup rozvoje vztahů ČR a Tatarstánu v ekonomické oblasti.

Ministra doprovázela početná delegace podnikatelů (celkem 74 zástupců z 56 firem). Kromě oficiálních jednání s tatarskými partnery proběhlo několik doprovodných akcí (setkání s místními podnikateli, business fórum, setkání u kulatých stolů, návštěva IT parku, návštěva závodu na výrobu vrtulníků, návštěva Kazaňského Kremle, spo-

P. Kolář – velvyslanec ČR v Ruské federaci, Milan Hovorka – náměstek ministra MPO, M. Rameš – generální konzul ČR v Jekatěrinburgu, J. Krs – vedoucí EÚ ZÚ Moskva, T. Uvíra – generální ředitel ČEB, K. Pleva – generální ředitel EGAP, J. Urban – náměstek generálního ředitele agentury CzechInvest, J. Mašta - vedoucí oddělení země SNS MPO,



Ing. Vladimír Novák, generální ředitel firmy Šmeral Brno, a. s. při podpisu dohody o zřízení zastoupení SST v Tatarstánu.

lečenský podnik uspořádaný tatarskou stranou). V rámci cesty byly podepsány i dva dokumenty – dohoda o zřízení zastoupení Svazu strojírenské technologie v Tatarstánu a dohoda o výstavbě multifunkčního centra firmou PSJ v Kazani. Na závěr návštěvy bylo podepsáno Memorandum mezi ministrem Kocourkem a ministrem průmyslu a obchodu Tatarstánu R. Zaripovem o dalších směrech spolupráce.

Ve Sverdlovské oblasti se účastníci mise seznámili s významnými projekty ČR v Uralském federálním okruhu, s představiteli města Nižní Tagil a s vedením podniků Uralvagonzavod a Uralmetanolgrup. V průběhu návštěvy položil ministr květiny k památníkům československých legionářů na Michajlovském hřbitově v Jekatěrinburgu a v Nižním Tagilu.

Z oficiální delegace se za českou stranu zúčastnili přípravných jednání pánové M. Urban - předseda hospodářského výboru PSP ČR, C. Zapletal - místopředseda hospodářského výboru PSP,

za podnikatelskou sféru pak pánové Vladimír Plašil – předseda představenstva společnosti Alta a.s., M. Štefl – generální ředitel společnosti OHL ŽS, Vladimír Novák, generální ředitel Šmeral Brno, Vladimír Mogiš – ředitel EMP Slavkov a Petr Zemánek (PZ), ředitel Svazu strojírenské technologie.

JEDNÁNÍ S PREZIDENTEM TATARSTÁNU R. MINNICHANOVEM

Jednání se uskutečnilo 18. dubna a za tatarskou stranu se zúčastnili: předseda vlády Tatarstánu – I. Chalikov, ředitel sekce vnějších vztahů-poradce prezidenta – I. Muflichanov, ministr průmyslu a obchodu – R. Zaripov, ministr dopravy – L. Safin, starosta Kazaně – I. Menšin, obchodně ekonomický zástupce Tatarstánu v ČR – Z. Abdulgalejev, předseda správní rady obchodně průmyslové komory Tatarstánu – Š. Agejev, I. náměstek předsedy výboru pro rozvoj malého a středního podnikání – I. Tazutdinov, I. náměstek předsedy správní rady „Ak-Bars Bank“, generální ředitel „Tatachim-

→ ÚČAST SST NA VELETRZÍCH A MISÍCH

farmopreparaty“ – T. Channanov a představitel MZV Ruské federace v Kazani - R. Vachitov. Jednání zahájil pan prezident Minnichanov a ocenil dlouhodobou ekonomickou spolupráci mezi oběma zeměmi. Především zmínil výstavbu provozu na výrobu léčiv, dodávku městského osvětlení pro Kazan, dodávky pro vozy metra v Kazani, modernizaci výrobních zařízení v automobilce Kamaz a také dodávky zařízení pro rafinérie. Přes určité snížení vzájemného obrátu vidí další perspektivy spolupráce pozitivně. Mezi konkrétní projekty nyní patří výstavba multifunkční budovy v Kazani (bude ji realizovat firma PSJ), dodávky autobusů pro Univerziádu v roce 2013 (firma Karex), dále pak dodávky zařízení pro potravinářský průmysl a zemědělství a spolupráce ve sklářském průmyslu. Uvedl dvě velké akce, které se budou v Kazani konat v dohledné době a představují zajímavá témata pro spolupráci – Univerziáda 2013 a MS ve fotbale 2018. Pan prezident dále zdůraznil, že za perspektivní směr rozvoje považuje zřizování zvláštních ekonomických zón a vyzval české firmy ke vzájemné účasti na jejich budování.

Pan ministr Kocourek poděkoval za přijetí a ujistil představitel Tatarstánu o tom, že ČR vidí další rozvoj v kombinaci investic, nových technologií a kvalitních lidských zdrojů. Proto by ČR chtěla nejen nabídnout naše možnosti, ale podílet se rovněž na přípravě technických specialistů. Ministr také potvrdil zřízení centra SST v Kazani a vyjádřil přesvědčení, že fungování tohoto centra napomůže další těsné spolupráci ve sféře strojírenství. Současně se zmínil o zřízení nového vizového centra, které by mělo napomoci užším vztahům mezi podnikatelskými kruhy ČR a Tatarstánu a mělo by podpořit další rozvoj cestovního ruchu. Důležité je, že při jednání byli přítomni zástupci parlamentu ČR (předseda a místopředseda hospodářského výboru), ale také vedení ČEB a EGAP a managementu takových firem jako Favea (výroba léčiv), Šmeral Brno (modernizace Kamaz), Karex (autobusy), Komora SNS (organizátor doprovodné obchodní mise).

Prezident Minnichanov sdělil, že za zřízení centra SST je za tatarskou stranu zodpovědný ministr průmyslu a obchodu, pan Zaripov. Ocenil zřízení vizového centra jako významný krok ke zjednodušení cestování do ČR přímo z Tatarstánu. Operativně navrhl možnost uskutečnit pro 2 osoby návštěvu tzv. zvláštní ekonomické zóny a dále nabídl možnost setkání s organizačním výborem univerziády. Zdůraznil, že tatarská strana vidí jako další perspektivní směr rozvoje spolupráce organizování společných výrob.

Ministr Kocourek poděkoval za podnětné návrhy a potvrdil zájem české strany i o spolupráci v dalších oblastech - ve školství, vědě, kultuře a sportu. Na závěr pozval pana prezidenta k návštěvě ČR, která by se mohla uskutečnit v době konání mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, ve dnech 3. - 7. 10. 2011.

Obě strany se dohodly, že podepíší dokument, který bude definovat okruhy zájmů a konkrétní projekty spolupráce. Pan prezident dále navrhl, že by bylo vhodné jednou za čtvrt roku vyhodnotit s velvyslanectvím ČR v Ruské federaci probíhající projekty, aby byl o nich

dostatek informací a bylo možné je případně politicky podpořit.

Podnikatelské fórum

Podnikatelské fórum, které proběhlo před zcela zaplněným sálem (cca 450 účastníků) vyústilo v podpis dvou dokumentů – smlouvy o zřízení střediska SST v Tatarstánu, kterou za českou stranu podepsal generální ředitel firmy Šmeral Brno, a.s., ing. Vladimír Novák, a smlouvy o výstavbě multifunkčního domu firmou PSJ v Kazani. Fórum dále pokračovalo dvoustrannými jednáními firem z ČR a z Tatarstánu. Podle hrubého odhadu zde byli přítomni zástupci více jak 160 místních firem.

Doprovodný program

V rámci doprovodného programu navštívil ministr Kocourek s doprovodem Kazaňský Kremel, dále pak závod na výrobu vrtulníků Mil, které jsou používány i v armádě ČR. Na závěr návštěvy uspořádala tatarská strana závěrečný společenský večer.

Podpis memoranda

Při pracovní snídani, dne 19. dubna 2011, bylo podepsáno memorandum mezi ministry průmyslu a obchodu obou zemí. Jsou v něm definovány okruhy zájmů a konkrétní projekty, na jejichž realizaci mají obě strany mimořádný zájem.

NÁVŠTĚVA MINISTRA PRŮMYSLU A OBCHODU VE SVERDLOVSKÉ OBLASTI

Podnikatelské fórum

Podnikatelské fórum proběhlo v hotelu Hyatt Regency za účasti cca 300 osob. Fórum zahájil pan ministr Kocourek a dále za českou stranu vystoupil velvyslanec Petr Kolář. Představitelé Sverdlovské oblasti informovali o mimořádném potenciálu regionu a náměstek ministra hospodářství uvedl prezentaci nově zřízené zvláštní ekonomické zóny nazvané „Titanové údolí“. Po oficiálním zahájení proběhla dvoustranná jednání firem. Za Sverdlovskou oblast bylo přihlášeno více než 100 podniků.

SETKÁNÍ S GUBERNÁTOREM SVERDLOVSKÉ OBLASTI A. MIŠARINEM

Za Sverdlovskou stranu byli jednání přítomni kromě pana Mišarina A. Petrov – místopředseda vlády a ministr průmyslu a vědy, A. Charlov - ministr mezinárodních a vnějších ekonomických vztahů, V. Kokšarov – rektor Státní university B. Jelcina, S. Kolomanov – náměstek ministra průmyslu a obchodu RF a V. Bugulov – stálý představitel gubernátora Sverdlovské oblasti v Moskvě.

Ve svém vystoupení seznámil pan gubernátor delegaci se základním profilem Sverdlovské oblasti, kterou označil za ekonomického lídra v rámci Ruské federace. Klíčovými odvětvími zůstávají i nadále hutnictví a metalurgie, podniky vojensko-průmyslového komplexu, ale i farmaceutický průmysl a svůj nezastupitelný význam zde má také věda a školství (na 32 státních vysokých školách zde studuje 300 tisíc studentů). V této souvislosti podtrhl pan gubernátor i význam Uralské federální univerzity Borise Jelcina. Dále uvedl, že vedení oblasti se snaží o otevřenou politiku, jejímž cílem je rozvoj podnikání a přilákání investic. V zásadě

se zde už podařilo překonat krizi, která zasáhla především metalurgii. Ekonomické odhady a nárůst investic za rok 2010 potvrdily definitivní překonání krize (nárůst o 21 %). Za prioritní snahu byla označena podpora malého a středního podnikání a nových oblastí podnikání vůbec. Jako příklad uvedl pan gubernátor mezinárodní výstavu Innoprom, která proběhne 13. - 16. 7. 2011, a pozval české firmy k aktivní účasti. Kromě jiného byl oceněn význam rozvíjející se ekonomické spolupráce s ČR, přičemž vedení oblasti klade velký důraz na práci Společné mezivládní pracovní skupiny pro hospodářskou spolupráci.

Jako konkrétní významné projekty vyzdvihl pan gubernátor modernizaci Uralvagonzavodu (UVZ) v Nižním Tagilu a spuštění nové lakovny na UVZ v minulém roce a potvrdil zájem a podporu výstavby závodu na výrobu metanolu (realizace Alta a.s.) v Nižním Tagilu.

Pan Mišarin opakovaně zdůrazňoval význam Sverdlovské oblasti a města Jekatěrinburgu, kde nyní působí více než 20 oficiálních zahraničních zastoupení (generální konzuláty, případně pobočky ZÚ). Nejedná se totiž pouze o oblast průmyslu a obchodu, ale také vědy, kultury a historie. Dle mínění pana gubernátora se vztahy Sverdlovské oblasti a ČR velmi dobře rozvíjejí. V této souvislosti ocenil práci Generálního konzulátu v Jekatěrinburgu.

Pan ministr Kocourek poděkoval za přijetí a zdůraznil význam mise početné delegace českých podnikatelů do oblasti. Uvedl, že si je vědom významu přímého kontaktu s regiony Ruské federace v obchodně-ekonomické sféře, vyzdvihl nezastupitelnou roli agentur CzechTrade a CzechInvest a rovněž ocenil spolupráci ve školství, vědě, kultuře a turismu, včetně spolupráce mezi partnerskými městy. Kromě již zmiňovaných investic v rámci projektů UVZ, Uralchimplast a Alta a.s., zdůraznil zájem ČR na zapojení do federálních projektů Uralského federálního okruhu (železnice Nadym – Salechard) a zmínil i význam projektu modernizace závodu na výrobu letadel v Kunovicích. Vysoce ocenil nový projekt vytvoření zvláštní ekonomické zóny tzv. „Titanové doliny“, který bude prezentován našim podnikatelům na samostatné konferenci. V závěru jednání pozval ministr Kocourek pana gubernátora s doprovodem předních místních podnikatelů k návštěvě ČR.

V krátkém vystoupení podtrhl význam mise i S. Kolomanov s tím, že Moskva důkladně sleduje plnění smluv významných projektů firmy Alta, a.s. a ocenil zapojení ČEB i EGAP do těchto projektů.

Po ukončení oficiální části jednání následovala tisková konference.

Ředitel SST ing. Petr Zemánek k setkání dodává, že informace ze strany A. Petrova jej doslova ohromila. Překvapivý je především fakt, že investice do strojírenského vybavení Sverdlovské oblasti dosahují 2 mld. USD ročně. Bohužel podíl českých výrobců na trhu klesá a intenzita kontaktů na rozdíl od Německa nebo Švýcarska je značně nižší.

Během podnikatelského fóra se ing. Petr Zemánek setkal se zástupci Svazu obranného průmyslu, kteří požádali českou stranu o poskytnutí infor-

mací a kontaktů, recipročně pak nabídli možnost centrální prezentace českých výrobků a strojů ve Sverdlovské oblasti.

SETKÁNÍ U ZPLNOMOCNĚNÉHO PŘEDSTAVITELE PREZIDENTA RUSKÉ FEDERACE PRO URALSKÝ FEDERÁLNÍ OKRUH N. VINIČENKA

Za českou stranu se setkání spolu s ministrem zúčastnili velvyslanec P.Kolář, M. Urban, C. Zapletal, M.Hovorka, M. Rameš, J. Mašata, V. Plašil, a M. Štefl. Za ruskou stranu se jednání zúčastnili kromě N. Viničenka také S. Ustjančev- poradce, A. Pjankov – poradce pro ekonomickou politiku, A. Vylitok – zástupce generálního ředitele OAO „Korporace UPUP“ a A. Česnokov – představitel MID v Jekatěrinburgu.

N. Viničenko ve stručnosti charakterizoval význam Sverdlovské oblasti v rámci Ruské federace. Při té příležitosti vyzdvihl ekonomickou spolupráci ČR s Uralským federálním okruhem a podtrhl význam 6. zasedání mezivládní komise ČR a RF v říjnu 2010. Zmínil důležitost projektů modernizace Magnitogorského metalurgického kombinátu, modernizace provozů Uralvagonzavodu v Nižním Tagilu i plánované výstavby závodu na výrobu metanolu firmy Uralmetanolgroup, které mají federální dosah a jsou realizovány s podílem české účasti zastoupené firmou Alta a.s. Jako příklad úspěšné spolupráce zmínil rovněž investici jekatěrinburské společnosti UGMK – Holding do závodu Aircraft Industries v Kunovicích (výroba malých osobních letadel). Ocenil firmu Alta a.s. za kvalitu realizace exportních kontraktů, definoval některá nová zadání vlády, strukturální změny, zaměření na diverzifikaci energetiky, modernizaci technologií a průmyslovou inovaci. Vysoce hodnotil spolupráci s generálním konzulátem na mnoha dalších projektech (vzdělávání, věda, spolupráce vysokých škol, kultura).

A. Vilitok poté stručně prezentoval hlavní cíle a harmonogram prací federálního projektu „Ural polární - Ural průmyslový“ (UPUP), v němž se předpokládá účast české společnosti OHL ŽS. Ruská strana klade důraz především na prvek synchronizace prací, finanční objem projektu a vazby na federální prostředky. Nejde jen o stavby, ale především o geologický průzkum s další návazností na rozvoj infrastruktury oblasti, hloubkové zpracování surovin na místě a využívání energetických kapacit.

Ministr Kocourek potvrdil zájem české strany na účasti v projektu, který označil za strategický vzhledem k jeho mimořádnému dosahu a dalším možnostem zapojení českých firem. M. Štefl, generální ředitel společnosti OHL ŽS, následně upřesnil, že do projektu by se měly zapojit i další české společnosti, mezi jinými Sudop, Vítkovice, Prostějov, atd.

Z hlediska organizačního se jedná o projekt partnerství státní správy a soukromých subjektů, který je koordinován na federální úrovni. Cílem projektu je výstavba dvou železničních tratí o celkové délce cca 1200 km (Salechard – Nadym, Salechard – Polunočnoje), dále výstavba silnice v délce cca 800 km, výstavba cca 8 elektráren menšího rozsahu a další doprovodné infrastruktury.

turní projekty. V rámci projektu dojde ke zpřístupnění nerostného bohatství Jamalo-Něněčského autonomního okruhu. Dokončení projektu by mělo vést k rozpracování a průmyslovému využití minimálně 10 ložisek různých nerostných a energetických surovin. Celkový finanční rozsah projektu je cca 3,5 mld. eur, přičemž první etapa dosáhne objemu cca 1,3 mld. eur. Poměr financování státu ve vztahu k soukromým subjektům v korporaci je 1 : 4. Vzhledem k tomu, že se jedná o projekt federálního významu s přesahem na více subjektů federace, bude projekt po celou dobu realizace sledován a koordinován na federální úrovni, konkrétně z pozice zplnomocněného zástupce prezidenta RF pro Uralský federální okruh.

Ministr Kocourek v závěru vyzdvihl význam oblasti jako mimořádně důležitého a perspektivního obchodního partnera pro ČR. Ocenil podporu jejich představitelů obchodním projektům s účastí českých firem a pozitivně zhodnotil i vzrůstající zájem místních obyvatel o ČR, a to nejen ve sféře průmyslu a obchodu. Poděkoval za podporu a pomoc projektům ČR a pozval pana Viničenka k návštěvě ČR.

- <http://president.tatar.ru/news/view/102897>
- <http://www.rt-online.ru/articles/3580/105556/?action=print>
- http://uralpolit.ru/72/econom/tek/id_226980.html
- <http://veved.ru/news/6219-uralakaya-delegacija-poedet-v-chexiyu-na-kрупnejshij-v-evrope-mashinostroitelnyj-forum.html>
- <http://amisharin.ru/press/1772/>

Dne 20. dubna 2011 navštívil ministr Kocourek s celou oficiální delegací Nižní Tagil. Setkal se s vedením města a Uralvagonzavodu.

Starostka města Nižní Tagil, paní V. Isajeva, přivítala hosty a v krátkosti představila své město. Žije zde cca 380 tis. obyvatel a díky svému členění zabírá poměrně velké území. Hlavní ekonomickou páteří jsou Uralvagonzavod – UVZ – s 35 tisíci zaměstnanci a Nižnětagilský metalurgický kombinát se 13 tisíci zaměstnanci. Velká pozornost je věnována ekonomickému rozvoji města právě v úzké spolupráci s výše uvedenými podniky. Nižní Tagil byl díky své specifikaci zařazen do programu řešení problémů tzv. monoměst a z federálního rozpočtu bylo pro tento účel vyčleněno cca 106 mld. rublů. Paní starostka ocenila význam spolupráce s firmou Alta a.s. a do budoucna i se společností Uralmetanolgroup. Vedení města má zájem na zahraničních investicích a v mnohém může, v rámci platných zákonů, pomoci, například snížením daní, odstraňováním byrokratických překážek apod.

Paní Isajeva zdůraznila dlouholeté přátelské vztahy s městem Cheb v kulturní oblasti i v oblasti vzdělávání a při této příležitosti zmínila celou řadu konkrétních akcí. Ocenila spolupráci s českým generálním konzulátem na mnoha konkrétních kulturních projektech. V rámci setkání objasnil M. Gerd, generální ředitel Uralmetanolgroup, význam projektu výstavby závodu na výrobu metanolu, představil zainteresované subjekty (Itera a Uralchimplast-UCP Chemicals AG) a stručně nastínil postup při výstavbě, dodávkách a financování.

Jako hlavní dodavatelé v projektu figurují česká společnost Alta a.s. a italská společnost „Techint“, které postaví objekt závodu tzv. na klíč. Závod s kapacitou 600 tisíc tun metanolu ročně by měl být uveden do provozu v roce 2014. Předpokládá se návratnost investice do 10 let).

Zástupce ředitele Uralvagonzavod stručně charakterizoval výrobní program, ocenil spolupráci s firmou Alta a.s. a načrtl další plány na modernizaci UVZ. Součástí návštěvy Nižního Tagilu byla také návštěva muzea UVZ věnovaného výrobě tanků a exkurze do lakovny nákladních vagonů (kapacita cca 16 tisíc vagonů ročně) dodané společností Alta a.s.

SETKÁNÍ S GENERÁLNÍM ŘEDITELEM URALSKÉ TĚŽEBNÍ A METALURGICKÉ SPOLEČNOSTI (UGMK)

A. Kozycin podal ministroví Kocourkovi a úzké části delegace stručný výklad věnovaný zaměření podniku, restrukturalizačním aktivitám (veškerý dosavadní zisk je reinvestován do modernizace závodu) a zejména strategii a prioritám společnosti Aircraft Industries a.s. na následující léta s výhledem zahájení výroby nového certifikovaného produktu v roce 2015. Předpokladem zůstává, že strategickým partnerem bude český výrobce (výroba zůstane v Kunovicích, počet zaměstnanců vzroste na 1000). Generální ředitel dále informoval o podání dvou žádostí o podporu modernizace nové lakovny a zavádění technologie chromování leteckých součástí. V této souvislosti požádal o součinnost při využití dotačních programů vyhlášených českou stranou (MPO). Ministr Kocourek potvrdil zájem české strany o jmenování kontaktní osoby, která by byla účastníkem dalších jednání zorganizovaných MPO.

V rámci oficiálního programu uctil ministr Kocourek v doprovodu velvyslance ČR společně s celou delegací památku československých legionářů na Michajlovském hřbitově v Jekatěrinburgu a v Nižním Tagilu a položil k jejich památníku květiny.

Návštěva ministra Martina Kocourka a doprovodné podnikatelské mise v Republice Tatarstán a ve Sverdlovské oblasti byla všemi místními politiky přijata velmi kladně. Návštěvě věnovaly mimořádnou pozornost také všechny místní hromadné sdělovací prostředky. V pozitivních komentářích (politiků i medií) byla oceňována dynamika a konkrétní náplň spolupráce s ČR, a to nejen v ekonomické oblasti.

Vhodně načasovaná návštěva a zejména konkrétní partnerská jednání podnikatelské části delegace vytvořily prostor pro další zapojení českých firem i do některých federálních programů inovace a modernizace. Současně byla upevněna pozice České republiky v Tatarstánu i Sverdlovské oblasti jako spolehlivého a perspektivního partnera. Obecně se ukázalo, že pro vytvoření podmínek pro české podnikatelské subjekty a pro uskutečnění konkrétní spolupráce je nutno bezprostředně pracovat právě v perspektivních regionech RF.

Zpracováno na základě podkladů MPO.

Tisková konference k veletrhu EMO Hannover 2011 v Praze

PhDr. Blanka MARKOVIČOVÁ, CSc., SST

Dne 12. května 2011 se uskutečnila v pražském hotelu Yasmin tisková konference k veletrhu EMO Hannover 2011. Tento přední mezinárodní veletrh, který proběhne ve dnech 19. – 24. září 2011 na výstavišti v Hannoveru, se jako jedinečná platforma pro výrobce obráběcích strojů a výrobní techniky z celého světa stane opět letos na podzim vrcholnou událostí pro techniky, technology, manažery a obchodníky z nejrůznějších průmyslových odvětví.

Na tiskové konferenci pořádané ve spolupráci s výhradním zastoupením společnosti Deutsche Messe AG v České republice byla tato mimořádná akce představena skutečně ze všech možných úhlů pohledu. Zástupkyně firmy Deutsche Messe AG, paní ing. Eva Václavíková, se ujala moderování konference a postupně představila jednotlivé její účastníky. Jako první v pořadí vystoupil člen představenstva Deutsche Messe AG Hannover, pan Ernst Raue, který uvedl, že veletrh EMO je svým rozsahem i významem skutečně jedinečný. Na poslední ročník, který se uskutečnil v roce 2007, přijelo více než 2 000 vystavovatelů ze 42 zemí a téměř 170 000 návštěvníků ze 60 zemí světa. Celých 60% vystavovatelství firem pocházelo z jiné než pořadatelské země. Expozice byly rozmístěny na celkové čisté výstavní ploše čítající více než 180 000 m². Podle posledních údajů, které mají organizátoři do této chvíle k dispozici, překoná ročník 2011 tato data výrazným způsobem, což se těžko podaří kterékoli jiné konkurenční akci v Evropě, Asii nebo Americe.

Následně se ujal slova pan Christoph Miller, výkonný ředitel EMO Hannover a pracovník asociace VDW z Frankfurtu nad Mohanem. Ve svém vystoupení zdůraznil především mezinárodní charakter této výstavy, která uchvátí svou širokou nabídkou výrobní techniky, ale i výjimečnou odbornou fundovaností vystavovatelů i návštěvníků: „Forum oboru zpracování kovů bude v roce 2011 signálem výrazné změny situace v celém průmyslu a mělo by fungovat jako motivační stimul pro investování,“ říká přesvědčivě pan Miller. „Průběh veletrhu by měl totiž ukázat, že hluboká hospodářská krize let 2009/2010 je už definitivně za námi“.

Veletrh EMO představí aktuální vývoj ve výrobní technice v celé škále - od jednotlivých strojů přes výrobní systémy až po komplexní řešení. Stěžejními oblastmi výstavy budou třískové a tvářecí obráběcí stroje, výrobní systémy, přesné nástroje, měřicí technika, automatizovaný tok materiálu, technologie CAx, řídicí technika a technika pohonu a příslušenství. „Jen během jedné jediné návštěvy získáte kompletní přehled o celém odvětví. Setkáte se se všemi významnými aktéry z branže a bude-

te mít možnost bezprostředního vzájemného srovnání všech významných konkurentů,“ uvedl dále Ch. Miller.

Od svého založení v roce 1975 je veletrh



EMO Hannover nejvýznamnějším fórem inovací ve výrobní technice. Mezinárodní konkurence je však stále tvrdší a inovační cykly stále kratší. Veletrh EMO Hannover je v mezinárodním veletržním dění v oblasti zpracování kovů nadále platformou inovační ofenzivy výrobců. Jsou zde prezentovány novinky a trendy zřítky. Optimalizaci a spojování jednotlivých procesů jako je řezání, obrábění, vrtání, frézování, broušení, ozubování nebo tváření doplňují inteligentní řešení, která zlepšují celé procesové řetězce. Podle individuálních výrobních podmínek příslušného zákazníka mohou různá řešení vypadat diametrálně odlišně. Cílem inovací jsou například stroje a zařízení šetřící zdroje a životní prostředí, minimalizace nákladů na životní cykly, podpora výrobního plánování prostřednictvím inteligentního softwaru atd. Výhodu před konkurencí mají především ti výrobci, kteří k samotnému produktu nabízejí i jistou přidanou hodnotu. Například nabídku projektových prací, optimalizaci procesu, školení obsluhy strojů, perfektní pozáruční servis atd. „Veletrh EMO Hannover 2011 se

letos uskuteční pod heslem Obráběcí stroje a něco navíc., vysvětlil Ch. Miller. „Jme proto zvědaví, co navíc připraví letos vystavovatelé v rámci inovativní nabídky pro náročné reprezentanty poptávky.“

Veletrh EMO měl i v minulosti vždy zásadní vliv na nárůst počtu zakázek v oboru obráběcích strojů i na výši investic. Jak dokazují průzkumy, více než čtyři pětiny návštěvníků veletrhu rozhodují ve svých firmách o investicích do strojního zařízení a vybavení. Dá se tedy oprávněně očekávat, že závěr roku 2011 přinese i v tomto směru výrazné oživení.

Prezentaci podniků na veletrhu EMO Hannover 2011 tradičně doplní bohatý doprovodný program. Bude věnován technickým a ekonomickým tématům, která zajímají jak uživatele, tak výrobce výrobní techniky.

Trvalá udržitelnost je v současnosti jedním ze základních požadavků, které jsou kladeny na průmyslové procesy. Klíčovou úlohu přitom

hrají právě výrobní postupy, protože spotřeba zboží a nároky na služby celosvětově stoupají a na druhé straně je zřejmé, že zásoby energie a surovin nejsou nekonečné.

Co může nyní v tomto směru nabídnout mezinárodní výrobní technika, ukáže dvoudenní mezinárodní kongres EMO nazvaný Udržitelná výroba, který se uskuteční 20. a 21. září 2011. Kongres organizuje Fraunhoferův institut obráběcích strojů a tvářecí techniky IWU se sídlem v Chemnitzu ve spolupráci s německým svazem VDW, organizátorem veletrhu EMO. Stěžejními tématy kongresu budou:

- technická řešení třískových obráběcích strojů, tvářecích strojů a výrobních procesů pro zlepšování energetické účinnosti a účinnosti zdrojů
- efektivní koncepce výrobních zařízení a procesových řetězců
- plánování výroby a výrobní systémy se zaměřením na udržitelnost.

Protože veletrh tradičně znamená především obchod, tedy příležitost k uzavírání zajímavých kontraktů, naleznou vystavovatelé

ČEŠTÍ VYSTAVOVATELÉ NA EMO 2011 HANNOVER

| Firma | | m ² | Exponáty |
|--|------------------------------|----------------|--|
| BUČOVICE TOOLS a.s. | CZ-685 01 Bučovice | 20 | nástroje |
| CKD BLANSKO-OS, a.s. | CZ-678 01 Blansko | 20 | |
| Compo Tech PLUS, spol. s r.o. | CZ-342 01 Sušice | 20 | těleso vřetene |
| Czech Trade | | 20 | |
| FERMAT GROUP, a.s. | CZ-102 00 Praha | 135 | horizontální vyvrtávačka WFT 13 CNC |
| GSP High Tech Saws, a.s. | CZ-768 32 Zborovice | 20 | pilový kotouč |
| HESTEGO s.r.o. | CZ-682 01 Vyškov | 30 | |
| KBH CZ s.r.o. | CZ-705 02 Přerov | 36 | ohraňovací lis |
| KOVOSVIT MAS, a.s. | CZ-391 02 Sezimovo Ústí | 100 | MCU 630V 5X - vertikální obráběcí centrum, SP 430 MC - CNC soustruh |
| KULIČKOVÉ ŠROUBY KUŘIM, a.s. | CZ-602 00 Kurim | 20 | 14 ks kuličkových šroubů, Lineární aktuátor, kuličkové šrouby pro zvýšenou zátěž, předepnutá matice |
| M+V spol. s r.o. | CZ-755 01 Vsetín | 24 | |
| Narex Ždánice, spol. s r.o. | CZ-696 32 Ždánice | 30 | sada nástrojů |
| OMOS, s.r.o. | CZ-678 01 Blansko | 20 | |
| PIERCE CONTROL AUTOMATION spol. s r.o.CZ | | 30 | |
| PILANA | CZ-76824 Hulín | 20 | |
| PILOUS-TMJ | CZ- | 55 | |
| PRAMET TOOLS, s.r.o. | CZ-787 53 Šumperk | 56 | soustružnické nástroje, vyměnitelné břitové destičky, frézovací nástroje, monolitické frézy, upínače rotačních nástrojů, vrtáky, |
| PTV spol. s r.o. | CZ-253 01 Hostivice | 60 | LITEJET 2030 |
| SAHOS s.r.o. | CZ-373 41 Hluboká n. Vltavou | 42 | Dynamic 3000 |
| SPINEA, s.r.o. | SK-080 05 Prešov | 36 | |
| SST | | 25 | |
| STROJÍRNY Čelákovice s.r.o. | CZ-250 88 Čelákovice | 20 | Přístroj pro kontrolu ozubených kol DO-0 PC, přístroj pro kontrolu ozubených kol DO-2 SPC, přístroj pro kontrolu ozubených kol DO-2 SPC, přístroj pro kontrolu ozubených kol DO-3 PC, odjehlovací zařízení GT 500, přístroj pro měření kuželových soukolí DO-125 K, frézka na ozubení SF 200 CNC |
| ŠKODA MACHINE TOOLS a.s. | CZ-301 00 Plzeň | 120 | Vřeteník SKODA HCW 2 |
| Šmeral Brno a.s. | CZ-658 25 Brno | 30 | |
| TAJMAC-ZPS, a.s. | CZ-764 87 Zlín | 224 | MORI-SAY TMZ625CNC, MORI-SAY TMZ867CNC, MANURHIN K'MX SWING, MANURHIN K'MX 432, MCV 1800 MULTI, dopravník třísek, zásobník nástrojů |
| TOS KUŘIM-OS, a.s. | CZ-664 34 Kurim | 80 | vřeteník, frézovací hlava 2x, |
| TOS VARNSDORF a.s. | CZ-407 74 Varnsdorf | 140 | horizontální vyvrtávačka WHQ 13 CNC |
| TOS, a.s. | CZ-250 88 Čelákovice | 42 | |
| TOSHULIN a.s. | CZ-768 24 Hulín | 252 | POWERTURN 2500 C-M |
| TRENS | SK-911 32 Trenčín | 64 | |
| VTL Blansko, a.s. | CZ-678 49 Blansko | 27 | |
| ZPS - Frezovací nástroje a.s. | CZ-760 01 Zlín | 20 | frézy, vrtáky |
| ZPS - Slévárna, a.s. | CZ-764 87 Zlín | 20 | dřevěný model |
| Celkem m² | | 1858 | |

→ KLÍČOVÉ VELETRHY 2011

DOVOZ OBRÁBĚCÍCH STROJŮ DO NĚMECKA Z ČESKÉ REPUBLIKY PODLE TYPU STROJŮ

| | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Laserové stroje, jiné stroje pro fyzikálně chemické technologie | 1000 EUR | 228 | 1 346 | 2 335 | 636 | 443 |
| | kusy | 2 | 13 | 63 | 9 | 10 |
| Elektroerozivní stroje | 1000 EUR | 177 | 823 | 1 924 | 693 | 483 |
| | kusy | 1 | 11 | 25 | 13 | 8 |
| Obráběcí centra | 1000 EUR | 8 332 | 7 888 | 7 266 | 3 809 | 6 308 |
| | kusy | 68 | 58 | 58 | 22 | 16 |
| Postupové stroje, stavebnicové stroje | 1000 EUR | | | | | |
| | kusy | | | | | |
| Soustruhy | 1000 EUR | 14 264 | 15 602 | 26 208 | 15 096 | 15 690 |
| | kusy | 363 | 514 | 594 | 354 | 200 |
| Vrtací stroje | 1000 EUR | 395 | 545 | 372 | 364 | 217 |
| | kusy | 84 | 39 | 27 | 12 | 6 |
| Vývrtávací stroje, kombinované vývrtávací a frézovací stroje | 1000 EUR | 7 687 | 12 961 | 17 217 | 22 734 | 3 248 |
| | kusy | 33 | 39 | 43 | 47 | 12 |
| Frézovací stroje | 1000 EUR | 6 296 | 4 197 | 7 133 | 6 315 | 3 430 |
| | kusy | 210 | 136 | 157 | 118 | 103 |
| Brusky, honovací stroje, lapovací stroje | 1000 EUR | 44 524 | 53 204 | 69 354 | 49 376 | 51 564 |
| | kusy | 427 | 346 | 443 | 252 | 289 |
| Obráběcí stroje na ozubení | 1000 EUR | 201 | 366 | 10 | | 510 |
| | kusy | 4 | 8 | 1 | | 1 |
| Strojní pily a řezací stroje | 1000 EUR | 471 | 1 107 | 1 295 | 3 819 | 1 050 |
| | kusy | 68 | 145 | 194 | 121 | 226 |
| Jiné nástroje na obrábění kovů | 1000 EUR | 95 | 21 | 10 | 371 | 4 |
| | kusy | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 |
| Nástroje na obrábění kovů celkem | 1000 EUR | 82 670 | 98 060 | 133 124 | 103 213 | 82 947 |
| | kusy | 1 263 | 1 314 | 1 606 | 951 | 875 |
| Kovácí stroje a buchary | 1000 EUR | 475 | 194 | 209 | 17 | 3 556 |
| | kusy | 7 | 9 | 20 | 2 | 8 |
| Ohýbací, rovnací a skládací stroje | 1000 EUR | 288 | 662 | 798 | 1 497 | 486 |
| | kusy | 34 | 144 | 83 | 35 | 208 |
| Stříhací stroje | 1000 EUR | 39 | 78 | 673 | 286 | 151 |
| | kusy | 3 | 16 | 30 | 2 | 8 |
| Perforovací a vysekávací stroje | 1000 EUR | 837 | 174 | 223 | 719 | 116 |
| | kusy | 25 | 25 | 19 | 12 | 4 |
| Lisy | 1000 EUR | 4 104 | 3 334 | 2 654 | 4 830 | 1 793 |
| | kusy | 118 | 96 | 75 | 148 | 95 |
| Jiné tvářecí stroje na kov | 1000 EUR | 1 278 | 3 220 | 3 044 | 2 710 | 2 780 |
| | kusy | 128 | 195 | 166 | 69 | 128 |
| Tvářecí stroje na kov celkem | 1000 EUR | 7 021 | 7 662 | 7 601 | 10 059 | 8 882 |
| | kusy | 315 | 485 | 393 | 268 | 451 |
| Díly a příslušenství k obráběcím strojům | 1000 EUR | 32 726 | 39 851 | 52 459 | 38 775 | 36 882 |
| | | | | | | |
| OBRÁBĚCÍ STROJE CELKEM | 1000 EUR | 122 417 | 145 573 | 193 184 | 152 047 | 128 711 |
| | kusy | 1 578 | 1 799 | 1 999 | 1 219 | 1 326 |

i návštěvníci v tomto směru podporu na síti Enterprise Europe Network. Na adrese www.b2fair.com mohou zadávat své profily do databáze. Prostřednictvím platformy využívající příslušnou databázi budou pak organizovány schůzky odborných návštěvníků s vystavujícími podniky například za účelem přípravy mezinárodních kooperací nebo získávání nových zákazníků, subdodavatelů nebo obchodních partnerů.

b2fair bude tedy fungovat jako jakási burza partnerství. Asi dva týdny před začátkem veletrhu si pomocí osobního přístupového kódu budou moci zájemci vybrat on line pro svá konkrétní jednání partnera, o kterého mají zájem. Na základě požadavků bude sestaven individuální plán kontaktů a termínů. Nabídky a popotávky budou v celé Evropě k dispozici na síti třiceti partnerů ze čtrnácti zemí.

Pod oblíbeným heslem Strojář – Job with Power bude na mimořádné přehlídce pro mládež od 19. do 24. září 2011, tedy po celou dobu konání veletrhu EMO Hannover, probíhat pestrá informativní výstava na téma vzdělávání v oboru výroby obráběcích strojů. Na ploše o velikosti více než 1000 m² se představí firmy v roli konkurenceschopného výrobce a současně atraktivního zaměstnavatele. Učňi budou také v praxi předvádět, co lze vyrobit na nejmodernějších obráběcích strojích. Návštěvníci budou mít možnost klást otázky a sami si vše vyzkoušet. Této atraktivní akce se má podle předpokladu organizátorů zúčastnit více než 8 000 učňů.

Ve dnech 22. a 23. září 2011 zorganizují Ústav výrobní techniky a obráběcích strojů (IFW) Leibnizovy univerzity v Hannoveru a svaz Machining Innovations Network (MIN) se sídlem v Göttingenu konferenci na téma Nové výrobní technologie v leteckém a kosmickém průmyslu. V leteckém průmyslu pokračuje v plné míře trend využívání nových a kombinovaných materiálů. Pro konstrukci trupu letadla se například využívají beta titanové slitiny v kombinaci s uhlíkovými vlákny. Totéž platí pro podvozky. Od výrobců letadel i výrobců nástrojů a obráběcích strojů vyžaduje tato aplikace nových materiálů celou řadu inovačních řešení. Například nové koncepce vrtacích a frézovacích nástrojů pro žáruvzdorné a kompozitní materiály, nové koncepce obráběcích strojů pro hospodárné zpracování titanu a strategie pětiosých zařízení. Letecká branže se tak stává významným zdrojem impulzů pro celý technologický vývoj třískového obrábění.

V rámci konference, která se uskuteční už po jedenácté, budou představena aktuální řešení a bude probíhat diskuse o trendech budoucnosti ve výrobě a ve zpracování konstrukčních dílů. Kvalifikovaní odborníci budou ve svých referátech hovořit například na téma technologie třískového obrábění nebo plánování výroby a opravárenských procesů. Svaz Machining Innovations Network se chystá uspořádat na veletrhu EMO také mimořádnou přehlídku Milníky hospodárné výroby

titanových konstrukčních dílů, která předvede současně špičkové technologie a novinky v třískovém obrábění konstrukčních dílů z titanových slitin. Zvyšování hospodárnosti ve výrobě je přitom výsledkem součinnosti vědců, vývojářů, výrobců i uživatelů. Přehlídka současně představí výsledky inovačních záměrů v oblasti kompozitních materiálů a nových technologických řešení. Zaměří se především na výrobu malých a velkých konstrukčních dílů z titanových slitin a zpracování kompozitních materiálů.

„Veletrh EMO Hannover ovšem poukáže na nové trendy nejen v technice, ale i v ekonomice,“ vysvětlil Ch. Miller. Pod titulem EMO se soustředí na Rusko: Surovinu a zvýšené požadavky na výrobce zařízení se proto 21. září 2011 uskuteční půldenní kolokvium věnované Rusku. Jako třetí největší exportní trh pro německé výrobce obráběcích strojů, sedmý



největší dovozce a desátý nejozdráhlejší trh na světě vůbec podporuje tato obrovská země svými zásobami surovin a naléhavou potřebou modernizace průmyslu a infrastruktury zrod nových koncepcí a otevírá nečekané obchodní možnosti. Kolokvium se má pro účastníky stát zdrojem základních informací potřebných pro úspěšné obchodování v Rusku. Budou zde uvedeny konkrétní příklady a tipy, jak si mají podniky na tomto trhu počínat. Bude se zde hovořit o vývoji trhu, novinkách v průmyslu a jeho potenciálu (například v leteckém průmyslu) a budou uváděny i konkrétní příklady best practice z výroby obráběcích a tvářecích strojů pro vytváření úspěšných modelů obchodování. Tato témata doplní technické pokyny k předpisům týkajícím se exportu, právních aspektů a možnosti financování v oblasti obchodu s Ruskem.

„Zcela mimořádný lesk propůjčí veletrhu EMO Hannover 2011 účast spolkového prezidenta Christiana Wulffa na zahajovacím ceremoniálu,“ zdůraznil na závěr svého vystoupení Ch. Miller ze svazu VDW. „Spolkový prezident již přislíbil, že tuto největší akci pořádanou letos na výstavišti v Hannoveru otevře. To nejen potvrzuje význam předního světového veletrhu EMO, ale především podtrhuje závažnost problematiky rozvoje výrobní techniky a nových technologií pro Německo i pro Evropu.“

Jako další v pořadí vystoupil na tiskové konferenci s obsažnou prezentací ředitel Svazu strojírenské technologie Ing. Petr Zemánek. SST zastřešuje účast 31 vystavovatelských firem z České i Slovenské republiky, samostatný

stánek bude pak na hannoverském výstavišti mít agentura CzechTrade spolu s Hospodářskou komorou České republiky.

V úvodu svého vystoupení seznámil Ing. Zemánek přítomné novináře i německé kolegy jednak se strukturou členské základny SST podle zaměření výrobního programu jednotlivých firem, ale dále také s hlavními směry činnosti svazu. Důraz přitom kladl i na podporu vzdělávání a výchovy nové generace technické inteligence a na sféru vědy a výzkumu, kde významné místo v oblasti technických inovací a jejich zavádění do výrobní praxe zaujímají pozoruhodné aktivity Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologii úzce spolupracujícího jednak s výrobními podniky, ale i s Fakultou strojní Českého vysokého učení technického v Praze.

Z přehledných grafů odrážejících nejnovější statistické údaje bylo dále patrné, jak se v posledních letech vyvíjel dovoz do České republiky z Německa a naopak v oboru obráběcích a tvářecích strojů. Vyplyvá z nich především známá skutečnost, že Německo je v našem oboru dlouhodobě nejvýznamnějším obchodním partnerem České republiky. Zajímavé a vzhledem k velikosti republiky i velice potěšitelné je umístění našich vývozců obráběcích strojů v rámci evropské, ale i světové klasifikace. Česká republika je momentálně co do objemu vývozu na sedmém místě v rámci zemí zastoupených v Evropské asociaci výrobců obráběcích strojů CECIMO a na dvanáctém místě na světě. Německé účastníky pak zaujala skutečnost, že Česká republika je na třetím místě mezi evropskými vývozci strojů do Německa a na čtvrtém místě v celosvětové konkurenci vývozců na německý trh.

Záslouhou průběžných jednání ze strany SST se dostává našim členským firmám výrazné podpory při jejich účasti na významných světových veletrzích, a to především ze strany Ministerstva průmyslu a obchodu, agentury CzechTrade a Hospodářské komory České republiky. V souvislosti s účastí na EMO Hannover 2011 půjde především o propagaci českých firem prostřednictvím tiskovin EMO Journal a EMO Daily, při jejichž realizaci spolupracuje SST s prestižním časopisem M+M Průmyslové spektrum.

Skutečnost, že čeští a slovenští výrobci obráběcích strojů mohou navázat na dlouhou tradici této výroby a dobrý zvuk českých značek ve světě, zdůraznil ve svém vystoupení i ředitel jedné z neúspěšnějších firem našeho oboru v České republice, akciové společnosti TOS Varnsdorf, Ing. Miroslav Bičíš. Za všechny vystavovatele na letošním EMO Hannover prohlásil, že naši výrobci nemohou a ani nechtějí žít pouze z tradice, ale že svým každodenním úsilím dokazují, že cestou inovací, kvalitou a spolehlivostí svých výrobků a pružnou reakcí na individuální potřeby svých zákazníků hodlají i nadále držet krok se světovou konkurencí.

53. mezinárodní strojírenský veletrh

pořádaný souběžně s 6. mezinárodním veletrhem dopravy a logistiky

Místo konání: Brno - Výstaviště, termín konání: 3. – 7. 10. 2011

Ing. Pavel ČÁP, SST

Od loňského září uplynulo jen pár měsíců a už je za dveřmi nový ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. Přípravy na nadcházející veletrh, v pořadí již 53., jsou v plném proudu, a proto bychom vás, čtenáře našeho svazového časopisu, chtěli informovat o tom, co na vás na veletrhu čeká a jaké doprovodné programy Svaz strojírenské technologie letos připravuje.

Hned v úvodu bychom chtěli čtenáře upozornit na oborové členění veletrhu. Souběžně s 53. mezinárodním strojírenským veletrhem totiž proběhne na brněnském výstavišti ještě jeden specializovaný veletrh, a to 6. mezinárodní veletrh dopravy a logistiky. Spojením obou veletrhů do společného termínu vychází pořadatelé vstřícně zájmům vystavujících firem a partnerských asociací. Firmy, které se v minulosti účastnily jak Mezinárodního strojírenského veletrhu, tak specializovaných projektů, chtějí v současné situaci vystavovat jen jednou v roce a preferují MSV, kde mohou oslovit více nových potenciálních zákazníků. Spojení uvedených veletrhů zvýší počet komplexně prezentovaných oborů a přinese nové synergické efekty. Společně konané veletrhy totiž oslovují podobnou cílovou skupinu.

53. mezinárodní strojírenský veletrh má za cíl představit kovoobráběcí stroje, tvářecí stroje, vybavení a příslušenství pro kovoobráběcí a tvářecí stroje, pružné výrobní systémy, nástroje, měřicí a zkušební přístroje pro oblast obrábění a tváření, repasované obráběcí a tvářecí stroje, ruční nářadí, materiály a komponenty pro strojírenství, povrchové úpravy, tepelné zpracování, svářecí stroje, pohony, hydraulické a pneumatické systémy, chladicí techniku, důlní průmysl, metalurgický a slévárenský průmysl, stroje pro zpracování plastů a pryže, chemický průmysl, energetiku a silnoproudou elektrotechniku, elektroniku a automatizační systémy, transport a logistiku a také nabídne odbornou literaturu a služby v oblasti výše uvedených oborů.

Loňský ročník, veletrh MSV 2010, byl velmi úspěšný. Podíl zahraničních návštěvníků veletrhu dosáhl 9,5 procenta. Přijeli z 53 zemí světa, především ze Slovenska, Polska, Německa, Maďarska, Rakouska, Ruska a Itálie. Mise zahraničních podnikatelů směřovaly do Brna jak ze sousedních zemí, tak i z jednotlivých regionů Ruské federace a mimoevropských států, např. z Iráku, Egypta a Sýrie. Právě Svaz strojírenské technologie hostil delegace z Ruska, Egypta a Sýrie v rámci tzv. „incomingového programu“ Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky.

Ve srovnání s veletrhem MSV 2009 se loni také zvýšil zájem novinářů. Tiskovým střediskem brněnského výstaviště prošlo 420 reprezentantů médií z 10 zemí světa. Je tedy patrné, že o brněnském veletrhu se v zahraničí ví a minimálně u odborné veřejnosti je MSV skutečným pojmem. Z průzkumu prováděného

Svaz strojírenské technologie je letos opět spolupřadatelem veletrhu MSV a v současné době pracuje na propagaci MSV 2011, a to jak na domácím poli, tak i v zahraničí. SST např. písemně oslovil nejvýznamnější asijské strojírenské asociace a všechny národní svazy CE-CIMO. Stejná propagační akce probíhá i ve východoevropských zemích. Na českém trhu SST spolupracuje s nejvýznamnějšími médii z oblasti strojírenství a společně s akciovou společností Veletrhy Brno bude organizovat předveletržní tiskové konference.

Svaz strojírenské technologie připravuje pro veletrh MSV 2011 také bohatý doprovodný program. Vlajkovou lodí mezi doprovodnými programy zajišťovanými SST bude Výukové centrum – soutěž mladých strojařů v programování na CNC obráběcích strojích. Soutěž je určena pro studenty středních technických škol a učilišť. Svaz organizoval podobnou sou-

| MSV Brno | Rok 2008 | Rok 2009 | Rok 2010 | Počet zemí |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| 2008 / 09 / 10 | | | | |
| Návštěvníci tuzemští | 87 698 | 74 842 | 64 549 | 1 / 1 / 1 |
| Návštěvníci zahraniční | 9 784 | 7 388 | 6 798 | 56 / 52 / 52 |
| Návštěvníci celkem | 97 482 | 82 230 | 71 347 | 57 / 53 / 53 |
| Vystavovatelé tuzemští | 1 281 | 978 | 1 057 | 1 / 1 / 1 |
| Vystavovatelé zahraniční | 727 | 530 | 544 | 28 / 28 / 25 |
| Vystavovatelé celkem | 2 008 | 1 508 | 1 601 | 29 / 29 / 26 |
| Novináři tuzemští | 346 | 321 | 332 | 1 / 1 / 1 |
| Novináři zahraniční | 98 | 83 | 88 | 9 / 7 / 9 |
| Novináři celkem | 444 | 404 | 420 | 10 / 8 / 10 |
| Čistá výstavní plocha | 66 562 m ² | 51 056 m ² | 44 260 m ² | *** |

u účastníků veletrhu vyplývá, že s úrovní veletrhu bylo spokojeno 83 % návštěvníků a 87 % z nich je rozhodnuto navštívit veletrh i letos.

Komplexní informaci týkající se návštěvnosti MSV za poslední tři ročníky udává tabulka.

V uplynulých dvou letech byl obor obráběcích a tvářecích strojů silně ovlivněn světovou finanční krizí a na účasti českých i zahraničních firem na brněnském veletrhu to bylo znát. Mnoho evropských oborových asociací ale letos hlásí výhodné oživení poptávky a zlepšení situace ve svých členských podnicích. Členské podniky Svazu strojírenské technologie vykazují rovněž ve většině svých komodit výrazné oživení a podle evidence přihlášek na letošní MSV Svaz předpokládá, že svazové podniky objednají až o 25 % větší plochu pro své expozice než loni. Svazové podniky svou významnou účastí na nadcházejícím MSV 2011 tak zřetelně deklarují svou silnou pozici na světovém trhu obráběcích a tvářecích strojů.

těž už v letech 2009 a 2010 a ohlasy z řad studentů, učitelů, médií a odborné veřejnosti byly velmi pozitivní. Proto bude SST v organizování této soutěže pokračovat.

Letošní rozsah soutěže bude velmi podobný tomu loňskému. Studenti si budou moci opět vybrat ze tří řídicích systémů (HEIDENHAIN, SIEMENS a FANUC). Také si budou moci zvolit technologii, ve které budou soutěžit. Pokud si zvolí technologii frézování, pak jejich úkolem bude vytvořit program v systému HEIDENHAIN nebo SIEMENS. Pokud dají přednost soustružení, pak na ně budou čekat specifika systému FANUC. Je třeba zdůraznit, že v soutěži se bude hodnotit pouze úroveň znalostí studentů a nikoli jednotlivé řídicí systémy mezi sebou.

Soutěž bude jednokolová a bude probíhat v dopoledním (10:00 – 13:00 hod.) a odpoledním bloku (14:00 – 17:00 hod.), přičemž v každém bloku bude mezi sebou soutěžit max. 9

studentů pro každý řídicí systém. Celkem tak bude každý den soutěžit maximálně 54 studentů. Vítězové soutěže si z Brna odvezou obrobky vyrobené za použití vlastních NC programů, diplomy, věcné ceny a také se jim dostane publicity v odborném tisku.

Do soutěže budou zapojeny významné české strojírenské společnosti. Obráběcí stroje pro účely soutěže poskytnou KOVO-SVIT MAS, a.s. a TAJMAC-ZPS, a.s. Soutěž budou moderovat a řídit zástupci dodavatelů řídicích systémů HEIDENHAIN s.r.o., SIEMENS s.r.o. a FANUC CNC CZ s.r.o. Mnohé smluvní vztahy pro zabezpečení soutěže ještě nejsou uzavřené, a tak například se společností PRAMET TOOLS, s.r.o. bude teprve jednáno s cílem zajistit poskytnutí nástrojů na obrobení komponentů dle vítězných NC programů. Stejně tak se připravují jednání s Technickým týdeníkem, se kterým by Svaz chtěl uzavřít dohodu jako s mediálním partnerem této soutěže.

Letošní expozice SST v pavilonu „P“ se bude skládat ze tří částí a její celková výměra bude 100 m². Expozice bude sestávat z vlastního stánku SST (dvě jednací místnosti a kompletní zázemí), ze stánku CECIMO (jedna jednací místnost) a ze stánku MPO ČR (dvě jednací místnosti o celkové výměře 40 m² – tzv. „Information Point“).

Mezi další důležité doprovodné programy SST se řadí tisková konference SST, Mezinárodní konference cyklu Integrované inženýrství (FS ČVUT Praha), Technologické fórum – workshop s účastí ruské delegace – počítá se s více než 30 představiteli významných ruských strojírenských společností, a také program „francouzská delegace“, v rámci kterého bude z Francie do Brna vypraven zvláštní let s předními představiteli francouzského průmyslu provincie Rhône-Alpes.

Vedle výše uvedených doprovodných programů se SST angažuje také v „Incomingovém programu“ MPO ČR. Letos byly Svazem strojírenské technologie vybrány čtyři země, a to Turecko, Kazachstán, Indie a Ukrajina. Všechny čtyři vybrané země jsou velmi atraktivními trhy pro české výrobce obráběcích a tvářecích strojů. Je nutné ale zmínit, že uvedený výčet zemí není konečný, s MPO ČR stále probíhají jednání, a proto ještě může dojít ke změnám.

Plánované incomingové mise mají za cíl upevnit stávající a navázat nové obchodní kontakty mezi českými a zahraničními strojírenskými podniky. Veletrh MSV 2011 v Brně k tomu bude více než vhodnou příležitostí.

Svaz strojírenské technologie vyvíjí maximální úsilí, aby nadcházející veletrh MSV 2011 byl úspěšný, aby přilákal co nejvíce návštěvníků z řad odborné veřejnosti, ale i laiků, a aby ze zúčastněných vystavovatelů vyzářovala spokojenost. Věříme, že pro takový úspěšný výsledek jsou splněny všechny předpoklady, a že letošní ročník Mezinárodního strojírenského veletrhu se zapíše do historie výrazným písmem.

Účast SST na veletrzích konaných do konce roku 2011

| | | |
|----|--|------------------------|
| 1. | FIA Alžír | 1. 6. – 6. 6. 2011 |
| 2. | ITM Poland, Poznaň | 14. 6. – 17. 6. 2011 |
| 3. | EMO Hannover | 19. 9. – 24. 9. 2011 |
| 4. | MSV Brno | 3. 10. – 7. 10. 2011 |
| 5. | International Trade Fair Arbil | 24. 10. – 27. 10. 2011 |
| 6. | IIF Kyjev (čeká se na schválení) | 23. 11. – 26. 11. 2011 |
| 7. | MACTECH Cairo (bude navržen podle politického a bezpečnostního vývoje v Egyptě) | 17. 11. – 20. 11. 2011 |

Návrh účasti na výstavách a veletrzích v zahraničí pro rok 2012 v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu

| | |
|---|----------------------|
| International Trade + Industrial Machinery Show, Karáčí | 29. 5. – 2. 6. 2012 |
| MECANICA, Sao Paulo | 22. 6. – 26. 6. 2012 |
| METALLOBRABOTKA, Moskva | 28. 5. – 1. 6. 2012 |
| Machine Tool Indonesia, Jakarta | 5. 12. – 8. 12. 2012 |

Návrh účasti na výstavách a veletrzích v zahraničí pro rok 2012 v gesci Hospodářské komory České republiky

| | |
|--|----------------------------|
| FIMAQH, Buenos Aires, Argentina | 29. 5. – 2. 6. 2012 |
| Jedná se o naši první účast na tomto veletrhu, velmi důležitém z hlediska potenciálního růstu výroby a potřeby obráběcích a tvářecích strojů. Argentina je zemí s příznivou celní politikou a celními úlevami ve vztahu k sousední Brazílii, s níž tvoří obrovský průmyslový komplex. | |
| CCMT 2012, Nanjing, Čína | 16. – 20. 4. 2012 |
| Jde o velmi prestižní a významný strojírenský veletrh v Číně. Lze předpokládat, že CLR stejně tak jako v letošním i v příštím roce 2012 bude mít jeden z největších přírůstků HDP na světě. To zaručuje dostatek investičních prostředků do strojírenství a na dovozy špičkové technologie. | |
| Mechanical Engineering + Metalworking, Kazaň | červen 2012 |
| Účast na veletrhu v hlavním městě republiky Tatarstán navazuje na letošní podnikatelskou misi vedenou ministrem průmyslu a obchodu ČR. Tatarstán je jedna z ekonomicky nejrozvinutějších republik Ruské federace. Republika disponuje velkým vědeckým a intelektuálním potenciálem a rozvinutými klíčovými průmyslovými odvětvími – petrochemií, strojírenstvím, automobilovým a leteckým průmyslem. SST podepsal Memorandum o spolupráci s MPO republiky Tatarstán. | |
| IMTS Chicago | 10. – 15. 9. 2012 |
| Jeden z nejprestižnějších veletrhů v Severní Americe. | |
| AMB, Stuttgart, Německo | 18. – 22. 9. 2012 |
| V roce 2012 se nekoná veletrh EMO Hannover a veletrh AMB Stuttgart bude tedy největší veletržní akcí v tomto roce v Evropě. Členské firmy SST se každoročně musí prezentovat na německém trhu, vzhledem k tomu, že Německo dlouhodobě odebírá více jak 30 % české výroby OTS. | |
| HARDEX Johannesburg, JAR | září 2012 |
| Vzhledem k plánovanému otevření kanceláře CzechTrade v JAR může návštěva tohoto veletrhu představovat podporu práci CzechTrade v teritoriu a být vnímána jako první větší ucelená akce českých firem na území JAR. | |
| TATEF 2012, Istanbul | 9. – 14. 10. 2012 |
| Turecko patří ke klíčovým obchodním partnerům zemí EU, nicméně ČR ještě zdaleka tento potenciál nevyužívá. Význam veletrhu přesahuje teritoriálně Turecko díky návštěvnosti z řad zákazníků ze zemí Středního východu. | |

Firma ARGO-HYTOS synonymum pro moderní hydraulická zařízení

Hledá-li zákazník osvědčenou kvalitu v oblasti průmyslových i mobilních hydraulických systémů nebo řídicí a regulační techniky narazí zákonitě na společnost ARGO-HYTOS s.r.o., která je součástí holdingu FSP Switzerland. Společnost vznikla po celé řadě privatizačních kroků fúzí dvou silných subjektů. Firma čítající dnes okolo 530 pracovníků navázala na tradici výroby hydraulických prvků a systémů vyráběných v závodě ve Vrchlabí už od roku 1956. Společnost ARGO-HYTOS GMBH se sídlem v německém Kraichtal-Menzingen patří k jedničkám na trhu mobilních hydraulických systémů a její pracovníci disponují dlouholetými zkušenostmi v oboru filtrace hydraulických kapalin. Firma ARGO-HYTOS s.r.o. je specialistou v řídicí a regulační technice.

V září 2010 došlo ve společnosti k zásadním změnám ve struktuře vrcholového managementu. Jednateli firmy jsou pan Rainer Christmann a pan Libor Hájek, který převzal rovněž funkci technického ředitele a stal se tudíž prvním mužem na technickém a výrobním úseku.

Pan Ing. Martin Čadan, dlouholetý pracovník



Ing. Martin Čadan
Vedoucí prodeje & Marketingu

zahraničního obchodu s hlubokými znalostmi z oboru fluidní techniky, pracoval ve společnosti ARGO-HYTOS na pozici vedoucího týmu vývoje produktů, řízení zákaznických projektů a technické podpory prodeje. Od podzimu 2010 převzal odpovědnost za celý tuzemský i zahraniční prodej a propagaci firmy, a proto jsme ho také požádali o rozhovor, v němž by se čtenáři měli dozvědět více o výrobním portfoliu firmy a o jejích obchodních úspěších na trhu, ale třeba i o tom, jaké hlavní úkoly stojí nyní před vedením firmy a s jakými problémy se management potýká při jejich řešení.

■ Mohl byste představit vaši společnost z hlediska organizační struktury a objasnit, jaké místo zaujímá ARGO-HYTOS Česká republika v rámci holdingu FSP Switzerland?

Výrobní a prodejní společnost ARGO-HYTOS Česká republika patří v holdingu FSP mezi nejvýznamnější vývojové, výrobní a prodejní organizace celé FSP skupiny čítající 1200 zaměstnanců. Více než padesát let vyvíjíme, vyrábíme a prodáváme hydraulické řídicí prvky a systémy pro řadu aplikací a strojírenských oborů. Tradice přesné strojírenské výroby ve Vrchlabí sahá až ke 2. světové válce a úspěšně se rozvíjí do dnešní doby. Důkazem této skutečnosti je, že 85% našich výrobků, které byly vyvinuty a vyrobeny v Čechách, putuje na zahraniční trhy, a to zejména na trhy, za které jsou prodejně odpovědní prodejní organizace v rámci holdingu FSP.

V současné době je v holdingu FSP celosvětově začleněno 13 prodejních organizací,



Pohled do výrobní haly firmy ARGO-HYTOS s.r.o.

z toho čtyři z nich jsou současně výrobními závody. Osm z našich ARGO-HYTOS zastoupení se nachází v Evropě, tři v Asii a jedno v USA.

■ Z vašeho výkladu je patrné, že se jedná o holding vskutku mezinárodní, jehož distribuční společnosti zakotvily ve 12 zemích Evropy, Asie i Ameriky. Výrobní báze však zatím

existuje v Německu, v České republice a v Indii. Chystá se v oblasti teritoriální expanze něco nového?

Oblastí zájmu prodeje jsou nyní trhy Dálného východu a zemí bývalého Sovětského svazu. Uvědomujeme si, že dynamický rozvoj infrastruktury a zemědělství v těchto regionech, kde bydlí více než dvě třetiny celosvětové populace, znamená po každého výrobce strojních zařízení velkou výzvu. Pro ilustraci uvedu, že například v Německu se ročně vybuduje přibližně 250 km dálnic, což je v Číně denní hodnota výstavby. Rád bych však uvedl, že naše technika je především technikou evropskou a nezapomínáme tudíž na naše evropské zákazníky.

■ Řada firem i z jiných strojírenských oborů se v poslední době soustřeďuje na to, aby výrazněji pronikly na trh dynamicky se rozvíjejících zemí a zakládají zde joint-ventures. Typickou zemí z bloku BRICS je z tohoto hlediska Čína. Jak se vaší firmě daří na čínském trhu a jaká je vaše strategie v tomto teritoriu?

Kvalitní evropský, potažmo český výrobek má na těchto trzích stále velmi dobré jméno a naše komponenty a systémy nyní úspěšně prodáváme i bez výrobní podpory instalované v těchto regionech. Skupina holdingu FSP patří mezi výrobce střední velikosti. S ohledem na požadované přesnosti výroby našich komponentů a potřebnou technologickou dovednost, která je z velké části spojena s umem lidí od „černého řemesla“, postupujeme v této oblasti po jednotlivých, přesně definovaných krocích. Počátkem našich aktivit bylo vybudování výrobního závodu v Indii na výrobu a montáže lokálně prodejních komponentů. V přípravě je nyní studie na realizaci závodu čínského.

■ K jakým zásadním změnám došlo ve vaší firmě po loňských změnách ve vrcholovém managementu?

Vedení společnosti tvoří dva jednatelé: pánové Rainer Christmann a Libor Hájek. Technickým ředitelem a novým členem vedení se stal pan Libor Hájek. Díky svým zkušenostem s řízením a organizací výroby ve strojírenství převzal zodpovědnost

za technický a výrobní úsek společnosti ARGO-HYTOS s.r.o.

Vedoucím oddělení kvality se stal Miloš Kracík, který má řadu zkušeností v oblasti řízení jakosti výroby. Pan Kracík pracoval v posledních třech letech na pozici vedoucího oddělení kvality v oblasti automobilového průmyslu.

Pro mne osobně je nyní výzvou oblast prodeje a propagace našich výrobků na tuzemském i zahraničním trhu.



Elektromagneticky ovládané rozváděče

■ Nyní bych vás poprosila, abyste nám v krátkosti představil výrobní portfolio firmy ARGO-HYTOS podle jednotlivých výrobních skupin.

Výrobní program dnes tvoří komponenty a systémy mobilní a průmyslové hydrauliky.

- Filtrační technika a management hydrauliky
- Systémy údržby kapalin
- Sensory a měřicí technika
- Řídicí a regulační technika
 - Průmyslová hydraulika
 - Mobilní hydraulika

ARGO-HYTOS je předním výrobcem elektromagnetických rozváděčích a proporčních ventilů. Z nových produktů z poslední doby bych zmínil řadu vestavěných UNF do velikosti průtoku 60 l/min a tlaku 420 bar. Novinkou představovanou na posledním hannoverském veletrhu byla nová rozšířená řada mikroventilů RPEK. Oba tyto typy výrobků nacházejí široké uplatnění v průmyslu, zejména v mobilních strojích. Za pozornost jistě stojí i ventily typu „slip-in“, které jsou určeny především pro řízení převodovek pracovních strojů ve stavebnictví a zemědělství.

■ V souvislosti s nutností nacházet co nejeftivnější cesty k dosažení konkurenceschopnosti bývá ve všech pádech skloňován pojem inovace. Je známo, že ve vaší společnosti se problematikou aplikace nových technologií zabýváte přímo programově. Hovořím nyní o realizaci tzv. inteligentních řešení v nejnějším prostoru a o využívání rozhraní mezi hydraulikou a elektronikou v technologii výroby magnetů a proporčních technik. Můžete nám tedy povědět něco konkrétního k tématu implementace výsledků vědeckého výzkumu do výroby, jak probíhá u vás ve firmě?

Ve skupině ARGO-HYTOS je zaměstnáno celosvětově přibližně 100 inženýrských a vývojových pracovníků. Vývojová pracoviště mají k dispozici

nejen kvalitní programové vybavení, ale také moderní laboratoře. Spolupracujeme s vysokými školami, zadáváme diplomové, případně doktorské práce, a tak se nám daří získávat mladé techniky. Touto cestou úspěšně rozšiřujeme počet odborníků, což je základním předpokladem pro zvyšování inovačního tempa. Jedním z hmatatelných výsledků našeho vývoje poslední doby je již zmíněná řada RPEK mikro-hydrauliky. Tato řada splňuje co do potřebného elektrického příkonu a realizovaného hydraulického výkonu očekávání nového trendu „energy saving“ hydraulických systémů.

■ Moderní a úspěšné firmy současnosti se většinou snaží nejen prodávat, ale poskytují zákazníkům i dokonalý servis v podobě komplexních technických a technologických řešení „na míru“ včetně solidního poprodejního servisu. Jakých metod získávání zákazníků prostřednictvím nadstandardních benefitů využívá firma ARGO-HYTOS především a proč?

V první řadě je to prodejní síť s kvalitním personálním obsazením. Holding začal s jejím budováním již v polovině devadesátých let a dnes máme na všech významných trzích vlastní ARGO-HYTOS prodejní společnosti.

Dalším důležitým faktorem je vysoká úroveň kvality. Vedle certifikátů ISO 9001:2000 a ISO/TS 16949:2002 je věnována pozornost kvalitním materiálům a vysoké technické úrovni výrobních procesů, které ovlivňují kvalitu hydraulických prvků zcela zásadním způsobem. Pravidelně investujeme do modernizace výrobních zařízení, a to hlavně v oblasti dokončovacích operací honování a broušení. Důležitá je také finální čistota výrobku, kde se můžeme pochlubit nejlepšími technologiemi v oboru.

Ze zkušeností víme, že vždy se v našem oboru najde někdo, kdo nabídne nižší cenu než my.



Stavebnice hydraulických agregátů, speciální zákaznické agregáty

Úspěch naší společnosti však souvisí s vybudováním důvěry zákazníků v naše výrobky, které jsou nabízeny při zachování rozumného poměru mezi nabízenou cenou a technickou dokonalostí.

■ A nyní otázka směřující do oblasti firemního marketingu. Které obory a kteří zákazníci patří v současné době k vašim nejvýznamnějším odběratelům?

V oblasti průmyslové hydrauliky jsou to zejména výrobci kovoobráběcích strojů v Evropě

a v České republice, především firmy z bývalého koncernu TOS. Významným segmentem pro nás jsou výrobci kovoobráběcích pil, jako společnosti Pegas Gonda nebo Bomar.

Dvě třetiny výrobního portfolia směřují do oblasti stavebních a zemědělských strojů, kde se můžeme pochlubit takovými špičkovými zákazníky, jakými jsou v oblasti stavebnictví společnosti Wirtgen, Voegelé, Liebherr a z domácích Ammann v Novém Městě nad Metují.

Další důležitý segment je oblast ovládání spojek u transmisí mobilních strojů a traktorové techniky. V tomto oboru jsme jedním s předních evropských dodavatelů ventilů a řídicích systémů pro společnost jako jsou Agco, ZF, Cararro a domácí Zetor.

■ Jakými cestami se ubírá firemní propagace a kterých významných výstavních a veletržních akcí se Vaše firma účastní a proč?

Jak jsem se již zmínil, 80% naší výroby tvoří export do evropských a jiných zemí. Pro naši skupinu je důležité také se aktivně prezentovat na významných veletržích těchto zemí. Letos jsme se již účastnili řady významných veletrhů. Mezi takové opravdu významné veletrhy z poslední doby můžeme řadit Hannover Messe v dubnu 2011 či účast na veletrhu CTT Moskau v červnu 2011. Nyní můžeme ještě naše zákazníky pozvat na veletrh Skogsolia ve Švédsku, MDA v Moskvě, Hydraulics & Pneumatics v Helsinkách, PTC Asia v Shanghai, Agritechnica v Hanoveru, Excon 2011 v Bangalore Indie, MDA 2011 také v Indii.

■ Co vás na vaší práci v současné době nejvíce těší a jakými úspěchy byste se chtěl za svou společnost tak trochu pochlubit?

Jedním s velkých úspěchů je pro mne rozšiřování se portfolio významných zákazníků, kteří si vybrali naši společnost a s naší společností jako vý-



znamným dodavatelem zůstávají v obchodním styku po celá desetiletí. To svědčí nejen o kvalitě naší práce, ale i o důvěře, které se výrobky ARGO-HYTOS na trhu tradičně těší.

Za poslední období se rovněž podařilo sestavit, a to nejen ve Vrchlábí, kvalitní tým lidí, kteří mají svou práci rádi a své nadšení jsou schopni především přenést i do jednáni se zákazníkem.

Děkuji za rozhovor.

Za redakci časopisu se ptala
Blanka Markovičová.

Úspěch na trhu není nikdy jen náhoda

Lukáš SEJKORA, Pilous – pásové pily, spol. s r. o.

Firma PILOUS-pásové pily byla založena v roce 1994 a v témže roce uvedla na trh první model pásové pily na kov. Od této doby prošla firmou bouřlivým vývojem a výsledkem je široká škála vyráběných typů od malých ručních strojů až po průmyslové CNC automaty. Přibližně 80 % produkce je exportováno do cca 60 zemí, a to především na trhy západní a východní Evropy, ale i do Ameriky, Asie a Afriky. Současná produkce cca 2500 strojů ročně řadí firmu PILOUS mezi největší světové výrobce profesionálních pásových pil. Firma PILOUS vyrábí také kmenové pásové pily na dřevo a i zde patří širší sortimentu, kvalitou a počtem vyráběných strojů mezi absolutní světovou špičku.

Firma PILOUS-TMJ s.r.o. vznikla spojením obchodních aktivit firem PILOUS-pásové pily, spol. s r.o. a TM Jesenice servis, spol. s r.o., dvou významných výrobců pásových pil. Dosavadní produkce firmy PILOUS-pásové pily byla zaměřena především na menší a střední velikosti pásových pil s kyvným ramenem, zatímco u firmy TM Jesenice tvoří výrobní program dvousloupové pásové pily větších rozměrů. Sortiment obou firem se optimálně doplňuje, což potvrzují i někteří naši zahraniční partneři (Německo, Rusko, Anglie, Rakousko, Belgie, atd.), kteří již delší dobu prodávají produkci obou značek. Historie firmy TM Jesenice sahá do začátku roku 1969, kdy vznikl strojírenský provoz zabývající se výrobní kooperací pro strojírenské podniky okresu Rakovník. V roce 1975 vznikl závod PIKAZ Jesenice

privatizované firmy FEREX a od roku 1994 pod firmou TMJ pokračoval na změněném výrobním programu ve výrobě strojních pásových a kotoučových pil na kov. V současné době rozšířila firma TM Jesenice svůj sortiment o speciální zakázky podle konkrétních požadavků zákazníka, zejména co se týče velikosti řezaného materiálu.

Společný výrobní program nové firmy PILOUS-TMJ představuje v současné době největší ucelenou nabídku pásových pil a příslušenství na světě. Tato nabídka umožňuje dělení materiálu od Ø 100 do Ø 1600 mm, a to na celkem více než 100 typech profesionálních pásových a kotoučových pil. Mimo této základní nabídky se firma PILOUS-TMJ věnuje i konstrukci a výrobě jednoúčelových pásových pil. Tím může uspokojit technické požadavky



Portálová pila P1040151

soustředěný především na výrobu jednoúčelových strojů pro potřeby podniků automobilového průmyslu. Již v sedmdesátých letech vyráběl závod Jesenice jednoúčelové stroje řízené programovatelnými automaty, v tehdejší měřítku na vysoké technické úrovni.

Díky této technicky náročné výrobě se v Jesenici ustavil tým vysoce odborně kvalifikovaných pracovníků, který po roce 1989 pod hlavičkou

takřka jakéhokoliv zákazníka. Od této nové obchodní strategie si vedení firmy slibuje rychlejší pronikání na nové trhy, posílení prodeje na již stávajících trzích a významné úspory nákladů na propagaci a pořádání veletržních akcí. Společná práce konstrukčních týmů obou mateřských firem, vzájemné přejímání zajímavých konstrukčních řešení a unifikace určitých dílů a technologických celků by měla vést k dalšímu

zlepšování již tak velmi vysoké technologické úrovně našich strojů, a tím i dosažení vyšší kvality a zajímavých cen pro naše zákazníky.

Anglická firma FORESTOR byla průkopníkem v technologii zpracování kulatiny na pásových pilách a první pily uvedla na trh již v roce 1954. Od té doby patří stroje FORESTOR mezi absolutní světovou špičku a s cca 25 000 vyrobených strojů je na prvním místě na světě. Po celých padesát let trvání výroby pásových pil si stroje FORESTOR nacházejí oblibu u zákazníků v desítkách zemí všech kontinentů především svou profesionální kvalitou zpracování, vysokou produktivitou, inovacemi v oboru a pověstnou „nezničitelností.“



V roce 1998 zúročila firma PILOUS své zkušenosti s pásovými pilami a uvedla na trh první kmenové pásové pily. Nyní se vyrábí přes 250 kusů těchto strojů ročně v mnoha modifikacích a najdete je na všech kontinentech. Výrobky firmy PILOUS se na světových trzích prosazují především svou mimořádnou kvalitou a robustností při bezkonkurenčních cenách.

Firmy FORESTOR a PILOUS se rozhodly uzavřít dohodu o společné výrobní a marketingové spolupráci. Výrobky obou firem v oboru pásových pil na dřevo jsou uváděny na trh pod společnou obchodní značkou FORESTOR-PILOUS.

Sortiment vyráběných typů pásových pil firmou FORESTOR a PILOUS se navzájem optimálně doplňuje a jako výsledek jejich spolupráce vznikla nejširší ucelená nabídka kmenových pásových pil.

Karel Doubrava, jednatel, PILOUS-pásové pily, spol. s r.o.:

„ZAČALI JSME VYRÁBĚT V GARÁŽI A V SOUČASNOSTI PATŘÍME KE SVĚTOVÉ ŠPIČCE.“

PILOUS vznikl v době, kdy už založení nového podniku bylo složitější záležitostí než v prvních polistopadových letech. Udržet poměr kvality a ceny je i pro vysoce konkurenceschopné stroje stále těžší. Z produkce pil, které zhotovovali čtyři kamarádi v garáži prakticky na kolena, se za sedmáct let podařilo vytvořit firmu patřící k tomu nejlepším ve světě a dodávající v tomto oboru veškerý sortiment na řezání kovu i dřeva. V současnosti putují výrobky z Brna k zákazníkům do šedesáti států všech kontinentů.

První dva stroje se zrodily v roce 1994 za velmi dramatických finančních okolností. Už na první prezentaci na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně byl o výrobek velký zájem a firma uzavřela značné množství zakázek. Rozjela se první série pěti kusů pásových pil - jednalo se o prvního výhradně českého výrobce tohoto typu

stroje na českém trhu. Původně jsme chtěli zůstat malou firmou s asi dvaceti zaměstnanci. Zjistili jsme však, že stroje jsou na velmi slušné úrovni, schopné konkurovat renomovaným západním firmám nejen cenou, ale i kvalitou. Poté už nastal postupný rozvoj podniku, který stále investoval do nových technologií a ročně přibíral pět až deset zaměstnanců - tedy až do vypuknutí krize v roce 2008. Nový závod na montáž pil jsme postavili prakticky na zelené louce v roce 2001.

POMOHLI VELETRŽNÍ AKCE

Firma si své postavení na trhu zajišťuje především prezentací na specializovaných veletržích po celém světě. V počátečních letech existence jsme se zúčastnili asi čtyřiceti výstav za rok, a to nejen těch největších ve svém oboru, ale též regionálních, určených pro malé a střední podnikatele. Pro tuzemské zákazníky jsou dnes velmi důležité také webové stránky.

EU A RUSKO ZNAMENAJÍ PROSPERITU

Po vstupu ČR do EU se postavení firmy na trhu zlepšilo zejména díky odstranění celních bariér. Po našich strojích je poptávka a jsou konkurenceschopné. Musíme však udržet poměr kvality a ceny, což je stále těžší, neboť se zvyšují vstupní náklady. Rezervy firma hledá především ve vlastní činnosti, ale též u dodavatelů komponentů. Preferuje české dodavatele,

ze zahraničí odebírá pouze asi deset procent součástek. K největším obchodním partnerům společnosti patří od roku 1997 Rusko. Jelikož



Pásová pila ARG 130 2002

v době krize zkrachoval náš dlouholetý spolehlivý zástupce, založila firma PILOUS-TMJ svou dceřinou obchodní firmu v Petrohradě. Ta velmi úspěšně pokračuje v prodeji na ruském trhu, což jen potvrzuje, že české strojírenské výrobky mají v této zemi stále dobré jméno. Svou roli hraje i příslovečná široká slovanská duše. Mohu konstatovat, že s ruskými kolegy máme vynikající, dá se říci přímo rodinné vztahy. Právě o to se snažíme i ve vztahu k vlastním

zaměstnancům a snad se nám to i daří. Společnost má v současnosti kolem 70 zaměstnanců. Nelze ji proto nazvat rodinným podnikem, přesto při výběru pracovníků hrají velkou roli mezilidské vztahy. Ve firmě není patrné žádné napětí, všichni se znají a dobře vědí, že jsou tzv. „na jedné lodi“. Přátelské prostředí vládne mezi administrativními pracovníky soustředěnými v jedné prostorné místnosti a totéž lze říci i o atmosféře ve vlastní montážní hale.

Milan Tomeček, majitel TM Jesenice servis, spol. s r.o.:

„Na Mezinárodním strojírenském veletrhu 2010 v Brně se projevilo celosvětové oživení trhu v oboru strojírenství. Zájem návštěvníků o naši firmu byl oproti loňsku veliký. Je vidět, že lidé opět chtějí investovat do strojů, a to i do větších a dražších. Během veletrhu se nám podařilo prodat několik pil a uzavřít nové smlouvy. Jsem rád, že se situace začíná vracet do starých kolejí. V roce 2010 jsme na MSV představili největší pásovou pilu na světě, která byla vyrobena pro zákazníka v Německu (průměr řezaného materiálu až 3 m). Nyní již víme, že se nám tento rekord v nejbližších letech podaří pravděpodobně překonat, neboť poptávka po těchto speciálních strojích roste. Máme z toho radost, i když se jedná o velkou investici, jejíž realizace vyžaduje mimořádné úsilí.

Silné spojení Vanad a B&R

Tepelné dělení kovových materiálů je velmi produktivní metoda používaná v mnoha oborech strojírenské výroby. Základním principem je lokální tavení, spalování či odpařování opracovávaného materiálu při použití různých zdrojů tepla. V kovoprůmyslu se používají tři základní metody tepelného dělení – kyslíkem, plazmou a laserem. Každá z nich je jedinečná a má v oboru dělení materiálů své nezastupitelné místo. Současně se tyto metody vzájemně překrývají a doplňují. S rozvojem techniky číslicového řízení vznikly nyní CNC pálicí stroje pro velmi přesné dělení kovových materiálů, umožňující dosahovat dosud nebývalé technické úrovně a kvality výpalků při velmi efektivním využití energie a vysoké produktivitě práce.

Jedním z předních výrobců CNC pálicích strojů vysoké technické úrovně je v České republice firma Vanad 2000 a. s., pokračovatel více než čtyřicetileté tradice výroby pálicích strojů v Čechách. Firma byla založena v roce 1994 jako Vanad, spol. s r. o., se zaměřením na rekonstrukce starších strojů a na vývoj vlastních strojů a řídicího systému. Sériová výroba vlastních strojů řad Mira a Arena byla zahájena v roce 1995. Následovaly výkonné stroje řad Proxima a Kompakt. V roce 1996 začal podnik exportovat na evropský a v roce 2000 na celosvětový trh. V roce 2001 došlo v souvislosti s rozvojem firmy ke změně právní formy a názvu na Vanad 2000 a. s. Firma je výhradním vlastnictvím českého podnikatelského subjektu. V roce 2007 byl expedován stroj s pořadovým číslem 800 a od roku 2008 sídlí firma v nových prostorách. Své výrobky neustále modernizuje.



PÁLICÍ STROJE PRO NÁROČNÉ ZÁKAZNÍKY

Firma Vanad se od počátku specializuje na vývoj a výrobu velmi výkonných CNC pálicích strojů pro tvarové řezání plechů kyslíkem i plazmovou technikou, včetně použití nejmodernějších plazmových systémů třídy HD. Na strojích značky Vanad, ať už ekonomické řady Arena, výkonné řady Kompakt pro dělení především plazmou i špičkové řady Proxima, lze zpracovávat všechny běžně dostupné materiály určené k řezání plazmou nebo autogenem. Jde o portálové stroje osazované pracovními nástroji podle požado-

vané kvality řezu a rozmezí tlouštěk děleného materiálu – plazmovými zdroji pro tloušťky od 1 do 60, popř. až 100 mm a kyslíkovými hořáky pro tloušťky 5 až 300 mm. Všechny stroje Vanad vynikají jednoduchou obsluhou a snadnou a rychlou přípravou pálicích plánů s použitím softwaru typu CAD/CAM v otevřeném prostředí podle požadavků zákazníka. Stroje lze dodat i jako součást kompletní dodávky pálicího pracoviště.

Pro svou kvalitu si CNC pálicí stroje značky Vanad našly cestu k mnoha zákazníkům z oborů výroby ocelových konstrukcí, železniční techniky, stavby lodí, výroby zařízení pro energetiku, obecné i speciální kovovýroby, výroby automobilů, výroby strojů a jejich součástí, opravárenství apod. K oblíbenosti strojů Vanad významně přispívá individuální podpora poskytovaná firmou ve všech fázích životního

Vanad 2000, a.s.

Rok vzniku: 1994

Počet zaměstnanců: 37

Roční obrat: 10 milionů USD (2008), 3 miliony USD (2009)

Sídlo: Golčův Jeníkov (CZ)

Výrobky a služby: CNC kyslíkové a plazmové pálicí stroje; technika pro vrtání, značení, frézování; autogenní a plazmové tvarové řezání; prodej spotřebních dílů; servis www.vanad.eu

cyklu pracoviště pro tepelné dělení materiálu, od projektu až po zásobování spotřebními díly a servis při provozu.



CNC pálicí stroj PROXIMA



Simultánní řez dvěma plazmami

KVALITNĚ ŘEZAT NELZE BEZ KVALITNÍHO ŘÍDICÍHO SYSTÉMU

Uživatel vesměs očekává od pálicího stroje výpalky nejvyšší kvality, tj. se správnými rozměry a kolmými hranami s jemnou strukturou řezu, a vysokou produktivitu řezání. K tomu je nutné nejen správně zvolit metodu řezání, ale také zajistit dostatečně jemný krok, konstantní rychlost a velkou dynamiku, přesnost i opakovatelnost pohybu hořáku bez jeho kmitání. Uvedená kritéria lze splnit pouze při kombinaci mimořádně tuhé konstrukce, maximálně přesných vedení portálu i suportů a převodů bez vůle – což jsou charakteristické vlastnosti konstrukcí značky Vanad – s výkonnými elektrickými pohony a kvalitním moderním řídicím systémem. Když firma Vanad před několika lety zjistila, že její původní řídicí systém již nedokáže plnit stále přísnější požadavky, rozhodla se nahradit ho modernějším nástrojem. Průzkum nabídky na trhu ukázal, že potřebám nejlépe vyhovuje řídicí systém od společnosti B&R,

ktej je postaven na platformě průmyslového PC a díky své modularitě poskytuje dostatečný výpočetní výkon pokrývající nejen současně, ale i v budoucnu očekávané požadavky uživatelů. Řídicí systém komunikuje s inteligentními servopohony B&R Acopos, bloky vstupů/výstupů B&R řady X20 a ostatními prvky po sběrnici Ethernet Powerlink, která je nejrychlejší provozní sběrnici dostupnou na trhu. Výsledkem je efektivnější a rychlejší přenos dat mezi jednotlivými stanicemi v síti, a tudíž rychlejší reakce systému. Technika B&R dále umožnila zvýšit komfort ovládní stroje. Zákazníci oceňují moderní obslužný panel s grafickým zobrazením a přehlednými ovládacími prvky, popř. možnost použít mobilní ovládací panel. K významným přednostem nového řídicího systému dále patří rozsáhlá vnitřní diagnostika, která výrazně zkracuje dobu potřebnou pro uvádění stroje do provozu, a možnost měnit aplikační software stroje na dálku.

Jako celek se CNC pálicí stroje Vanad s řídicím systémem a pohony značky B&R odlišují od konkurence větší přesností a kvalitnějším řezem výpalků, spolehlivější funkcí, menšími náklady na servis a kratší dobou odstávky v případě poruchy.

Kombinace vlastního know-how s funkcemi nabízenými technikou B&R umožňuje firmě Vanad úspěšně sledovat její vizi – jako přední světový dodavatel komplexních systémů pro tepelné dělení plechu přinášet průběžně na trh nová řešení kompletních pálicích pracovišť vždy přizpůsobená individuálním požadavkům konečného uživatele.

Tisková oprava:

Omlouváme se tímto vedením akciové společnosti za nesprávné uvedení její právní formy v prezentačním článku uveřejněném v únorovém čísle našeho časopisu. **Správný název členské firmy zní: VANAD 2000 a.s.**

→ VZDĚLÁVACÍ PROJEKTY

Projekty financované z Evropského sociálního fondu

Ing. Petra MACHÁČKOVÁ, metodik vzdělávání SST

Po vstupu České republiky do Evropské unie se nám otevřely nové možnosti k získávání finančních zdrojů pro investiční i neinvestiční aktivity, a to formou čerpání dotací ze strukturálních fondů EU. Bohužel však ne všichni víme, jak této příležitosti využít ve svůj prospěch. Jednou z možností je právě Evropský sociální fond (ESF).

Evropský sociální fond je hlavním finančním nástrojem Evropské unie, který podporuje zaměstnanost, rozšiřuje pracovní příležitosti a eliminuje možné formy diskriminace na trhu práce, respektive pomáhá lidem zvyšovat jejich kvalifikaci formou vzdělávání, což zlepšuje jejich vyhlídky na získání a udržení pracovního místa.

Objem finančních prostředků z ESF pro ČR na programové období 2007-2013 činí 3,8 mld.

EUR. Na programové období 2004-2006 bylo ČR přiděleno 456,98 mil. Eur.

V současné době se stále více organizací snaží využívat možnosti financování z ESF na vzdělávání svých pracovníků, pedagogů a žáků z různých programů vyhlášených ministerstvy. Mezi tyto organizace patří rovněž Svaz strojírenské technologie, neboť realizuje celkem 3 projekty spolufinancované z ESF.

Mezi první úspěšné projekty realizované v gesci Ministerstva průmyslu a obchodu patří projekt Technologická platforma. Cílem projektu je rozvoj konkurenčních výhod formou zkvalitňování vazeb mezi výzkumem, vysokými školami a podnikatelskou sférou. Partnery projektu jsou Fakulta strojní Českého vysokého učení technického v Praze, Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii, katedra konstruování strojů Fakulty strojní Západočeské univerzity v Plzni a strojírenské organizace - výrobci obráběcích a tvářecích strojů. Výstupem projektu jsou dva dokumenty „Strategická výzkumná agenda“, která slouží ke zmapování potřeby odvětví z hlediska výzkumu v delším časovém horizontu a definování priority technologického vývoje, a „Implementační akční plán“, který definuje konkrétní aktivity při implementaci potenciálu technologického vývoje popsaného ve Strategické výzkumné agendě.

V pořadí druhým úspěšně realizovaným projektem je projekt Zvýšení konkurenceschopnosti vybraných členských organizací SST prostřednictvím rozvoje lidských zdrojů v objemu cca 7,7 mil. Kč z operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost vyhlášeného Ministerstvem práce a sociálních věcí České republiky. Cílem projektu je srovnání kvalifikační úrovně členských firem a posílení znalostí a dovedností zaměstnanců všech úrovní. Do projektu je zapojeno 5 firem z celé ČR: ASTOS Aš, a. s. (Karlovarský kraj), ORLÍK – KOMPRESORY výrobní družstvo (Pardubický kraj), PERMON, s. r. o. (Středočeský kraj), PILOUS-pásové pily, spol. s r. o. (Jihomoravský kraj) a NC Line, s. r. o. (Moravskoslezský kraj). Cílovou skupinou projektu je 105 pracovníků, jejichž znalosti jsou prohlubovány v oblastech měkkých dovedností (komunikační, prezentační a obchodní dovednosti apod.), výroby (řízení výroby, zvyšování efektivity výroby apod.) a jazykových znalostí (německý, anglický a ruský jazyk). Dodavateli služeb se po uskutečnění výběrových řízení staly firma CIRCLE Education s.r.o. (školení měkkých dovedností), firma Control spol. s r. o. (školení výrobní povahy) a firma BanCon, s.r.o. (školení jazykových dovedností).

Třetím realizovaným projektem je projekt nazvaný Získání dovedností v programování na CNC obráběcích strojích pro studenty středních odborných škol a učilišť v objemu cca 4,9 mil. Kč z operačního programu Vzdělávání a konkurenceschopnost vyhlášeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy České republiky. Cílem projektu je zlepšení podmínek pro výuku technických oborů na středních technických

školách, včetně zvýšení motivace žáků ke vzdělávání v těchto oborech a zároveň zvýšení jejich šancí na trhu práce. Do projektu je zapojeno šest škol: Střední odborná škola strojní a elektrotechnická Velešín; Střední škola technická a obchodní Dačice; Střední průmyslová škola strojní a elektrotechnická České Budějovice; Střední průmyslová škola strojní a stavební Tábor; Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola Písek; Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy Sezimovo Ústí. Odborným garantem projektu je firma KOVOSVIT MAS, a.s., která je zároveň partnerem s finanční účastí na projektu. Výstupem projektu je zpracování výukového materiálu pro CNC programování, který bude využíván při výuce technických oborů na středních technických školách v celé ČR.

Svaz strojírenské technologie připravuje i další projekty, například projekt Zvýšení adaptability zaměstnanců restrukturalizovaných podniků v rámci operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost vyhlášeného Ministerstvem práce a sociálních věcí. Do projektu bude zapojeno několik členských podniků procházejících procesem restrukturalizace. Cílem projektu bude:

- Zabezpečení požadované kvalifikační struktury zaměstnanců v restrukturalizovaných organizacích pro jejich pracovní mobilitu;
- Zvýšená péče o zaměstnance, kteří se z věkových a zdravotních důvodů obtížněji uplatňují na trhu práce;
- Nové pracovní uplatnění a příprava na nová pracovní místa, včetně poradenství, rekvalifikace a odborné praxe.

S projekty se samozřejmě pojí i různé problémy, které vznikají již v počátcích vyplňování

žádosti o finanční podporu, v průběhu realizace projektu a i v samotném závěru projektu. Mezi nejčastější problémy patří:

- Nesprávně zvolená projektová kancelář pro zpracování žádosti o finanční podporu.
- Nevhodně zvolený realizační tým a s tím související nezalost metodiky při realizaci výběrových řízení, při nastavení finančních parametrů projektu, volbě forem propagace, dodržování zásad archivace projektové dokumentace apod.
- Obsahově chybné zpracování monitorovacích zpráv.
- Nesplnění závazných indikátorů projektu, a jiné.

Svaz strojírenské technologie klade velký důraz na kvalitu a úspěšnost projektů. Proto pro zpracování žádosti o finanční podporu využívá projektovou a poradenskou kancelář. Co se týká samotné realizace projektu, do realizačního týmu najímá odborníky se znalostí příslušné metodiky. Tyto kroky se ukázaly jako velmi efektivní, protože doposud realizované projekty byly bez jakýchkoli problémů podpořeny a při jejich realizaci pak, při správném vedení projektu, nevznikaly zásadní problémy, které by měly negativní vliv na čerpání dotace.

V případě, že se rozhodnete využít financování z ESF, rádi Vás uvítáme jako partnery vybraných projektů, popřípadě Vám při realizaci vašich dotačních aktivit doporučíme odborníky, jejichž bohatých zkušeností sami s úspěchem využíváme.

machackova@circle-jobs.cz
tel.: 731 652 501

Využití marketingu jako klíčového nástroje malého a středního podnikání

Ing. Helena CETLOVÁ, Katedra podnikání a oceňování Bankovního institutu VŠ

Svaz strojírenské technologie realizoval v rámci operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost projekt financovaný z Evropského sociálního fondu. V rámci lektorské činnosti na téma marketingového řízení jsem měla příležitost setkat se s manažery tří podniků zapojených do tohoto projektu. Konkrétně se jednalo o firmy Pilous – pásové pily, s.r.o. Brno, Permon, s.r.o. Rožtoky u Křivoklátu a Orlík – kompresory, výrobní družstvo Česká Třebová.

Způsob uvažování i konkrétní nápady manažerů těchto firem - jak se dostat na trh a udržet se tam -, a to nejen v pokrizových podmínkách stře-doevropského trhu, ale i při vrůstajícím asijském konkurenčním tlaku, mě překvapil. Nejspíš právě díky invenci svých manažerů tyto firmy všechny smrtící tlaky posledních několika let ustály a, byť s problémy, si drží své tržní pozice. Předpokládala jsem sice jejich dobrou manažerskou zdatnost a zvládnuté marketingové uvažování, ale že po půlhodinovém výkladu ve firmě Orlík – kom-

presory budu mít pocit, že panu řediteli, ing. Táborskému, vlastně nemám co přednášet, to jsem opravdu nečekala. Všechno, co jsem si připravila pod lákavou hlavičkou „neotřelé cesty na trh“ se on právě snaží realizovat, anebo o tom už alespoň přemýšlí. Stejně pozitivně na mě působilo vedení firmy Permon působící jako tým vnímavých a nových myšlenkám plně otevřených mozků. Mladý účastník školení z brněnské firmy Pilous, Lukáš Sejkora, mě pak naplnil oprávněnou nadějí v budoucnost našich strojírenských podniků.

Za největší pozitivum svých přednáškových dnů pak považuji zjištění, že přes každodenní řešení operativních problémů finančního, obchodního, provozního i personálního rázu, neztratili manažeři těchto firem schopnost zastavit se, poslechnout si znovu to, co již možná někdy slyšeli, a zamyslet se nad vlastním každodenním „manažerským chlebičkem“ z úhlu pohledu někoho, kdo jejich byznys vidí bez svým způsobem omezující vazby k léta budovanému výrobnímu portfoliu.

Projekt Svazu strojírenské technologie mě inspiroval k zamýšlení nad některými marketingovými příčinami neúspěchu malého a středního podnikání v současných podmínkách českého trhu.

Marketingové aktivity představují mnohočetný soubor různorodých rozhodovacích, plánovacích, realizačních a kontrolních činností. K jejich mnohočetnosti přispívá fakt, že v rámci životního cyklu firmy a životního cyklu jejich produktů nebo poskytovaných služeb se marketingové aktivity,

→ VZDĚLÁVACÍ PROJEKTY

včetně cílů a strategií, musí přizpůsobovat jednotlivým fázím tohoto cyklu a odlišným způsobem je řídit.

Marketingové příčiny neúspěchu malého a středního podnikání tkvějí v nedostatcích spochvňajících zpravidla v následujících základních oblastech:

- v procesu marketingového řízení,
- v jednotlivých marketingových nástrojích a v jejich vzájemném propojení do marketingového mixu v rámci životního cyklu firmy a produktu/ služby,
- v analytických činnostech, včetně oblasti marketingového výzkumu, ve stanovení cílového segmentu a tržního potenciálu,
- v nedostatečném zkoumání dlouhodobých trendů ve změnách chování zákazníků.

Dalšími příčinami, které marketingovou sféru ovlivňují, jsou tzv. soft skills majitelů a manažerů související s typologií osobnosti, se schopností komunikovat uvnitř i vně firmy, se schopností vést lidi, s prodejními a prezentačními dovednostmi. Nedostatky v těchto oblastech se dotýkají samotných podnikatelů/manažerů a jejich odstranění vlastními silami je s ohledem na tento fakt jen obtížně realizovatelné.

MARKETINGOVÉ ŘÍZENÍ JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

Proces marketingového řízení se rozvinul do soustavy ustálených nezbytných kroků, které předcházejí právní vznik podnikatelského subjektu a pokračují přes rozhodovací, plánovací a kontrolní procesy související s vlastním startem podnikání a jeho dlouhodobým rozvojem. Tyto základní kroky, představují:

1. formulaci podnikatelského záměru,
2. analýzu slabých a silných stránek, příležitostí a hrozeb (SWOT),
3. určení hlavních podnikatelských cílů a jejich pořadí důležitosti,
4. navržení variantních řešení podnikatelských strategií k dosažení podnikatelských cílů,
5. určení klíčových faktorů podnikatelského úspěchu a volba nejvhodnější z variant podnikatelských strategií,
6. vypracování návrhu podnikatelského plánu.

Tyto zmíněné kroky/procesy marketingového řízení mají zpravidla charakter strategický, související s dlouhodobými významnými rozhodnutími, nebo operativní (taktický), související převážně s krátkodobými provozními činnostmi, s horizontem realizace do jednoho roku. U všech se však lze dopustit celé řady chyb subjektivního či objektivního charakteru. Nejčastější příčiny neúspěchu malého a středního podnikání představují chyby v prvních třech krocích marketingového řízení.

Při definování základních hrubých podnikatelských cílů má formulace záměru podobu vize firmy a jejího poslání. Cílem záměru je definovat podnikatelskou představu o vlastní sféře podnikání, produktovém zaměření, o rozsahu podnikatelských aktivit a o předpokládaných výsledcích. Při formulaci záměru by si majitel/manažer měl ujasnit, do jak intenzivního konkurenčního pro-

středí hodlá vstoupit, jaké perspektivy má obor jeho budoucího podnikání, atd. Při nedostatku důvěryhodných analýz makroekonomických trendů, odvětvových a oborových informací, informací o změnách potřeb zákazníků v souvislosti se změnami ekonomickými, demografickými, sociálními a psychologickými, je možné se dopustit řady chyb, které neumožní dobrý rozjezd podnikání hned v jeho začátku, nebo se projeví s určitým zpožděním, a slibný začátek podnikání zbrzdí či dokonce mohou v krajním případě zapříčinit ukončení podnikání.

Příklady podnikatelských chyb:

- Vstup do podnikání v odvětví/oboru, který je již kapacitně nasycen nebo má tendenci k útlumu (některé druhy opravárenských služeb, výroba a prodej textilu, cestovní ruch realizovaný malými cestovními kanceláři, ubytovací služby v penzionech, apod.).

- Vstup do podnikání v odvětví/oboru, kde se trh sice jeví jako nenasycený, ale je státem legislativně regulován, nebo regulace může přijít v blízké budoucnosti, a to z důvodů aplikace zdravotních či ekologických norem tuzemských nebo norem vydávaných EU (potravinářská výroba, výroba potravinářských specialit, např. tradičních českých produktů). Případně se může jednat o činnost energeticky náročnou, s omezenými výrobními vstupy, apod..

- Vstup do podnikání, které představuje tradiční typ podnikatelské aktivity (prodej potravin, bufet, apod.). Změna chování zákazníků, kteří mohou začít preferovat jiný způsob nakupování než právě v malých provozovnách, může způsobit neúspěch podnikání.

- Nalezení tzv. bílého místa na trhu je produktově nediferencované podnikání, které rovněž může uspokojovat potřeby zákazníků jen krátkodobě, v důsledku rychlých změn spotřebitelského chování.

Další marketingovou aktivitou související s procesem marketingového řízení je analýza slabých a silných stránek, příležitostí a hrozeb (SWOT analýza), prostřednictvím které je možné odhalit celou řadu příčin podnikatelského neúspěchu. Špatně provedená analýza se však sama o sobě může stát příčinou budoucího neúspěchu firmy, protože firma mylně vychází z vlastních nereálných předností.

Analýza slabých a silných stránek přestává být rozbor vnitřního potenciálu firmy a týká se finančních zdrojů, kvality a kvantity lidských zdrojů, technické a technologické úrovně firmy včetně IT, dále dodavatelských vztahů, vztahů se zákazníky a způsobu řízení těchto vztahů, marketingových aktivit, rozsahu technického rozvoje a výzkumu. Další příčinou neúspěchu malého a středního podnikání je tudíž nevyužití podnikatelského potenciálu, který představuje schopnost výkonu, souhrn majetku a znalostí, kterého je možno využít. Někdy i pravdivé vyhodnocení vnitřních firemních předností a slabostí se může časem ukázat jako mylné a ze silné stránky se snadno a rychle stane stránka slabá.

Analýza příležitostí a hrozeb představuje průzkum vnějšího prostředí. Rozebírá makroeko-

nomické trendy, právní, sociální a demografické změny ve společnosti. Možnosti výraznějšího ovlivnění příležitostí a hrozeb ze strany podnikatelského subjektu jsou mizivé, podnikatelský subjekt má nicméně možnost hrozbám se, být v omezené míře, bránit různými pojistnými, zájšťovacími instrumenty, finančními rezervami, produktovou diferenciací, apod.

K využití nabízejících se tržních příležitostí musí být podnikatelský subjekt otevřený a díky dostatečným finančním i kapacitním zdrojům a zvyšování odborných i dalších dovedností svých pracovníků připravený k jejich přijetí.

Příklady podnikatelských chyb:

- Dlouhodobá preference nequalifikované a levné pracovní síly může být po určitou dobu silnou stránkou (při existenci trhu, který není saturován nabízenými produkty/službami např. ve stavebnictví, ve výrobě textilu, apod.) Tato silná stránka se po nasycení trhu a přesunu zájmu zákazníků směrem k nákupu kvalitnějších produktů se však překlápí ve stránku slabou.

- Kvalifikovaný personál ovšem bez znalosti cizích jazyků se po otevření trhu EU u řady firem ukázal jako slabá stránka a omezil schopnost firmy rychle reagovat na možnost uplatnění na zahraničních trzích.

- Financování provozních nebo investičních potřeb firmy prostřednictvím cizích zdrojů (úvěr, leasing, hypoteční úvěr) je za situace stabilního makroekonomického růstu vhodným levným zdrojem financování firmy, ale při zpomalení růstu či v krizi se podnikání pomocí cizích zdrojů stává slabou stránkou firmy, která může dokonce znamenat její likvidaci, vzhledem ke zvýšené obezřetnosti bank a neochotě půjčovat klientům na nízký úrok.

- Nedávná finanční krize celosvětového rozsahu představuje typický vnější vliv a může znamenat pro většinu firem jak příležitost, tak i hrozbu pro jejich konkrétní podnikání. Krize zpravidla přináší potřebu rozvoje nových specifických služeb – právní služby zaměřené na konkurzy, fúze, akvizice, likvidace, vymáhání pohledávek, přináší příležitost prosadit se v oborech spojených s informačními technologiemi, výrobou efektivnějších a ekologičtějších produktů a s potřebou nových druhů služeb. Představuje ale naopak hrozbu pro celou řadu oborů – finanční služby, energeticky a surovinově náročné výroby, odvětví vyrábějící zbytečné produkty (automobilový průmysl, domácí elektronika, domácí spotřebiče). Zde dochází k primárnímu nebo druhotnému omezení spotřeby a v důsledku toho i výroby, vzhledem k předpokládanému odkladu nákupů na příznivější dobu.

Poměrně častá marketingová příčina neúspěchu malého a středního podnikání se nachází v procesu marketingového řízení a jedná se o chybné stanovení cílů podnikání a určení jejich preferencí, respektive pořadí jejich důležitosti a záměnu cílů a strategií, neboli cest k dosažení cílů. Cílem jakéhokoliv podnikání je „vydělávání peněz“. Vydělávat peníze je dlouhodobě možné jen při určité míře růstu firmy. Stanovení cíle pro firmu znamená nalezení „křehké“, v čase se měnící hranice mezi výnosy a růstem. Jakým způsobem

bude dosažení výnosů a růstu zajištěno, v tom je klíč k firemní strategii.

Úspěch podnikání může být ohrožen chybným stanovením:

1. hlavního podnikatelského cíle, jehož naplnění budou firemní aktivity podřízeny,
2. několika rovnocenných podnikatelských cílů, které si ve své podstatě odporují a neumožňují tudíž činit ve firmě jednoznačná manažerská strategická rozhodnutí,
3. pořadí důležitosti hlavních podnikatelských cílů.

Příklady podnikatelských chyb:

- Firma si stanoví jako prioritní cíl dosažení zisku. Zisk je ve své podstatě účetním ukazatelem rozdílu mezi výnosy a náklady dosaženými v určitém období, zpravidla jednoho roku. Dlouhodobě tento cíl vůbec nemusí dokumentovat podnikatelský úspěch obecně, vnímaný jako růst firmy (růst jejího obrátu, růst počtu klientů, růst výnosů). Firma s tímto prioritním podnikatelským cílem může ve jménu jeho dosažení intenzivně snižovat veškeré náklady, ale nepečovat o růst firmy prostřednictvím zvyšování tržního podílu, uplatňování nových technologií, nebo investováním do nových projektů, apod.,

- Firma, která si jako prioritní cíl stanoví růst tržního podílu, vynakládá zpravidla značné prostředky na různé nástroje, které růst firmy rychle, někdy i skokově, zvyšují - akvizice, fúze, rozšiřování výrobních kapacit a prodejní sítě na tuzemských či zahraničních trzích, apod. Tento postup však může v delším horizontu způsobit „přehřátí z růstu“ a firma bude potřebovat stále více dodatečných finančních zdrojů. Podnik bude trpět stále vyšším úvěrovým zatížením vedoucím do úvěrové pastí spočívající v neschopnosti splácet. Přitom nemusí vedení správně odhadnout úspěšnost realizace dosavadních investičních kroků, jež měly vést k zajištění plánovaných výnosů. Snaha spaťovat v růstu tržního podílu prioritní cíl nutí firmu dále investovat do stále rizikovějších aktivit a ty pak financovat ve stále větším rozsahu z cizích zdrojů. Ačkoliv úvěr v prosperující ekonomice představuje „páku“ pro růst firmy, tento prostředek, jak ukázala nedávná finanční krize, může při volatilitě finančního trhu a úrokových sazeb znamenat pro firmu častou příčinu jejího možného neúspěchu.

NEÚSPĚCH MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ ZPŮSOBENÝ CHYBAMI V CHÁPÁNÍ FUNKCE MARKETINGOVÝCH NÁSTROJŮ A JEJICH VZÁJEMNÉHO PROPOJENÍ DO MARKETINGOVÉHO MIXU

Problematika marketingových nástrojů, jejich využití pro podnikatelský úspěch a jejich vzájemná kombinace vycházejí z marketingové teorie vytvářené v období po 2. světové válce.

Mezi přední odborníky světového věhlasu, kteří ovlivňovali marketingové myšlení druhé poloviny 20. století, patří Philip Kotler. Marketing chápe jako vědu a umění prosadit se na trhu. Exaktnost marketingu a jeho nástrojů vzájemně kombinovaných v marketingový mix je v zásadě jen částeč-

ná. Následná aplikace marketingových nástrojů a postupů do konkrétní firemní praxe proto může být příčinou mimořádných úspěchů a naopak i neúspěchů firmy.

Mezi hlavní příčiny neúspěchu podnikání malých a středních firem, související s marketingovými nástroji a marketingovým mixem:

- samotný produkt/služba,
- nevyužití všech možností distribuce produktu/služby směrem k zákazníkovi - využívání pouze jednoho a nevyužívání dalších možných distribučních kanálů (multikanálová distribuce),
- špatně zvolená cenová politika ve vztahu k cílovému segmentu,
- nedostatečná nebo chybně zvolená marketingová podpora,
- nedostatky v „namixování“ jednotlivých nástrojů do marketingového mixu,
- nesprávně použité marketingové nástroje v různých etapách životního cyklu firmy nebo produktu.

PRODUKT/SLUŽBA JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

Volba výrobku nebo nabízené služby přináší pro podnikání celou řadu rizik, zejména v posledních cca 10 - 15 letech, a to v důsledku silného ekonomického růstu ve většině vyspělých zemí světa ukončeného rokem 2008, kdy došlo k překlopení růstových křivek do stagnace a postupné recese.

Hledání marketingových příčin neúspěchu firmy na trhu v souvislosti s produktem/službou odhalí obrovské množství možných omylů. Mezi hlavní patří ty, které souvisejí:

- S oborem/odvětvím působení firmy. Je podstatné, zda trh roste, stagnuje nebo dokonce upadá, zda jde o silně konkurenční prostředí či trh s malou konkurencí.
- S celkovou produktovou strukturou firmy (šíří produktového spektra). Firma může své produktové portfolio diferencovat co do nabízených typů podobných produktů, či se zaměřit zcela odlišně. Diferencovat produkty/služby je možné rovněž podle segmentů, nebo takzvaně obsadit „bílé místo na trhu“.
- Se segmentem zákazníků a jejich ochotou produkt/službu nakupovat.
- S technickým a technologickým zaostáváním.
- S malou flexibilitou přizpůsobení se novým požadavkům zákazníků.
- S novou legislativou upravující technické, technologické, ekologické či jiné nároky na produkt/službu.

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Jsou obdobné jako příčiny neúspěchu v důsledku chybného zaměření firmy, tj. vstup do podnikání v odvětví/oboru, který je již kapacitně nasycen nebo tenduje k útlumu.
- Firma se rozhodne vyrábět výrobky, které vyžadují velké investice do výrobních zařízení a neodhadne flexibilitu potřeb zákazníků a omezenou možnost firmy rychle měnit výrobní program. Firmě klesají prodeje, investice realizované z finančních prostředků získaných na úvěr nejsou spláceny v předpokládaném rozsahu a firma ne-

má další možnost měnit výrobní kapacity a přejít tak na jiný, prodejnější sortiment zboží.

- Firma najde „bílé místo na trhu“, začne nabízet produkt/službu, ale neodhadne „dlouhodobost“ zájmu klientů.

- Firma nabízí své vysoce kvalitní produkty/služby bohatším zákazníkům, ale jejich nároky není schopna zajistit. Postupně musí nabídku přizpůsobit potřebám a možnostem nižších příjmových skupin, obvykle v kombinaci s dalšími opatřeními (snižování cen), což v důsledku dosahování nižších než odhadovaných výnosů vede k podnikatelskému neúspěchu firmy.

- Firma vstoupila poměrně úspěšně na trh s produktem/službou denní potřeby. Při vstupu na trh, tj. ve fázi zavádění, použila vhodně nižší cenu pro rychlé proniknutí na trh, které dopřívázela kvalitní startovací inforamtivní a reklamní kampaní. Po cca dvouletém růstu objemu prodeje (fáze růstu) došlo ke stabilizaci jejich objemu v takové míře, kterou firma považovala za optimální. Postupem času objemy prodeje začaly klesat, firma se začala smířovat s neúspěchem a produkt/službu stáhla z trhu. Příčinou bylo malé využití inovací k zatraktivnění produktu/služby, a to již od fáze růstu prodejních objemů a zrání produktu/služby/.

- Firma vstoupí se svým produktem/službou na trh dříve, než se u zákazníka rozvine potřeba tohoto produktu /služby

DISTRIBUCE JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

„Distribuce jako nástroj marketingového mixu představuje souhrn činností a procesů, které vedou k rozhodování o optimálním výběru cesty zboží, resp. služby k zákazníkovi. Distribuční sítě/kanály tvoří všechna místa, kde může dojít ke kontaktu klienta a firmy.“ . Díky rozvoji informačních technologií se možnosti distribuce produktů/služeb rozrostly do celé řady používaných prodejních cest:

- Klasická prodejní síť (tradiční obchodní prodejní místa, pobočky apod.).
- Alternativní síť:
 - Internetové prodeje (e-shop).
 - Zásilkový prodej.
 - Dealerská prodejní síť.

Hlavní těžiště neúspěchu malého a středního podnikání souvisí zejména s:

- Nedostatečným využíváním možnosti prodávat zboží/služby multikanálově, respektive alespoň dvoukanálově, tj. v klasické prodejní síti a s využitím webu s e-shopem.
- S rozhodnutím prodávat své produkty/služby jen ve vlastní prodejní síti a nenabízet je v dalších distribučních sítích (jiných podobných výrobců/prodejců nebo v sítích supermarketů).

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Firma, která sama prodává produkty/služby, si otevře provozovnu v místě vzdáleném cílovému zákazníkovi (odlehlé místo, bez možnosti parkování, zóna zakázaného stání). Firma musí pro přilákání zákazníků zbytečně vynakládat pro-

→ VZDĚLÁVACÍ PROJEKTY

středky na účinnou propagaci, nebo produkty nabízet levněji. Dlouhodobě to může pro firmu znamenat neschopnost udržet prodejní místo na požadovaném standardu, pokud jde o vybavení interiéru i pracovní sílu. Firma pak ztrácí i tak omezené množství zákazníků a musí provozovnu uzavřít.

- Firma nechce své produkty/služby přenechat k prodeji dalším subjektům v mylné obavě, že prodeji nebude věnována náležitá pozornost a nebude poskytnuto vysvětlení, které zákazník potřebuje. Firma se ochuzuje o zisk z prodeje v cizích sítích a umožňuje jiným konkurenčním firmám se v těchto prodejních sítích se svými podobnými produkty/službami prosadit. K diverzifikaci distribučních kanálů by měla firma přistupovat již ve fázi růstu životního cyklu produktu a využívat tzv. multikanálovou distribuci (sítě hypermarketů, e-shop, dealerská síť).

- Firma vlastněná nebo řízená staršími manažery bývá skeptická k novým distribučním možnostem (e-shop), příležitostný prodej při výstavách, veletrzích, prostřednictvím dealerské sítě, či přenechání distribuce produktů jinému subjektu.

CENA JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

„Cena produktu/služby je hodnota vyjádřená v penězích, kterou akceptují subjekty vstupující do tržního vztahu. Její výše by měla být taková, aby reprezentovala hodnotu, jakou účastníci považují za reálnou. Cena donedávna patřila k hlavním prvkům při rozhodování zákazníka o koupi. Dnes to platí spíše pro ekonomicky slabší sociální vrstvy. Nicméně cena je stále významným marketingovým nástrojem zejména z hlediska vlivu na velikost tržního podílu a ziskovost konkrétního produktu a firmy jako celku“. Rozhodně ale neplatí zjednodušený princip vnímání zákazníka, že čím nižší je cena, tím větší je prodejnost produktu/služby.

U ceny jako marketingového nástroje existuje významná souvislost s životním cyklem produktu. Je tudíž podstatné, zda se produkt právě na trh zavádí, zvětšují se prodeje, nebo se nachází ve fázi „zrání“, tj. v různě dlouhém období charakterizovaném stabilizovanými prodeji nebo už je produkt/služba „za zenitem“ a jeho prodeje se stále snižují.

U produktů/služeb masového trhu (zpravidla jde o zboží denní potřeby nebo produkty/služby, které se staly běžným standardem vybavení domácnosti: „bílá technika“, jako jsou pračky, ledničky, myčky nádobí, mixery nebo elektronika - televize, hudební věže, DVD, apod.), je typickým rysem diferencovaná cenová politika v etapě zavedení produktu/služby na trh a ve fázi růstu.

- Cena může být stanovena v těchto dvou fázích jako vyšší s tendencí ke snižování na hranici „psychologické ceny“, tj. ceny, kterou masový trh považuje za přiměřenou. Na úrovni psychologické ceny se pak produkty/služby masového trhu drží na stabilní úrovni při zachování stabilních objemů prodeje: z hlediska životního cyklu se nacházejí ve fázi

zrání. S poklesem objemu prodeje, který pozitivně nereaguje na různá podpůrná opatření realizovaná prostřednictvím využití různých marketingových nástrojů (marketingová komunikace), nastává další fáze životního cyklu - pokles. V této fázi se uplatňují zejména slevy z původní ceny produktu/služby, eventuálně další marketingové aktivity pro zatraktivnění produktu, který se pro trh stává nezajímavým (prodej 1 výrobku + dalšího zdarma, apod.).

- Cena může být stanovena pro rychlé přilákání zákazníků jako „dumpingová“, tj. na nižší úrovni, než je „psychologická cena“. Tato cenová politika se uplatňuje zpravidla u trhu, který je již konkurencí obsazen.

U luxusních produktů/služeb určených pro vyšší příjmové kategorie, eventuálně jako mimořádný nákup masového trhu, se zpravidla uplatňuje tzv. cenová politika „lízání smetany“, tj. politika vysokých cen, která zajišťuje a podporuje výlučnost luxusního zboží pro náročného spotřebitele.

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Firma hodlá co nejrychleji „umořit“ prvotní náklady na zavedení produktu/služby a dosáhnout zisku z prodeje. Proto se snaží uplatnit cenovou politiku vyšších cen v domnění, že přiláká dostatečného množství zákazníků a zajistí si tak realizaci tohoto cíle. Zpravidla firma špatně posuzuje kvalitu svého produktu/služby, která nevyhovuje náročnému spotřebiteli, zatímco pro masový trh, se produkt/služba stává cenově neatraktivní.

- K co nejrychlejšímu přilákání nových zákazníků a proniknutí na trh uplatní firma politiku nízkých cen, při kterých se prodejní cena pohybuje těsně nad hranicí pořizovacích nákladů. Pokud firma nemá v nabízeném sortimentu produktů/služeb další ziskové produkty, může se rychle dostat do finančních potíží.

- Firma k co nejrychlejšímu přilákání nových zákazníků a proniknutí na trh uplatní cenovou politiku nízkých cen a přitom nevyužije další podpůrné marketingové aktivity (masivní reklamu), takže samotná politika nízkých cen nemusí zajistit dostatečný tržní podíl. Důsledkem jsou pak finanční problémy.

- Firma se zaměří na produkty luxusního zboží pro náročného klienty a neodhadne přijatelnost ceny ve vztahu ke kvalitě produktu/služby. I pro náročného spotřebitele se pak tato firma může jevit jako „drahá“.

- Firma produkuje výrobek/službu se zrychleným morálním/technologickým zastaráváním, tj. se zrychleným životním cyklem, a nevyužívá cenu jako marketingový nástroj k zajištění optimálních prodejů v jednotlivých fázích životního cyklu.

- Firma nepřizpůsobuje cenu svých produktů/služeb změnám v tržním prostředí – narůstání konkurence, zvyšování nároků kupujících na cenovou dosažitelnost produktu/služby, pohybu „psychologické ceny“ pro stejný typ produktu/služby, atd.

- Ačkoli má firma dobrý přehled o svých stávajících zákaznících, neposkytuje jim žádná

cenová zvýhodnění formou slevových karet, bonusů, apod.

- Firma zásadně nevyužívá různých přechodných snížení cen svých produktů/služeb v domnění, že by jí takové akce přinesly snížení výnosů.

MARKETINGOVÁ KOMUNIKACE JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

Marketingová komunikace je v současné době bohatě rozvinutým marketingovým nástrojem, který prošel v poledních několika desetiletích dynamickým rozvojem v celém vyspělém světě a následně, od devadesátých let minulého století, i v České republice. Z „podpory prodeje“/promotion, která je jednou z dílčích marketingových nástrojů patřících do marketingového mixu, se marketingová komunikace stala souborem nástrojů, nosných a podpůrných činností, jichž firmy používají k reklamě, podpoře prodeje a přesvědčivé komunikaci se zákazníkem a jeho okolím a napomáhají tak jeho rozhodnutí o koupi. Někdy je definována jako placená či neplacená forma osobní i neosobní prezentace a podpory zboží/služeb či dalších nehmotných statků (myšlenek).

Do marketingové komunikace patří celá řada marketingových instrumentů – tradičních i netradičních – založených mnohdy na možnostech informačních technologií. Patří sem zejména:

- reklama/propagace výrobku/služby pomocí různých médií – televizní spoty, rozhlasová reklama, billboardy,
- nástroje budování důvěry a dobrých vztahů k trhu a ostatní veřejnosti (PR),
 - vnitřní firemní komunikace,
 - sponzoring,
- přímý marketing,
- budování značky,
- corporate image.

Zejména pro malé a střední podnikání jsou vyvíjeny a následně se aplikují nové směry jako internet marketing, guerilla marketing, virální marketing, bzz marketing, atd.

U všech zmíněných komunikačních instrumentů je třeba zejména respektovat:

- cílový segment zákazníků, na které je marketingová komunikace nasměrována,
- objem disponibilních prostředků firmy na marketingovou komunikaci v rámci celého firemního rozpočtu,
- diferencované možnosti využití jednotlivých instrumentů pro oslovení cílového segmentu,
- diferencovanou účinnost těchto prostředků ve vztahu k vynaloženým nákladům na jejich použití.

V zásadě lze však konstatovat, že právě marketingová komunikace je jedním z neúčinnějších nástrojů k dosažení podnikatelského úspěchu. Bývá ale i příčinou řady podnikatelských neúspěchů projevujících se většinou jako plýtvání finančními prostředky, tj. jejich

vydávání, které ovšem podnikatelskému subjektu nezajistí budoucí příjem. Příčinami neúspěchu mohou být nevhodně používaná komunikační média, nedostatečné znalosti firmy o vlastním image u zákazníků, nesoulad s dalšími marketingovými nástroji, tj. akcent jen na jeden z nich s vyloučením marketingové komunikace nebo naopak výhradní využití marketingové komunikace a opominání významu dalších nástrojů k prosazení a udržení firmy na trhu.

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Firma má jen omezené finanční prostředky, které by mohla využít na marketingovou podporu. O možných použitých komunikačních prostředcích uvažuje z pohledu velkých firem (reklama v televizi, billboardy, apod.), ale na tyto aktivity nemá dostatek prostředků, a proto žádnou marketingovou podporu nevyužívá.

- Firma využívá komunikační médium, např. billboard, tj. prostředek vhodný pro účinné zasažení masového trhu přesto, že jejím cílovým zákazníkem není masový trh, ale jen omezený počet odběratelů (příkladem může být billboardová kampaň s rozpočtem několika milionů Kč u firmy vyrábějící obráběcí stroje).

- Firma využívá marketingové prostředky přesahující reálný akční rádius jejího podnikání (inzerce v celostátních denících přesto, že neúčinnější a cenově zdaleka nejpřijatelnější by byla inzerce v lokálních novinách, radničních listech apod.)

- Firma používá pro potřeby svého malého podnikání vhodné komunikační nástroje - letáky, vývěskovou službu, plakáty, vizitky, atd., ale nechce ke svému zviditelnění používat externí firmy, takže si vše potřebné, zejména tištěné materiály, zajišťuje vlastními silami. Firma pak působí na zákazníky amatérsky a podezřele.

- Firma si zakládá na určité konkrétní propagaci (např. vydávání katalogu), ale opomíjí další důležité propagační možnosti – nemá vytištěné firemní vizitky pro své zaměstnance, nemá zřízeny webové stránky, nemá vytvořeno firemní označení – vhodný název firmy, logo –, nevyužívá pro svou propagaci firemních barev, apod.

- Firma nepečuje o své stávající zákazníky, nevede si jejich evidenci, neoslovuje je s nabídkami nových výrobků/služeb, neorganizuje pro ně žádné akce (soutěže znalostí o svých produktech/službách, zábavná odpoledne spojená s ochutnávkou nových produktů atd.)

- Firma se nesnaží oslovovat další potenciální zákazníky formou rozesílaných letáků, e-mailů, prostřednictvím propagačních akcí spojených s prezentací produktů/služeb při příležitosti veletrhů, výstav, v nákupních centrech, atd.

- S cílem přilákat co nejvíce zákazníků vydává firma neúměrné prostředky za marketingovou komunikaci (reklamu, PR) v očekávání zvýšených prodejů, zlepšení povědomí o firmě, upevnění image. Její produkty/služby, distribuce ani ceny nejsou pro klienta přitaž-

livé a vynaložené propagační náklady jsou tudíž neefektivní.

- Firma používá dlouhodobě stejné prostředky podpory prodeje svých produktů/služeb a nediferencuje je podle fází životního cyklu produktu. Používá zbytečně náročnou informativní reklamu po celou dobu přítomnosti produktu/služby na trhu, nepoužívá u zavedených produktů tzv. připomínací kampaň, při které se vychází z faktu, že zákazník produkt/službu dobře zná a nemusí znovu slyšet základní detailní informace. Stačilo by mu jen „připomenout“ ve vhodném reklamním médiu existenci již známého produktu.

DALŠÍ MARKETINGOVÉ NÁSTROJE A MARKETINGOVÝ MIX JAKO PŘÍČINA NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ

Mezi další příčiny neúspěchu malého a středního podnikání patří nedostatečné využití lidského potenciálu a „procesů“ ve firmě.

Postupně se ukázalo, že o konečném efektu prodeje rozhodují všichni lidé v prostředí, kde se prodej uskutečňuje. Efekt pro konkurenceschopnost firmy mají nejen ti, kdo prodávají, ostatní lidé ve firmě, ale i samotní kupující. Účastníci prodejního procesu jsou významným nástrojem zejména v oblasti služeb. Odrážejí kvalitu služby - v tom se dnes jednotlivé firmy výrazným způsobem odlišují jedna od druhé. Existuje užší a širší vymezení okruhu pracovníků zabývajících se marketingovými aktivitami:

- Marketingovými pracovníky jsou jen pracovníci útvaru marketingu.

- Marketingovým pracovníkem je každý, kdo se ve firmě zabývá prodejem.

- Marketingovým pracovníkem je každý zaměstnanec firmy.

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Firma nabízí atraktivní produkty a služby, které vyhovují požadavkům zákazníků, v dobře zvolených lokalitách odpovídajících koncentraci cílového segmentu, v nadstandardně designově upravených prodejních místech. Produkty/služby se však neprodávají v očekávaném objemu. Příčinou je neochotný, netečný personál, který není schopen zákazníkovi poskytnout potřebné informace a napomáhat mu v rozhodnutí o koupi.

- Firma nabízí atraktivní produkty a služby, které odpovídají požadavkům zákazníků, v dobře zvolených lokalitách odpovídajících koncentraci cílového segmentu, v nadstandardně designově upravených prodejních místech. Produkty/služby se neprodávají v očekávaném objemu. Příčinou není neochotný personál, ale špatně zvládnuté procesy vlastního prodeje, kdy je zákazník nucen vystát dvě nebo i více front, aby svůj nákup zrealizoval. Procesy se samozřejmě mohou projevit jako slabá stránka také při prodeji na internetu, při opravárenských službách, nebo v pohostinství, kdy nezvládnutím procesů prodeje může být u zákazníka vyvolána nespokojenost a nákup se neuskuteční.

PŘÍČINY NEÚSPĚCHU MALÉHO A STŘEDNÍHO PODNIKÁNÍ ZPŮSOBENÉ ANALYTICKÝMI ČINNOSTMI, VČETNĚ OBLASTI MARKETINGOVÉHO VÝZKUMU, URČENÍM CÍLOVÉHO SEGMENTU A TRŽNÍHO POTENCIÁLU

K marketingovým aktivitám každé firmy by měla patřit celá řada analytických a výzkumných aktivit, které předcházejí zavedení nového produktu/služby na trh. Měly by být prováděny po celou dobu životního cyklu produktu/služby a měly by se týkat jak produktu, tak dalších marketingových nástrojů a potřeb, chování zákazníka i firmy samé a povědomí zákazníků o ní. Firma by měla v rámci těchto aktivit získávat přehled o tom, jak se vyvíjí konkurence v jejím oboru podnikání i celé ekonomické prostředí. Firma by měla sledovat technický a technologický rozvoj ve světě a z makroekonomických trendů by měla pro své podnikání vyvozovat možné dopady. Své záměry do budoucna by si měla ověřovat vlastními (nebo nakupovanými) výzkumy vývoje potřeb zákazníků. V podmínkách malého a středního podnikání je získávání informací o trhu, o spokojenosti zákazníků, jejich potřebách, názorech na produkty/služby i na firmu samotnou poměrně nákladné. Přesto řadu zmíněných informací lze získat i pouhým sledováním veřejně dostupných internetových serverů (www.podnikatel.cz, www.finance.cz, www.aktualne.cz, atd.), studiem odborných ekonomických i dalších specializovaných novin a časopisů. Jednoduché možnosti, jak získat potřebné informace, mají malé a střední firmy i v rámci samotné prodejní sítě: prostřednictvím vlastního personálu, komunikací se zákazníky, formou jednoduchých dotazníků. Příčinou neúspěchu může být i chybné určení cílového segmentu, nesprávné vymezení optimálního akčního rádia pro podnikání, stanovení vlastní pozice na trhu ve vazbě na konkurenci nebo nízká úroveň znalostí o tržním potenciálu v oboru podnikání, v němž firma působí.

Příklady některých podnikatelských chyb:

- Firma je na tuzemském trhu úspěšná, další zvyšování prodejů se však vzhledem k saturaci trhu přestává dařit. Vedení firmy proto zvažuje možnosti, jak proniknout na zahraniční trhy. Podle dosavadních výsledků na tuzemském trhu firma usuzuje, že se prosadí i na trhu zahraničním, nicméně nehodlá investovat do detailnějších informací o situaci na trhu, o konkurenčním prostředí, o odlišné legislativě, o daňových zákonech, apod. Nehodlá si ověřit, zda potřeby zákazníků v tomto teritoriu jsou totožné s těmi, z nichž vycházela v tuzemsku. Příčinou podnikatelského neúspěchu jsou tedy pak nedostatečné informace.

- Firma nabízí ve své prodejní síti jen omezený sortiment produktů/služeb. Zákazníci si stěžují, že produkty/služby nesplňují jejich očekávání, tj. jsou předraženy, nekvalitní, nemají požadované technické či jiné parametry. Personál není motivován k tomu, aby tyto informace předával svým nadřízeným. Příčinou neúspěchu jsou pak nepřesná představa vedení firmy o spokojenosti zákazníků s produktem/službou, která přímo ohrožuje další existenci firmy.

→ VZDĚLÁVACÍ PROJEKTY

Není školení jako školení

Lukáš SEJKORA, obchodní ředitel, PILOUS-pásové pily, spol s r.o.



V dubnu 2011 jsem se zúčastnil týdenního školení organizovaného Svazem strojírenské technologie. Každý den jsem měl možnost vyslechnout přednášku na jiné téma a od různých přednášejících (projektové řízení, logistika a management,

finanční řízení, strategické plánování, lidské zdroje a jiné). Každý z nás má jistě před konáním jakékoli akce tohoto druhu různé představy o tom, jak bude vše probíhat a zda to pro něj bude přínosem. Moje vlastní očekávání se na začátku bohužel nenaplnila, ale změna je život a i za toto poznání jsem byl po prvních třech dnech vděčný. Celé dva dny totiž probíhalo školení v duchu suchopárných vysokých přednášek. Třetí den jsem to proto chtěl, lidově řečeno, „zabalit“ – ale přece jen jsem si řekl, že ještě počkám a zachovám se podle známého přísloví: „do třetice všeho dobrého i zlého.“ A nakonec jsem byl velice rád, že jsem se nenechal odradit.

Jako prvního člověka z praxe, který začal učit až v důchodovém věku a může tedy přednášet o něčem, co sám zná, jsem velmi rád poznal Ing. Jaromíra Řezáče. Svými znalostmi získanými za dobu vlastního manažerského působení a zejména snahou neustále své poznatky doplňovat si okamžitě získal mou pozornost. A i s odstupem několika týdnů oceňuji jeho ochotu pomoci v konkrétních situacích – ať už to byla užitečná rada nebo nápad či nezištně poskytnutý kontakt na osobu, která by mohla s konkrétním problémem poradit.

Další den školení byl pak snad ještě lepší – setkal jsem se totiž s Ing. Helenou Cetlovou, která je rovněž osobou s bohatou manažerskou praxí. Nebudu zde nyní dlouze popisovat, v čem všem jsme si plně porozuměli a navzájem se doplňovali. Bez přehánění mohu tedy konstatovat, že naše setkání bylo oboplně přínosné, příjemné a smysluplné. Ocenil jsem zejména její neotřelý náhled na širokou škálu problematiky v mnoha odvětvích a tržních segmentech. Příklady přímo z praxe jsou vždy neocenitelným zdrojem informací a inspirace při řešeních analogických

situací v každodenním životě vedoucích pracovníků - a může se přitom jednat i o problémy zcela individuální a specifické.

PILOUS-pásové pily, spol. s r.o. je malá firma, která se však od svého vzniku v podstatě nikdy nemusela potýkat s nedostatkem zájmu o své výrobky. Poslední dva roky však dolehly i na nás, stejně jako na ostatní strojírenské firmy, takže i my jsme museli výrobu utlumit. V současné době je naším největším problémem několikanásobný nárůst objednávek, který v návaznosti na naše subdodavatele nejsme schopni uspokojovat v kratších dodacích termínech. Tato situace je z hlediska výrobce samozřejmě ideální - naše pásové pily mají po sedmnácti letech již své stálé odběratele -, ale pro každou firmu je nepřijemné, pokud její zákazníci musí na její výrobky či služby čekat. Tyto a další problémy se snažíme s větším či menším úspěchem řešit a více než kdy jindy si uvědomujeme, že úspěch každého podnikání závisí především na lidech. I proto pro mne bylo více než příjemné slyšet z úst Ing. Heleny Cetlové na konci přednáškového dne tato slova: „Za tohle školení bych měla vlastně zaplatit já Vám.“ A můžete se vsadit, že moje cesta z Prahy zpět do Brna byla plná optimismu a nadšených očekávání zářivé budoucnosti! Takové pocity bych přál všem školeným i školitelům, kteří se podobných seminářů budou účastnit!

→ PODPORA VZDĚLÁVÁNÍ

Otevření nového HI-TECH pracoviště a učebny aplikované fyziky a informatiky na střední škole v Sezimově Ústí

Středa 27. 4. 2011 byla velkým dnem pro Vyšší odbornou školu, Střední školu, Centrum odborné přípravy v Sezimově Ústí. Za přítomnosti více než padesáti významných hostů, novinářů i České televize byla slavnostně otevřena nová učebna aplikované fyziky a informatiky a nové pracoviště HI-TECHNOLOGIÍ.

Jak v úvodním slovu uvedl ředitel COP Ing. Kamlach, všichni přítomní bez rozdílu byli vzácnými hosty této výjimečné události. Na začátku akce pan ředitel přivítal a představil významné osobnosti z okruhu státní správy a samosprávy, ministerstev a organizací, se kterými škola spolupracuje v oblasti odborného vzdělávání. Byli to především nově jmenovaný ředitel odboru 23 Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy pan Ing. Bc. Banerter a paní Dr. Krejčí také z MŠMT, dále paní RNDr. Krejsová – radní pro školství Jihočeského kraje, paní Ing. Šimová-vedoucí OŠMT, pan

RNDr. Procházka-ředitel NÚOV Praha, pan Ing. Coufalík-Národní vzdělávací fond, v neposlední řadě pak starosta města Sezimovo Ústí Ing. Doležal a další osobnosti resortu i kraje.

Krásně vybavená učebna aplikované fyziky a informatiky byla vybudována s nákladem

zhruba 700 tisíc Kč, a to za finanční podpory ČEZ a.s. a s pomocí Českého vysokého učení technického v Praze. Proto při jejím slavnostním otevření nesměli chybět ředitel Jaderné elektrárny Temelín ČEZ a.s. pan Ing. Štěpánovský a vedoucí personálního oddělení pan



Ing. Šimák, jakož ani proděkan Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze pan Doc. Ing. Mindl a děkan ČVUT Fakulty strojní pan Prof. Ing. Hrdlička a další akademici z obou fakult ČVUT. Zájem o spolupráci projevil i přítomný rektor Vysoké školy technické a ekonomické v Českých Budějovicích pan Ing. Vochozka.

Hosté si s obdivem prohlédli také nové moderní pracoviště HI-TECHNIKY, které škola za cca. 7 miliónů Kč vybudovala s finanční podporou čerpanou z evropských projektů a Klastru obecného strojírenství. Proto při představení zařízení pracoviště poskytovali zúčastněným zasvěcené informace zástupce Klastru obecného strojírenství pan Ing. Šiška, zástupci Ministerstva průmyslu a obchodu, oblastní ředitel Jihočeské hospodářské komory pan Ing. Švarc, ředitel Úřadu práce v Táboře pan Ing. Kaczor, zástupci Svazu strojírenské technologie pánové Ing. Mačák a Ing., Škop a generální ředitelé, ředitelé a zástupci firem Brisk a.s., Kovosvit MAS a.s., Carl Zeiss s.r.o., Fanuc CNC cz, Kovo Planá a.s., Micro_Epsilon CZ, Motor Jikov Group a.s., Robert Bosch s.r.o., Schneider Electric CZ, VSP Data s.r.o., ZVVZ Milevsko aj.

Nově vybudované pracoviště zahrnuje kromě CNC obráběcího stroje, také nový pružný výrobní úsek, dále pracoviště zaměřené na automatizaci, programování PLC, pneu-



matiku, strojní měření atd. Zájem vzbudilo několik učebních pomůcek, které byly sestaveny na půdě školy prostřednictvím týmů odborných učitelů a jejich žáků. Jako příklad lze uvést model solárního auta, model automatizace vodního hospodářství, model klimatizace, pracoviště PLC programování a jiné.

Zástupci firem zajišťujících dodávky HI-techniky do školy představili následně své technologie. Byli mezi nimi především pan Ing. Andršt – ředitel Festo s.r.o., pan Ing. Ota, ředitel Gravotech s.r.o. a pan Obůrka – Technotrade Obráběcí stroje, jakož i představitelé dalších přizvaných firem.

Většina výše uvedených zařízení je již zařazena do výuky, čímž došlo k podstatnému navýšení odborné vzdělávacího potenciálu školy, a to nejen ve vztahu k vlastním žákům. Vzhledem k tomu, že se škola zaměřuje i na další vzdělávání dospělých, budou tato zařízení využívat i vybraní zaměstnavatelé a ostatní sociální partneři v rámci regionu.

„Otevřu brány své firmy českým studentům...“

PhDr. Blanka MARKOVIČOVÁ, CSc., SST

Tento výrok majitele německé firmy Junker a zakladatele holdingu Junker Group, pana Erwina Junkera, velice potěšil účastníky setkání zástupců středních odborných škol a učilišť Středočeského kraje, stejně jako radního pro oblast školství, mládeže a tělovýchovy, PaDr. Milana Němce, který nad akcí převzal patronát. Toto užitečné setkání, jež proběhlo 23. února 2011, inicioval ředitel Svazu strojírenské technologie, Ing. Petr Zemánek.

Ten také ve svém úvodním slově zdůraznil, že nejde o akci ojedinělou, ale o projev systematického hledání možností, jak podpořit střední školství a učební obory technického zaměření, které se už delší dobu potýkají s nezájmem studentů a učňů. V této své aktivitě vychází vedení SST z názoru, že je nutné budoucím studentům ukázat prostředí moderního, perfektně fungujícího strojírenského podniku, kde pracovníci obsluhují počítače a v žádném případě se „nebrodí špínou a olejem“.

Pak se ujal slova pan Erwin Junker. Muž, který před 45 lety sestrojil se svými dvěma spolupracovníky v budově starého mlýna první plně automatickou hrotovou brusku. To byl začátek cesty, na jejímž konci je dnes mezinárodní koncern se

co děláš, dělej dobře, a měj na zřeteli konečný cíl svého snažení“.

Samozřejmě, že ani panu Junkerovi nešlo v životě všechno tak docela snadno, jak ostatně dokládá ve své knize Fabrikant, která vyšla i v češtině. Autor 80 patentů nadaný přirozenou inteligencí, hlubokým zájmem o obor, neotřelým způsobem uvažování a hlavně nepředstavitelnou usilovností, dosáhl téměř všeho, co si v životě představoval. Ještě dnes by mu nikdo nehádal jeho úctyhodný věk: elegantní zjev, bystrý pohled svědčící o zá-



Pan Junker je živý diskutér

jmu o problém, kterým se právě zabývá a pro jehož navrhované řešení hodlá své posluchače nadchnout, rychlé a věcné reakce na pokládané dotazy a pozitivní přístup k lidem z něho činí osobnost plnou záviděníhodného elánu a naléhavé přesvědčivosti.



Ing. Petr Zemánek, ředitel SST, při prezentaci na setkání zástupců středních odborných škol a učilišť Středočeského kraje

sídlem v Nordrachu (Schwarzwald) a s pobočkami v Mělníku, Holicích, Čtyřkolech a Středoklukách (závody bývalého koncernu TOS). Koncern má i reprezentační kanceláře a servisní střediska v Číně, Indii, Velké Británii a Spojených státech amerických. A stačilo, podle názoru pana Junkera, jen držet se jedné celoživotní filozofie: „Všechno,

Své posluchače potěšil sdělením, že si pro rozšíření své firmy vybral právě Českou republiku, protože je přece dobře známo, jak kvalitní a dlouholetou tradici zde strojírenská výroba má. „Bude velice prospěšné a je to nakonec i v mém zájmu“, říká pan Junker, „aby nová generace technicky i jazykově vzdělané mládeže v Čechách měla

→ PODPORA VZDĚLÁVÁNÍ

možnost na vlastní oči vidět skutečně moderní výrobu a hlavně její kreativní stránku, protože sériová výroba se co nevidět stejně přestěhuje třeba někam daleko do Číny. My v Evropě se ale musíme snažit udržet konkurenceschopnost tlakem na neselhávající kvalitu našich výrobků a na jejich vysokou technickou a technologickou úroveň.“

Na závěr svého vystoupení vyzval pan Junker přítomné zástupce škol k projednání organizačních detailů exkurzí pro studenty a učně ze Středočeského kraje s koordinátorkou celé kampaně, personální ředitelkou firmy Junker v Čechách, paní Mgr. Anettou Frankovou. Zdůraznil, že pro jazykově dobře vybavené studenty a pedagogy hodlá nabídnout i možnost odborné praxe v některém ze svých závodů v Německu. „Mým cílem je“ řekl pan Junker, „aby co nejvíce mladých lidí dostalo příležitost poznat „zázemí“ perspektivního strojírenského oboru, kterým výroba obráběcích strojů dnes bezesporu je. Čím dříve je totiž mladý člověk nasměrován ke studiu, které je v souladu s jeho zájmy a vnitřním přesvěd-

čením o jeho smysluplnosti, tím méně ztratí času hledáním a tápáním při budování své životní kariéry.“

Po panu Junkerovi se ujal slova pan Ing. Karel Panuš, ředitel firmy Erwin Junker Grinding Technology, a ve své prezentaci představil organizační strukturu holdingu Erwin Junker a jeho výrobní program. Informoval rovněž přítomné zástupce škol o tom, jakým způsobem jsou organizovány studentské exkurze v závodech Erwin Junker v Německu.

Ing. Petr Zemánek následně využil této příležitosti k tomu, aby seznámil přítomné s posláním Svazu strojírenské technologie, náplní jeho činnosti a také se zaměřením výroby jednotlivých jeho členských subjektů.

Na tuto prezentaci navázal Ing. Leoš Mačák, náměstek ředitele SST, který ve svém vystoupení rozvinul téma podpory odborného a učňovského školství, které se řadí k prioritním záležitostem SST. Jedna z úspěšných doprovodných akcí Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně – Soutěž mladých strojařů v programování CNC strojů – jejíž třetí ročník je nyní ve fázi příprav

ukázala, že lze uskutečňovat i projekty na vysoké odborné úrovni, které současně mohou být z pohledu mládeže velice atraktivní. Ing. Mačák dále představil grantový projekt vyhlášený v rámci Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost a nazvaný „Získání dovedností v oblasti mechatroniky a automatizace pro žáky středních odborných škol a učilišť“. Projekt podává Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Čelákovice a partnery jsou SST a firma Erwin Junker.

Radní pro oblast školství, mládeže a tělovýchovy Středočeského kraje, PaedDr. Milan Němec, vyjádřil radost nad iniciativou SST a firmy Junker a svou plnou podporu jak studentským exkurzím, tak grantovému projektu. „Vezme-li v potaz skutečnost, jak nadaní technici a konstruktéři vyrůstali v Čechách v podmínkách z dnešního hlediska jen těžko představitelných, mám velkou radost, že mohu převzít záštitu nad projektem, který prezentuje strojírenství jako obor, v němž se uplatňují nejnovější vědecko-technické poznatky a inovační technologie.“

→ VĚDA A VÝZKUM

Katedra konstruování strojů FST ZČU v Plzni

Doc. Ing. Václava LAŠOVÁ, Ph.D.

KKS je největší katedrou Fakulty strojní ZČU v Plzni. Jejím posláním je výchova mladých konstruktérů ve dvou nosných oborech – konstrukci výrobních strojů a konstrukci dopravní a manipulační techniky. Náplní studia je získání odborných znalostí a dovedností potřebných pro moderního konstruktéra – znalost systematického konstruování, ovládání moderních CAD a MKP nástrojů, schopnost používat moderní experimentální metody a celá řada dalších odborných znalostí.

Úroveň výuky a výukových podkladů je stále inovována, nyní i za podpory projektů OP VK. Kromě pedagogického působení je katedra výzkumným a vývojovým pracovištěm, které zajišťuje odborné zázemí pro regionální výrobce v obou oborech. Na pracovišti jsou řešeny odborné výzkumné úkoly formou projektů GA ČR a MŠMT. Úzká spolupráce konstruktérské katedry s výrobní sférou je vyjádřena i projekty TIP MPO, ve kterých jsou řešeny konkrétní vývojové problémy spolupracujících firem. Další formou spolupráce je smluvní výzkum, kdy se na KKS obracují zájemci z firem zejména se žádostmi o pomoc se statickými, dynamickými nebo teplotními výpočty s využitím MKP, s konstrukčními studiemi a v poslední době je rovněž zájem o měření speciálním 3D scannerem Leica.

Mezi další zajímavé aktivity patří studentské projekty, ve kterých studenti vytvářejí vlastní návrhy technických zařízení. Nejstarším studentským projektem je Formule SAE – návrh, konstruování a výroba vlastního závodního vozu, se kterým se studentské týmy zúčastňují závodů po celém světě. Naši studenti vyvíjejí již model

3. generace – tentokrát s uplatněním moderních kompozitních materiálů.

Další zajímavý projekt je Shell Eco- Maraton – soutěž o energeticky úsporné vozidlo, které studenti také zkonstruují sami. Spolupráce studentů, konstruktérů a uměleckých designérů je rozvíje-

na v rámci společných projektů, ve kterých je vyvíjena zdravotní technika ve spolupráci s firmou Linet s.r.o Slaný.

Vzhledem k tomu, že katedra je dvouoborová, je výzkum dopravní techniky soustředěn ve Výzkumném centru kolejových vozidel a vývoj a výzkum výrobních strojů pak v plzeňské pobočce Výzkumného centra strojírenské výrobní techniky a technologie při ČVUT Praha.

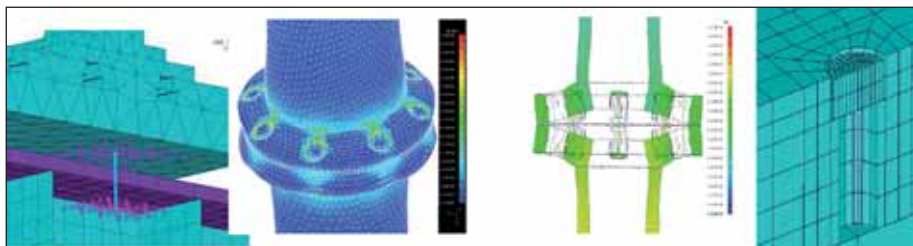
VÝZKUM OBRÁBĚČÍCH STROJŮ

Ve světě obráběcích strojů je spolupráce tradičně směřována zejména na firmu Škoda Machine Tool a.s. Plzeň, se kterou katedra spolupracuje na vývoji nových strojů již desítky let. Náplní vlastních výzkumných projektů je v rámci výzkumného centra zejména rozvoj virtuálního prototypování



Studentské formule na Dnech vědy a techniky na Náměstí republiky v Plzni

komponent mechanických částí obráběcích strojů a výzkum vhodných aplikací nekonvenčních materiálů při stavbě obráběcích strojů. V oblasti numerických simulací pomocí MKP je u složitějších modelů obráběcích strojů kvalita predikce mechanického chování strojních celků do značné míry dána kvalitou výpočtových modelů vazeb mezi strojními díly, takže výzkumná pozornost je zaměřena na korektní modely komponent – např.



Výpočtové modely valivého vedení a předeprnutého šroubu



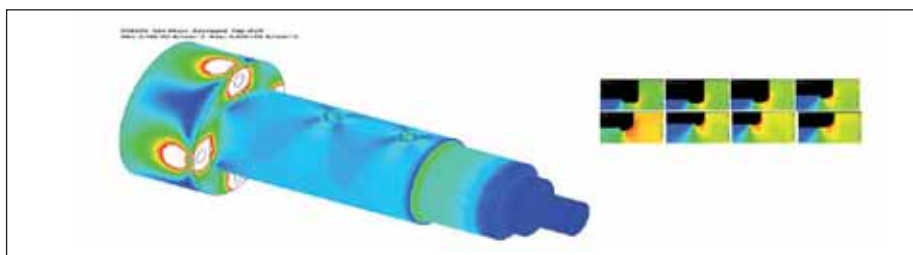
Nemocniční lůžko – studentský teamový projekt

šroubových a svarových spojení mezi díly, modely valivých a hydrostatických vedení na stroji nebo uložení vřeten.

Nekonvenční – tj. nekovové materiály – jsou v progresivních oborech techniky, např. v letectví nebo v automobilové technice dnes již běžné. U obráběcích strojů byly návrhy na zavádění těchto materiálů do nedávné doby utopií. Výjimku tvoří např. rámové díly z minerálních litin nebo granitu, které jsou již u některých strojů běžné, ale např. díly z vláknových uhlíkových kompozitů se vyskytovaly do nedávné doby jen

na experimentálních výzkumných strojích. V rámci výzkumného projektu jsou prováděna experimentální měření a numerické MKP simulace, které slouží k ověřování teplotně mechanických vlastností navrhovaných konstrukcí z těchto málo běžných materiálů. Mezi zajímavé aplikace patřilo např. navržení hnacího hřídele stroje z technické

středují na návrhy rozměrných rámových dílů strojů vyrobených speciálními technologiemi přesného navíjení. Z důvodů vylepšení tlumících schopností kompozitů je v rámci projektu GA ČR prováděn výzkum hybridních kompozitů s integrovanými tlumícími vrstvami a také výzkum sendvičových materiálů.



Keramiký hnací hřídel a optimalizace vrubu

keramiky. Tento návrh vyřešil problém s malou pevností původního kovového dílu. Hnací hřídele z uhlíkového kompozitu mohou nahradit kovové hřídele a vykazují stejnou tuhost jako rozměrnější, kovové. Poslední výzkumy se sou-

Jak již bylo konstatováno, vizí KKS je být otevřeným pracovištěm, ve kterém se ideálně skloubí výchovné úsilí s výzkumnými aktivitami, pracovištěm nabízejícím reálnou perspektivu přímé spolupráce s výrobními firmami v regionu.

Tři roky činnosti Centra výzkumu konstrukce tvářecích strojů na Fakultě strojní Západočeské univerzity v Plzni

DOC. ING. MILAN ČECHURA, CSC.

Jsou tomu již tři roky – od r. 2008, kdy bylo na základě společenské objednávky a především z iniciativy Svazu strojírenské technologie rozhodnutím rektora ZČU v Plzni na fakultě strojní zřízeno Centrum vývoje konstrukce tvářecích strojů - CVTS.

PROČ BYLO CENTRUM ZŘÍZENO?

Po roce 1990 se rozpadly tehdejší výzkumné ústavy, rozdrobily a změnily se i podniky vyrábějící tvářecí stroje. Ty firmy, které chtěly v konkurenci přežít, vsadily na výrobu dříve osvědčených výrobků, které drobně upravovaly a vylepšovaly. Na výzkum a vývoj jednoduše nebyly peníze. Do roku 2000 výroba tvářecích strojů klesala nebo alespoň stagnovala. Později začaly staré tvářecí stroje dosluhovat a bylo třeba se ohlížet po nových. Dobří a schopní konstruktéři a vývojoví pracovníci byli často jako nadbyteční již dávno propu-

těni, penzionováni nebo přeškoleni. Proto najednou nebyly odborné kapacity, které by byly schopny uskutečnit potřebný vývoj tak, aby se naše tvářecí stroje opět zařadily mezi ty nejlepší. Žádný z výrobců v okolním světě, a zvláště ne u nás, nemá dostatek ekonomických a odborných kapacit, aby mohl provádět komplexní dlouhodobý vývoj a výzkum. Z tohoto důvodu a po vzoru západní Evropy došli tuzemští výrobci tvářecích strojů k přesvědčení, že by bylo vhodné společně koncentrovat jak finanční, tak duševní kapacity do jednoho centra, které by bylo schopno pro ně provádět potřebný vývoj a výzkum, aby tvářecí stroje u nás vyráběné měly potřebnou technickou úroveň a kvalitu.



kých a odborných kapacit, aby mohl provádět komplexní dlouhodobý vývoj a výzkum. Z tohoto důvodu a po vzoru západní Evropy došli tuzemští výrobci tvářecích strojů k přesvědčení, že by bylo vhodné společně koncentrovat jak finanční, tak duševní kapacity do jednoho centra, které by bylo schopno pro ně provádět potřebný vývoj a výzkum, aby tvářecí stroje u nás vyráběné měly potřebnou technickou úroveň a kvalitu.

PROČ PŘÁVĚ V PLZNI?

V roce 1964 byl opět na společenskou objednávku, především ze Škody Plzeň, na tehdejší VŠSE v Plzni (dnes ZČU) zřízen Ústav konstrukce tvářecích strojů, na jehož odborné a pedagogické práci se podíleli především vedoucí konstrukce tvářecích strojů Škoda, Hutního projektu Praha a Plzeň, vedoucí konstrukce Šmeralových závodů v Brně a další. S odstupem doby lze konstatovat, že tito pracovníci v té době vybudovali v Plzni nejlepší konstrukční školu tvářecích strojů, především v oblasti hydraulických lisů a válcoven. V této tradici se pokračuje na ZČU v Plzni až doposud díky stále zde působícím odchovancům těchto našich předních konstruktérů. O vhodnosti volby Plzně svědčí i uznání odborné komunity, která právě doporučila a posléze jednoznačně schválila plzeňský kolektiv jako vhodný odborný základ pro budoucí Centrum výzkumu konstrukce tvářecích strojů.

KDO JSOU PRACOVNÍCI CENTRA?

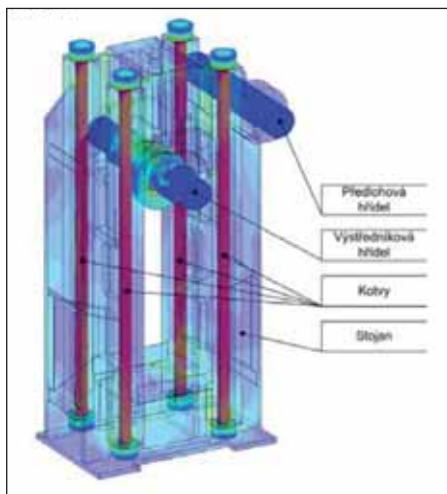
Všichni pracovníci jsou absolventy Fakulty strojní ZČU Plzeň, oboru konstrukce tvářecích

strojů. V tomto oboru všichni obhájili své diplomové, dizertační a některé již i habilitační práce. Mimo pedagogickou práci se mnoho let zabývali, ve spolupráci s výrobními podniky, vývojem a výzkumem konstrukce tvářecích strojů, což dokládá velké množství jimi prezentovaných publikací a do provozu uvedených strojů. V případě specializovaných prací existuje široká síť spolupracovníků – specialistů – na jiných pracovištích, kteří jsou do práce Centra také zapojeni.

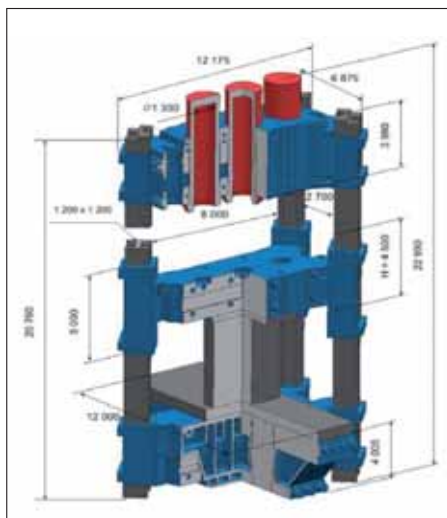
ČÍM SE V CENTRU ZABÝVÁME A CO MŮŽEME NABÍDNOUT?

1. Virtuální modelování a prototypování strojů, jejich uzlů a komponent

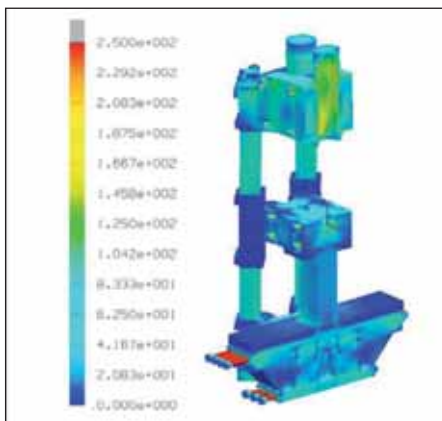
– modelování nosných struktur tvářecích strojů, jejich uzlů a komponent, jako jsou např. rámy a stojany tvářecích strojů, obslužných a pomocných zařízení;



Obr. 1 Počítačový model lisu LZK 5000 (řešeno v rámci MPO TIP ve spolupráci s firmou ŠMERAL BRNO a.s.); parametry lisu: výška 8 m; šířka 4 m; hloubka 2 m; hmotnost cca 130 t.



Obr. 2 Počítačový model lisu CKV 140/170 (řešení: MPO TIP s TS PLZEŇ a.s.); parametry lisu: výška cca 23 m; délka stolu 12 m, hmotnost cca 4 000 t



Obr. 3 Průběh napětí v MPa na rámu lisu CKV 140/170. Optimalizační konstrukce byly odstraněny napěťové špičky.

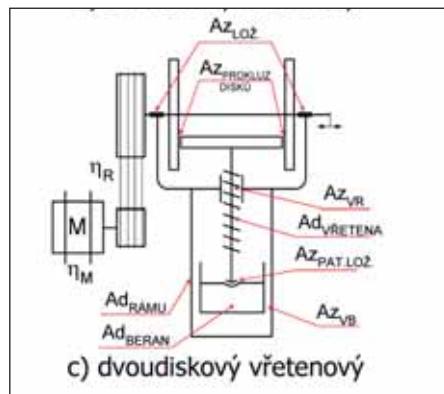
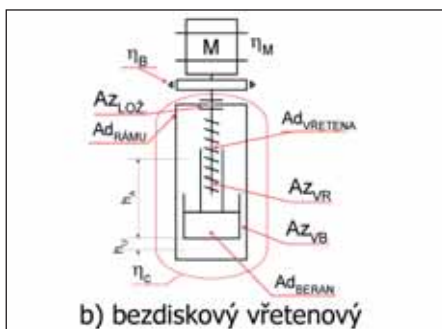
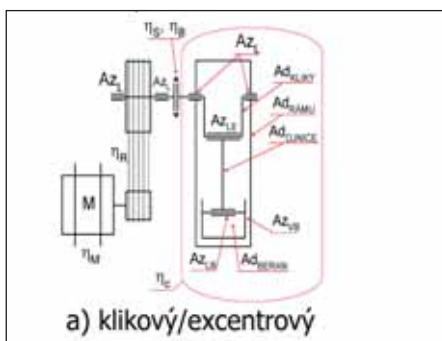
- modelování pohyblivých funkčních částí tvářecích strojů;
- modelování modálních vlastností tvářecích strojů;
- matematické modelování tepelných stavů na tvářecích strojích a jejich vlivů na ně;
- prediktivní výpočty jejich tepelných deformací.

2. Optimalizace konstrukce tvářecích strojů s ohledem na:

- vyšší tuhost;
- materiálovou náročnost;
- zlepšení dynamických vlastností;
- zvyšování přesnosti stroje.

3. Energetická analýza tvářecích strojů a návrhy na snižování energetické náročnosti tvářecích strojů

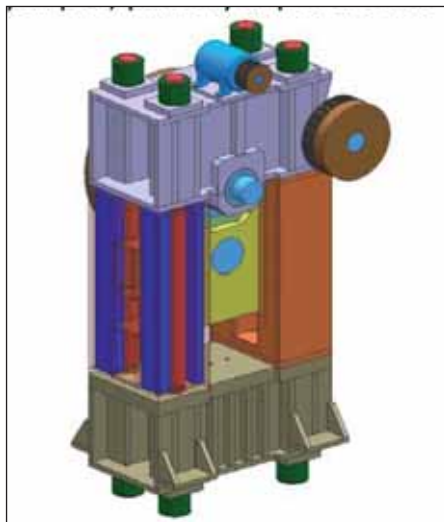
- v oblasti koncepce nosných systémů a výstupních členů stroje;
 - v oblasti pohonů a jejich komponent.
- Mechanické lisy



Obr. 4 Oblasti energetických ztrát mechanických lisů

4. Uplatnění nekonvenčních materiálů v konstrukci tvářecích strojů

Jedná se o průzkum a návrhy využitelnosti a nahrazení konvenčních kovových materiálů novými, jako jsou částicové kompozity, vláknové kompozity, plasty a materiálové struktury, jako jsou sendviče, výplně na bázi kovových pěn, plastových pěn a další.



Obr. 5 Příklad využití nekonvenčních materiálů - ocelové sloupy vyplněné polymerbetonem

5. Diagnostika tvářecích strojů

- provádění virtuálního diagnostikování a měření;
- provádění praktického laboratorního i provozního diagnostikování a měření (tenzometrická a dynamometrická měření, akcelerometrická měření, tepelná měření, měření hluku atd.)

6. Ekologické a hygienické zohledňování konstrukce a provozu tvářecích strojů

Výše uvedené oblasti jsou formulovány v širším slova smyslu tak, aby obsáhly co největší pole výzkumné a vývojové potřeby při projektování, konstrukci, modernizaci a také při rekonstrukcích tvářecích strojů. V případě dalších požadavků výrobců tvářecí techniky mohou být uvedené oblasti doplněny.

Výzkum strojírenské výrobní techniky na ČVUT Praha v roce 2010

Prof. Ing. Jaromír HOUŠA, DrSc., vedoucí VCSVTT

Ve Výzkumném centru pro strojírenskou výrobní techniku a technologii se na fakultě strojní ČVUT v Praze v roce 2010 pokračovalo v řešení projektu „Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie“ - 1M0507, jehož řešení MŠMT prodloužilo o dva roky, tedy do konce roku 2011. K prodloužení projektu došlo v souvislosti s prodloužením celého programu „Výzkumná centra 1M“ po kladném vyřízení naší žádosti na MŠMT, jejíž součástí byl i navazující výzkumný program Centra na léta 2010 a 2011. Tento program byl vytvořen jako pokračování programu předchozího v letech 2005 – 2009 s doplněním některých témat, která vyplynula ze strategie oboru do roku 2015.

V oboru obráběcích strojů jde o zdůraznění výzkumu metod zvyšování užitečných vlastností strojů (přesnosti, výkonnosti, spolehlivosti, hospodárnosti

metod virtuálního prototypování strojů, o výzkum monitorování a diagnostiky strojů a o vývoj dokonalejších metod analýzy rizik strojů obráběcích i tvá-



Obr.1 - Dvoudílné měřicí zařízení pro měření chyb v pracovním prostoru strojů

a ekologičnosti strojů), výzkum inteligentních systémů strojů, vývoj a aplikaci nových metod pětiosého obrábění, obrábění těžko obrábitelných materiálů, zdokonalování řezných nástrojů a na výzkum zvyšování přesnosti a jakosti broušení. Od roku 2010 je ve výzkumném programu Centra prostor i pro výzkum tvářecích strojů, který provádělo rozšířené pracoviště Centra na ZČU v Plzni. V obou částech výzkumného programu (pro obráběcí i tvářecí stroje) jde potom zejména o výzkum energetické náročnosti strojů a jejich uzlů, o zdokonalení

řecích. Výzkumný program je i nadále rozčleněn do tří tematických okruhů, ve kterých v roce 2010 probíhal výzkum v celkem 27 dílčích projektech.

TEMATICKÝ OKRUH Č.1: VÝZKUM VYSOCE VÝKONNÝCH, PŘESNÝCH, SPOLEHLIVÝCH A EKOLOGICKÝCH STROJŮ I JEJICH KOMPONENTŮ.

Zde probíhalo řešení témat:

- 1.1. Stroje nových koncepcí
- 1.2. Komponenty strojů (zejména nosných soustav)

- 1.3. Pohony a řídicí technika
- 1.4. Virtuální prototypování obráběcích a tvářecích strojů, jejich uzlů a komponentů (matematické modelování)
- 1.5. Výzkum tvářecích strojů

Téma 1.1. Stroje nových koncepcí

V roce 2010 probíhal výzkum ve třech dílčích projektech. V prvním s názvem *Měření chyb v pracovním prostoru strojů* bylo navrženo, zkonstruováno a vyrobeno dvoudílné měřicí zařízení s vlastním odměřováním ve třech osách (dvě rotační a jedna lineární souřadnice), (**viz obr. 1**). Byl sestaven potřebný elektronický vyhodnocovací modul pro snímání použitých odměřovacích prvků měřicího zařízení. Byl navržen se způsob aktivace snímání dat měřicího zařízení a jejich synchronizace vůči hodnotám ze souřadného systému stroje. Začalo testovací měření na zvoleném stroji (LM-2).

V tomto tématu se také řeší tzv. *Seizmické vyvažování obráběcích strojů*. Jedná se o zcela nový princip řešení obráběcích strojů tak, aby stroje nebyly zdrojem vibrací a měly menší rozměry i hmotnost při významném zlepšení podmínek pro práci pohonů řízených os. V roce 2010 se prováděly testy kruhové interpolace na zkušebním standu STD1, měření dynamických vlastností rychlostních smyček na STD1, proběhly dílčí testy obrábění na seizmicky vyváženém stroji H80DD (**viz obr. 2**), sestavily se potřebné simulační modely a proběhlo měření modálních vlastností STD1.

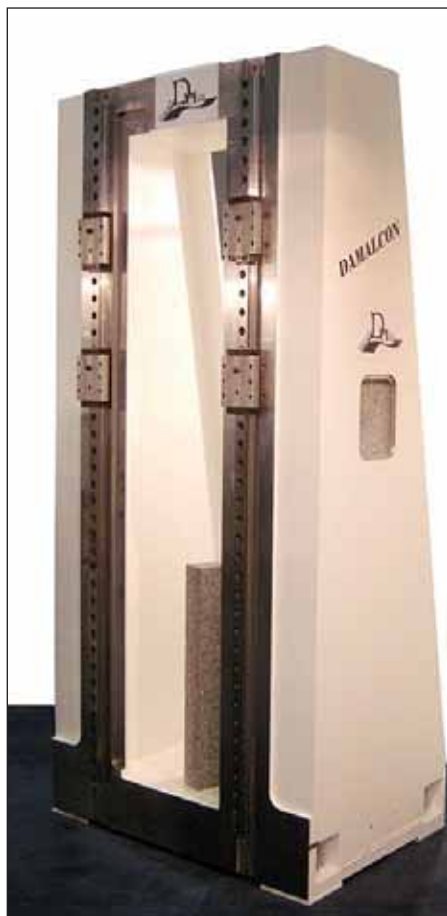
Předmětem řešení v tomto tématu je i další výzkum nové metody modelování samobuzených kmitů. V roce 2010 pokračoval výzkum verifikací komplexního modelu frézování. Byl navržen a odláďen model soustružení stranovým nožem a model uvažující vliv tření na čele a hřbetu nástroje a částečně i vliv geometrie nástroje. Dále byl sestaven jednoduchý model frézování uvažující současný záběr více břitů, který vychází ze zmiňovaných modelů. Některé výsledky byly na konferenci ČVUT WORKSHOP 2010 a STČ 2010.

Téma 1.2. Vysoce výkonné komponenty strojů (zejména nosných soustav)

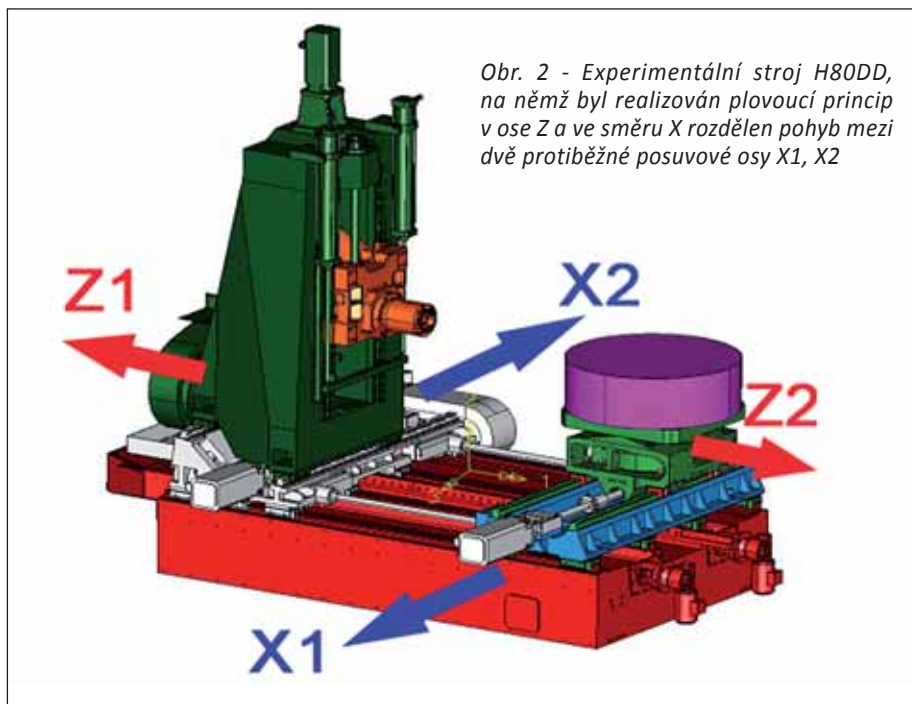
I v tomto tématu se řešily dle plánu výzkumu tři projekty. První z nich měl

název *Stavba pokročilých komponentů a uzlů a jejich energetická náročnost*. V roce 2010 byla v rámci projektu řešena problematika návrhu a technického zpracování komponentů a odměřovacích prvků moderních strojů. V rámci práce na tomto tématu bylo zdokonaleno optické odměřovací zařízení pro měření deformace obráběcích strojů a byl vyvíjen algoritmus samokalibrace a měření přesnosti obráběcího stroje pomocí navrženého zařízení Quatro. V rámci řešení tohoto úkolu byla podána společně s Ústavem mechaniky FS ČVUT žádost o udělení užitého vzoru „Zařízení pro optické odměřování přesnosti pohybu a/nebo deformace obráběcího stroje“ a žádost o udělení patentu „Způsob a zařízení pro měření a/nebo kalibraci polohy tělesa v navazujících prostorech“, .

Dále bylo v rámci projektu řešeno téma energetické náročnosti provozu obráběcích strojů. Byla provedena řada měření energetické náročnosti obráběcích strojů a návrh a testování měřicí aparatury. Byla zkoumána metodika hodnocení energetické náročnosti obráběcích strojů a provedena analýza pomocné mechanické vazby pro vyztu-



Obr. 3 - Hybridní stojan sendvičové konstrukce (ocelový svařenec + hliníková pěna - výplň)



Obr. 2 - Experimentální stroj H80DD, na němž byl realizován plovoucí princip v ose Z a ve směru X rozdělen pohyb mezi dvě protiběžné posuvové osy X1, X2

žení nosné struktury obráběcího stroje v pracovním prostoru nazvaná „CLEPE-TO“. Proběhlo její simulační testování na zjednodušeném matematickém modelu.

V rámci řešení úkolu *Návrh stavby a konkrétního provedení výkonných aktuátorů a mechatronických komponentů* byl experimentálně testován aktivní dynamický hltič určený k tlumení vibrací obrobku a byly řešeny technické možnosti stavby a provozu otočných stolů pro multifunkční stroje včetně řešerše současných technických řešení. Byl navržen a sestaven stand Siemens s řídicím systémem Siemens Sinumerik 840D sl pro experimentální testování komunikace navržených přídatných odměřování přímo s komerčním řídicím systémem a pro implementaci a výzkum regulace na reálných strojích. Byly podány dvě disertační práce. Další dílčí projekt se zabýval nekonvenčními materiály a jejich využitím ve stavbě obráběcích strojů. V roce 2010 se tento projekt řešil opět na dvou pracovištích Centra.

Na pražském pracovišti byla provedena experimentální měření na hybridním zkušebním stojanu horizontálního obráběcího stroje, vyrobeném v roce 2009. Stojan na bázi ocelového svařence, vlepované hliníkové pěny a vnějších ocelových bočnic (**viz obr. 3**) se experimentálně porovnal se stojanem stroje PRIMA. Experimenty s oběma stojany pro zjištění statické tuhosti a modálních vlastností proběhly na sestavě stroje PRIMA. Zároveň byly provedeny výpočtové práce na tělese hybridního stojanu a byla konstatována velmi dobrá sho-

da s experimentálními výsledky stojanu. Byla realizována výpočetní studie několika variant hybridních kompozitně-ocelových verzí prototypu smykadla, kdy se za základ použilo kompozitně-korkové těleso s vysokým vlastním tlumením. Technologicky výhodná varianta vnitřní ocelové výtuzky byla výsledně vyrobena a na zkušebním dílci byla provedena měření modálních vlastností. Výzkum tuhostní degradace vlivem cyklického zatížení se zaměřil na silnostěnná tělesa z vláknových kompozitů. Byla provedena řešerše únavového chování kompozitu. Na zkušebním tělese celokompozitního smykadla se uskutečnila únavová zkouška, kdy těleso bylo v místě náhrady vřetená buzeno cyklickou silou.

Na pracovišti v Plzni řešili v roce 2010 vývoj komůrkového vřeteníku s aplikací keramických dílů. Vřeteníkové těleso bylo optimalizováno, aby se dosáhlo minimální hmotnosti a zvýšené tuhosti dílu oproti ocelovému etalonu. Pro optimalizace se využil systém OptiSlang, Matlab, NX. Vývoj vřeteníku byl provázen verifikačními zkouškami materiálových vlastností kompozitu a výrobní technologie byla konzultována s výrobcem. Virtuální prototyp vřeteníku vykazuje čtyřnásobné snížení hmotnosti a dvojnásobné navýšení ohybových tuhostí. Do vřeteníku jsou aplikovány díly z technické keramiky, jejíž vlastnosti byly rovněž ověřeny experimentálně. Výrobní dokumentace vřeteníku byla předána výrobcí. V rámci navrhování vřeteníkové tělesa se provedla řešerše možných způsobů spojení mezi vřeteníkovým kompozitním tělesem a dalšími dílci, pozornost byla zaměřena na lepení.

Pracovníci se zde dále zabývali homogenizací kříženého kompozitu. Křížení vláken kompozitu v rámci jedné vrstvy ovlivňuje mechanické chování výsledného dílu, a běžné virtuální modely tuto skutečnost nepostihují. Homogenizace kříženého kompozitu je metoda jak křížené vrstvy pomocí opravných koeficientů v reálných výpočtových modelech kompozitových těles řešit a modelovat jako prosté vrstvy běžným způsobem. Pro ověření vyvíjené metody homogenizace je vypracována detailní mikromechanická buňka kříženého kompozitu a je ověřována experimentálně.

Téma 1.3. Pohony a řídicí technika

V roce 2010 byl sestaven a verifikován matematický jednohmotový model pohonu posuvu osy X stroje MCFV5050LN. Do matematického modelu samobuzeného kmitání se zavedla dynamická poddajnost tohoto pohonu i poddajnost fiktivního dvojhmotového modelu. Dále byl simulován vliv tečného kmitání na velikost dopravního zpoždění při regenerativním kmitání a zjištěny odchylky od otáčkového diagramu stability, vypočteného klasickým způsobem. Simulacemi byly potvrzeny některé anomálie v diagramu, hlavně výskyt tzv. podmíněné stability a projevil se dominantní vliv nastavení rychlostního regulátoru.

V oblasti řízeného potlačování vibrací proběhla realizace koncepce hltiče navrženého ve VCSVTT v letech 2005–2009, a to na stroji H80DD (Tajmac ZPS), (viz obr. 4). Byla vyvinuta i metodika ladění regulátoru hltiče s využitím genetických algoritmů (optimalizace odezvy systému na impulz zrychlení).

Teorie silového impulzního buzení dynamických systémů se rozšířila na buzení kinematické a buzení přechodovou funkcí ve tvaru obecného skoku. Proběhl test kompenzace kvadrantových chyb pozorovatelem. Byl podán návrh na zapsání užitého vzoru PUV 2010-23455 (skupina Liberec). Dále byla sestavena aparatura k identifikaci měření modálních vlastností strojů. Byla navržena a testována metodika přesného měření frekvenčních přenosových funkcí a následná identifikace metodou state-space. Sestavena je metodika pro automatické ladění parametrů proudového a rychlostního regulátoru pomocí vícekritériální optimalizace genetickými algoritmy. Byl vytvořen a testován simulační model pro adaptivní přizpůsobování parametrů kompenzace nerovnoměrnosti chodu pohonů. Jsou dokončeny práce na tématu kompenzace silového ovlivňování interpolujících os a testy kompenzace nevyváhy na standu ETB1. Proběhlo seznámení se se simulačními jádry systému Siemens (VNCK)

a Heidenhain (VirtualTNC), parametri- zace, realizace testů obrábění s využitím VNCK. Byl vypracován se algoritmus pro porovnávání dráhové chyby mezi žádaným NC kódem a realizovaným profilem a bylo provedeno simulační testování adaptivní regulace na standu ETB-1 ve smyslu přeladování zesílení regulačních smyček. Připraveno je experimentální testování adaptivní regulace.

Téma 1.4. Virtuální prototypování obráběcích a tvářecích strojů i jejich uzlů a komponentů (matematické modelování)

Téma se řešilo v tomto členění:

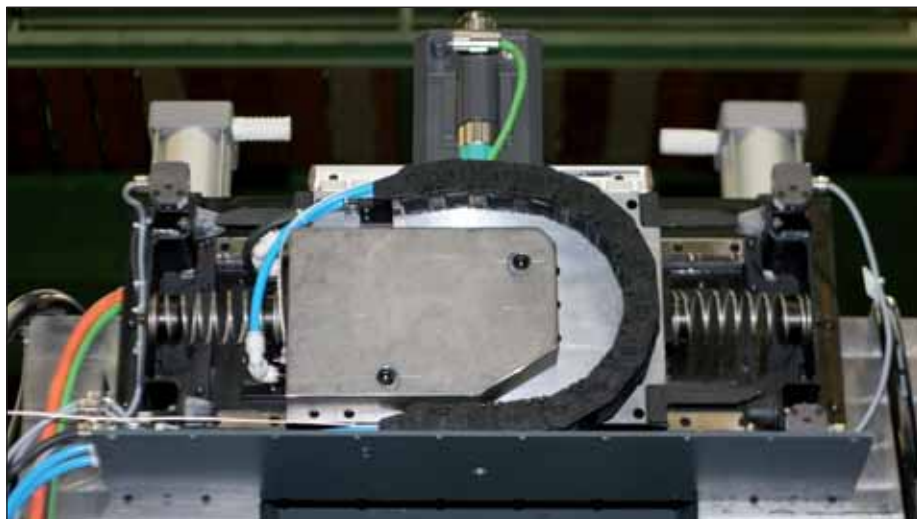
Submodeling komponentů a uzlů obráběcích strojů.

V roce 2010 pokračoval vývoj metodik pro detailní matematické modelování komponent a uzlů OS a metod pro ex-

perimentální výzkum jejich vlastností. Konkrétně to byly testy hydrostatického vedení na STD-21 a STD-30 a výzkum vřetenových jednotek i rotačních ložisek. Dále pak probíhala konstrukce nových zařízení pro experimentální testy komponent, měření jejich vlastností, a porovnání s výpočtovými modely. Probíhalo také zobecnění vyvinutých postupů a jejich aplikace v průmyslu.

Teplotně-mechanické simulace obráběcích strojů

Uskutečnilo se zpřesnění teplotně-mechanických MKP modelů obráběcích strojů a komponent zahrnutím konvektivní složky přenosu tepla. Realizovaly se experimenty v aerodynamickém tunelu k ověření funkčnosti senzoru sou-



Obr.4 – Laditelný hltič s lineárním motorem pro potlačování vibrací.

činitele přestupu tepla. Identifikace kalibračních přenosových funkcí pro tyto senzory. Modelování teplotně-mechanického chování základních tvarů obráběcích strojů v ustáleném i přechodovém stavu a následná citlivostní analýza vybraných případů. Dále proběhla identifikace zdrojů tepla (produkce tepla ložisky a v kuličkové matici). Začal výzkum "termotronického" konceptu kompenzace směrových a úhlových deformací pomocí vhodně řízených akčních členů (experimenty na pinole, tvorba kompenzačního algoritmu). Byl zahájen výzkum vhodného redukovaného popisu teplotně-mechanických modelů.

Simulace dynamických vlastností propojených poddajných soustav

V roce 2010 byl navržen a vyroben zkušební stand pinoly a zjednodušené náhrady vřetene pro verifikaci vlastností modelů propojených poddajných systémů. Vytvořeny a verifikovány byly výpočetní modely soustavy. Dále byl

Submodeling spojení komponentů a uzlů strojů

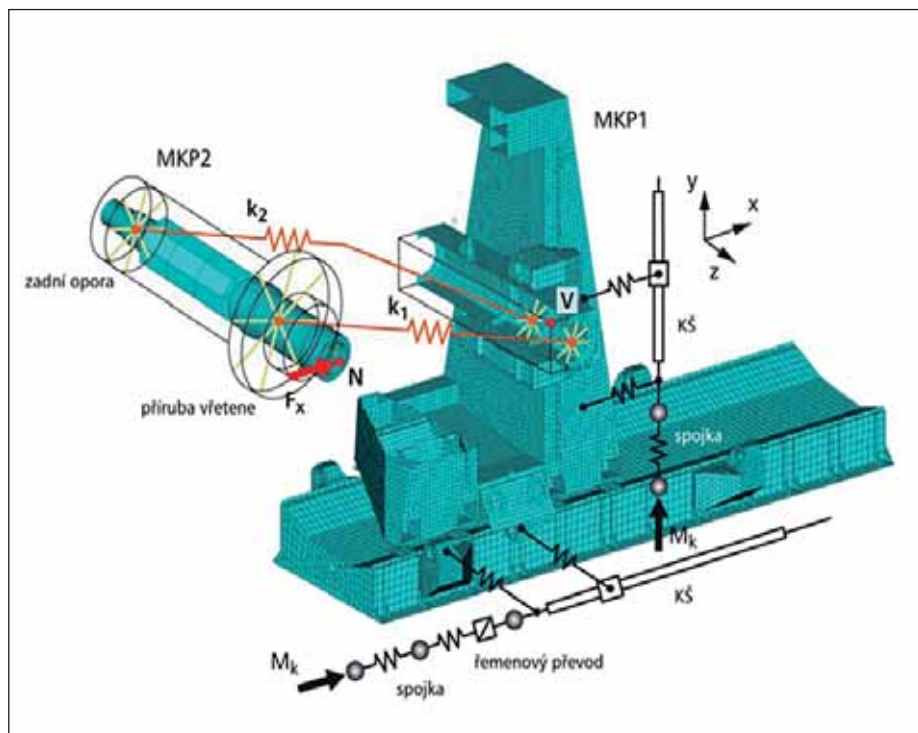
V úvodní části projektu byla provedena rešerše možností simulací šroubových spojení v programech MKP a konstatovala se dostatečná úroveň nabízených lineárních submodelů popisujících šroubové spoje. Dílčím výsledkem projektu je také inovace výpočtového programu, který může sloužit k dimenzování komplexních šroubových spojení s rovinným stykem. V další části projektu se pozornost soustředila na spojení kovových dílců se součástmi z nekonvenčních

vytvořen propojený model pohonů, rámu skutečného stroje a vřetene s nástrojem (viz obr. 5) pro výzkum vlivu pohonů na dynamické vlastnosti vyšetřované na nástroji. Proběhlo porovnání dynamických vlastností s modelem se zjednodušenou náhradou pohonů tuhostními prvky. Vytvořil se rovněž výpočetní systém a GUI pro tvorbu identifikovaných modelů měřených dynamických vlastností soustav. Proběhlo i studium metody Receptance coupling pro tvorbu popisu vlastností propoje-

těné vlastní frekvence s využitím plné matice tuhosti výchozího modelu.

System Hardware in the Loop

Zde je vyvíjena aplikace "SinSimul" pro přímou kosimulaci jádra řídicího systému Siemens VNCK s prostředím Matlab/Simulink. Vyřešily se otázky možnosti komunikace a časové synchronizace. Pro provádění off-line simulací virtuálního obrábění se vytvořily datové výstupy odbaveného NC kódu v časové synchronizaci s taktům CNC interpolátoru.



Obr. 5 - Propojený model pohonů, rámu skutečného stroje a vřetene s nástrojem.

ných soustav stroj - vřeteno - nástroj s kombinací měřených a simulovaných charakteristik.

Vývoj a zpřesňování komplexních mechatronických modelů celých strojů

V této části je vyvíjen systém s GUI pro rychlé simulace dynamických vlastností řízení pohonů s volbou řídicích schémat "Vlastní", "Siemens" a "Heidenhain". Provedeno bylo studium skutečných schémat řízení jednotlivých systémů a převodů jednotlivých parametrů do systému "Vlastní". Byl vyvinut program pro komplexní vyhodnocování vlastností spojek. Se spojkami s experimentálně vyšetřenými tuhostmi proběhla měření na zkušebním standu STD-3 a simulace pro studium vlivu prvků pohonu s torzní poddajností na predikci frekvenčních charakteristik pohonů. Dále je vyvíjen systém pro rychlou extrakci velkých matic M a K s počtem stupňů volnosti v řádu 106 z MKP modelů strojů a byla vyvinuta metoda pro redukci MKP modelů s vylepšenou korekcí na vypu-

Simulace virtuálního obrábění

Proběhly skutečné a virtuální testy obrábění s využitím jádra řídicího systému VNCK a komplexního propojeného modelu pohybových os stroje LM-2 a zkoumal se vliv parametru nastavení CNC systému a řízení pohonů na kvalitu obrobeného povrchu. Dále byl navržen nový způsob matematického popisu ploch vzniklých průnikem obálky nástroje a materiálu obrobku. Metoda zprostředkovává reálný pohled na kvalitu obrobeného povrchu. Hledány jsou možnosti optimalizace časové náročnosti tvorby vizualizace výsledků virtuálního obrábění.

Téma 1.5 Výzkum tvářecích strojů

Poprvé je ve výzkumném programu VCSVTT zařazen i výzkum tvářecích strojů, který provádí pracoviště na ZČU v Plzni s dále popsány výsledky.

Prvním řešeným projektem v této oblasti je *Uplatnění nekonvenčních materiálů v konstrukci tvářecích strojů*. Práce se zde v roce 2010 zaměřily především

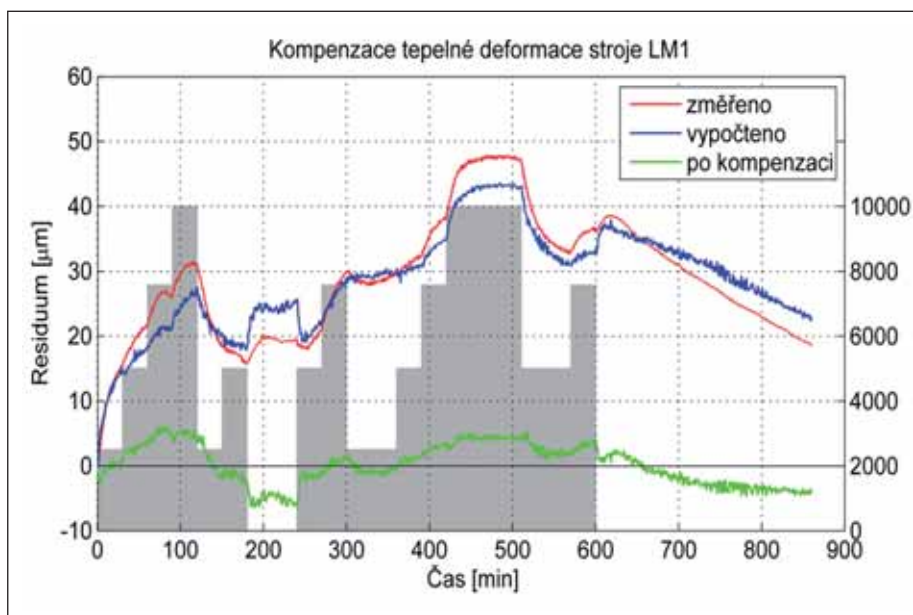
na mechanické a hydraulické lisy. Tyto typy se vybíraly proto, že jsou v současné době jedny z nejpoužívanějších a je tedy velký zájem o jejich vývoj. V rámci řešení bylo nutné provést průzkum v oblasti nekonvenčních materiálů, srovnání jejich užitných vlastností a vytipování nevhodnějších představitelů pro okruh tvářecích strojů. Jak pro mechanické, tak pro hydraulické lisy byl proveden rozbor namáhání jejich nosných částí. Tento rozbor je zásadní pro možnost aplikace využití nekonvenčních materiálů nebo pro konstrukční úpravy, které by umožnily tyto materiály aplikovat. Pro využití nekonvenčních materiálů byl z mechanických lisů vybrán klikový lis s děleným rámem předepnuté konstrukce, u kterého byla navržena náhrada rozpěrných sloupů z polymerbetonu.

U hydraulických lisů se vytipoval hydraulický lis CJB s rámem lamelové konstrukce, kde byly navrženy lamely z vláknového kompozitu. U obou řešených příkladů se předpokládá, že předložené výsledné varianty nejsou konečné a v následujícím roce dojde na základě hodnocení k úpravám, za účelem zvýšení užitné hodnoty. V závěru roku byly shrnuty další možné úpravy rámu tvářecích strojů, sebrané z různých zdrojů. Jako velký přínos práce v roce 2010 je rešerše týkající se mechanických vlastností nekonvenčních materiálů se zaměřením na možnosti jejich využití v konstrukci tvářecích strojů. Velmi přínosné je provedení analýzy namáhání komponent jednotlivých tvářecích strojů a jejich zhodnocení pro možnost využití nekonvenčních materiálů v jejich konstrukci. Konkrétní příklady nekonvenčních materiálů s využitím nekonvenčních materiálů vhodně doplňují provedené práce (viz obr. 6).

Dalším projektem, řešeným v Plzni, bylo *Virtuální modelování a optimalizace konstrukce tvářecích strojů, jejich uzlů a komponent*. Práce zde provedená v roce 2010 není shrnutím poznatků z konkrétních konstrukčních řešení, ale jedná se o nadstavbu, která si klade za cíl prozkoumat problematiku více do hloubky, objevit a popsat fungující závislosti a vazby a v neposlední řadě i vytvořit základnu pro potřeby uživatelů. Nejprve byla popsána specifika v konstrukci tvářecích strojů. Pochopení specifičnosti tvářecích strojů je pro řešení zcela zásadní, protože pouze se znalostí rozdílnosti mezi jednotlivými stroji, lze správně přistupovat k jejich konstrukci. Tvářecí stroje jsou obecně závislé na prováděné technologii, jako příklad lze uvést rozdílnost mezi lisou pro volné a zápusťkové kování. Hlavními parametry tvářecích strojů jsou zajisté tuhost a pevnost, což jsou ale parametry,

kteře pro různé technologie mají různou váhu. Dále byl proveden popis přípravy virtuálních modelů. Větší část práce se věnovala lisům mechanickým, protože je jejich problematika hlubší ve vazbě na vyšší výrobní přesnost, ale ani oblast lisů hydraulických nebyla opomenuta. Pozornost byla stále věnována i problematice okrajových podmínek. Správnost a kvalita okrajových podmínek je pro kvalitu výsledku naprosto zásadní.

Třetí projekt z této oblasti měl název *Energetická analýza tvářecích strojů a návrhy na snižování energetické náročnosti tvářecích strojů*. Postup při zpracovávání tématu energetické bilance je metodicky uspořádán tak, aby byl nejprve proveden důkladný průzkum a shrnutí současných přístupů společnosti k řešení energetické náročnosti strojů. Tento průzkum je rozdělen do několika oblastí: přístup a zaměření státních institucí a EU, již vzniklá řešení výrobců strojů, literární rešerše tohoto tématu a přímé dotazování vybraných výrobců. Po přiblížení teorie energetické bilance, jako základního kamene pro řešení dané problematiky, byl proveden rozbor používaných převodových mechanismů mechanických lisů a četnosti jejich použití s ohledem na další směřování a výpočty. Neméně důležité pro výpočty je následující představení a analýza typických způsobů zatěžování mechanických lisů. Na základě



Obr. 7 - Metoda kompenzování tepelných deformací OS pomocí dekompozice stroje

předchozích kroků byl proveden rozbor energetické bilance konkrétního klikového lisu, na který navázala analýza možností úspor a ovlivnění energetické spotřeby. Byl proveden jeden z prvních kroků v našem řešení energetické bilance v oblasti tvářecích strojů. Na uvedené rozbor, výpočty a analýzy navážou v příštích obdobích řešení energetické spotřeby dalších.

TEMATICKÝ OKRUH Č.2: VÝZKUM VLASTNOSTÍ OBRÁBĚCÍCH STROJŮ A JEJICH MONITOROVÁNÍ, INTELIGENCE STROJŮ

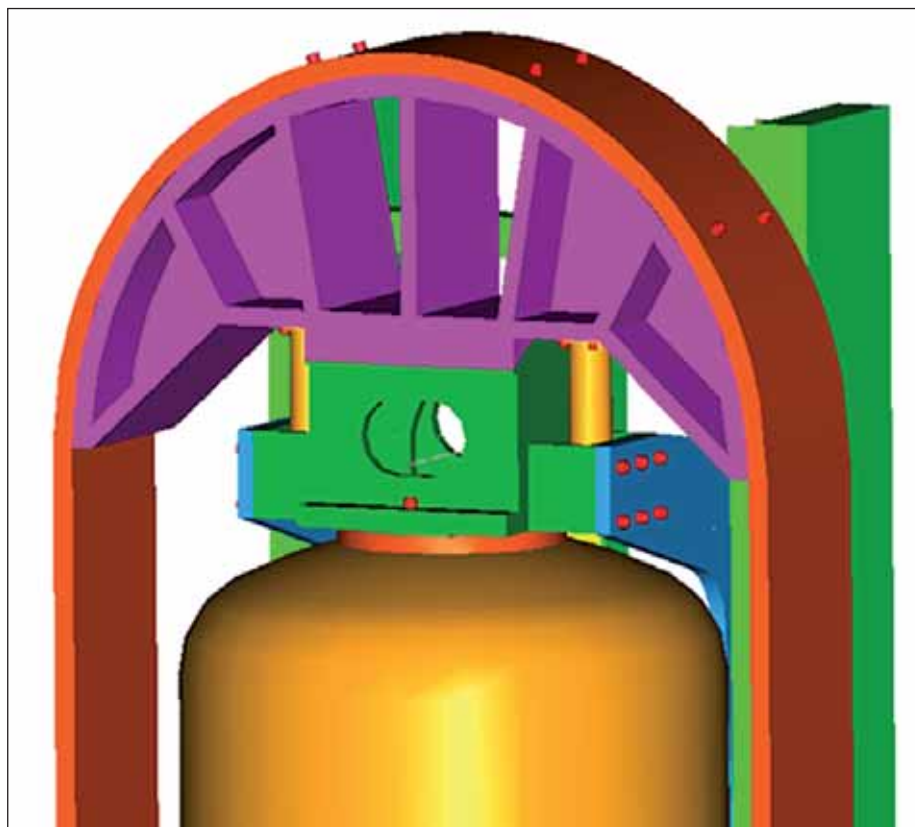
Řešená témata:

- 2.1. Přesnost
- 2.2. Monitorování funkcí a procesů
- 2.3 Výkonnost
- 2.4. Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů

Téma 2.1. Přesnost

V roce 2010 byly v prvním podprojektu tohoto tématu s názvem *Adaptivní řízení chladicích systémů a eliminace teplotních deformací OS* na základě výsledků experimentů na reálném stroji a jeho nosné struktuře stanoveny parametry systému ACC (Adaptive Cooling Control) a byl sestaven časově reálný model stroje sloužící k řízení systému ACC. Na reálném stroji proběhla měření ke zjištění efektivity působení systému ACC při eliminaci teplotních deformací. Postup stanovení výkonových parametrů systému ACC, stejně jako postup a způsob sběru dat pro sestavení modelu (založeném na teplotních a teplotně-mechanických přenosových funkcích), spolu s následným určením nároků na výkon řízení systému ACC byly zobecněny do příslušné metodiky. Dále byly provedeny experimenty mající za cíl prověření robustnosti jednotlivých přenosových funkcí modelu při působení poruchových vlivů.

V dalším podprojektu s názvem *Nové metody kompenzace tepelných deformací OS* byla vypracována komplexní obsáhlá rešerše na téma přesnost pětiosých strojů. Vybraly se klíčové práce, a detailně prozkoumaly. Rešerše je do-



Obr. 6 – Návrh rámu vulkanizačního lisu s využitím vláknového kompositu.

plněna o měření přesnosti a kompenzování odchylek pětiosých strojů moderními aparaturami MT-Check a Axis Set na strojích předního světového výrobce obráběcích strojů. Dále byl realizován výzkum a vývoj zpřesněné metody polynomického kompenzačního mechanismu pro kompenzaci teplotních odchylek obráběcích strojů - byly zahrnuty dosud opomíjené zdroje tepla (viz obr. 7), zahájen výzkum vlivu řezného procesu na tepelnou deformaci nástroje a vývoj nového teplotního čidla se snadnou instalací. Byla zahájena aplikace na sériových strojích z produkce českého výrobce.

Téma 2.2. Monitorování funkcí a procesů.

V dílčím projektu Měření a diagnostika obráběcích strojů probíhaly v roce 2010 tyto činnosti:

Praktická měření - simulace vibračních poruch na SDV

Během měření se zjistilo, že vnější kroužek zadních ložisek v některých režimech prokluzuje, a proto nejsou signály ze snímačů jednoznačné. Přesto byly realizovány dlouhodobé testy běhu vřetene bez mazání jednotlivých ložisek a byl sledován vliv zapnutí/vypnutí profuku vřetenových ložisek a zapnutí/vypnutí chlazení.

Integrace jednotky Vibro 2 do diagnostiky obráběcího stroje

Bylo navrženo a odzkoušeno robustní provedení snímače (duralové pouzdro, zalévací hmota, kovová ochranná hadice). Kladl se důraz na dlouhodobé zkoušky v agresivním prostředí uvnitř pracovního prostoru na vřetení obráběcího stroje. Dále byly vtipovány alternativy konstrukce tříosého snímače zrychlení (digitální čip namísto analogového).

Vliv nevyváženosti na kvalitu obráběného povrchu

Ukutečnila se celá řada měření s různými nástroji a různými otáčkami. Kvalita povrchu se vlivem nevyváhy mění nepatrně. Mění se však geometrie obrobku (viz obr. 8). Realizoval se rovněž koncepční návrh na zlepšení vlivu nevyváženosti na kvalitu obráběného povrchu.

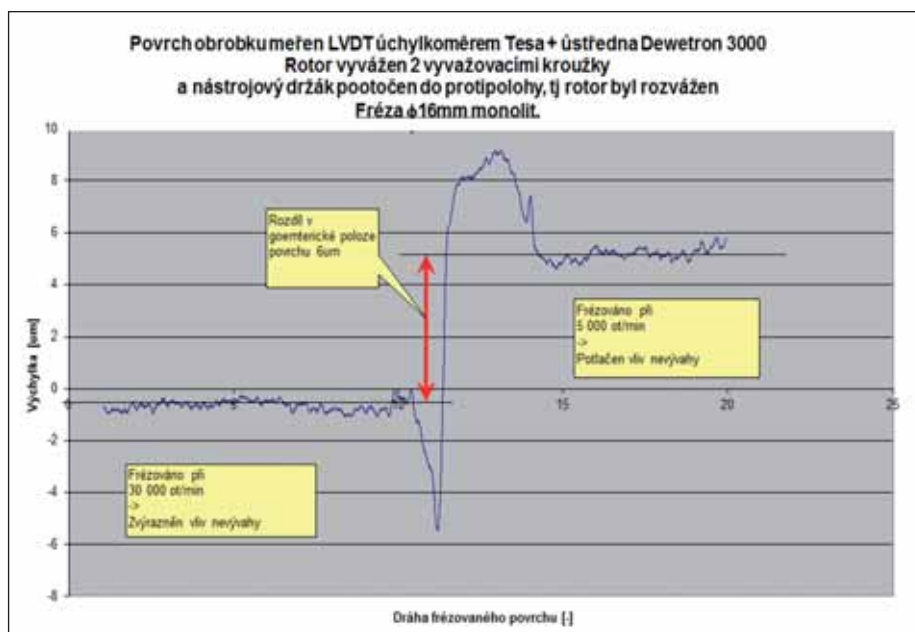
Teoretická a experimentální příprava na ChA (Chatter Avoidance - vyhnutí se chvění - jeho eliminace)

Byly připraveny podmínky testů ověřujících novou hypotézu nestability vysvětlující mechanismus vzniku chvění při hladicím řezu. Proběhla první měření. Plánované ověření koncepce zkouškami obráběním bylo odloženo na příští rok, neboť byly objeveny nové možné přístupy. Náhradou za zkoušky byla provedena řešerše problematiky v podstatně větším rozsahu.

Ve druhém dílčím projektu tohoto tématu se řešilo *Monitorování funkcí a vlastností tvářecích strojů*.

Postup při zpracovávání zadané problematiky je metodicky uspořádán tak, aby byly provedeny nejdříve studie samotné problematiky monitorování, neboť monitorování tvářecích strojů doposud není v technické praxi běžné. Teprve později se přikročilo ke zkoumání základních funkčních závislostí strojů, jmenovitě mechanických kovacích

monitorování mechanického kovacího lisu a z toho vyplývající doporučení pro konstrukci stroje. Provedené práce lze hodnotit jako jeden z prvních přínosů do systematického způsobu provádění monitorování tvářecích strojů. Jako jeden z nejzajímavějších přínosů pro výrobní i konstrukční sféru v konstrukci tvářecích strojů je provedené konkrétní monitorování, a to formou provedení průzkumu prací na mechanických kovacích lisech. Překvapivě výsledky z toho-



Obr. 8 - Vliv nevyváhy na geometrickou polohu povrchu obrobku

lisů a také k monitorování prováděných technologií na tvářecích strojích. Nejdříve byl proveden sběr a studie statistických dat ohledně používaných technologií na kovacích mechanických lisech a seřazení základních technologických operací dle četnosti jejich využívání na klikových kovacích lisech. Dále bylo pokračováno ve zkoumání vlivu četnosti výskytu jednotlivých technologických operací na zatěžování klikového kovacího lisu a jeho komponent a stanovení vlivu nejčastěji používaných technologií na procesu zatěžování klikového kovacího lisu. Spolu s tím se zkoumala závislost opotřebovávání stroje při jednotlivých technologických zatíženích. Dále byl prováděn sběr a studie statistických dat o závislosti a souvislostech jednotlivých činností mechanického kovacího lisu a vyhodnocován vliv četnosti činností a funkcí mechanického kovacího lisu na konstrukci stroje. Na provedené práce navazuje analýza zjištěných údajů o technologickém zatěžování mechanického kovacího lisu a zjišťování, jak ovlivňují obdržené výsledky samotný technologický proces. Závěrem bylo provedeno zhodnocení uskutečněného

to monitorování jsou cenným poznatkem jak pro výrobce, tak pro uživatele těchto strojů.

Téma 2.3. Výkonnost

V tomto tématu probíhal v roce 2010 zejména výzkum *Nových metod provozního měření dynamických vlastností obráběcích strojů*, který se ubíral několika směry. V prve řadě se testovaly různé druhy čidel (snímačů) kmitání z hlediska vhodnosti nasazení při provozní identifikaci dynamických parametrů. Následně bylo prováděno testování frézováním na obráběcích strojích. Nakonec byly provedeny pokusy normování vlastních vektorů na standech. Při testování snímačů pro měření na rotujícím nástroji, byl zkoušen dopplerovský laser a eddy-current sonda (vířivé proudy). Ukázalo se, že eddy-current sonda, i když je mechanicky robustní, neměří dobře válcové dílce. Při testování frézováním se ukázalo, že kmitavý signál získaný poklesem otáček při frézování obsahuje rezonanční frekvence. Tyto frekvence se shodují s těmi, které byly naměřeny při nestabilním frézování. Normování vlast-

ních vektorů (=nalezení amplitud dynamické poddajnosti) proběhlo pouze na standech. Zde byly zjištěny uspokojivé výsledky. Byla k tomu použita metoda známá z literatury. Je otázkou zda tato metoda bude použitelná na reálném obráběcím stroji.

Téma 2.4.

Bezpečnost obráběcích a tvářecích strojů

V roce 2010 se práce zaměřily na *Využití 3D - virtuální reality v analýze rizik a bezpečnosti strojů*.

Byla provedena rešerše současného stavu technologií VR (virtuální reality) a vytipováno vhodné SW vybavení naší laboratoře virtuální reality. V návaznosti na to byl zaveden SW Conduit a optický tracking. Pro tvorbu a práci s 3D modely v laboratoři virtuální reality byl vybrán software Pro/ENGINEER Wildfire. Dále byla realizována SW vazba Conduit - Pro/ENGINEER Wildfire ve virtuálním systému Powerwall a experimentálně ověřována funkčnost uvedeného VR systému na 3D modelech různého stupně složitosti. V rámci projektu byla provedena rozsáhlá rešerše SW produktů z hlediska možností predikce kolizí ve virtuálním modelu stroj / nástroj / obrobek a byly zahájeny práce na implementaci VR do metodiky analýzy rizik (např. virtuální prohlídka stroje, zjišťování nebezpečných míst pro obsluhu atd.)

TEMATICKÝ OKRUH Č.3: VÝZKUM PERSPEKTIVNÍCH, VÝKONNÝCH A EKOLOGICKÝCH VÝROBNÍCH PROCESŮ (ZEJMÉNA OBRÁBĚCÍCH)

Řešená témata :

- 3.1. Řezné nástroje
- 3.2. Perspektivní, výkonné a ekologické výrobní procesy
- 3.3. Programovací a optimalizační metody pro obrábění na CNC strojích
- 3.4. Hybridní technologie - kombinace více druhů technologií

Téma 3.1. Řezné nástroje

Při řešení projektu v roce 2010 byly splněny veškeré cíle, které byly pro tento rok stanoveny. V některých částech řešení byly provedeny i práce navíc. Samotný výzkum byl rozdělen na dva hlavní směry řešení. Prvním směrem bylo řešení základních přístupů ke zdokonalování řezných nástrojů, výzkum možnosti využití simulace řezného procesu pro praxi a realizace řezného nástroje s patentovaným řešením chlazení řezného procesu. Druhou částí výzkumu byly práce spojené s problematikou detekce a sledování stability řezného procesu. Cílem řešení první části výzkumu bylo porovnání výsledků experimentů, zís-

kaných při reálném obrábění s výsledky dvou odlišných typů simulačních softwarů založených na "geometrickém" a FEM přístupu k modelování řezných sil. Výsledky ukázaly jak na dobrou schodu, tak i některá omezení a zjednodušení obou typů softwarů, přičemž je možné pracovat na dalším zdokonalení softwaru používajícím "geometrický" přístup. Realizovaná modifikace řezného nástroje s inovovaným systémem chlazení řezného procesu byla úspěšně experimentálně ověřena. Byly řádně zdokumentovány příznivé účinky modifikace chlazení/mazání na trvanlivost břitů nástroje při obrábění korozivzdorné oceli. Byly zároveň zpracovány podklady pro Úřad průmyslového vlastnictví pro zahájení řízení o udělení užitého vzoru a patentové ochrany. V rámci řešení projektu byla dále zpracována rešerše nejmodernějších trendů v oblasti řezných nástrojů, řezných materiálů a ochranných povlaků.

Druhá část výzkumu byla zaměřena na realizaci softwarové aplikace pro identifikaci stability/nestability řezného procesu v reálném čase, tedy v okamžiku obrábění. Byl zpracován a experimentálně ověřen algoritmus pro měření, stejně jako byla připravena softwarová aplikace pro realizaci algoritmu. Funkce algoritmu a sw aplikace byly ověřeny experimentem. Zjištěné výsledky ukazují na správnou funkci algoritmu i sw. Průběh změřené závislosti velikosti akustického tlaku na otáčkách nástroje si však v příštím roce vyžádá realizaci dalších ověřovacích měření. Část těchto měření již byla realizována s předstihem na samotném konci roku 2010.

Téma 3.2. Perspektivní, výkonné a ekologické výrobní procesy

V roce 2010 zde byla řešena problematika *Obrábění materiálů se zhoršenou obrobiteľností*. Jednalo se o obrábění konkrétní titanové slitiny a korozivzdorné oceli s ohledem na trvanlivost břitů nástroje a jakost obrobku. V první části prací byly vytipovány vhodné pracovní podmínky (řezné podmínky, typ nástroje, typ a způsob chlazení řezného procesu, obráběcí stroj, měřicí metody a techniky) pro realizaci výzkumu. Na základě těchto podmínek byly ve spolupráci s průmyslem (firma TGS, s.r.o.) definovány dva moderní nástroje (inovovaná geometrie břítu, řezný materiál a povlak nástroje pro obrábění těžkoobrobiteľných materiálů) pro realizaci výzkumných prací. V rámci výzkumu byl pro tyto dva moderní nástroje sledován vliv pracovních podmínek na trvanlivost břitů nástrojů při obrábění materiálu Ti-6Al4V a na jakost obrobku při obrábění konkrétních obrobků (typ

víko) z korozivzdorné oceli AMS5645. Dosažení těchto výsledků si vyžádalo další zdokonalení realizovaných experimentálních technik. Hlavním výsledkem výzkumu je stanovení vhodného typu nástroje (kombinace řezného materiálu, nové geometrie břítu a nového povlaku) a pracovních podmínek pro dosažení optimálních výsledků obrábění z hlediska trvanlivosti břitů nástroje (s ohledem na dobu nástroje v řezu a na objem odebraného materiálu v rámci trvanlivosti břitů nástroje) a dosahované jakosti povrchu. Výsledky výzkumu obrábění těžkoobrobiteľných materiálů byly rovněž využity při spolupráci s průmyslem. Jednalo se o realizaci obrábění korozivzdorných ocelí.

Dále zde bylo řešeno *Zvyšování přesnosti a jakosti broušených povrchů*. V r.2010 nejprve proběhlo studium doposud známých teoretických poznatků z oboru broušení a jejich kritický rozbor. V rámci těchto prací vznikla výzkumná zpráva v podobě kritické rešerše. Ta mimo jiné obsahuje také naznačení konkrétních směrů a cílů, které je třeba v oboru broušení nadále řešit, a to je především broušení tvrdých ocelových materiálů a broušení nezelezných materiálů (především titanových a hliníkových slitin). Hlavní část experimentálních prací v projektu byly s ohledem na závěry rešerše a na realizaci konkrétní průmyslové aplikace zaměřeny na zvyšování jakosti obrobku při broušení ocelového návarového materiálu UPT A DUR 600 o tvrdosti přibližně 62 HRC. Pro broušení byly vybrány moderní a doposud nedostatečně testované brousící materiály. Při broušení těmito materiály byl určen vliv řezných podmínek na minimální možnou dosaženou drsnost obrobku povrchu a posléze také na příkon obrábění v případě realizace hrubovacích operací broušením. Posléze byly navíc ještě vypočteny ekonomické ukazatele u jednotlivých testovaných variant. Hlavním výstupem prací v roce 2010 bylo určení nejvhodnějšího materiálu brousícího kotouče a pro něj nejvhodnějších řezných podmínek tak, aby byly splněny požadavky zadání úkolu - vysoká předepsaná jakost povrchu obrobku a minimální náklady při broušení uvedeného materiálu. Výsledky broušení kalení ocelových materiálů s cílem dosažení vysoké jakosti povrchu byly rovněž aplikovány ve spolupráci s AVČR při přípravě speciálních vzorků pro povlakování.

Téma 3.3. Programovací a optimalizační metody pro obrábění na CNC strojích

V oblasti vývoje funkčních možností a aplikací postprocesingu v r.2010 bylo nejprve nutné provést určitou rešerši dostupných řešení v oblasti víceosého obrábění nabízených na trhu a vyplývajících

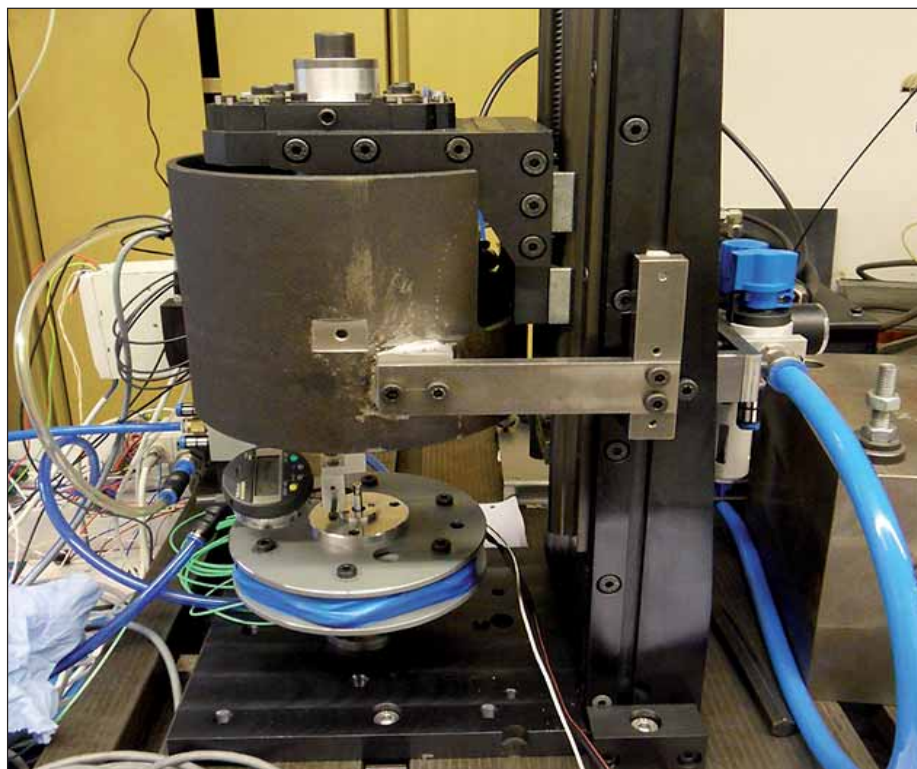
z výzkumu. Dále bylo přistoupáno k problémům, které při reálné výrobě (zejména u víceosého frézování) nastávají. Byla vylepšena metoda pro měření relativní posuvové rychlosti mezi nástrojem a obrobkem při víceosém obrábění. K tomuto účelu bylo použito laserového senzoru s velmi vysokým rozlišením (až 5700 cpi), který byl nejprve náležitě odzkoušen.

nový algoritmus pro nadstandardní funkci postprocesoru - predikci posuvové rychlosti při víceosém obrábění. Postprocesor byl použit na operace obrábění stejných tvarových ploch, kterých bylo využito pro měření posuvových rychlostí, a tak bylo možné velice jednoduše oba výstupy (měření i predikci) porovnat. Porovnáním predikovaných posuvových rychlostí s namě-

tento algoritmus do postprocesoru implementován a tímto postprocesorem vygenerované NC programy byly též použity pro provádění měření posuvové rychlosti přímo na CNC stroji. Tato závěrečná měření byla vyhodnocena a na tomto základě byly konstatovány další problémy a stanoveny nové cíle, se kterými je nutné se v problematice postprocesorů pro víceosé obrábění dále vypořádat.

Vývoj a aplikace programovacích metod pro víceosé obrábění probíhal v r. 2010 následovně. V rámci řešení projektu bylo praktickým způsobem testováno zvládnutí generování řídicích NC programů pro opracování geometricky složitých ploch, reprezentovaných lopatkovými díly pro proudění tekutin, při souvislém pětiosém obrábění. V souvislosti s řešením byly nastudovány nové metody a strategie víceosého obrábění, které nabízejí současné CAM systémy s podporou funkcí řídicích systémů CNC obráběcích center. Na základě této činnosti byl připraven nový postprocesor, plně podporující nové obráběcí postupy. Na tvarově složitém obrobku pokračovaly testovací práce na způsobech programování CNC obráběcích strojů prostřednictvím spline interpolací. Po analytickém rozboru CAM systémem generovaných dat a teoretickém porovnání dosažených výsledků se standardně prováděným způsobem programování, pokračovaly praktické testovací práce na tříosých obráběcích centrech, disponujících řídicími systémy Siemens a Heidenhain.

V dílím projektu *Mikrofrézování, prostředky a aplikace* v návaznosti na práce vykonané v roce 2009 pokračovalo v r.2010 dobudování a oživení měřicího stanoviště a jeho částí pro realizaci zkoušek vysokoobrátkových vřeten při uměle vyvolané zátěži (**viz obr. 9**). Byly tedy prováděny úpravy hlavně zátěžného členu - elektromagnetické vířivé brzdy, za účelem jejího správného ustavení v měřicím zařízení. Dále bylo přistoupáno k rekonstrukci uložení hřídele vřetene resp. upravení uložení stávajícího, které bylo vhodné pouze pro první rozběhové testy. Následně se uskutečnila první testovací měření, která poukázala na určité nedostatky ve stávající konstrukci a bylo rozhodnuto o změně systému upínání nástrojů ve vřetení a byla provedena opatření zvyšující bezpečnost obsluhy celého zařízení. Pro praktickou potřebu regulování soustavy byl zhotoven uživatelský modul pro snadné zadávání požadovaných otáček vřetene. Po dokončení všech potřebných úprav na vřetení a odladění měřicího zařízení (připojení všech přístrojů nutných k vyhodnocování měření) bylo přistoupáno k provádění výkonových testů (měření



Obr. 9 - Měřicí stanoviště a jeho části pro realizaci zkoušek vysokoobrátkových vřeten při uměle vyvolané zátěži.

Bylo také nutné zkonstruovat a vyrobit přípravek, kterým by bylo umožněno vystředění použitého laserového senzoru do osy vřetena. Pro testování a následné provedení experimentů s měřením posuvové rychlosti bylo využito číslicově řízeného stroje Haas ToolRoom Mill 1 se čtyřmi souvisle řízenými strojními osami. Na tomto stroji byl senzor pomocí sestrojeného přípravku nejprve vystředěn do osy vřetena. Poté již bylo přistoupáno ke kalibraci senzoru - vždy pro konkrétní podmínky měření posuvové rychlosti - a následně již byla provedena samotná měření při víceosé interpolaci strojních os. Pro účely měření však bylo nutné navrhnout určité tvarové plochy, dle kterých by bylo možné posuvové rychlosti měřit. K vytvoření NC měřicích programů bylo využito CAD/CAM systému CATIA ke kterému byl také naprogramován příslušný postprocesor. Provedená měření byla vyhodnocena a následně byl zjištěn nedostatek řídicího systému - nedodržení předepsané posuvové rychlosti dané technologií v NC programu. Dále byl navržen

řeny posuvovými rychlostmi bylo konstatováno, že byla dosažena téměř sto-procentní shoda a tedy, že je algoritmus v postprocesoru navržen správně. Dále bylo přistoupáno k modifikaci algoritmu v postprocesoru pro predikci posuvových rychlostí nejen v místě referenčního bodu nástroje, ale po celé délce osy řezné části nástroje. Výsledky bylo nutné také vhodně graficky interpretovat, k čemuž bylo využito volně dostupného (free) softwaru Gnuplot, kde byly následně posuvové rychlosti na základě vytvořeného algoritmu zobrazovány v podobě prostoro- vých vektorů. Pomocí jazyku C a jeho překladače byl naprogramován software pro konverzi 3D plošných modelů ve formátu ".stl" do formátu, který je podporován programem Gnuplot a následně již bylo umožněno zobrazovat posuvové rychlosti současně s plochami modelu. Dále bylo přistoupáno k návrhu algoritmu v postprocesoru, pomocí kterého by bylo možné nesprávné rozdělení posuvové rychlosti dopředně "opravovat" či kompenzovat v NC programu. Poté byl

kroučícího momentu v celém spektru dosažitelných otáček.) Tyto testy byly prováděny pro různé konfigurace pohonu (jiné tvary lopatkování). V průběhu výkonových testů bylo také sledováno chování regulace a ovlivňování jejich kvalit zejména z hlediska délky přírodního potrubí, tj. potrubí mezi servoventilem a vřetenem. Po dokončení testů bylo přikročeno ke zkouškám v provozu, tedy nasazení vřetene s regulačním modulem při frézování zkušebních obrobků. Ve sledovaném období se podařilo navrhnout a zhotovit funkční vzorek rychloběžného přídatného vřetene a určit jeho výkonové vlastnosti na zkušebním zařízení, včetně zkoušek v reálném provozu.

Téma 3.4. Hybridní technologie - kombinace více druhů technologií.

V r. 2010 v dílčím projektu *Výzkum laserových technologií* byly vyvinuty tyto nové technologie: 3D gravírování keramických materiálů laserem, dekorování a popisování keramických materiálů laserem – vtavovacími barvami (optimalizace parametrů laseru pro celkem 16 barev), aplikace metody popisování a dekorování keramických materiálů na zakřivený povrch, řezání přesných dílů laserem v závislosti na korekci s přesností $\pm 0,01$ mm, vrtání laserem děr o průměru 0,3 až 1 mm, technologie povrchových úprav hliníkových sli-

vání na razníky pro popisování kabelů, optimalizována technologie laserového svařování pro vysokopevnostní karosářské plechy a navržena metodika hodnocení obrobitelnosti materiálů laserem.

V dílčím projektu Výzkum hybridních technologií byla zpracována výzkumná zpráva obsahující přehled možných řešení kombinací obráběcího stroje s laserem. Ve zprávě je rovněž uveden přehled principů měření opotřebení břitů nástroje a návrhy koncepčního řešení příslušných zařízení.

ZÁVĚREČNÉ INFORMACE O VÝSLEDKÁCH PRÁCE VCSVTT V R. 2010.

Výstupem za první rok prodloužení řešení projektu 1M0507 bylo také 138 publikací, 48 oponovaných výzkumných zpráv, 28 akcí (realizací) pro průmysl s nehmotnými výstupy (výzkumné a vývojové práce a měření), 10 akcí (realizací) pro průmysl s hmotnými výstupy (prototypy a technologie), 3 podané přihlášky užitečných vzorů, 4 podané přihlášky patentů, 3 podané disertační práce a 3 uspořádané semináře pro pracovníky průmyslu. Cílů, které jsou specifikovány v plánu práce projektu pro r.2010, bylo dosaženo. Spolupracovali jsme rovněž s průmyslovými podniky na řešení devíti projektů podporovaných MPO.

Hlavní pracoviště Centra je na ČVUT v Praze (81 osob) a další 3 spoluřešitel-

jektu 10% uznaných nákladů z komerční sféry. Celkový objem spolupráce Centra s průmyslem od r.2003 stále stoupá. Stále rostoucí zájem průmyslu (**viz obr. 10**) o spolupráci s Centrem bez ohledu na současnou celkovou krizi je pravděpodobně odrazem správně zaměřeného výzkumného programu Centra, který byl tvořen za úzke spolupráce s průmyslem strojírenské výrobní techniky. Soustavně vzdělávání pracovníků Centra stále probíhá u většiny výzkumníků formou absolvování různých kurzů a také prostřednictvím doktorského studia řady mladých pracovníků Centra.

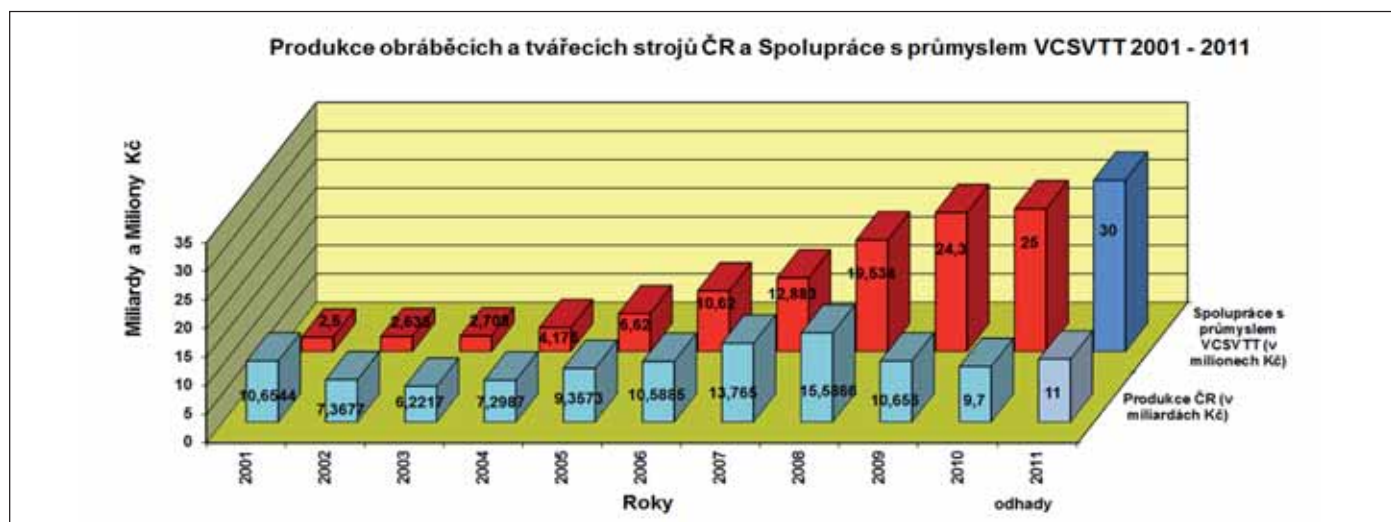
Centrum se podílí na doktorském studijním programu v těchto oborech:

- 3909V001** Konstrukční a procesní inženýrství
- 2303V002** Strojírenská technologie
- 3901V024** Mechanika tuhých a poddajných těles a prostředí

Na všech pracovištích Centra působilo v r.2010 :

- 9 školitelů (pracovníci Centra),
- 6 školitelů externích (z jiných ústavů),
- 2 školitelé specialisté (pracovníci Centra),
- 39 školených doktorandů z nichž 3 během r.2010 předložili k obhajobě své disertační práce.

Od založení centra v r. 2000 již bylo v rámci doktorského studia pracovníky centra obhájeno 25 doktorských diser-



Obr. 10

tin laserem – zlepšení mechanických a únavových vlastností materiálu. Další výsledky: byla zjištěna obrobitelnost vybraných slinutých karbidů laserem a obrobitelnost vybraných keramických materiálů laserem.

Byl optimalizován způsob nanášení barvy na povrch při popisování a dekorování keramických materiálů laserem. Byla aplikována technologie 3D gravíro-

ská pracoviště na VUT v Brně (8 osob), TU v Liberci (5 osob) a na ZČU v Plzni (11 osob). Průběžná periodická zpráva o postupu řešení projektu v r. 2010 byla předána v únoru r. 2011 poskytovateli dotace (MŠMT) společně s účetním auditem celého projektu.

Centrum opět splnilo v r. 2010 jednu z hlavních podmínek programu „1M Výzkumná centra“ a získalo na podporu pro-

tačních prací. Témata disertačních prací školených doktorandů jsou orientována na problematiku řešenou v projektech Centra nebo těmito projektům velmi blízko. Na činnosti Centra se rovněž podílí 6 studentů magisterských studií.

Podrobnější informace o VCSVTT včetně nabídky spolupráce Centra průmyslu a kontaktů na Centrum je možno získat na internetové adrese: www.rcmt.cvut.cz.

Normy a normalizační činnost – nutné zlo nebo nezbytnost?

Ing. Jan KOČÍ, SST

Normy, aniž si to uvědomujeme, nás provázejí denně a denně žehráme na to, že jsme nuceni se potýkat s nekompatibilitou síťových zásuvek po Evropě i ve světě, že nemáme právě po ruce správnou nabíječku na svůj mobilní telefon, prostě obecně: že něco s něčím nejde dohromady propojit.

Pak si uvědomíme důležitost norem a standardů, ke kterým se dospěje po dlouhých jednáních v mezinárodních i národních organizacích a které jsou jednotlivými národními standardizačními úřady přijaty a aplikovány do běžné každodenní praxe. Normalizace má tedy takřka každodenní důležitost pro práci, domácnost i záliby provozované ve volném čase, kdy i jednotlivé části našeho příslušného vybavení jsou vyrobeny podle nějakých norem.

I v našem oboru činnosti – tedy v technické praxi - existuje řada důvodů, proč technické normy respektovat, sledovat a podílet se na jejich vývoji. Mezi ty nejdůležitější můžeme uvést například jednotné evropské a mezinárodní technické normy, které jsou jednou z nezbytných podmínek pro volný oběh zboží a služeb zejména v EU, jsou společnou řečí obchodu:

- Slouží jako referenční úroveň, k níž se měří úroveň výrobku nebo služby.
- Stanovují kritéria bezpečnosti.
- Chrání životní prostředí.
- Dbají na ochranu zdraví.
- Umožňují, aby se ochrana životního prostředí a snaha o zajištění konkurenceschopnosti vzájemně podporovaly.
- Chrání zákazníka a chrání i výrobce.
- V obchodních smlouvách mezi dodavatelem a odběratelem se normy obvykle stávají závaznými.
- Jejich dodržení je povinně vyžadováno u veřejných zakázek.
- Jsou efektivním nástrojem konkurenčního boje.
- Umožňují přijímat vyspělá technická řešení bez ohledu na rozdílnou technickou úroveň účastníků trhu.
- Odráží výsledky vývoje a výzkumu.

S produkty založenými na technických normách se setkáváme každý den, aniž si to uvědomujeme, neobejdeme se bez nich ani při podnikání či při obchodování.

Jednou z často diskutovaných otázek spojených s normami, jejich užíváním a dodržováním je otázka závaznosti norem.

Takže nejprve, jak to definuje zákon:

ČSN podle § 4 odst. 1 (poslední věta) zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, obecně závazné nejsou. Jde o kvalifikovaná doporučení (nikoliv příkazy) a jejich používání je dobrovolné, zároveň ovšem výhodné. V případě, že dodržení některé ČSN vyžaduje obecně závazný právní předpis (např. zákon), stává se norma ve smyslu takového předpisu závaznou.

Často se též používá výrazu „harmonizovaná norma“ – co to vlastně je?

ČSN se stává harmonizovanou českou technickou normou, přijímá-li plně požadavky stanovené evropskou normou nebo harmonizačním dokumentem, které uznaly orgány Evropského společenství jako harmonizovanou evropskou normu, nebo evropskou normu, která byla jako harmonizovaná evropská norma stanovena v souladu s právem Evropských společenství společnou dohodou notifikovaných osob.

Tolik tedy některé základní pojmy z pohledu závaznosti norem a jejich propojení s Evropskou normalizační soustavou.

Jaký je tedy aktuální stav a základní normativní dokumenty pro každodenní použití:

1) Nařízení vlády č. 378/2001 Sb, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

2) „Strojírenská směrnice“ – č. 2006/42/ES o strojním zařízení – převzata do národní legislativy NV č. 176/2008 Sb. a s ní související:



Příručka („Guide“) pro uplatňování směrnice o strojních zařízeních



Seznam harmonizovaných norem ke Směrnici 2006/42/ES

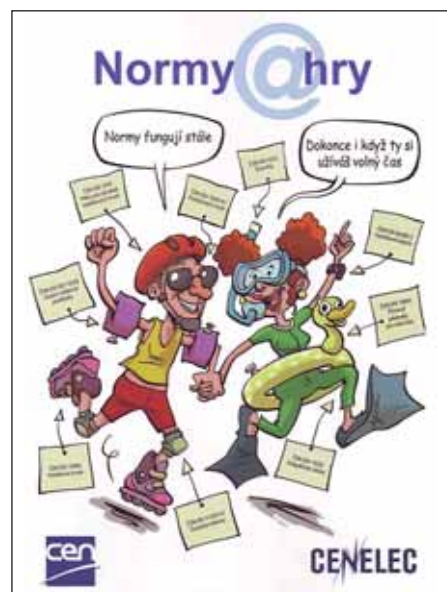
Ze zkušenosti bylo již mnohokrát jasně prokázáno, že je více než užitečné si tyto základní dokumenty opatřit. Umožní totiž svým uživatelům kromě jiného:

- Řádně zpracovávat technickou dokumentaci doprovázející výrobek.
- Vypracovávat „Prohlášení o shodě“ včetně analýzy rizika.
- Respektovat požadavky na bezpečný provoz a používání zařízení.
- Znat požadavky na ochranná zařízení.

Další důležitou oblastí, již se brzy dostane normativního zakončení, je oblast hodnocení environmentálních vlastností obráběcích a tvářecích strojů. To je v současné době oblast, které je ze strany CECIMO – Evropské asociace výrobců obráběcích strojů -, tak i ze strany velkých evropských svazů – např. německé VDW - věnována velká pozornost. K tomuto aktuálnímu tématu se v některém z dalších čísel vrátíme zvláštním článkem.

Abychom zůstali v kontaktu s normotvornou činností a mohli se na tvorbě technických norem v oboru aktivně podílet, existuje na SST Centrum technické normalizace pro obor výrobních technologií a Technická normalizační komise TNK 111, která se ve spolupráci s Úřadem pro normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na tvorbě a připomínkování norem aktivně podílí.

Podklady k výše uvedeným materiálům, odkazy na další související dokumenty, jakož i odpovědi na vaše otázky vážíci se k tomuto tématu je možné získat na adrese koci@sst.cz.



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 · www.emo-hannover.de

Seznam členských firem

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |