

Svět strojírenské techniky

květen 2018 www.sst.cz



Ing. Jan Rýdl – nositel ocenění České
manažerské asociace Manažer
čtvrtstoletí

/str. 11/



Společnou českou expozici
na veletrhu v Chennai otevřel
ministr Tomáš Hüner. **/str. 49/**

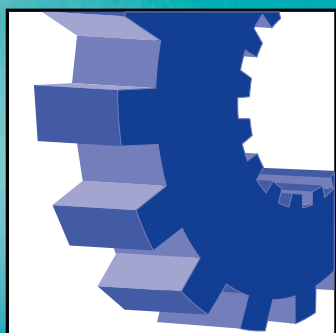


Stánky českých
vystavovatelů
na veletrhu
METALEX
Bangkok 2017

/str. 44/



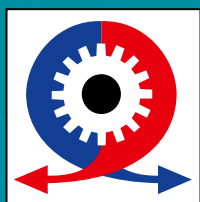
Ing. Jan Smolík, Ph.D. při svém vystoupení
na semináři Trendy po EMO Hannover
a MSV Brno 2017 **/str. 10/**



11. mezinárodní veletrh obráběcích a tvářecích strojů

IMT 2018

Ufi
Approved
Event



MSV 2018

Ufi
Approved
Event



Ufi
Approved
Event



AUTOMATIZACE

1.–5. 10. 2018

Výstaviště Brno

www.bvv.cz/imt

60th
MSV

BVV



Veletrhy
Brno

Úvodník

Čeští a moravští výrobci obráběcích strojů v zrcadle dějin . . . 4

Aktuality

Jak šel život nejen ve znamení strojírenské techniky...

– Rozhovor s Ing. Antonínem Kynclem 6

Významné jubileum 9

Jubilant Ing. Radomír Zbožínek 9

Odborný seminář věnovaný novým trendům
ve strojírenské výrobě 10**Ze života členských firem**

TOS VARNSDORF, a. s.

Návštěva v Jekatěrinburgu 11

Česká republika zná své Manažery čtvrtstoletí 11

RENISHAW, s. r. o.

Revoluční technologie RENISHAW umožní výrazné
zvýšení produktivity – 3D tisk klíčem k vývoji nových

3D tiskáren 13

Společnost RENISHAW připravila novou
odbornou publikaci 14Společnost Renishaw spolupracuje
se špičkovými vědci na multi-laserové ramanově
analýze zirkonia 15Inteligentní řízení procesů pomocí nového softwaru
Ipc určeného pro kontrolní systém Renishaw equator™ 16

RENISHAW – 3D tisk našel své místo na slunci 17

Společnost RENISHAW představila na veletrhu
MSV Nitra 2018 řešení zaměřená na koncept
Průmysl 4.0. 18

KOVOSVIT MAS, a. s.

KOVOSVIT MAS dosáhl v roce 2017 zisku 40 milionů
korun, na rok 2018 plánuje další růst, výrobní novinky
i aktivity na nových trzích 19KOVOSVIT MAS sází na automatizaci Divize MAS
Automation organicky roste 19Budoucnost evropské průmyslové politiky na neformálním
zasedání Rady pro konkurenceschopnost. 20

Diskuze o cexitu znepokojuje 78 procent firem. 20

Český trh práce je pro investory zajímavý kombinací
nízkých nákladů podnikání a kvalifikované pracovní síly. 21**Česká spořitelna**

Umělá inteligence klepe průmyslu na dveře 22

Svaz průmyslu a dopravy ČRSvaz průmyslu a dopravy ČR spustil k oslavě 100 let
celoroční kampaň. 23

Historie Svazu průmyslu a dopravy ČR 24

Česká ekonomika je stabilní 24

Hospodářská komora České republiky

25. výročí Hospodářské komory České republiky 25

Statistika sektoru

Statistické údaje za rok 2017. 26

Statistika 1. čtvrtletí 2018 (leden–březen). 28

CECIMODr. Roland Feichtl se v závěru roku 2017 stal prezidentem
Evropské asociace průmyslu výrobních strojů CECIMO 32Marcus Burton se stal novým předsedou Výboru
pro průzkum trhu CECIMO 33CECIMO hlásí pozitivní ekonomický výsledek
za rok 2017 a vyjadřuje se k debatě o umělé inteligenci 33Zakázky pro německý průmysl výrobních strojů
rostou – hodnocení roku 2017 34

Italská asociace UCIMU bilancuje rok 2017. 35

Akční program generálních manažerů národních
asociací a generálního sekretáře CECIMO 35

Průmyslová politika je jedním z hlavních témat EK. 37

2. společná deklarace průmyslových a výzkumných
technologických asociací. 39

Budování evropské ekonomiky dat. 40

Pozice CECIMO k tématům týkajícím se práce s daty,
projednávaným na úrovni Evropské unie. 41Kritika stávajících forem kontroly exportu zboží
dvojího užití ze strany CECIMO. 41Hybridní aditivní technologie ve zpracovatelském
průmyslu. 43

CECIMO hledí do budoucna 44

Mezinárodní výstavy a veletrhy

Veletrh METALEX 2017, Bangkok 44

METAV 2018 potvrdil pokračující boom
v oboru výroby strojů 46

METAV 2018 předvedl inovace v broušení. 47

Veletrh METAV 2018 zdůraznil téma datové
výměny mezi nástroji. 47Výuka prostřednictvím Fondu pro vývoj
a vzdělávání mládeže – Kariéra ve strojírenství. 48Indický všeobecný průmyslový veletrh s mezinárodní
účastí – „The India Engineering Sourcing Show 2018 “. 49**Obor MT na Slovensku**

Elitné nástroje vďaka vlastnému výskumu a vývoju 52

Světové trhy

VDW podporuje své členy při kultivaci trhu v Číně 53

Věda a výzkum

ICT ve výrobě 54

Zavedení výsledků výzkumu zaměřeného na technickou
přípravu výroby a výrobkové i technologické inovace 55**Projekty**Manufuture Vision 2030 – budoucí výzvy evropského
strojírenství v oboru strojírenská výrobní technika. 56

Čeští a moravští výrobci obráběcích strojů v zrcadle dějin

Podniky vyrábějící CNC obráběcí stroje hrají v hospodářství České republiky významnou roli. „Stopa“ po obráběcích strojích je patrná téměř na každém komponentu a produktu spotřebního charakteru. Zvuk českých obráběcích strojů ve světě je vynikající, což je dáno zejména dlouholetou tradicí.

Ing. Roman Dvořák

Podívejme se ve stručnosti na historii jednotlivých českých a moravských výrobních podniků (v abecedním pořadí).

ČKD Blansko-OS

Blanenský závod, jehož kořeny sahají až do 17. století, se stal v roce 1927 součástí koncernu Českomoravská-Kolben-Daněk, a. s. a zaměřil se na výrobu vodních, mlýnských, potravinářských a dřevoobráběcích strojů. V roce 1950 vznikl samostatný národní podnik ČKD Blansko. Došlo k dalšímu rozšiřování metalurgických i strojírenských provozů, zvyšovala se technická úroveň výrobků. Podnik se specializoval na výrobu vodních strojů, těžkých obráběcích strojů a strojírenské metalurgie.

Po politických a ekonomických změnách v roce 1989 byla roku 1991 založena akciová společnost s názvem ČKD Blansko. V roce 2010 vzniklo ČKD Blansko-OS, a. s., a o rok později došlo k přestěhování ČKD Blansko-OS, a. s., do nových prostor v areálu sesterské společnosti TOS Kuřim – OS, a. s. Počátkem roku 2018 byla společnost ČKD Blansko-OS, a. s., cestou akvizice začleněna do struktury akciové společnosti TOSHULIN.

KOVOSVIT MAS

Ve zlínských strojírnách nebylo dostatek místa pro rozšiřování výroby, proto se firma Baťa rozhodla vybudovat nový strojírenský závod. Pro tento záměr byly vybrány Šimotoviny (dnešní

Partizánske) na Slovensku. Koncem roku 1938 zde byla zahájena výstavba. Když bylo později Slovensko 14. března 1939 prohlášeno samostatným státem, byla stavba zastavena a hledalo se jiné místo. Kolem rozhodnutí postavit továrnu v Sezimově Ústí se objevilo i několik spekulací. Například ta, že za místo nové továrny intervenoval Dr. Edvard Beneš, který zde měl letní sídlo a viděl okolo sebe chudobu a nedostatek pracovních příležitostí. Rok 1939 se tak stal významným mezníkem v životě lidí v Sezimově Ústí a okolí. Díky Baťově vizi rozvoje průmyslového podniku se na obzoru začalo rýsovat i moderní město s 10 000 obyvateli, ve kterém chtěl Baťa vybudovat závod s 3 000 zaměstnanci. V roce 1949 vznikl národní podnik Kovosvit Sezimovo Ústí. V té době zde pracovalo již 1 700 zaměstnanců.

Slovácké strojírna, Závod 8 – TOS Čelákovice

V roce 1950 došlo ke spojení firem Podhajský a Kameníček a vznikl specializovaný výrobce brousicích strojů TOS Hostivař, n. p. V témže roce došlo ke spojení podniků v Čelákovicích a v Žebráku a zrodil se TOS Čelákovice, n. p., zaměřený na výrobu soustruhů, vrtaček a ozubárenských strojů. TOS Hostivař, n. p., se v roce 1974 přestěhoval do nového závodu a stal se hlavním výrobcem brousicích strojů pro východní Evropu. V roce 1992 vznikla akciová společnost TOS Čelákovice. Roku 1996 byly zahájeny zásadní strukturální změny:

vznikla společnost Cetos, a. s., a byla kompletně modernizována výroba CNC brusek. K začlenění do společnosti Cetos, a. s., se sídlem v Praze-Hostivaři došlo v roce 2004. V roce 2006 navázal TOS, a. s. na tradici výroby obráběcích strojů úspěšně rozvíjenou firmami TOS Hostivař, Cetos a TOS Čelákovice. Po přestěhování firma působí v moderním závodě v Čelákovicích. V roce 2011 došlo k fúzi se společností Slovácké strojírna, a. s. Uherský Brod.

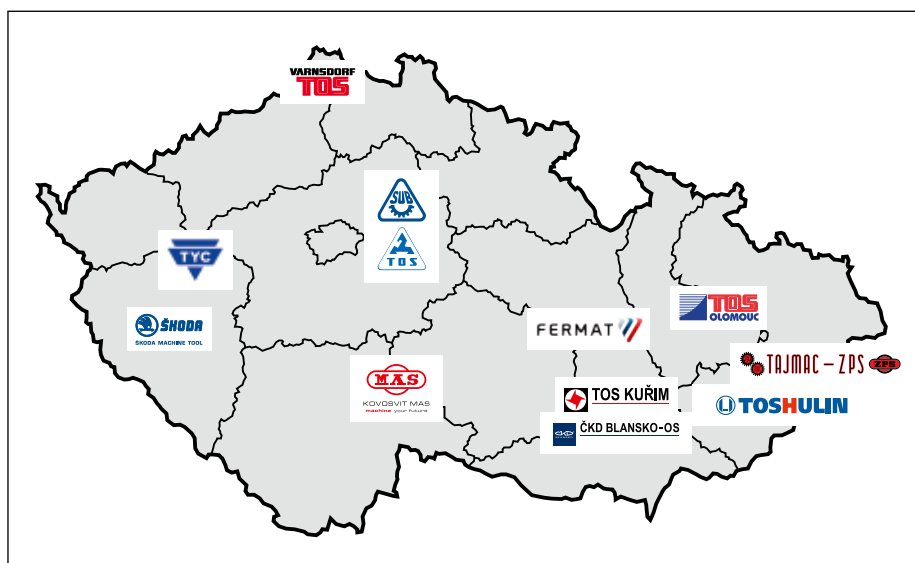
Škoda Machine Tool

Škodovy závody byly založeny v roce 1859. Koncem 19. a začátkem 20. století rozšířil podnik své výrobní programy, což vyžadovalo stále větší obráběcí stroje, a zvláště pro zbrojní výrobu pak speciální obráběcí stroje, které byly na tehdejších trzích obtížně dostupné. Proto Škodovy závody zahájily v roce 1911 vývoj a výrobu vlastních obráběcích strojů s orientací na vysokou přesnost a na obrábění rozměrných a těžkých dílů. V období druhé světové války byla výroba obráběcích strojů ve Škodových závodech zredukována, protože celý podnik byl orientován na zbrojní výrobu, což nakonec vedlo k jeho těžkému poškození při bombardování spojeneckými silami v roce 1945. Po znárodnění Škodových závodů bylo rozhodnuto také o specializaci výrobců obráběcích strojů v Československu. Škodovy závody byly pověřeny vývojem a výrobou největších a nejužších obráběcích strojů v oblasti soustruhů a v oblasti horizontálních frézovacích a vyvrtávacích strojů. I v dalších letech se pokračovalo ve zvyšování sériovosti výroby i postupných inovacích, ale bez patřičného důrazu na dosažení špičkových světových parametrů. Hlavní výrobní program v 70. i 80. letech byl tvořen prakticky výlučně sériovou výrobou ručně ovládaných strojů a pouze cca 10 % z nich bylo vybavováno NC technikou.

Problém přechodu na tržní způsob podnikání a zakázkovou výrobu se zajištěním vlastního prodeje byl úspěšně vyřešen spoluprací s bývalým konkurentem – německou firmou Dörries-Schermann. Koncem 90. let byl zahájen vývoj nových moderních výrobních řad jak v oblasti těžkých horizontek, tak v oblasti těžkých soustruhů. Léta 2005 až 2011 lze označit jako neúspěšnější v celé historii ŠMT. Projevila se vysoká konkurenceschopnost nově vyvinutých a vysoce sofistikovaných produktů, která umožnila získání zakázek pro nejužší světové firmy.

TAJMAC-ZPS

Již v roce 1934 se v Baťových závodech začalo s přípravnými pracemi pro výrobu potřebných obráběcích strojů. V letech 1936–1937 pak samostatná skupina zahájila ve strojírnách konstrukční přípravy na prvních prototypch obráběcích strojů. Historie národního podniku Závody přesného strojírenství (ZPS) Gottwaldov se začala datovat 3. července 1950. Základním závodem byl národní podnik ZPS Zlín, který měl pobočné závody ve



České a moravské podniky vyrábějící CNC obráběcí stroje

Valašských Kloboukách, v Uherském Brodě, v Hulíně a později v Galantě. Na konci roku 1968 došlo k osamostatnění pobočného závodu v Hulíně. Od 1. ledna 1980 se změnil název na ZPS, koncernový podnik. V červenci 1989 se podnik přejmenoval na Závody přesného strojírenství, státní podnik, Gottwaldov.

V roce 1996 jsou již ZPS tvořeny čtrnácti kapitálově propojenými podnikatelskými subjekty s dominantní pozicí mateřské společnosti ZPS Zlín. V červnu 1999 nabylo právní moci rozhodnutí o navýšení základního jmění ZPS, a. s., a v srpnu bylo zahájeno první kolo upisování akcií společnosti. Přes všechna tato opatření však situace dospěla k tomu, že dne 5. října 1999 Krajský obchodní soud v Brně prohlásil na majetek společnosti ZPS, a. s., konkurz. Začátkem roku 2000 bylo konsorciem osloveno padesát potenciálních zájemců o koupi. V květnu se vítězem soutěže stala italská firma MTM TAJMAC a následně již podnik vystupuje pod novou hlavičkou TAJMAC-ZPS, a. s.

TOSHULIN

V rámci realizace tzv. košického vládního programu padlo rozhodnutí postavit v kroměřížském okrese nový strojírenský závod, jehož výrobní náplní měla být těžká elektrotechnika pro státní dráhy. Autorem projektu nové haly v Hulíně byl architekt Zdeněk Plesník. Základní kámen byl položen 23. října 1949. V prosinci 1953 bylo vydáno povolení k výstavbě dalšího továrního objektu, kovárny, projektované Kovoprojektem Brno. Z důvodu odsunutí plánované elektrifikace drah neexistoval jiný vhodný výrobní program, a proto byl koncem roku 1950 závod vyčleněn z národního podniku MEZ Frenštát a začleněn do národního podniku ZPS Gottwaldov. Novým výrobním programem se měla stát výroba třískových obráběcích strojů.

Do roku 1954 vstupoval závod už jako samostatný národní podnik ZPS Hulín. Po reorganizaci československého průmyslu přestal být závod samostatným podnikem a stal se pobočným závodem národního podniku ZPS Gottwaldov. Na počátku šedesátých let se podniku podařilo jako prvnímu v tehdejší Československu vyrobit číslicově řízený soustruh. O rok později byl pak úspěšně uveden do provozu. V roce 1969 se ze ZPS Hulín stal opět samostatný národní podnik TOS Hulín. V sedmdesátých letech ještě více vzrostl vývoz strojů vyráběných v Hulíně do zahraničí, a to nikoli pouze do Sovětského svazu nebo dalších zemí RVHP. TOS Hulín se stal významným exportérem, jehož stroje putovaly na trhy do zhruba 60 zemí světa, včetně exotických, jako byla Indie či Alžírsko.

V polovině roku 1989 se z koncernového závodu stal opět samostatný státní podnik TOS Hulín. Po listopadu 1989 se situace začala dramaticky měnit. Management firmy nachystal v letech 1992 až 1993 privatizační projekt, který navrhoval prodej firmy do rukou managementu. Smlouvy, na jejichž

základě majetek tehdejšího TOS Hulín přešel do majetku firmy Hulínské obráběcí stroje, byly podepsány 30. června 1996 s účinností od 1. července 1997. Společnost se následně přejmenovala na TOSHULIN, a. s.

TOS Kuřim

Velká poptávka po obráběcích strojích československé Zbrojovky, a. s., Brno si vynutila již v roce 1938 vypracování projektu nové strojírny mimo Brno. Výstavbu závodu v Kuřimi urychlily válečné události, kdy potřeba výroby velkého množství obráběcích strojů, především pro válečnou výrobu leteckých motorů, ještě dále vzrostla. Výstavba kuřimské strojírny byla zahájena v roce 1940 vyvlastňováním pozemků, faktická stavba byla zahájena v roce 1941. Výroba obráběcích strojů byla v Kuřimi zahájena již v létě roku 1942 a byla zaměřena na přesné vyvrtávací stroje, hoblovací stroje na kuželová ozubená kola, soustruhy, konzolové frézky a speciální stroje.

V roce 1943, poté, co byly zničeny závody na výrobu leteckých motorů v Hamburku, byl nařízením říšského ministra letectví přemístěn do Kuřimi závod Klöckner Flugmotorenbau na výrobu leteckých motorů pro stíhačky Focke-Wulf. V srpnu 1944 byla továrna do značné míry zničena náletem 304. bombardovací perutě 15. letecké armády USA. Práce na obnovení výroby ve Zbrojovce začaly bezprostředně po náletu. V roce 1945 bylo vyrobeno jen 46 strojů. Firma Klöckner se už ani nepokusila výrobu obnovit.

Už v roce 1945 byl ustaven státní podnik Spojené továrny na obráběcí stroje se sídlem v Praze, jehož součástí byla kromě kuřimské strojírny i provozovna Vaňkovky v Brně, kde byla slévárna a těžká mechanika. K 1. lednu 1950 byl zřízen národní podnik TOS Kuřim. Protože slévárna Vaňkovka neodpovídala potřebám rozvíjející se výroby, byla v letech 1950 až 1953 vybudována v Kuřimi nová, moderní slévárna šedé a později i tvárné litiny, jeden z prvních komplexně mechanizovaných provozů v republice.

Kuřimský závod produkoval v poválečné historii bohatý sortiment frézovacích, vrtacích, vyvrtávacích a speciálních strojů a obráběcích center, dále řadu unikátních jednoúčelových strojů a 53 automatických linek. Není možné nezmínit také výrobu soustruhů a variátorů. V polovině 50. let vyvinul podnik TOS Kuřim, jako jediný výrobce v celém tehdejší východním bloku, přesné kuličkové šrouby a také je zavedl do výroby. Řada pobočných závodů TOS Kuřim se dříve či později osamostatnila: Mechana Brno, Moravské závody brusiva v Kunštátě, TOS Lipník, TOS Olomouc, Agrostroj Galanta, TOS Jasová a TOS Znojmo.

Rozpad trhů po roce 1989 se firma TOS Kuřim snažila řešit vedle vlastní produkce i spoluprací s některými předními zahraničními výrobci obráběcích strojů, pro které vyráběla stroje podle jejich dokumentace, případně i společně vyvíjela nové stroje nebo jejich části. Snaha o odstátnění podniku vedla v roce

1992 k rozdělení koncernového podniku TOS Kuřim na pět závodů: TOS Kuřim, Slévárna Kuřim, TOS Lipník, TOS Znojmo a TOS Jasová.

TOS Kuřim prošel konkurzním řízením a transformoval se v roce 1996 na společnost TOS Kuřim – OS, s. r. o. (obráběcí stroje), a TOS Kuřim – KŠ, s. r. o. (kuličkové šrouby), která byla v roce 1997 přejmenována na Kuličkové šrouby Kuřim, s. r. o. Obě firmy se později změnilly na akciové společnosti. V roce 2005 do obou firem majetkově vstoupila brněnská obchodní společnost Alta, a. s., a stala se jejich stoprocentním vlastníkem. Od roku 2011 byla majoritním vlastníkem fy Kuličkové šrouby Kuřim, a. s., švýcarská společnost OC Schweiz Maschinen Bau AG a následně akcionáři společností Hestego a ITS. V roce 2011 byla do prostor TOS Kuřim – OS přestěhována sesterská společnost ČKD Blansko – OS a zahájila zde výrobu karuselů. Počátkem roku 2018 se novým majitelem TOS Kuřim (stejně jako ČKD Blansko a ENERGETIKA KUŘIM) stali akcionáři společnosti TOSHULIN, a. s.

TOS Olomouc

Společnost TOS Olomouc, s. r. o., staví na tradici výroby obráběcích strojů, sahající až do roku 1922, kdy byla založena firma Wagner – realizace elektroinstalačních prací a výroba elektrotechnických zařízení. K výrobě prvního obráběcího stroje došlo v roce 1935 a jednalo se o bezhrotou brusku BBZ 45. Její první tři kusy byly roku 1937 expedovány do Anglie a Indie. V roce 1948 došlo ke znárodnění firmy Wagner a spol. a k připojení firmy Svoboda. Národní podnik TOS v Olomouci vznikl v roce 1950, s pobočnými závody TOS Lipník (1. 1. 1951) a TOS Svitavy (1. 1. 1952). Roku 1958 byl TOS Olomouc začleněn jako pobočný závod pod podnik TOS Kuřim, n. p.

Firma prošla několika fázemi vývoje, aby se nakonec zaměřila na vývoj a produkci konzolových frézek. Od roku 1969 je TOS Olomouc, n. p., opět samostatným podnikem v rámci trustu Továren strojírenské techniky (TST Praha). K privatizaci došlo roku 1993 a obchodní název byl změněn na Obráběcí stroje Olomouc, s. r. o. Firma se později vrátila k původnímu obchodnímu názvu TOS Olomouc. Nyní je vlastněna společností TOS VARNSDORF, a. s.

TOS VARNSDORF

V roce 1903 koupil Arno Plauert malou strojírnu ve Varnsdorfu. Nový majitel postupně budoval silnou firmu, která se začala věnovat výrobě obráběcích strojů. Zpočátku se jednalo o vrtačky, soustruhy, shapingy a frézky. Od roku 1915 se začaly vyrábět i vodorovné vyvrtávačky. Po roce 1922 se zvýšila výroba, především soustruhů a frézek. Od roku 1927 začala pravidelná sériová výroba vodorovných vyvrtávaček (pod označením HB – Horizontal).

V období let 1929 až 1937 se rozšířila výroba vyvrtávaček a byl obohacen výrobní program, například o výrobu soustružnických sklíčidel. Začátkem října 1938 byl Varnsdorf obsazen německou armádou a celé pohraničí

bylo vzápětí anektováno Německem. V roce 1942 nastala první velká fúze, kdy firma koupila jinou varnsdorfskou strojírnou, jejíž areál se poté na 24 let stal součástí firmy. V roce 1944 došlo k přechodu na válečnou výrobu a současně se do firmy přestěhovala výroba z německých továren ohrožených spojeneckým bombardováním. Mezi zaměstnanci převažovali totálně nasazení. Ještě v roce 1945 byla ukončena výroba všech ostatních druhů obráběcích strojů a firma se orientovala výhradně na vodorovné vyvrtávačky.

Po prvních problémech způsobených nedostatkem kvalifikované pracovní síly se firma v roce 1946 stala součástí větší skupiny zárodních továren (Spojené továrny na obráběcí stroje, národní podnik). V témže roce začala sériová výroba první vodorovné vyvrtávačky vyvinuté po druhé světové válce. V roce 1959 byl vyvinut stroj WH 100, první číslicově řízená vodorovná vyvrtávačka v ČSR. Ke konci období se začalo připravovat sloučení tří největších strojírenských podniků ve Varnsdorfu v jeden, tzv. velký TOS.

TOS VARNSDORF, n. p., pohltil v roce 1960 Severočeskou armaturku, n. p., a Uničovské strojírnou, n. p. (respektive jejich varnsdorfské závody), osamostatnil se a jediným obchodním zástupcem pro zahraniční obchod se ještě v témže roce stal PZO Strojimport. Od začátku šedesátých let došlo k velkým investicím do nového areálu v Dolním Podluží,

kam se také brzy začaly jednotlivé provozy stěhovat. Od roku 1975 začala firma investovat do výpočetní techniky - nejprve to byly tzv. sálové počítače. Sdružení výrobců obráběcích strojů se počátkem roku 1980 transformovalo do koncernu TST (Továrny strojírenské techniky) a TOS VARNSDORF se stal koncernovým podnikem. Od poloviny roku 1989 se TOS VARNSDORF stal státním podnikem. Problémy s privatizací byly doprovázeny krizí ve výrobě. V roce 1995 nastalo opět období velkých změn a po mnoha letech se firma znovu ocitla v soukromých rukách. Do firmy vstoupil ryze český kapitál, firma změnila název na TOS VARNSDORF, s. r. o., nastalo dynamické období růstu a úspěchů na vnitřním trhu i v zahraničí.

Významné společnosti vzniklé po sametové revoluci

Fermat

Fermat založil v roce 1990 pan Jiří Ferenc. V počátcích své činnosti se firma věnovala především generálním opravám strojů. Své podnikání v roce 2000 rozšířila do nově vzniklé pobočky v Brně, v dalších letech pak zakoupila bývalý vojenský skladovací areál v Neslovicích u Ivančic a postupně se začala zaměřovat na generální opravy vodorovných vyvrtávaček. To byl jen krůček k nastartování samostatné výroby českých vodorovných vyvrtávaček

značky Fermat. V současnosti má společnost Fermat osm poboček v České republice a dále vlastní zahraniční pobočky na Slovensku, v Maďarsku, Číně, Indii a v USA. Hlavními výrobními závody jsou provozy v Brně, v Praze a v Lipníku nad Bečvou.

Strojírna Tyc

V roce 1992 vznikla v oblasti s bohatou strojírenskou tradicí kolem města Plzně z iniciativy pana Jaroslava Tyce firma Strojírna Tyc, s. r. o. Firma se v prvních letech své existence zabývala výhradně prodejem použitých obráběcích strojů. Netrvalo však dlouho a v roce 1994 začala také s jejich částečnými a následně generálními opravami, aby svým zákazníkům mohla nabídnout stroje se zárukou funkčnosti. Dalším krokem ve vývoji firmy byly modernizace obráběcích strojů s cílem zlepšení jejich parametrů. Tímto způsobem začaly vznikat stroje s vysokou spolehlivostí a kvalitou. V současné době se firma Strojírna Tyc, s. r. o., prioritně zabývá produkcí a vývojem nových portálových center vlastního vývoje a konstrukce. Jedná se o plně řízená obráběcí centra a brusky na rovinné i tvarové plochy. Jako vedlejší činnost společnost nadále nabízí modernizaci a generální opravy různých strojů.

Zdroj: CNC Konstrukce obráběcích strojů III, vydavatel MM publishing

Jak šel život nejen ve znamení strojírenské techniky...

Rozhovor s Ing. Antonínem Kynclem

Dne 3. července oslaví v plné svěžesti obdivuhodné devadesátiny bývalý ředitel a následně čestný člen představenstva Svazu strojírenské technologie pan Ing. Antonín Kyncl. Při příležitosti své návštěvy u ředitele SST Ing. Oldřicha Paclíka odpovídal s neobyčejnou trpělivostí a historickou precizností na otázky redakce našeho časopisu.

Jak se máte?

Mohu naštěstí říci, že velice dobře. Členové mé rodiny kolem mne vytvářejí báječnou pohodu, dcera, zeť i vnoučata mě často navštěvují, všemožně mi pomáhají, ale přitom jsem pyšný na to, že jsem absolutně soběstačný a organizuji si život podle svého. Mám velkou radost ze svého vnuka Martina, který vystudoval politologii a mezinárodní vztahy a studia dokončil na univerzitě ve švédské Uppsale. Těší mne, že je to veliký cestovatel a hlavně filantrop, jenž se několikrát účastnil akcí UNICEF na pomoc dětem v Ugandě a Keni. Vnučka Lenka se bude v brzké době dvát, takže se možná ještě dočkám i nějakého toho pravnoučátka.

Co pro Vás znamená blížící se životní jubileum? Abych Vám trochu usnadnila situaci, tak pro vás mám tři možnosti odpovědi na výběr:

- devadesátka je jen číslo jako každé jiné a samo o sobě nic neznamena
- je to příležitost k vážnému bilancování
- při takových narozeninách už vážně není co slavit

Vzhledem ke svému založení bych si asi vybral tu druhou možnost. Víte, člověk se, ať chce nebo nechce, při takové příležitosti neubrání úvahám o životě jako takovém. Říkám si, snad i s trochou nostalgie, že skoro všichni moji kamarádi a spolupracovníci už odešli a já jsem stále tady. Jako věřící člověk si odpovím, že je to nepochybně vůle Boží, ale současně si myslím, že k tomu přispěl i můj trvale aktivní

přístup ke všem životním peripetiím, a že nešlo jen o události příjemné. Hodně mi pomáhá i můj trvalý zájem o společenské dění a samozřejmě také dobrý genetický základ.

Souhlasíte s tím, že narůstající věk sebou přináší nadhled a moudrost? Pochopí člověk s postupujícím věkem lépe něco tak neuchopitelného, jako je smysl lidského bytí?

Určitě ano. A často se zamýšlím nad tím, co zde po sobě člověk zanechá, jestli to, oč celý život usilovat, mělo nějaký význam, tedy pro ty ostatní, nejen pro něho samotného. Jestli to, v co věřil a k čemu se upínal, byly skutečně ty pravé hodnoty. Co se týče mezilidských vztahů, tak jsem celý život věřil, že se člověk má snažit přinášet lidem kolem sebe radost, a hlavně jim neublížovat, alespoň ne vědomě.

Pocítujete vnitřní vyrovnanost, ať už sám se sebou, s lidmi, s dnešní dobou nebo Vás ještě řada věcí zdravě rozčiluje? Máte ještě dnes z něčeho strach nebo vážné obavy?

I když bych ve svém věku měl mít nad řadou věcí určitý nadhled, tak musím připustit, že sleduji-li současný společensko-politický vývoj u nás, ale i ve světě, tak velice často pocítuji nespokojenost a zklamání. Sedím u televize, zlobím se a často z toho i v noci nespím. Možná řeknete, že už to nemám zapotřebí, ale člověk, který politiku celý život sledoval a občas na různé historické zvraty i osobně doplatil, prostě nemůže jinak.



Ing. Kyncl odpovídal ochotně na všechny otázky našeho časopisu.

Máte ještě nějaký sen, který byste chtěl uskutečnit?

Budete se možná divit, ale mám. Chtěl bych se ještě podívat do Izraele. Pro věřícího člověka je to magická, svatá země. Rodina mě samozřejmě nechce pustit a já uznávám, že sám bych se tam už teď asi vypravit nemohl, ale pořád doufám, že mne tam doprovodí můj vnuk. Pokud se to povede, tak se mi skutečně splní můj životní sen.

Existuje něco, čeho litujete, jako neuskutečněné životní příležitosti?

Ano, lituji. Vystudoval jsem Vysokou školu obchodní v Praze se zaměřením na konzulární činnost. Naučil jsem se slušně anglicky, německy, rusky a španělsky a pomýšlel jsem na diplomatickou dráhu. Také jsem měl už jistý příslib zaměstnání na československém velvyslanectví ve Švýcarsku – ovšem po únoru 1948 bylo všechno jinak, ztratil jsem jaksi pro takovou práci „kádrové předpoklady“.

Cítíte se vlastencem, českým patriotem? Uvažoval jste, vzhledem ke svému ponižujícímu pracovnímu zařazení v padesátých letech, někdy o emigraci?

Samozřejmě. Celý život se cítím být vlastencem. A přesto jsem se po roce 1948 začal intenzivně učit holandsky, protože jsem věřil, že bych mohl najít uplatnění v Jižní Africe. Z dnešního hlediska si říkám, že jsem to snad ani tenkrát nemohl myslet tak docela vážně. Do zahraničí jsem se vlastně dostal až při své práci na generálním ředitelství Továren strojírenské techniky, kdy jsem se v osmdesátých letech stal členem komise pro společné plánování vývozu obráběcích strojů Rady vzájemné hospodářské pomoci. Kolem roku 1985 jsem také poprvé vyjel do západní ciziny – směl jsem navštívit velký evropský veletrh obráběcích strojů EMO v Hannoveru.

Proč jste se v 90. letech nepustil do podnikání, když peníze, jak se říká, ležely na chodníku a privatizační úvěry, jak se zdá, nebyly nutné vrátet?

Tak to je velmi jednoduché. Už jsem byl na to příliš starý. Přesto jsem si to tak trochu vyzkoušel. Moje manželka restituovala malý závod s asi padesáti zaměstnanci na výrobu broušeného skla v Městci Králové. Výrobě skla jsme ani jeden nerozuměli, tak jsme se museli spolehnout na naše dva společníky, z nichž jeden se staral o výrobu a druhý o prodej. A podle toho to také dopadlo. Přivedli firmu ke krachu. Dnes mi zůstal v Městci Králové jen malý domek po rodičích, kam jezdíme o víkendech. V továrně se, alespoň pokud vím, dnes vyrábějí skleněné pilníky, ale nedovedu si představit, jak může lokální výroba tohoto typu konkurovat čínské produkci.

Vraťte se teď k Vašemu životu trochu podrobněji. Narodil jste se na Českomoravské vysočině, ve Svatce. Zajedete ještě občas do svého rodného kraje?

Samozřejmě. Stále tam žije část mé rodiny, moje neteř a synovec, k nimž jezdím na návštěvu, a také jsou tam hroby mých rodičů. Víte, moje rodné městečko Svatka, které má dnes něco kolem patnácti set obyvatel, leží uprostřed borových lesů, v půvabném údolí stejnojmenné řeky, jež tvoří přirozenou hranici mezi Čechy a Moravou. Máme tam barokní kostel s kamenou zvonící a farou a také roubené řemeslnické domky z 18. století...Mám k tomu kraji skutečně silný citový vztah.

V čem Vám byli Vaši rodiče příkladem?

Tatínek byl vyučený hodinář a pocházel skutečně z velice chudých poměrů. Bylo jich doma třináct dětí, takže se měli opravdu co ohánět. Naštěstí maminka přinesla do rodiny nezanebatelné věno, takže si nakonec s tatínkem ve Svatce otevřeli takový malý obchodní dům,

kde kromě koloniálu byla i prodejna jízdních kol, šicích strojů a také motocyklů. Než přišla v roce 1929 velká hospodářská krize, prodal tatínek během jednoho roku 52 motocyklů značky BSA. Po tatínkovi jsem nejspíš zdědil obchodní nadání a po mamince pevnou víru v Boha a jistotu, že rodinné zázemí je pro člověka v životě tou nejjistější oporou.

Těsně po válce jste studoval na Vysoké škole obchodní. Jaké to bylo navštěvovat přednášky legendárního ekonomy Karla Engliše?

Tak na jeho přednáškách bylo vždycky plno. Byl to člověk s nesmírně širokým záběrem, od otázek národohospodářských po makroekonomiku, bankovníctví, problematiku rozpočtu a financí. Po roce 1948, ke konci studia, a to se musím pochlubit, jsem musel zvládnout dokonce i zkoušky z marxismu a politické ekonomie.

Měl jste původně v úmyslu, jak jste říkal, věnovat se diplomacii nebo konzulárními aktivitám, což Vám bylo po únoru 1948 znemožněno. Další ranou pro Vaši kariéru byly maďarské události v roce 1956. Jak jste se vyrovnával s nutností zaměstnat se v oboru, který jste si dobrovolně nevybral a co Vás vedlo k zájmu o strojírenství a nástupu na generální ředitelství Továren strojírenské techniky v šedesátých letech?

To si jistě dovedete představit, že to pro mne nebylo právě lehké nastoupit z donucení v podniku nazývaném tehdy Průmysl trvanlivého pečiva, kde byla ředitelkou naprosto nevzdělaná a zcela nekompetentní balička z Orionky. Když se mi po čase naskytla příležitost nastoupit jako řadový referent na generální ředitelství TST, nakoupil jsem si kopec knih o obráběcích strojích a nakonec to mě – netechnicky založeného člověka - doopravdy chytlo.

Když jste v roce 1989 zakládal na GŘ TST Občanské fórum, dovedl jste si představit, k jak zásadním změnám ve společnosti dojde?

Byl jsem na tom asi tak, jako většina lidí, kteří toužebně očekávali pád komunismu. Zpočátku jsem ani nevěřil, že změny mohou jít tak rychle a tak hluboko do struktury společnosti, a to především proto, že zde stále byla ruská okupační vojska. Teprve když byl Václav Havel zvolen prezidentem, proběhly svobodné volby a nově ustavený parlament začal přijímat zásadní ekonomické zákony umožňující přechod společnosti ke kapitalismu, řekl jsem si, že je vyhráno.

Jako jeden z prvních porevolučních ředitelů Svazu jste se aktivně podílel na transformaci českého strojírenství na podmínky tržního hospodářství. Co se podle Vás v tomto směru povedlo a co ne?

Osobně jsem prožíval zejména transformaci českého průmyslu obráběcích a tvářecích strojů. Je nutno říci, že ji prožila a přežila, byť

se značnými šrámy, více než polovina podniků. Klasickým příkladem je třeba ZPS Zlín, který byl v osmdesátých letech výrazně orientován na vývoz do SSSR. Ve výrobě měl převážně sortiment realizovatelný právě jen na tomto trhu. V té době ovšem v SSSR nastal ekonomický chaos, podniky neinvestovaly a dosavadní nebo potenciální odběratelé neměli prostředky na nákup techniky. Vyvážet tam tehdy na úvěr by znamenalo nepřijatelné riziko – víme, jaké problémy představovaly podobné pokusy pro Exportní garanční a pojišťovací společnost EGAP.

Před vedením podniků, včetně ZPS, stály tudíž následující možnosti:

- hromadně propustit stovky zaměstnanců, což by pro celý kraj mělo hluboké sociální, ale i politické důsledky
- zmírnit tuto situaci půjčkami od bank, které v té době peníze celkem ochotně poskytovaly. Podniky pak ovšem následkem toho většinou zabředly do dluhů a řada z nich skončila v konkurzu.

V případě ZPS však měla tato historická epizoda přece jen šťastný konec. Podnik velmi rychle zareagoval na potřeby západních a dalších trhů. Vyvinul řadu nových strojů a svůj podíl na těchto trzích si úspěšně vydobyl.

Podobně se podařilo vyřešit ztrátu sovětského trhu a trhů dalších socialistických zemí i dalšími podniky.

Velmi dobře se například podařila transformace TOSu Varnsdorf, který je dnes opět vlajkovou lodí našeho strojírenského průmyslu, dále v TOSu Hulín a další firmách. V rámci transformace průmyslu obráběcích strojů je třeba vyzdvihnout i německého podnikatele - výrobce vysoce kvalitních brusek – pana Erwina Junkera, který odkoupil podniky TOSu Mělník a některé další menší podniky.

Zkrátka, v České republice byl průmysl obráběcích a tvářecích strojů zachráněn. Když to srovnám například s Polskem, Maďarskem nebo Slovenskem, tak tam všude tento sektor sotva dýchá.

I skutečnost, že dnešní Svaz strojírenské technologie je stále jedinou profesní asociací ze Střední Evropy, která byla přijata do Evropské asociace strojírenské výrobní techniky CECIMO v Bruselu, o něčem svědčí. Za zmínku stojí, že SST byl přijat do CECIMO ještě dříve, než Česká republika vstoupila do EU.

Na zasloužený odpočinek, jak se důchodu poněkud nadneseně říká, jste odešel v roce 2000. Od té doby jste po řadu let sledoval dění v SST jako čestný člen představenstva. Sledujete ho i nyní? Co považujete v dnešní době pro obor obráběcích a tvářecích strojů za klíčové?

Ve strojírenství jsem strávil spoustu let a samozřejmě se i dnes snažím sledovat, jak se oboru daří a také mě zajímají všechny aktivity Svazu, který jsem řídil. Jsem ve styku i s některými členy současného představenstva, rád si přečtu Váš časopis a držím palce všem, kteří se snaží o to, aby české obráběcí a tvářecí stroje měly ve světě stále dobrý zvuk. Víím, že to v dnešním světě není snadné, konkurence je veliká, a proto mám upřímnou radost, když se našim firmám daří.

Říká se, že v důchodu se člověk může konečně věnovat všem těm aktivitám, na které během pracovního života nezbyl čas. Nakonec se ale ukáže, že času je málo vždycky. Jak je to s Vámi a Vašimi zálibami?

Tak já jsem se vždycky hodně zajímal o společenské a politické dění u nás i ve světě a s tím asi souvisí i zaměření literatury, kterou jsem četl a čtu. Jedná se především o literaturu faktu. Například teď mám na svém nočním stolku velice zajímavou studii Antonína Klimka nazvanou Boj o Hrad – aby nedošlo k mýlce, nejedná se o aktuální téma, ale o problematiku První republiky. Pouštím se ale i o dálnější historie – nedávno jsem s velkým zájmem přečetl dvoutisícstránkovou studii věnovanou císaři Karlu IV. A abych nezapomněl: musím se také trochu dostat na čerstvý vzduch, a to mi umožňuje moje zahrádka, na které velice rád pracuji.

Děkuji Vám za rozhovor a jménem Svazu strojírenské technologie, jeho představenstva i vedení, jakož i jménem svým Vám k Vaším krásným narozeninám přeji hlavně hodně zdraví a příjemně prožitých let v kruhu Vaší rodiny. A jako doyen oboru zachovejte prosím strojařům přízeň i nadále. Věřím, že se, když ne dříve, tak za pět let určitě sejde me na oslavě Vašich půlkulatín.

Otázky kladla PhDr. Blanka Markovičová

Medailon

Antonín Kyncl se narodil 3. července 1928 ve Svatce na Českomoravské vrchovině.

Jeho otec, který pocházel ze třinácti dětí se vyučil hodinářem, matka provozovala obchod se smíšeným zbožím. Později otevřeli ve Svatce dobře prosperující obchodní dům, kde kromě hodinářství fungovala prodejna jízdních kol, šicích strojů a hlavně motocyklů.



Ing. Antonín Kyncl

Obecnou a měšťanskou školu absolvoval Antonín Kyncl v rodném městě, ve studiu na obchodní akademii pak pokračoval v Chrudimi. Zde také v roce 1946 s vyznamenáním odmaturoval. Ve stejném roce nastoupil ke studiu na Vysoké škole obchodní (předchůdce dnešní Vysoké školy ekonomické). Naučil se zde čtyřem jazykům – němčině, ruštině, angličtině a španělštině a navštěvoval mimo jiné přednášky takových ekonomů, jako byli Karel Engliš nebo Josef Macek. Byl členem Sokola a Československé strany národně socialistické. Jeho plány věnovat se po ukončení školy diplomacii a konzulární práci zhatil komunistický převrat v únoru 1948. Jako odpůrce režimu byl vyloučen ze studentských kolejí, ale díky vynikajícímu prospěchu našťěstí mohl dostudovat.

Po promoci nastoupil jako úředník do Ústředí pro hospodaření se zemědělskými výrobky, které se později přetransformovalo na Ministerstvo výkupu. V roce 1951 nastoupil povinnou základní vojenskou službu. Tu absolvoval u 14. tankové divize v Táboře. Po vojně se oženil se slečnou Danuší Šantrůčkovou a pokračoval v úřednické práci na Ministerstvu potravinářského průmyslu. Zde ho rovněž zastihly maďarské události v roce 1956. Vzhledem k tomu, že se netajil podporou reformního proudu Imre Nagye, musel po prověrkách své místo na ministerstvu opustit a nastoupit do závodu na výrobu sušenek v Praze-Hrdlořezích, kde vykonával i noční služby při ubíjející zcela nekvalifikované manuální práci.

Až díky politickému uvolnění v šedesátých letech získal místo plánovače na generálním ředitelství Továren strojírenské techniky (TST). Zde se postupně vypracoval na jednoho z předních odborníků na vývoz obráběcích strojů do zahraničí. Díky odborným znalostem byl i jako nestraník vyslán na zahraniční cesty, a to jak do zemí RVHP, tak později, v průběhu tzv. perestrojky v osmdesátých letech, konečně i na Západ.

V polovině osmdesátých let se tak poprvé zúčastnil významné evropské strojírenské výstavy EMO v západoněmeckém Hannoveru.

Během sametové revoluce v roce 1989 spoluzakládal na TST místní pobočku Občanského fóra (OF), zajišťoval styk se vznikajícími OF v členských podnicích TST a krátce poté byl zvolen zástupci těchto podniků prvním nekomunistickým ředitelem TST, později Svazu výrobců a dodavatelů strojírenské techniky, nyní Svazu strojírenské technologie. V devadesátých letech přispěl z titulu své funkce k transformaci českého strojírenství na podmínky tržního hospodářství a k zapojení Svazu do struktur při orgánech Evropské unie, především do Evropské asociace průmyslu výrobních strojů CECIMO v Bruselu.

Ing. Antonín Kyncl je vdovec. Od roku 1959 žije v Praze-Krči, přes svůj vysoký věk je zcela soběstačný a společnost mu dělá milá kočička. Má jednu dceru, vnuka a vnučku, kteří dědečka často navštěvují, takže je i po smrti milované ženy obklopen láskyplnou péčí své rodiny. Mezi jeho hlavní záliby patří historie, literatura, sledování politického a společenského dění a zahrádka.

Významné jubileum

Dne 30. prosince 2017 se dožil významného jubilea, 75 let, **Ing. Ivan Čapek**, dlouholetý ředitel Strojimportu a bývalý ředitel Svazu strojírenské technologie.

Rodák z Dačic nastoupil po ukončení studia na obchodní fakultě Vysoké školy ekonomické v Praze do funkce obchodního referenta v podniku **STROJIMPORT**. Této firmě zůstal věrný neuvěřitelných dvaadváctičtyřicet let a svou pracovní kariéru zde zakončil na pozici nejvyšší – ve funkci generálního ředitele.

Úzké profesní vztahy, které ho vázaly ke **Svazu strojírenské technologie**, vyvrcholily jeho dvouapůlletým působením ve funkci ředitele této asociace. Přestože si nyní již užívá zaslouženého odpočinku, neztratil zájem o strojírenský obor ani kontakty na své bývalé spolupracovníky.

Pracovníci SST mu na velice milém setkání popřáli hodně zdraví a štěstí v rodinném životě, hlavně spoustu radosti ze sedmi vnuků a malého pravnuka.



Jubilant Ing. Radomír Zbožínek

Dne 19. března 2018 dovršil významný představitel našeho strojírenského průmyslu 70 let svého věku.

Ing. Zbožínek, rodák ze Vsetína, vystudoval strojírenství, obor konstrukce strojů a zařízení, na Vysokém učení technickém v Brně a později absolvoval postgraduální studium v oboru Řízení inovačních procesů na Českém vysokém učení technickém v Praze.

Po ukončení studia nastoupil Ing. Zbožínek v roce 1972 do podniku ZPS Zlín jako konstruktér obráběcích strojů - víceřetenových automatů.

Vypracoval se na šéfkonstruktéra a následně byl pověřen řízením konstrukce obuvnických strojů. Výsledkem jeho tvůrčí konstruktérské činnosti je mimo jiné 14 patentů a 2 průmyslové vzory. Vedle zaměření na techniku rozšiřoval jubílant svou odbornost i studiem ekonomických věd, zvláště pak problematiky finančního řízení, což ho již v roce 1983 kvalifikovalo do funkce ekonomického

náměstka, takže se stal nejmladším vrcholovým manažerem v ZPS. Přes své vysoké pracovní vytížení absolvoval vědeckou aspiranturu na pražském ČVUT v oboru řízení ekonomiky podniku. V roce 1990 byl zvolen ředitelem a v roce 1993 generálním ředitelem a předsedou představenstva ZPS a stal se tak i členem statutárních orgánů dceřiných společností ZPS a členem představenstva Svazu výrobců a dodavatelů strojírenské techniky. V roce 1993 se mu dostalo ocenění Manažer roku a v roce 1994 byl za spolupráci s japonskou firmou Yaskawa prezidentem této společnosti poctěn titulem ichi-ei, ichi-gei, který je v Japonsku výrazem nejvyšší úcty.

Ing. Radomír Zbožínek je odbornou veřejností pokládán za mimořádnou osobnost české ekonomiky. V době turbulentních změn v českém hospodářství se zasloužil o průnik výrobků ZPS na prestižní světové trhy, takže se firma v prodeji obráběcích center v USA zařadila mezi špičkové evropské exportéry.



V letech 1999–2000 byl v ZPS-ZV ředitelem pro rozvoj a v roce 2001 se stal jednatelem dceřiné společnosti East-Markets, která úspěšně zajišťovala prodej výrobků skupiny TAJMAC-ZPS na trzích Společenství nezávislých států.

Od roku 2004 až do letošního roku působil ve funkci technického ředitele společnosti TAJMAC-ZPS, a.s., v níž byl od roku 2007 rovněž předsedou dozorčí rady. Profesní zátěž nebrání Ing. Zbožínkovi, aby se angažoval i v dalších společenských oblastech. Působil například jako člen vědecké rady Fakulty managementu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, člen představenstva místního hokejového klubu, člen Rotary klubu a dalších institucí a společností. Má velké zásluhy o fungování Asociace strojných inženýrů, jejímž byl dlouholetým prezidentem a v této roli významně přispíval mimo jiné k úsilí o posílení společenské prestiže technické inteligence a povědomí celospolečenského významu technické práce.

Společně s jeho bývalými i stávajícími spolupracovníky přeje Svaz strojírenské technologie jubílantovi do budoucna pevné zdraví, uspokojení z práce, která ho vždy naplňovala, ale i dostatek času, který věnuje rodině a svým zálibám, mezi něž patří hokej, lyžování, astronomie a vážná hudba.



Ing. Radomír Zbožínek přebírá medaili Asociace strojných inženýrů.

Odborný seminář věnovaný novým trendům ve strojírenské výrobě

 Research Center
of Manufacturing Technology

 Společnost
pro
obráběcí
stroje

Pod názvem *Trendy po EMO Hannover 2017* a *MSV Brno 2017* proběhl dne 1. března v prostorách Fakulty strojní Českého vysokého učení technického v Praze odborný seminář. K jeho uskutečnění spojily své síly Výzkumné centrum RCMT při FS ČVUT, Společnost pro obráběcí stroje a Svaz strojírenské technologie v rámci projektu Technologická platforma strojírenská výrobní technika, který je součástí Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost (OPPIK).

PhDr. Blanka Markovičová, CSc.

Cílem semináře bylo seznámit technickou veřejnost se současným stavem a vývojovými trendy v oboru obráběcích strojů a obrábění, jak je vnímají odborníci i přímí účastníci loňských veletrhů EMO Hannover a Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. Dvacet přednášek rozdělených do čtyř přednáškových bloků bylo určeno především pro zástupce vyššího managementu strojírenských podniků, pro pracovníky technických, ale i obchodních úseků výrobních firem, zvláště pak pro výrobce a uživatele obráběcích strojů. Značnou část osmdesátimístného auditoria zaplnili rovněž pedagogové středních a vysokých škol technického zaměření.

Zahájení semináře mělo slavnostní charakter – předseda Společnosti pro obráběcí stroje Ing. Jan Smolík, Ph.D. předal **ceny společnosti za**

nejlepší diplomovou a disertační práci v oboru a autorsky se podílel, spolu s vedoucím RCMT Ing. Petrem Kolářem, Ph.D., na úvodní přednášce, která mapovala **vývojové trendy zaznamenané na veletrhu EMO Hannover 2018.**

Další pracovníci RCMT FS ČVUT vystoupili s přednáškami na témata z oboru obráběcích strojů, jejich designu, ergonomie a virtuálního prototypování (Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.), a novinek z oblasti technologií obrábění a jejich aplikace (Ing. Pavel Zeman, Ph.D.). Zvláštní vystoupení byla věnována různým typům soustruhů (Ing. Petr Kolář, Ph.D. a Ing. Eduard Stach, Ph.D.), brusek (Ing. Otakar Hořejš, Ph.D.), frézovacích strojů (Ing. Miroslav Ondráček, Ph.D.), těžkých obráběcích strojů (Ing. Martin Mareš Ph.D.) a strojů pro nekonvenční výrobu (Ing. Jan Brajer, Ph.D.).

Inovacemi v oblasti automatizovaných výrobních systémů a robotizace, inteligentními a mechatronickými systémy a ekodesignem ve stavbě a provozu obráběcích strojů se ve svých přednáškách zabývali Ing. Tomáš Krannich, Ph.D., Ing. Jiří Švéda, Ph.D. a Ing. Jiří Vyroubal, Ph.D.

Z odpoledního bloku zaujaly přednášky Ing. Lukáše Novotného, Ph.D. na téma Pohony rotačních a lineárních os, Ing. Jiřího Sovy, Ph.D. Vřetena a jejich komponenty, Ing. Jana Machyla, Ph.D. Komponenty pohybových os, Ing. Petra Vavrušky, Ph.D. Systémy CAD, CAM, CIM a Ing. Jana Hornycha, Ph.D., který se věnoval problematice měření statických a tepelných deformací a měření přesnosti. Ing. V. Borovan, Ph.D. se ve své výzkumné práci zabývá nástroji a nástrojovými soustavami.

Z kapacitních důvodů nebyla odpřednášena vystoupení Ing. Josefa Kekuly, Ph.D. (Stroje pro mikroobrábění), Ing. Jaroslava Červenky, Ph.D. (Systémy AVN, AVO a třískové hospodářství) a Ing. Davida Buriana, Ph.D. (Měření dynamických deformací, hlučnosti a vibrací) spolu s ostatními přednáškami zařazena do elektronického sborníku, který obdržel každý účastník semináře.



Pohled do auditoria.

Návštěva v Jekatěrinburgu



Prezident České republiky Miloš Zeman s početnou podnikatelskou delegací absolvoval v závěru roku 2017 oficiální návštěvu Ruské federace. V rámci této významné akce navštívila část české delegace vedená bývalým ministrem průmyslu a obchodu ČR Jiřím Havlíčkem také dceřinou společnost TOS VARNSDORF – GRS Ural v Jekatěrinburgu.

Ministra doprovázeli pánové Mgr. Martin Pospíšil, ředitel odboru ekonomických politik, a Václav Lídl z Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, ekonomický konzul z Generálního konzulátu ČR v Jekatěrinburgu pan Luboš Laštůvka a návštěvy se zúčastnil rovněž ministr mezinárodních a vnějších ekonomických styků Sverdlovské oblasti Andrej Olegovič Sobolev. S delegací jednal generální ředitel GRS Ural pan Karel Andok.

Při návštěvě účastníci hovořili o podpoře vlády ČR a jmenovitě ministra průmyslu a obchodu při usnadnění celních procedur

v Ruské federaci, o spolupráci se společností GRS Ural při jednáních na Minpromtorgu (Ministerstvo průmyslu a obchodu Ruské federace). Hosté byli seznámeni se současnou situací společnosti, s jejími plány a rozvojem v následujícím období. Součástí návštěvy byla prohlídka montážních dílen, kde si hosté prohlédli aktuální výrobní program GRS Ural.

Návštěva trvala zhruba dvě hodiny, jako součást oficiální návštěvy Jekatěrinburgu byla mediálně velmi sledovaná – záběry z jednání odvyšlál mimo jiné i První kanál federální ruské televize ve svém hlavním večerním zpravodajství.

Návštěva proběhla ve velmi přátelské a současně věcné atmosféře, pan ministr informoval o záměrech české vlády v projednávaných oblastech a vyjádřil podporu vlády takovým podnikatelským projektům v Ruské federaci, jakým je dceřiná společnost firmy TOS VARNSDORF, a.s.



Ministerská návštěva v Jekatěrinburgu.



Ministr průmyslu a obchodu Jiří Havlíček navštívil dceřinou firmu TOS VARNSDORF v Jekatěrinburgu.

Česká republika zná své Manažery čtvrtstoletí



ČESKÁ MANAŽERSKÁ ASOCIACE
CZECH MANAGEMENT ASSOCIATION



Česká manažerská asociace ocenila TOP 10 manažerských osobností České republiky a dalších 10 manažerů obdrželo speciální ceny. Slavnostního galavečera ve Španělském sále Pražského hradu se zúčastnilo 200 manažerů, premiér, několik členů vlády a další významní hosté, včetně prezidenta Evropské asociace manažerů.

TOP 10 manažerských osobností vybrala Česká manažerská asociace (ČMA) u příležitosti jubilejních 25 let prestižní soutěže MANAŽER ROKU, kterou vyhlašuje a organizuje, a 100 let vzniku Československa.

Titulem Manažer čtvrtstoletí byly jmenovány manažerské ikony jako je Zbyněk Frolík (LINET), Vladimír Feix (Karlovarský porcelán), Zdeněk Pelc (GZ Media, dříve Gramofonové závody v Loděnicích), Bořivoj Kačena (Eurovia CS, dříve Stavby silnic a železnic), Štěpán Popovič (Glaverbel, dříve Sklounion Teplice), Jan Rýdl (TOS VARNSDORF), Lubomír

Stoklásek (Agrostroj Pelhřimov), Daniel Beneš (ČEZ), Jiří Cienciala (Třinecké železárny, ministr, vládní zmocněnec pro tři kraje). Mezi TOP 10 je i jedna žena – Manažerka čtvrtstoletí Jaroslava Valová (SIKO koupelny).

Ocenění pro Ing. Jana Rýdla st. je o to cennější, když uvážíme, z kolika vynikajících manažerů byl vybrán. Je to uznání za jeho dlouhodobý přínos rozvoji českého strojírenství a současně je to velmi významné ocenění i pro celou firmu TOS VARNSDORF, a.s. Jménem Svazu strojírenské technologie srdečně blahopřejeme.

Laureáti převzali ocenění ve Španělském sále Pražského hradu při slavnostním večeru za účasti téměř tří set podnikatelů a manažerů. Oceněné manažery pozdravil a ceny předal premiér v demisi Andrej Babiš a členové jeho vlády v demisi ministryně financí Alena Schillerová, ministr průmyslu a obchodu Tomáš Hüner a ministryně práce a sociálních věcí Jaroslava Němcová. Na galavečer zavítal z Bruselu na pozvání ČMA prezident Evropské asociace manažerů pan Ludger Ramme. Záštitu nad oceněním Manažerů čtvrtstoletí převzal prezident republiky Miloš Zeman.

„Dlouhodobě oceňujeme mimořádné manažerské osobnosti. Řada z nich vybudovala svůj byznys na zelené louce, mnozí zachránili a dokázali úspěšně vést i velké podniky. Dnes oceňovaná generace manažerů je nositelem bezprecedentní transformace české ekonomiky

VARNSDORF TOOLS



Ing. Jan Rýdl ve své pracovně

z plánované na tržní," uvedl k udělení cen prezident ČMA Pavel Kafka. O seznamu oceněných rozhodla Národní komise ČMA, složená z odborníků, která vybírala v konkurenci 1500 finalistů soutěže MANAŽER ROKU a šesti desítek vítězů jednotlivých ročníků.

„Za 25 let soutěž Manažer roku ocenila téměř 1500 finalistů. To je další důkaz, že máme dost schopných manažerů a podnikatelů. Je však třeba pokračovat v hledání příkladů nejlepší praxe, pokud se celkově chceme přibližovat nejlepším. Růstu české ekonomiky bohužel v posledních letech chybí kvalita,“ poznamenal Pavel Kafka.

K ocenění se vyjádřil i předseda Řídicího výboru soutěže MANAŽER ROKU, předseda Svazu českých a moravských výrobních družstev, Rostislav Dvořák: „Jen ten, kdo v životě řídil firmu a denně vnímal zodpovědnost za to, že pouze dobré výsledky zajistí finanční

O soutěži MANAŽER ROKU

Soutěž je v České republice jedinečná, žádná jiná neoceňuje manažery napříč odvětvími, profesemi a regiony. Právem je považována za měřítko v této nelehké profesi. Soutěž soustavně 25 let vyhledává nejlepší manažerské osobnosti a příklady řídicí praxe. V soutěži se do finále dostalo celkem 1 487 finalistů, vyhlášeno bylo 59 Manažerů a Manažerek roku. Soutěž v průběhu času doznala změn, vznikla Hodnotící komise a Národní komise, vypilovávala se kritéria hodnocení. Založena byla na tajném hlasování, propojilo se kvantitativní a kvalitativní hodnocení. Součástí procesu výběru manažerů byla návštěva jejich působišť, zejména firem, a odborné reporty. Další úpravou bylo, že se TOP 10 nejlepších přestalo hodnotit podle pořadí a v roce 2003 byl vedle titulu Manažer roku zaveden i titul Manažerka roku. Záměrem bylo zviditelnit i ženy v manažerských funkcích. Novinkou je zavedení ceny za Inovace pro udržitelný rozvoj, která byla poprvé udělena v roce 2017. Ocenění reaguje na globální vývoj a společenské trendy. Garantem ocenění je Česká podnikatelská rada pro udržitelný rozvoj (CBCSD).

O České manažerské asociaci

Dobrovolné nezávislé sdružení řídicích pracovníků – manažerů. Vznikla v roce 1990 a jejím posláním je působit na rozvíjení odborných schopností manažerů. Přispívá ke zvyšování podnikatelské výkonnosti, konkurenceschopnosti, etiky řízení, kultury vztahů a odpovědného postoje manažerů vůči zákazníkům i společnosti. Řada akcí ČMA probíhá ve 13 klubech regionálního či odborného zaměření. Je vyhlášovatelem a organizátorem soutěže MANAŽER ROKU. Je spoluzakladatelem české pobočky Rady vlády pro udržitelný rozvoj a jako jediný zástupce byznysu připravuje ČMA implementaci Strategie ČR 2030, která je nadsezorní a nadstranickou celorepublikovou strategií. Asociace působí na podobu Vize ČR do roku 2050. Vede mezinárodní dialog s kolegy v CEC - European Managers, sdružující přes milion manažerů v celé Evropě. ČMA organizuje zahraniční podnikatelské a incomingové mise.

zdroje, existenci zaměstnanců a prosperitu firmy, ten ví, jak náročná je práce manažera“.

Minianketa mezi Manažery čtvrtstoletí

K udělení titulu a k tomu, jak se stát úspěšným manažerem, odpověděli na otázku někteří Manažeri čtvrtstoletí.

- „Měl by být vzdělaný ve svém oboru a mít vůli se celý život dále učit a vzdělávat. Poslouchat rady starších a zkušenějších a vhodně je využívat při svém rozhodování a řídicí práci. Být pokorný a jednat vždy slušně a poctivě s podřízenými i nadřízenými a ostatními partnery,“ uvedl Bořivoj Kačena.
- „Byl jsem důsledný, detailně jsem poznal trh, na kterém chci uspět. A ještě hlouběji jsem poznal produkt, se kterým chci prorazit. Nepochyboval jsem ani na vteřinu, že se

musím učit a vždy to pro mě bylo obohacující. Ovšem bez šikovných lidí kolem sebe by ani to nestačilo. Já měl na lidi fakt štěstí. Díky tomu všemu jsme s Linetem vždy rostli,“ uvedl Zbyněk Frolík.

- „Jako podnikatel spojovat odvahu s opatrností, být stále připraven na méně příznivé období, jít urputně za svou vizí a jednat poctivě, to se vždycky vyplatí. Jako manažer být zároveň psychologem, nepovyšovat se, být za každé situace příkladem a všechny kolem sebe učit myslet na druhého v řadě,“ uvedla Jaroslava Valová.
- „V první řadě to musí mít v genech. Samozřejmě musí mít rád lidi, není to jen o tom rozdělovat jim práci, ale také umět naslouchat a hlavně jim věřit. A v neposlední řadě sám intenzivně pracovat a stále se učit,“ uvedl Jiří Cienčila.



Účastníci slavnostního večera ve Španělském sále Pražského hradu

ČMA letos v rámci oslav 25 let soutěže MANAŽER ROKU udělila ocenění ještě ve speciálních kategoriích:

- **Mladý manažerský talent:** GOTHARD Aleš, hlavní stavbyvedoucí - Metrostav
- **Malá / střední firma:** MALÁ Jana, Moravská ústředna Brno (Specializovaný e-shop se zaměřením na kvalitní a smysluplné hračky.)
- **Zemědělství:** ZELENKA Jiří, předseda představenstva, Zemědělské družstvo Krásná Hora
- **Aplikovaný výzkum:** VÁCLAVÍK Miroslav, generální ředitel, Výzkumný ústav technických strojů Liberec
- **Regionální rozvoj:** HŮDA Jan, předseda představenstva Rybářství Třeboň
- **Veřejná správa:** PALKOVSKÁ Věra, starostka města Třinec
- **Zdravotnictví:** BENEŠ Vladimír, přednosta Neurochirurgické kliniky 1. lékařské fakulty Ústřední vojenské nemocnice v Praze
- **Vzdělávání:** ZIMA Tomáš, rektor Univerzity Karlovy
- **Společenská odpovědnost:** SIVEK Viliam, SIVEKOVÁ Kateřina, Modré dveře

Dalším oceněním je **Cena České podnikatelské rady pro udržitelný rozvoj (CBCSD): Inovace pro udržitelný rozvoj 2018.** Pobočku CBCSD v ČR spoluzakládala ČMA a její zástupci v ní aktivně působí. V rámci soutěže MANAŽER ROKU se tak již několik let udělují tituly Manažerů roku za podporu udržitelného rozvoje. Letos ocenění obdržel Pavel Podruh, zakladatel a jednatel společnosti Český ostrovní dům a také Lenka Mynářová za projekt Hydal PHA, NAFIGATE Corporation.

K vítězství v této kategorii uvedl Pavel Podruh: „Cítím velký respekt k lidem, kteří dokáží úspěšně vést stovky a tisíce lidí. My jsme sice dravá, ale pořád velmi maličká ryбка. Mé ocenění patří především lidem v mém nejbližším okolí“.

Manažerům zahraje emeritní rektor VŠE Richard Hindls

Atmosféru Španělského sálu prosvětlo vystoupení sólistů Národního divadla sopranistky Marie Fajtové a barytonisty Vratislava Kříže. Jejich zpěv podbarvily špičkové nástroje národní firmy Petrof a vítěz její soutěže „Pianista roku 2017“ Zdeněk Urbanovský. A společně s ním – pro mnohé v překvapivé roli – zahrál vynikající klavírista, emeritní rektor Vysoké školy ekonomické v Praze, prof. Richard Hindls. Ten je i předsedou Rady expertů České manažerské asociace. V jejich interpretaci přítomní vyslechli legendární píseň šampionů skupiny Queen: We Are The Champions, s lehce upraveným textem pro večer na „You Are The Champions“.

Pro oceněné manažery vytvořil Eduard Soukup z České Lípy – Dobranov speciální skleněný barevný jehlan s podsvíceným broušeným podstavcem. Odlitý byl ve sklárně AJETO.

Renishaw

je jednou z předních světových společností v oboru strojírenských a vědeckých technologií, se zkušenostmi v oblasti měření a zdravotnictví. Společnost dodává výrobky a služby pro širokou škálu aplikací, od výroby proudových motorů a větrných turbín, až po stomatologii a neurochirurgii. Vedoucí postavení má také v oblasti aditivní výroby (zde se zaměřuje na 3D tisk z kovových prášků a technologii vakuového lití). Renishaw je jediným britským výrobcem zařízení pro 3D tisk z kovu. Skupina Renishaw má v současnosti přes 70 poboček ve 35 zemích, s více než 4000 zaměstnanci. Zhruba 2600 zaměstnanců pracuje ve Velké Británii, kde je soustředěna většina výzkumu, vývoje a výroby společnosti.

RENISHAW 
apply innovation™

Revoluční technologie RENISHAW umožní výrazné zvýšení produktivity

3D tisk klíčem k vývoji nových 3D tiskáren

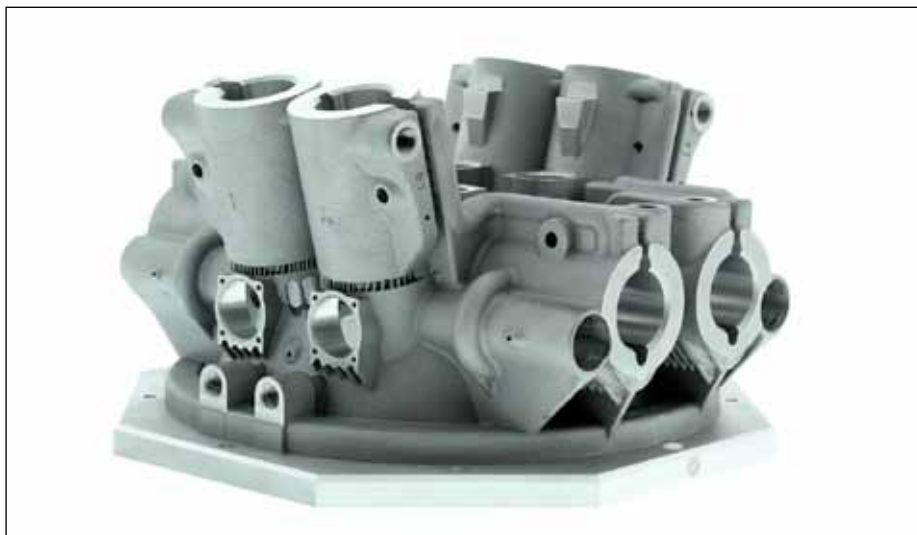
Společnost Renishaw uvedla na trh svůj nejnovější stroj pro 3D tisk z kovových prášků – RenAM 500Q. Do nejprodávanější kategorie kovových 3D tiskáren přináší obrovské zvýšení produktivity a významné snížení výrobních nákladů. Díky čtyřem laserům s výkonem 500 wattů může RenAM 500Q představovat vhodnou alternativu pro širší spektrum průmyslových odvětví.

RenAM 500Q je kompaktní zařízení s pracovní komorou velikosti 250x250x350mm a je vybavené hned čtyřmi výkonnými 500W lasery. Čtyřnásobným zrychlením výrobního procesu umožňuje RenAM 500Q aplikovat technologii 3D tisku z kovových prášků i do takových oblastí, v nichž byla tato technologie dosud cenově neefektivní. Otevření nových výrobních odvětví, která mohou profitovat

z nižší ceny na jeden produkovaný díl bez kompromisu v přesnosti nebo kvalitě, poskytuje nový impuls pro další rozšíření této perspektivní technologie.

„Kovové 3D tiskárny Renishaw jsou včetně sofistikovaného optického systému kompletně vyvinuty našimi výzkumnými a vývojovými pracovníky a vyrobeny v našich vlastních výrobních provozech. To nám poskytuje výjimečnou možnost kontroly nad všemi etapami vývoje a výroby. Současně díky tomu máme perfektní přehled o možnostech a výkonu našich strojů a můžeme našim zákazníkům poskytnout tu nejlepší podporu,“ říká Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice.

„Nejdůležitější částí nového stroje RenAM500Q je optický systém a řídicí





RenAM_500Q

software. Představte si čtyři laserové paprsky, které se uvnitř stroje pohybují nezávisle na sobě. Čtyři paprsky, které mohou podle rozhodnutí technologa-programátora pracovat každý ve svém kvadrantu a současně produkovat čtyři různé díly nebo mohou společně pracovat na stavbě jediného dílu čtyřikrát vyšší rychlostí. Představte si čtyři paprsky, z nichž každý je dynamicky zaměřován a všechny jsou nasměrovány do jediného tepelně řízeného galvanometrického bodu. V tomto bodě jsou umístěny čtyři páry digitálně řízených optických hranolů, které směřují jednotlivé laserové paprsky do libovolného místa v rovině připraveného kovového prášku. Některé komponenty optického systému jsou přitom vyráběny právě technologií 3D tisku z kovových prášků. Technologie se tak stává klíčem k dalšímu vývoji,“ vysvětluje Josef Sláma. „Pomocí inovativního designu optického systému a začleněním digitálních ovládacích prvků a dynamického zaměřování mohou všechny čtyři lasery současně skenovat práškovou vrstvu. To přináší výrazné zvýšení rychlosti, produktivity a optimalizaci výkonu stroje.“

Nový systém rozvíjí funkce staršího zařízení RenAM 500M, které využívá jeden laser a dvojitý filtr SafeChange pro minimalizaci nutnosti lidského zásahu. Data z výroby ukázala také další výhodu systému RenAM 500Q – nevyužitý kovový prášek je možno opakovaně použít, což vede k dalšímu snížení nákladů při výrobě.

„Společnost Renishaw je známá svými inovacemi a snahou o vytváření stabilních procesů při výrobě. Systém RenAM 500Q je dosavadním vrcholem těchto snah. Zapojení čtyř laserů, recirkulační systém inertního plynu, mezichladič plynu a další technologické inovace zajišťují delší životnost filtru a konzistentní podmínky zpracování po celou dobu výroby. Tím se otevírají možnosti pro jeho využití i pro průmyslová odvětví, která byla prozatím při využití technologie 3D tisku z kovových prášků limitována finanční náročností celého procesu,“ uzavírá Josef Sláma.

Společnost RENISHAW připravila novou odbornou publikaci

Společnost Renishaw je známá svými inovacemi a snahou o vytváření stabilních procesů při výrobě. Současně je ale také velmi aktivní v edukaci svých zákazníků, odborné veřejnosti a studentů technických oborů. Důkazem je nová odborná publikace s názvem **Mít sondu nestačí**, která vznikla za autorského přispění Ing. Tomáše Marka a jeho otce prof. Dr. Ing. Jiřího Marka z Vysokého učení technického v Brně.

Současné přístroje a měřicí technika dokáží rychle a jednoduše diagnostikovat jednotlivé kroky výrobního procesu a zabránit případným chybám. **Měřicí sondy Renishaw jsou dnes standardem na obráběcích strojích českých a slovenských výrobců. Samotná sonda je však jen jednou částí uceleného přístupu společnosti Renishaw. Proces obrábění je třeba nahlížet komplexněji.** To je v kostce poselství odborné publikace, která je určena pro interní potřeby Renishaw jako vzdělávací materiál a navazuje tak na další aktivity, které společnost rozvíjí ve spolupráci s českými vzdělávacími institucemi.

„Společnost Renishaw se dlouhodobě snaží podporovat výzkum a spolupráci s univerzitami, stejně jako přispívat k edukaci managerů českého a slovenského průmyslu. Je to jeden z pilířů naší firemní kultury. VUT Brno je náš dlouhodobý partner a profesor Marek je uznávaný odborník, který se svým synem vytvořil vynikající pomůcku pro všechny, kteří se potřebují seznámit s výhodami přesného měření ve výrobě,“ říká Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice.

„Spolupráce s VUT se rozvíjí i v dalších oblastech. Prostřednictvím odborných seminářů se snažíme předvádět naše procesy nejen studentům, ale také akademikům. Linku mezi teoretickou výukou a praktickou ukázkou považujeme za klíčovou pro odborný růst kvalitních inženýrů v dané oblasti,“ pokračuje Josef Sláma.

Publikace je rozdělena celkem do deseti kapitol, které pokrývají zaměřené oblasti, jímž je aplikace

měřicí techniky u CNC obráběcích strojů při jejich zkoušení. Autoři čtenáře provázejí od profesního rozdělení a provozu obráběcích strojů přes použité metody měření stroje a kontroly obrobku a dále přes pyramidu produktivní výroby společnosti Renishaw až po aspekty přípravy výroby a nastavení procesu obrábění.

„Uvádíme i příklady z praxe, které jsou vždy velmi důležité pro plné pochopení dané problematiky. Do publikace jsme vybrali tři případové studie – zvýšení efektivity obrábění ventilu, převodovky a čerpadla. Věřím, že edukativní přínos publikace pro oblast metrologie je a bude vysoký,“ říká prof. Dr. Ing. Jiří Marek, autor knihy a profesor na VUT Brno.

ing. Tomáš MAREK
prof. Dr. ing. Jiří MAREK

RENISHAW
apply innovation™

Mít sondu nestačí



Společnost Renishaw spolupracuje se špičkovými vědci na multi-laserové Ramanově analýze zirkonia

Experti z moskevského Institutu pro jaderný výzkum (MEPhI) publikovali v posledních týdnech významné pokroky ve výzkumu komplexních oxidů, jež se používají především při práci s radioaktivními látkami. Vědci demonstrovali možnosti zkoumání více excitačních vlnových délek současně s pomocí Ramanovy spektroskopie. Důležitým pomocníkem pro tuto metodu se vědcům stal spektrometr Renishaw inVia.

Ramanova spektroskopie je metoda analytické chemie, která se často uplatňuje při analýze nových materiálů, kovů, farmaceutik, barev, inkoustů či vláken. Výzkumníci oddělení fyziky pevných látek a nanosystémů z MEPhI prostřednictvím této metody studují velkou skupinu komplexních oxidů. Komplexní oxidy jsou velmi slibné keramické

materiály se širokou škálou použití. „Patří mezi ně tepelné bariérové povlaky, pevné elektrolyty ve vysokoteplotních palivových článcích, absorbery neutronů pro jaderné regulační tyče, inertní matrice pro skladování jaderného odpadu a také stavební materiály,“ říká Dr. Viktor V. Popov, vedoucí výzkumný pracovník oddělení, „stanovení

Pro více informací kontaktujte prosím:

Tomáš Kaplan,
tomas.kaplan@bestcg.com,
602 250 486

Barbora Dlabáčková,
barbora.dlabackova@bestcg.com,
602 161 138

krystalických a lokálních struktur těchto sloučenin a jejich pevných roztoků je klíčovým krokem při vývoji nových keramických materiálů.“

Dr. Popov a jeho kolegové studují oxid zirkoničitý, který je velmi rozšířen ve výrobě palivových článků z pevných oxidů, povlaků tepelné bariéry a obecné strukturální keramiky, jako je například zubní protetika. „Při analýze se vyskytly specifické komplikace, jež nám znesnadnily interpretaci výsledků. Použití mikroskopu Renishaw inVia vybaveného více lasery nám tyto komplikace pomohlo odstranit. Zjistili jsme, že spektrometr Renishaw inVia je pro naše studie ideální, protože má velmi vysoký výkon a rychlý sběr dat, stejně jako několik automaticky přepínatelných laserů. Existuje u něj také velká škála možností, jak nastavit různé úrovně útlumu pro lasery a dobu expozice, což je důležité pro tepelně degradující vzorky,“ dodává Dr. Popov.

„Společnost Renishaw se dlouhodobě snaží podporovat výzkum a spolupráci s univerzitami. MEPhI se řadí mezi pět nejlepších ruských univerzit a celosvětově patří mezi špičku. Může se pochlubit 6 nositeli Nobelovy ceny a je uznávaným partnerem na poli vědy a výzkumu. Obdobné aktivity rozvíjí Renishaw i v České republice, kde systémy Ramanovy spektroskopie využívá řada vědeckých pracovišť, zejména na vysokých školách a v Akademii věd, uzavírá Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice.



Dr. Popov při práci se spektrometrem Renishaw inVia.



inVia Qontor



Inteligentní řízení procesů pomocí nového softwaru Ipc určeného pro kontrolní systém Renishaw equator™

Flexibilní kontrolní systém Renishaw Equator™ dostal nový software IPC (Intelligent Process Control – inteligentní řízení procesu). Tento software nabízí funkce pro automatickou úpravu parametrů obrábění. Na základě změření rozměrů právě dokončeného dílce přestaví CNC stroj parametry pro obrábění dílce následujícího. Cílem je vyšší přesnost produkce. Zlepšená schopnost přesného obrábění dílů, kratší doba nastavení a seřízení procesu a vyšší integrace jsou jen některé z výhod, které mohou uživatelé nyní očekávat.

„Software IPC běží v řízení systému Equator společně s aplikačním programem. Vyhodnocuje naměřená data získaná aplikačním programem ke stanovení korekcí procesu. Propojení Equatoru s obráběcím strojem je přitom realizováno jednoduše prostřednictvím ethernetového kabelu,“ říká Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice.

Řízení procesu prostřednictvím měření

Nový software IPC umožňuje trvalé sledování průběhu obráběcího procesu a průběžné zavádění korekcí do automatického výrobního cyklu. Umožňuje udržování rozměrů obráběných dílů blízko jmenovitých hodnot a v rámci stanovených limitů. To znamená, že jakékoli odchýlení procesu je rychle opraveno. Efektem je zlepšení kvality dílu a zvýšení schopnosti výroby spolu se snížením zmetkovitosti. Kontrolní systém Equator je určen k umístění do výrobního provozu, co nejlíže

CNC obráběcímu stroji. Tím se eliminují časové prodlevy a snižují se náklady na kontrolu hotového dílu. Software IPC může průměrovat výsledky měření z více dílců. Tento přístup je vhodný tam, kde je cílem udržet pod kontrolou již stabilizovaný proces. Nastavení korekcí řezných nástrojů se upravuje o střední hodnotu zjištěných odchylek a proces nemohou narušit případné nahodilé jevy. Na rozdíl od systémů zabezpečení kvality založených na měření všech prvků dílce v měrové laboratoři využívá systém Equator pro řízení procesu kontrolu pouze některých prvků na dílci. Frekvenci měření a způsob aktualizace korekcí nástrojů je možné nakonfigurovat pro jednotlivé prvky v závislosti na výkresových hodnotách, tolerancích a požadavcích na řízení stability procesu. „Systém umožňuje snížení závislosti na zkušených operátorech. Schopnost automaticky korigovat proces pomocí softwaru IPC snižuje riziko vzniku chyb při manuálním zadávání dat,“ pokračuje Josef Sláma.

One-to-one / One-to-many – korekce parametrů několika strojů z jednoho měřicího systému

Kontrolní systém Equator lze připojit k jednomu nebo několika CNC obráběcím strojům. Obráběné dílce produkované různými stroji tak lze měřit na jednom systému Equator, přičemž aktualizace korekcí jsou zasílány vždy do příslušného stroje. Připojení k několika strojům vyžaduje připojení na stávající počítačovou síť v daném provozu. Samozřejmostí je provoz v uzavřené zpětnovazební smyčce s bezobslužným řízením. Taková konfigurace je základním požadavkem pro systémy podnikové automatizace.

Inteligentní řízení řezných nástrojů v procesu obrábění

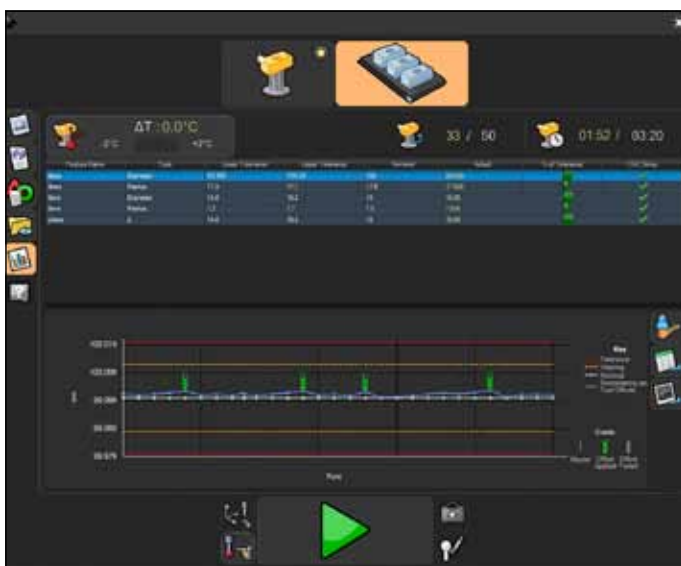
Funkce softwaru IPC umožňují trvale sledovat proces a detekovat odchylky rozměrů řezných nástrojů, které přesahují stanovené limity. Odchylky přesahující limit zpravidla značí poškození nástroje nebo vysokou míru opotřebení. Tento údaj může být využit pro automatickou náhradu opotřebovaného nástroje.

Kde je IPC software užitečný

Software IPC je velmi efektivní řešení pro kontrolu produkce zvláště ve spojení s CNC soustruhy. Integrace měřících sond bývá na soustruzích nevýhodná z prostorových důvodů, ale i z důvodu krátkého cyklového času obrábění. Měření mimo stroj a využití korekčního systému IPC je preferovaným řešením tam, kde rozhodujícím požadavkem je minimální doba cyklu.

Kompatibilita IPC

Aktuální verze nového softwaru IPC umožňuje připojení k jednomu nebo několika obráběcím strojům pomocí Ethernet kabelu. Kompatibilní jsou řídicí systémy Fanuc, Mazak a Okuma. Systém byl testován a ověřen pro řídicí systémy Fanuc verze Oi, 30i, 31i a 32i s nainstalovanou opcí Focas2. Řídicí systémy



Equator IPC – korekce použité v Process Monitor.



Renishaw Equator IPC – aktualizace Mazak HQR Smooth G.



Inteligentní řízení procesu díky IPC softwaru systému Equator.

Mazak kompatibilní se softwarem IPC jsou Smooth X, Smooth G, Matrix2 a Matrix s nainstalovaným doplňkem Mazak API. Řídicí systémy Okuma OSP300L a OSP300M jsou podporovány na strojích s nainstalovaným doplňkem Thinc API. Budoucí verze softwaru budou dále

rozšiřovat kompatibilitu s CNC řídicími systémy. „Kontrolní systém Equator je unikátním zařízením svojí konstrukcí i způsobem měření. Od svého uvedení na trh změnil myšlení stovek výrobních inženýrů, kteří si jej zvolili za metodu měření. Zásluhou své všestrannosti

a opakovatelnosti přináší systém Equator revoluci do světa měření. V kombinaci se softwarem IPC nyní nabízí výrobcům dílů na celém světě ještě širší škálu možností,“ uzavírá Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice.

RENISHAW – 3D tisk našel své místo na slunci

RENISHAW 
apply innovation™

Společnost Renishaw je nejen jednou z předních světových společností v oboru strojírenských a vědeckých technologií, ale také společností, která spolupracuje na zajímavých projektech i mimo své klíčové odvětví. Takovým projektem byla i spolupráce při výrobě slunečních hodin pro zámek Berkeley v Gloucestershire ve Velké Británii. Sluneční hodiny jsou specifické pro zeměpisnou šířku a délku daného místa. Klíčem k úspěchu celého projektu tedy byla zakázková výroba naprosto dokonalých slunečních hodin aditivní technologií (3D tiskem z kovového prášku). Hodiny jsou nyní vystaveny v zámecké zahradě.

Inženýr Bob Hunt, který sluneční hodiny navrhoval, oslovil spolu se Spolkem přátel zámku Berkeley společnost Renishaw z důvodu jedinečného designu, které sluneční hodiny musí pro svou správnou funkci mít. Celá

konstrukce slunečních hodin vyžadovala vysokou přesnost, což bylo dosaženo použitím aditivní technologie. Konstrukce byla vyrobena na zařízení AM250 vyvinutém společností Renishaw z nerezové oceli. Po dokončení byly

hodiny namontovány na podstavec pomocí speciálních dílů zajišťujících správné vyrovnání se sluncem.

Pečlivě navržený design hodin zohledňující zeměpisnou šířku a délku zámku Berkeley v sobě skrývá dodatečné informace. Jde například o rysy propojení hodin s hradem (dveřní oblouk či dlážděné nádvoří) nebo promítání slunečního paprsku na ciferník v pravé poledne a jeho využití při určování jarní a podzimní rovnodennosti.

„Základní konstrukce slunečních hodin může být jednoduchá; stačí hůl v zemi a značky ukazující hodiny. Nicméně prostředí okolo zámku v Berkeley má svá specifická omezení a bylo proto nutné vytvořit sofistikovaný systém, který nejen ukáže správný čas, ale bude současně také vhodným doplňkem zámku a jeho okolí s důrazem na bohatou historii budovy,“ vysvětluje Bob Hunt.

„Společnost Renishaw je světovým lídrem v oblasti přesné aditivní výroby a současně největším soukromým zaměstnavatelem v oblasti Gloucestershire,“ upřesňuje Josef Sláma, generální ředitel společnosti Renishaw v České republice. „Proto se také Renishaw do projektu zapojilo. U nás, v České republice, dlouhodobě podporujeme různé neziskové organizace jako například Asociaci NNO JMK, úspěšně spolupracujeme s univerzitami, finančně se podílíme na jimi prováděných výzkumech a vývoji a pomáháme jim je technicky zabezpečovat. Podporujeme střední odborné školství a také Akademii věd ČR v oblasti výzkumu. Jsme otevřeni spolupráci, která posouvá možnosti využití moderních a inovativních technologií.“



Sluneční hodiny Berkeley

Společnost RENISHAW představila na veletrhu MSV Nitra 2018 řešení zaměřená na koncept Průmysl 4.0



**MEDZINÁRODNÝ
STROJÁRSKY
VELTRH**

Renishaw, představil své metrologické produkty a inovativní řešení na mezinárodním strojírenském veletrhu Nitra 2018, který se konal od 22. do 25. května 2018 na Slovensku. Výrobní společnosti, které chtějí ve svých výrobních provozech využívat principy Industry 4.0, nutně směřují k zavedení inteligentních obráběcích procesů. Společnost Renishaw na svém stánku č. 31 v hale M2 představila sílu integrace svých nejnovějších měřicích technologií pro výrobní procesy.

RENISHAW 
apply innovation™

Na stánku společnosti Renishaw byla k vidění řada produktů určených pro obráběcí stroje, například nový software IPC pro flexibilní kontrolní systém Equator™, který umožňuje propojit kontrolní systém Equator s řídicím systémem CNC obráběcího stroje. Představeny byly i nové aplikace pro mobilní telefony a tablety usnadňující použití měřicích sond na obráběcích strojích.

„Průmysl 4.0 závisí na propojení systémů schopných spolu komunikovat, získávat, vyhodnocovat a sdílet data a na takto zpracované informace reagovat v reálném čase,“ vysvětluje Josef Sláma, generální ředitel Renishaw v České republice. *„Údaje z měření jsou nezbytné pro shromažďování informací, které mají být použity při inteligentním rozhodování za účelem zabránit nežádoucím procesním změnám.“*

Flexibilní kontrolní systém Equator™ společnosti Renishaw může být nově vybaven softwarem IPC (Intelligent Process Control – inteligentní řízení procesu). Tento software poskytuje funkce pro plnou automatizaci výrobního procesu. CNC obráběcí stroj může na základě naměřených údajů automaticky modifikovat parametry řezných nástrojů. Jednoduše řečeno, změněním hotového dílu se zjistí míra opotřebení nástrojů. Díky softwaru IPC bude stroj vždy přesně vědět, v jakém stavu jsou nástroje, kterými obrábí. Výsledkem je zlepšená přesnost obrábění

dílů, kratší doba nastavení a seřízení procesu, jakož i integrace s ostatními systémy, například roboty.

Nový software IPC umožňuje průběžné sledování procesu a aktivní automatické provádění korekcí v procesu. Dokáže udržovat rozměry obráběných dílů blízko jmenovitých hodnot a udržovat je v rámci stanovených limitů řízení procesu. Umístění kontrolního systému Equator přímo ve výrobním provozu co nejlíže CNC obráběcímu stroji přináší rychlost, přesnost a velmi nízkou zmetkovitost produkce. Odstranění časových prodlev a snížení nároků na kontrolu hotového dílu současně znamená navýšení zisku výrobního podniku.

Výrobci obráběcích strojů stále častěji využívají řídicí systémy založené na platformě Microsoft® Windows® s dotykovými obrazovkami. Dotykové obrazovky jsou ideálním ovládacím prvkem pro aplikace podporující funkce měření na obráběcích strojích. Společnost Renishaw představila na veletrhu několik nových softwarových aplikací určených pro snadné a rychlé měření přímo na obráběcích strojích (tzv. on-machine apps).

Aplikace Set and Inspect je určena ke kalibraci sond, ustavování obrobků, ustavování nástrojů a měření součástí. Použití aplikace je tak snadné, že nevyžaduje žádné zaškolení. Stačí vybrat z nabídky ikonu požadovaného měřicího cyklu a vyplnit údaje do

políček interaktivního dotazu. Samozřejmě součástí aplikace je možnost sestavování protokolů o měření. Naměřená data mohou být zobrazena ve formátu pass/fail nebo ve formě grafu zobrazujícího trend naměřených hodnot.

Aplikace GoProbe umožňuje přístup k nejmodernějším měřicím cyklům Renishaw přímo z displeje mobilního telefonu. Významně tak usnadňuje používání obrobkových i nástrojových sond Renishaw. K dispozici je množství instruktážních materiálů a pomůcek.

Aplikace Trigger Logic usnadňuje nastavení parametrů měřicích sond bez nutnosti studování tištěných návodů. Sonda Renishaw pro obráběcí stroje lze uživatelsky nakonfigurovat tak, aby způsob zapnutí, vypnutí, komunikace a další parametry odpovídaly konkrétní aplikaci. Tato metoda přizpůsobení je známá jako Trigger Logic™. Ilustrace a videa obsažená v aplikaci jasně vysvětlují postup nastavení a přehledně popisují proces konfigurace.

„Mobilní telefon je fenomén, který zasáhla většinu populace. Renishaw aplikace jsou volně ke stažení zdarma a nabízejí technologům, programátorům NC a operátorům strojů významné usnadnění jejich každodenní práce,“ pokračuje Sláma.

„Renishaw je ideálním partnerem pro výrobní provozy směřující k inteligentnější výrobě. Díky spolupráci s firmou Renishaw lze zefektivnit procesy a zvýšit produktivitu práce.“



KOVOSVIT MAS dosáhl v roce 2017 zisku 40 milionů korun, na rok 2018 plánuje další růst, výrobní novinky i aktivity na nových trzích



KOVOSVIT MAS
machine your future

Po kritickém roce 2016 se KOVOSVIT MAS pod vedením nového majitele vrátil k prosperitě. V roce 2017 dosáhl podnik podle zveřejněných neauditovaných čísel kladného hospodářského výsledku na úrovni 40 milionů korun. Podnik z jihočeského Sezimova Ústí vyrobil 280 obráběcích strojů a na trh uvedl tři novinky včetně stroje WeldPrint 5X umožňujícího 3D tisk z kovu a obrábění v jednom pracovním prostoru. Za tento produkt získal KOVOSVIT MAS Zlatou medaili na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.

Jaroslav Martínek, mediální zastoupení KOVOSVITu MAS, a.s.

„V prosinci minulého roku jsme měli rekordní výrobu – 50 kusů strojů. Celé poslední čtvrtletí roku 2017 bylo velmi silné a věříme, že stejně budeme pokračovat i v letošním roce,“ říká Libor Kuchař, generální ředitel KOVOSVITu MAS, a doplňuje: „Celkové tržby za rok 2017 dosáhly miliardy a 305 milionů korun, což je o dvě stě milionů méně oproti plánu. Jeho nesplnění je ovšem víceméně administrativního charakteru, kdy se nám nepodařilo vzhledem ke komplikovanému celnímu řízení realizovat exportní zakázku.“

Do roku 2017 vstupoval KOVOSVIT MAS v situaci poznamenané velkou ztrátou z roku 2016. Výrobu se podařilo znovu nastartovat až poté, co jej získal nový vlastník, společnost INDUSTRY INNOVATION českého průmyslníka Jaroslava Strnada. I proto se KOVOSVIT v první části roku 2017 soustředil zejména na řízení cash flow, výrobu doplňoval prodejem skladových zásob a vypořádával se se závazky po splatnosti, které jsou aktuálně již na minimální úrovni. I z tohoto pohledu vnímá KOVOSVIT MAS rok 2017 jako velmi úspěšný.

Investice do ekologie i produktových novinek

„Pro rok 2018 počítáme s obrátem na úrovni 1,5–1,6 miliardy korun a se ziskem na úrovni 50 milionů korun. Naším cílem je nadále zvyšovat objem tržeb a realizovat zisk, i když ten pro nás není prioritní. Chceme pracovat na získávání nových trhů, přičemž

hlavním trhem pro nás stále zůstává Česká republika, kde realizujeme téměř polovinu tržeb. Dále Slovensko, Polsko, kde máme dceřiný podnik, a země Evropské unie. Ostatní trhy jsou pro nás doplňkové. V roce 2018 se zaměříme také na investice, které budou směřovat zejména do ekologie a hygieny práce. Největší investice půjde do lakovny ve slévárně. Bude představovat 11,5 milionů korun a byla zahájena již v únoru,“ upřesňuje Libor Kuchař.

Další investice směřují do výrobního programu. V minulém roce představil KOVOSVIT MAS tři novinky: Stroj WeldPrint 5X, který vyvinul ve spolupráci s výzkumným pracovištěm RCMT při ČVUT v Praze a který díky patentované technologii kombinuje 3D tisk z kovu s obráběním v jednom prostoru. Dalšími novinkami, které podnik loni představil na MSV v Brně, jsou pětiosé obráběcí centrum MCU450 a tříosé vertikální centrum MCV800. Kromě toho KOVOSVIT MAS vyvinul novou vřetenovou jednotku, kterou bude od druhého pololetí osazovat stroje a nebude tak odkázán na dodávky ze zahraničí. V letošním roce plánuje uvedení nového soustružnického programu, na MSV v Brně bude uveden na trh soustruh označený KL285.

Nové trhy i dlouhodobá spolupráce se zákazníky

Nové trhy hledá KOVOSVIT převážně na území Evropské unie. V minulém roce dodal

první stroje do Srbska, pracuje na rozvoji trhů v Maďarsku a Rumunsku, kde v roce 2017 realizoval první prodeje. Úspěch slavil KOVOSVIT též na náročných trzích, kdy dva kusy nových pětiosých vertikálních center MCU1100 dodal do Francie, další kus pak do Německa. Podařilo se též znovu oživit obchodní síť v Rusku, kam tradičně podnik dodával své produkty a kde má velmi dobré jméno. Mimo Evropskou unii realizoval KOVOSVIT MAS v minulém roce zakázky v Indii či v Egyptě.

„Jsme hrdí na dodávku stroje pro francouzskou firmu Safran, což je mimo jiné dodavatel Airbusu, se kterým rovněž spoluvlastní společnost Ariane Group, výrobce evropských raket. Jde o velice cennou referenci. Do leteckého průmyslu směřovala také dodávka dvou strojů do Indie. My si nicméně vážíme všech zákazníků. Zejména v Česku máme dlouhodobé zákazníky, kteří s námi vyrostli. Příkladem je firma Labara z Velké Bíteše, která je vybavena převážně našimi stroji a se kterou spolupracujeme už více než 15 let. Dodali jsme jí už desítky obráběcích strojů a nyní jsme podepsali kontrakt na další tři. Takových dlouhodobých partnerů si obzvláště ceníme,“ dodává Libor Kuchař.

KOVOSVIT MAS zaměstnával k 1. lednu 2018 celkem 595 zaměstnanců. S odbory má pro letošní rok uzavřenu kolektivní smlouvu a plánuje navýšení mezd o 3–5 % s tím, že prostředky bude nejvíce alokovat do profesí, kde bude podniku nejvíce hrozit nedostatek pracovních sil. Aktuálně podnik shání na trhu práce třicet zaměstnanců, zejména technicky vzdělané pracovníky k obsluze CNC obráběcích strojů a strojírenské technologie. V provozu slévárny se KOVOSVITu nejvíce nedostávají pracovníci tradičních profesí tavič, formíř či brusič. Firma intenzivně spolupracuje se středními i vysokými školami, a proto v letošním roce připravuje obnovení stipendijního programu.

KOVOSVIT MAS sází na automatizaci Divize MAS Automation organicky roste

Jaroslav Martínek, mediální zastoupení KOVOSVITu MAS

Robotizované pracoviště pro jihlavskou společnost Bosch Diesel právě dokončují specialisté ve výrobní hale společnosti KOVOSVIT MAS. Jde o další významnou referenční zakázku divize MAS Automation, která pro

zákazníky navrhuje a realizuje robotizaci pro jednotlivé obráběcí stroje nebo celé výrobní linky, jejichž obsluhu mají plně na starosti roboti ovládaní softwarem „MADAM“ vyvinutým v KOVOSVITu MAS. Automatizaci se

v Kovosvitu věnují už od roku 2013. Postupně byla vyčleněna samostatná divize, o jejíž produkty a know-how je na trhu velký zájem.

„Evidujeme jednu až dvě poptávky týdně. Na příští rok máme naplánovaný obrát ve výši padesáti milionů korun, který máme již nyní z více než dvou třetin zakontrahovaný. Pro ilustraci – od uvedení automatizace na trh máme průměrně 65% nárůst tržeb za rok. Jsme rádi za důvěru, kterou jsme ve firmě dostali, když se automatizace v KOVOSVITu zrodila a potřebovala dotovat. Nyní již generujeme zisk,“

řídí ředitel divize MAS Automation František Pivec, který automatizaci v KOVOSVITU zaváděl a nyní novou divizi řídí. Dodává, že právě pracuje na rozšíření týmu o dalšího programátora a obchodníka.

Historicky první zakázkou, kterou rodící se divize MAS Automation realizovala, byla výrobní linka, kde jeden robot obsluhuje šest frézovacích center. V provozu je od roku 2015 ve firmě JK nástroje v Podolí nedaleko Uherského Brodu. Linka je ovládána robotem, který mezi centry jezdí po kolejnicích a do strojů zakládá jak materiál, tak nástroje. Mezi další zakázky patří například linka na výrobu výfuků pro firmu Magneti Marelli, která v Polsku vyrábí výfuky pro automobily značky Audi. Automatizovanou linku na výrobu elektromotorů dodala divize MAS Automation do Brna, do firmy Juli Motorenwerk.

„Tyto reference nám velmi pomáhají. Hlavní je ale situace na trhu. Firmy rostou, navyšují kapacitu výroby a potýkají se s nedostatkem technicky vzdělaného personálu. My jsme jim schopni díky robotizaci pomoci

k navýšení výroby zhruba o třicet procent bez nároků na další obsluhující personál. Naše divize nabízí tři základní produkty. Jde jednak o standardizovanou automatizaci, která je začleněna jako výsledný produkt do designu stroje, dále o malé robotizované buňky a automatizované výrobní linky, které zákazníkům realizujeme jako projekt na klíč,“ popisuje František Pivec.

Přestože automatizace prožívá ve strojírenství boom, což bylo vidět například na loňském strojírenském veletrhu v Brně, je KOVOSVIT MAS jediným českým výrobcem obráběcích strojů, který má vlastní divizi automatizace, jež řeší zakázky komplexně a má tedy to hlavní: obráběcí stroje i automatizaci z vlastní produkce. Vzhledem k tomu, že projekt automatizace zahájili v KOVOSVITU již v roce 2013, disponuje divize jak hodnotnými referencemi, tak potřebným know-how k realizaci projektů. Také díky tomu již eviduje divize MAS Automation poptávky ze zahraničí. Konkrétně z Rakouska, Německa, Švédska, Polska či Ruska a dalších zemí.

Divize stále rozšiřuje svou nabídku řešení, které vždy staví na klíč dle konkrétních potřeb klienta. Nově dodávané linky jsou již vybaveny vyspělým kamerovým systémem, a tak operátor pouze zaveze paletu s materiálem. Robot si materiál na paletě sám naje a postará se o další technologický proces. Cílovým stavem pak většinou bývá, aby linka dokázala bez zásahu člověka materiál založit do strojů, obrobit, odjehlit, změřit, označit, případně nalakovat a umístit mezi hotové obrobky. Výsledek výroby pak nadřazený software programovaný v MAS Automation reportuje managementu firmy včetně protokolů o měření, přičemž aktuální stav výroby je možné vzdáleně analyzovat přes internet. Lidská práce se v takovém případě může zúžit na programování strojů a manipulaci se surovým materiálem a s hotovými obrobky, což většina zákazníků ocení především v dnešní době, kdy strojírenské obory trpí nedostatkem pracovníků na trhu práce.

Budoucnost evropské průmyslové politiky na neformálním zasedání Rady pro konkurenceschopnost.

Na pozvání bulharského ministra hospodářství Emila Karanikolova zorganizoval počátkem roku 2018 bulharské předsednictví v Radě Evropské unie v Sofii neformální zasedání Rady EU pro konkurenceschopnost.

Ministři odpovědní za oblast průmyslu a vnitřního trhu na jednání diskutovali o různých aspektech průmyslové politiky a možnostech, jak zajistit dlouhodobou konkurenceschopnost evropského průmyslu. Ten v současné době čelí mnoha výzvám, ať už jde o technologické změny, nutnost adaptace na měnící se regulatorní prostředí nebo posilování konkurence ze třetích zemí.

Jedno z plenárních jednání bylo věnováno samotné průmyslové politice EU. *„Česká republika je nejprůmyslovější zemí EU, proto obzvláště citlivě vnímáme potřebu koordinovaných kroků na posílení evropského průmyslu,“* uvedl náměstek ministra průmyslu a obchodu Ing. Vladimír Bártl. Zároveň však

zdůraznil, že úkolem unijních nebo státních orgánů je správné nastavení podmínek pro průmysl.

„Měli bychom se omezit na vytvoření příznivého prostředí a další konkrétní aktivity vedoucí k posilování našich podniků už nechat na samotných podnicích,“ dodal.

Jednání ministrů probíhalo rovněž ve formátu dvou oddělených pracovních skupin. **Zástupci České republiky se zúčastnili diskuse o globálních hodnotových řetězcích a upozornili mimo jiné na nutnost zvyšování povědomí podniků o rizicích neoprávněných technologických transferů a na důležitost stabilních dodávek strategických surovin.**

Ministři diskutovali také o energeticky náročných průmyslových odvětvích. *Z hlediska České republiky byla v této souvislosti připomenuta nutnost správně kombinovat horizontální přístup k průmyslu jako celku se specifickými aktivitami na podporu významných sektorů průmyslu. Energeticky náročným odvětvím dle názoru České republiky pomůže stabilní a předvídatelné regulatorní prostředí, zejména v oblasti energeticko-klimatické legislativy.*

Zdroj: Odbor komunikace Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky

Diskuze o czexitu znepokojuje 78 procent firem. Více než čtvrtina by zvažovala odchod ze země

Nejistota spojená s diskuzí o takzvaném czexitu, tedy vystoupení Česka z Evropské unie, už pronikla do vrstev manažerů firem a investorů – znepokojeno je 78 procent z nich. Vyplývá to z nedávného průzkumu Česko-německé obchodní a průmyslové komory (ČNOPK) mezi 150 firmami. 28 procent podniků by v případě opuštění Unie zvažovalo přesun investic jinam. Firmy od politiků požadují jasné „ano“ pro setrvání v EU, zdůraznění přínosu členství a věcnou debatu. Politici a média zde mají velkou zodpovědnost, míní přední německý ekonom Clemens Fuest.

Česko-německá obchodní a průmyslová komora letos slaví 25 let své existence. ČNOPK je součástí celosvětové sítě německých bilaterálních zahraničních hospodářských komor. *Se svými cca 650 členskými firmami je největší bilaterální obchodní komorou v ČR. Jejím posláním je podporovat česko-německý byznys a ekonomickou spolupráci obou zemí. Sleduje trendy a těm s největším potenciálem pro česko-německou ekonomickou spolupráci se věnuje intenzivně. V roce 2015 komora v ČR rozpoutala diskuzi k tématu průmysl 4.0 a od roku 2016 organizuje soutěž **Connect Visions to Solutions**, jejímž cílem je propojit etablované firmy z průmyslu se startupy. Tyto aktivity komora v roce 2017 prohloubila o **toptéma Inteligentní infrastruktura.***

Obavy související s debatou o czexitu, kterou rozpoutalo jednání parlamentních stran o obecném referendu, pociťuje 83 procent zahraničních investorů, ale také dvě třetiny dotazovaných českých firem. Nejvíce



znepokojeny jsou podle průzkumu výrobní podniky nad 250 zaměstnanců. Pokud by opravdu došlo k odchodu Česka z Unie, zvažovala by čtvrtina firem snížení investic v tuzemsku, 28 procent dokonce jejich přesun jina. Naopak čtyři z deseti firem změny v oblasti investic neočekávají.

Rizika případného czexitu vidí firmy především v omezení výhod jednotného evropského trhu (74 procent). V souvislosti s tím se obávají zavedení cel a daní (66 procent), nárůstu byrokracie (61 procent), poklesu obrátu společnosti (60 procent) nebo dokonce propouštění zaměstnanců (36 procent). Jen ti největší němečtí investoři přítom v tuzemsku vytvářejí podle odhadů 150 tisíc pracovních míst.

„Czexit nevidíme jako reálnou alternativu, která by něčím zlepšila současné podmínky,“ říká Milan Šlachta ze společnosti Bosch. Podle skoro poloviny firem (47 procent) by Česko po odchodu z EU mělo špatnou vyjednávací pozici pro mezinárodní obchodní dohody.

25 Jahre DTIHK
let ČNOPK



Deutsch-Tschechische
Industrie- und Handelskammer
Česko-německá
obchodní a průmyslová komora

„Nikdo z iniciátorů debaty zatím srozumitelně nevysvětlil, jaký ekonomický, společenský a mezinárodní dopad by czexit pro zemi měl. Přes 80 procent českého zahraničního obchodu probíhá se zeměmi EU. Přístup na evropský vnitřní trh a výhody s tím spojené jsou pro Česko zásadní,“ komentuje Jörg Mathew, prezident ČNOPK, a dodává: „Otázkou je, zda ti, kteří džina jménem czexit vypustili, ho dokážou vrátit zpět do láhve.“

Podle firem už i samotná debata zemi neprospívá. Firmy v průzkumu požadují, aby se politická reprezentace jasně vyslovila pro dlouhodobé setrvání v EU a odmítla referendum, které by nechalo občany o této otázce rozhodovat. Zároveň vytýkají nevěcný

a populistický tón, jakým je diskuze vedena. Politici by měli důrazně vylíčit výhody členství a negativní důsledky případného vystoupení z Unie.

Přední německý ekonom a prezident renomovaného výzkumného institutu IFO Clemens Fuest považuje české volání po větší nezávislosti za legitimní, varuje však před diskuzí, která zatajuje realitu případného czexitu: „Politici a média v Česku mají v této otázce velkou zodpovědnost. Lidé musí vědět, že současný velmi pozitivní vývoj ekonomiky patrně nebude pokračovat, pokud země EU opustí. Otázka pro občany tedy zní: Jste připraveni ohrozit velmi dobré vyhlídky na růst blahobytu pro nejistotu větší nezávislosti?“

Český trh práce je pro investory zajímavý kombinací nízkých nákladů podnikání a kvalifikované pracovní síly.



ManpowerGroup®

Průzkum ManpowerGroup Total Workforce Index porovnává trhy práce v 75 zemích světa podle devadesáti parametrů. Výsledkem je informace svědčící o tom, jak zajímavou destinací je Česká republika pro investory v porovnání s ostatními zeměmi.

Společnost ManpowerGroup™ (NYSE: MAN) je už téměř sedmdesát let světovým lídrem v poskytování inovativních služeb a řešení na míru, které pokrývají životní cyklus zaměstnání a pomáhají jejím klientům dosáhnout svých cílů a zvýšit svou konkurenceschopnost. Skupina společností ManpowerGroup, fungující pod značkami Experis™, Manpower®, ManpowerGroup™ Solutions a Right Management®, pomáhá 400 000 klientům v osmdesáti zemích a oblastech při zlepšování výkonnosti jejich pracovníků a více než 600 000 uchazečům zajistí odpovídající práci. ManpowerGroup byla v roce 2017 již sedmé jmenována jednou z nejetichtějších společností na světě a posílila tím svou pozici jako nejdůvěryhodnější společnost ve svém oboru. V České republice se společnost ManpowerGroup každý měsíc stará o personální a mzdovou agendu pro téměř 12 000 zaměstnanců, které vyhledala a kteří pracují u jejích klientů. V roce 2016, díky síti 25 poboček, ManpowerGroup našel pro 1200 klientů 24 000 nových zaměstnanců.

Společnost ManpowerGroup vytvořila metriku devadesáti parametrů z oblasti pracovního práva, dostupnosti, nákladovosti a produktivity pracovní síly pro porovnání náročnosti nábory, udržení a řízení lidských zdrojů v 75 zemích světa včetně České republiky. Vedle

tradičních pracovních úvazků zohledňuje flexibilní pracovní sílu, alternativní pracovní úvazky i neformální trh práce. Jednotlivé parametry rozdělují do čtyř skupin:

- **Dostupnost pracovní síly:** Popisuje úroveň nezaměstnanosti, vzdělanosti, kvalifikační struktury, jazykové vybavenosti, velikost flexibilní a neformální pracovní síly, věkovou strukturu zaměstnanců, rovnost lidí na trhu práce, oborovou strukturu zaměstnanosti atd.
- **Nákladovost:** Porovnání výše mzdy, množství a druhů benefitů, zdanění, dalších odvodů, příplatků ke mzdě, nákladů na mateřské a rodičovské dovolené, úrovně mezd podle typů pozic, nákladů na založení společnosti a vedení podnikání atd.
- **Produktivita:** Počet hodin, které zaměstnanci odpracují za základní mzdu (pracovní fond, dny placeného volna), délka zkušební doby, efektivita úřadů a infrastruktury, ICT vybavenost obyvatel atd.
- **Legislativní omezení businessu:** možnosti flexibility a využití subdodavatelů, možnosti smluv na dobu určitou, výpovědní doba z pracovního poměru, věk odchodu do důchodu, vizová politika a otevřenost ekonomiky vůči zahraniční pracovní síle, úroveň korupce, terorismu, ekonomického rizika, omezení zahraničních investic atd.

ManpowerGroup Total Workforce Index je nástrojem pro firmy dobře využitelným pro plánování kapacity, úspor nákladů, investic na trhu, fúzí a akvizic, organizační restrukturalizace a nastavení optimálního mixu pracovní síly ve společnosti.

Výsledky průzkumu

Globální a regionální porovnání

Česká republika se v hodnocení Total Workforce Indexu umístila na 23. místě ze 75 zemí. V regionu Evropa, Střední východ a Afrika je Česká republika na 12. místě. To ukazuje, že je nadále atraktivní zemí pro zahraniční investice a místem, které nabízí trh práce relativně nakloněný úspěšnému businessu.

Na předních příčkách světového žebříčku najdeme Nový Zéland, Hongkong, Singapur, Spojené státy americké a Kanadu. Mezi nejlépe hodnocené země z hlediska trhu práce v Evropě patří Irsko, Velká Británie, Dánsko, Rakousko, Estonsko a Holandsko. Irsko exceluje především v dostupnosti pracovní síly a v legislativě, v nízké nákladovosti vítězí Srbsko a Bulharsko, které si v tomto směru velice konkuruje se zeměmi severní Afriky, jako Maroko a Tunisko. Produktivita je podle metodologie Total Workforce Index nejvyšší v Evropě před Švýcarsku, Holandsku a ve Velké Británii.

Hodnocení České republiky

„Česká republika je poměrně malým trhem s velmi nízkou nezaměstnaností, což znamená,

že náklady na obsazení velkého množství otevřených pozic jsou poměrně vysoké. V posledních dvou letech přinesla velká poptávka po zaměstnancích na nekvalifikované pozice ve výrobě a logistice v této oblasti vysoké tempo nárůstu mezd. To vede velké výrobní podniky k přesouvání jejich provozů s nízkou přídavnou hodnotou do Rumunska, Turecka, Srbska, Bulharska, Maroka nebo Tunisu. Tyto země také vynikají vyšší dostupností flexibilní pracovní síly, kterou potřebují především výrobní podniky s velkými sezónními výkyvy produkce. Najdeme zde i vysoký podíl neformální pracovní síly, tedy lidí, kteří pracují částečně nebo plně bez smlouvy, zdanění a pojištění. Dalo by se říci, že se jedná o formu nekalé konkurence na globálním trhu práce, kterou nechťejí etické společnosti využívat," řekla Jaroslava Rezlerová, generální ředitelka ManpowerGroup Česká a Slovenská republika a dodává:

„Měli bychom se ale zlepšit ve znalosti jazyků. Anglicky se u nás v práci domluví 27 % zaměstnanců. Ve srovnání s 90 % lidí v Holandsku, 73 % v Rakousku nebo 56 % v Německu je to obrovský hendikep, protože v současné době je angličtina požadována asi u 40 % pozic, které jsou nyní inzerovány na českých pracovních portálech.“

Dalším faktorem omezujícím pracovní trh je **nerovné zapojení** žen do trhu práce. Podle studie Světového ekonomického fóra, která je v této analýze zohledňována, se v tomto ohledu Česká republika umístila **na 77. místě na světě. Přestože zde chodí na vysoké školy více žen než mužů, jsme v rovnosti výdělků**

na 110. místě a v zapojení do politických funkcí na 85. místě ze 144 hodnocených zemí.

Legislativní a institucionální regulace zaměstnávání je v ČR na průměrné světové úrovni. Není zdaleka tak příznivá pro firmy jako například prostředí v Dánsku, Rakousku, USA nebo Hongkongu, ale je hodnocena lépe než prostředí v Polsku, na Slovensku nebo Maďarsku. V komplexním **indexu náročnosti podnikání** (složeném z mnoha faktorů, od hodnocení náročnosti založení firmy, daňového prostředí, stavebních předpisů, úvěrového prostředí, ochrany investic, volnosti mezinárodního obchodu, vynucování smluv a řešení insolvence) **jsme také na průměru daleko za USA, Německem a Rakouskem, ale zároveň velmi daleko před Tureckem a Čínou.**

Důležitým momentem při podnikání je **délka výpovědní doby** zaměstnanců. Zde máme s dvouměsíční lhůtou mimořádně silnou ochranu zaměstnanců, která ale brzdí tvorbu nových pracovních míst. Některé země jako Německo, Rakousko, Slovensko, Polsko nebo Maďarsko tento problém řeší různou délkou výpovědní doby pro zaměstnance, kteří jsou ve firmě krátce a větší ochranou lidí, kteří jsou zaměstnáni delší dobu.

Total Workforce Index hodnotí **produktivitu** v ČR poměrně vysoko. **Tradiční definici produktivity práce, ve které je ČR lehce pod průměrem EU, vylepšuje efektivní fungování trhu práce a počítačová gramotnost.**

Nákladovost podnikání zásadně ovlivňuje **mzdová úroveň**, a to především v provozech

s vysokým podílem mzdových nákladů na celkových nákladech. V tom je Německo, Rakousko a USA na trojnásobné úrovni v porovnání s ČR. Přesto jsme ale na výrazně vyšší úrovni než Bulharsko, Rumunsko a Ukrajina. *„Tyto země konkurují ČR v získávání investic do zpracovatelského průmyslu, zároveň je ale ČR atraktivní destinací pro kvalifikovanou i nekvalifikovanou pracovní sílu z těchto zemí a je možné je považovat za součást českého trhu práce. V roce 2017 jsme našli v ČR práci pro 4.300 pracovníků ze zemí východní a jihovýchodní Evropy na různé typy pozic, které se dlouhodobě nedařilo obsadit českými uchazeči,“* řekl Martin Jánský, provozní ředitel Manpower ČR.

„Atraktivita českého trhu práce tedy spočívá především v kombinaci relativně nízkých nákladů podnikání a vysoké kvalifikační úrovně obyvatel. Podíl zaměstnanců ve výzkumu a vývoji, podíl vysoce kvalifikovaných zaměstnanců a digitální gramotnost patří mezi přednosti českého trhu práce. Mohli bychom vytvořit mnohem lepší prostředí pro podnikání a tvorbu dobře placených pracovních míst, pokud se zaměříme na snížení náročnosti podnikání a nákladů na založení firmy, podporu flexibility a alternativních úvazků, potírání šedé ekonomiky a neformálního pracovního trhu, vytváření prostředí ve firmách, veřejném sektoru a politice, které bude více respektovat individuální potřeby lidí, ať už jsou to maminky s dětmi, absolventi, ZTP nebo lidé v předdůchodovém věku,“ řekla Jaroslava Rezlerová.

Umělá inteligence klepe průmyslu na dveře

ČESKÁ 
spořitelna

Korporátní
bankovníctví

Počátky rozvoje umělé inteligence jsou datovány už do 50. let 20. století. Tehdy britský informatik Alan Turing definoval umělou inteligenci tak, že „za inteligentní můžeme stroj prohlásit tehdy, nerozeznáme-li jeho lingvistický výstup od lingvistického výstupu člověka“. Od té doby docházelo na poli vývoje umělé inteligence ke střídání nadšení a úspěchů s deziluzí a nenaplněnými představami.

Radek Novák, Česká spořitelna, a.s.

V posledních několika letech však umělá inteligence zažívá obrovský rozvoj. Počítače umějí mluvit, číst texty, absorbovat encyklopedické informace, přirozeně jednat s lidmi, identifikovat objekty či rozpoznat optické vzorce. Přístupy a techniky umělé inteligence se staly základní součástí technologického sektoru a jejich konkrétní využití se dostává do většiny lidských činností a odvětví ekonomiky. Průmysl není výjimkou.

Nástup umělé inteligence v průmyslu souvisí s procesem digitalizace a obecně s konceptem Průmyslu 4.0. Data přímo z výroby a z dodavatelsko-odběratelského řetězce je dnes už možné pomoci strojového učení

a umělé inteligence analyzovat a využít pro zvýšení produktivity výroby a zlepšení schopnosti dodávat zákazníkům výrobky na míru za cenu hromadné výroby. Velký význam bude mít umělá inteligence v tzv. prediktivním servisu, což znamená, že díky umělé inteligenci je možné předvídat výpadky produkce, zhoršení kvality nebo opotřebení strojů a reagovat ještě dříve, než k nim vůbec dojde.

Umělá inteligence zlidští stroje...

Roboti využívaní ve zpracovatelském průmyslu pracují dnes často rychleji a spolehlivěji než člověk. Ovládají dokonce některé dovednosti, které člověk nezvládne (zvedání těžkých

předmětů, mikroskopická precizní práce, atd.) Stále se však jedná o poměrně „hloupé“ stroje, jež někdo naprogramoval na omezený okruh činností. Umělá inteligence ovšem může strojům vdechnout schopnost vnímat. To by roboty učinilo mnohem flexibilnějšími, přizpůsobivějšími a schopnějšími spolupracovat s lidmi.

Příkladem může být strojové vidění. Stroje, jež budou umět rozpoznávat obrazy kolem sebe a to, co se kolem nich děje, budou mnohem lépe reagovat na situaci v továrně. Spolupráce s lidmi bude rovněž bezpečnější a předvídatelnější. Samořídící vozíky například bez nutnosti přeprogramování najdou svůj cíl. Strojové vidění lze využít i při kontrole finálních výrobků, kdy trénovaný software pozná pomocí kamer i nejmenší nedostatky, jež lidské oko nepostřehne.

Zjednodušit by se mohla i komunikace lidí se stroji, které je dnes při změně úkolu nutné přeprogramovat. V budoucnu by díky jejich schopnosti porozumění mohlo stačit pouze udělovat pokyny. A to ústně a v češtině.

... odhadne poptávku a naplňuje zdroje

Umělá inteligence může dopadnout i na oblasti, jež s roboty přímo nesouvisí. Pomocí ní je například možné predikovat poptávku po produktech v daném místě a čase. Díky tomu lze zase lépe plánovat dodávky v rámci dodavatelského řetězce (materiál, zásoby, pracovní sílu, finanční potřeby, spotřebu energie apod.). Díky senzorum lze rovněž sledovat součástky, díly či výrobky v celém řetězci od distributorů až po zákazníky, a tím vystopovat vady až k jejich původci.

Samostatnou kapitolou jsou pak revoluční změny v automobilovém průmyslu, kdy (nejen) automobilky investují do technologií autonomního řízení. Ty dnes umožňují pomocí kamer, senzorů či lidarů udržovat auto v jízdním pruhu nebo různě asistují řidičům při řízení. V budoucnu dokážou díky umělé inteligenci kompletně převzít řízení.



Radek Novák

Analytik – ekonom České spořitelny.

Člen týmu Ekonomických a strategických analýz České spořitelny. Po zkušenostech z Ministerstva průmyslu, Úřadu vlády a Aon Czech Republic se v České spořitelně věnuje dlouhodobému sledování trendů a vývoje jednotlivých odvětví ekonomiky. Jedno z aktuálních témat je dopad digitalizace a moderních technologií na průmysl, obchod, služby, ale i na stavebnictví nebo zemědělství.

Pokud jste nás navštívili na Týdnu inovací 2018, zjistili jste, jak inovace spolu s umělou inteligencí pronikají do všech oblastí našich životů. Od „supertechnologií“ do „superpotravin“.

Od 14. do 20. května 2018 se uskutečnil třetí ročník Týdne inovací, největší události roku zaměřené na inovace, které je Česká spořitelna partnerem. Hlavní událost celého Týdne inovací, mezinárodní konference, se uskutečnila 14. května v pražském Fóru Karlín a Radek Novák prezentoval ČS na konferenci v panelu I. na téma Umělá inteligence. Současně proběhl inovační veletrh, na kterém jste si na expozici České spořitelny mohli užít inovace doslova všemi smysly. Velký zájem o tuto výjimečnou událost nás překvapil a zároveň potěšil!

INOVACÍ 2018

Svaz průmyslu a dopravy ČR spustil k oslavě 100 let celoroční kampaň



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY

Svaz průmyslu a dopravy České republiky oslaví v roce 2018 sto let od založení prvního Českého svazu průmyslníků, na který ve své činnosti navazuje. V lednu byla spuštěna celoroční komunikační kampaň. Ke stoletému jubileu bude využívat doplňkové logo a novou grafickou identitu. Kromě Twitteru, Linkednu a Facebooku začíná Svaz komunikovat i na Instagramu. Chce tak k průmyslu přitáhnout mladé lidi a představit ho jako perspektivní obor, kde se mohou uplatnit. Kampaní Svaz veřejnosti připomene ikony průmyslu, otevře ale i otázku jeho budoucnosti. Kampaň se promítne také do interní komunikace Svazu. Se svými členy oslaví výročí na Pražském hradě, vedení Svazu navštíví firmy v regionech.

Tereza Řezníčková

„Do oslav stoletého výročí chceme co nejvíce zapojit naše členy. Společně tuto příležitost využijeme k popularizaci průmyslu. Ukážeme, jak je průmysl krásný a přínosný, kolik skvělých lidí a podniků u nás máme a že máme být na co hrdí,“ komentuje záměr kampaně Eva Veličková, ředitelka Sekce komunikace Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Svaz oslovil své členy, aby se podělili o fotografie, příběhy svých podniků a s nimi spojených zajímavých osobností. Díky tomu se rozjela komunikace i na instagramu zaměřená především na mladé lidi.

„Přitáhnout mladé lidi k průmyslu a technickému vzdělání je pro nás důležité. Chceme jim ukázat, že průmysl nabízí moderní a sexy obory, kde mohou najít zajímavé uplatnění,“ komentuje Jan Rafaj, 1. viceprezident Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Sto let Svazu průmyslu doprovodí doplňkové logo. V průběhu výročního roku se logotyp Svazu průmyslu a dopravy ČR rozšíří.

Doplňkové logo symbolizuje hodnoty průmyslu. A protože průmysl spoluvytváří bohatství České republiky, zobrazuje ho ve svátečním logu vyběroušený briliant.

„Sváteční rozšíření stávajícího logotypu Svazu průmyslu a dopravy je hrdou připomínkou, že bohatství České republiky vzniká zejména z práce podniků. Briliant průmyslu. Briliant složený z hodnot vyčíslitelných i nevyčíslitelných. Historie, kultura, know-how, řemeslo, obchod, vzdělání, inovace, budoucnost,“ komentuje David Töpfer, autor doplňkového loga Svazu průmyslu a dopravy ČR. Sváteční logo Svazu má rovněž animovanou podobu. Ta zobrazí Českou republiku jako průmyslovou zemi a zároveň připomene ikony průmyslu.

Návštěvy podniků a oslava na Hradě

Svaz průmyslu a dopravy připravuje roadshow vedení Svazu a jeho prezidenta Jaroslava Hanáka po krajích České republiky. Chce tak



Současný prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR, Jaroslav Hanák

navázat na již uskutečněné návštěvy podniků v Libereckém a Královéhradeckém kraji a diskutovat s vedením průmyslových podniků, jak by Svaz mohl ještě více podpořit podnikání v regionech.

Na 18. červen 2018 chystá Svaz velkou oslavu na Pražském hradě. Chce na ní za přítomnosti představitelů vlády, společenských organizací a novinářů důstojnou formou poděkovat podnikatelům za jejich vynikající práci a přínos pro českou ekonomiku.

Historie Svazu průmyslu a dopravy ČR

do r. 1918 **České sekce Ústředního svazu rakouského průmyslu a Jednoty rakouských průmyslníků** byly právně i funkčně reprezentanty českých podnikatelských skupin.



18. 6. 1918 Konala se ustavující Valná hromada **Českého svazu průmyslníků**. Koncem přelomového roku 1918 byl na podkladě spolkového zákona právně založen **Ústřední svaz československých průmyslníků**, jako dobrovolná celostátní organizace, která rychle s velkými bankami a jinými vrcholnými ekonomickými strukturami ovládla československé hospodářství a společně s nimi měla rozhodující slovo při určování ekonomické politiky vlády nového státu. Mezi čelné představitele Svazu patřili např. F. Malinský, B. Mařík, J. Preiss (předsedové), T. Baťa, J. Baťa, F. Hodáč, L. Myslík, V. Klement, V. Kavalier, F. Zátka, aj.



1920 Českoslovenští průmyslníci byli zakládajícími členy **Mezinárodní organizace zaměstnavatelů – IOE** se sídlem v Ženevě, což svědčí o jejich vysoké prestiži v tehdejších zaměstnavatelských strukturách evropských průmyslových států.

29. srpna 1939 Dle nařízení ministra průmyslu, obchodu a živností byl průmysl v Čechách a na Moravě povinně organizován v **Ústředním svazu průmyslu pro Čechy a Moravu** členěném jak odborně do 23 hospodářských skupin, tak územně do 10 územních skupin.

1945–1950 Poúnorový mocenský monopol KSČ přinesl nástup centrálně plánovaného hospodářství a tím i likvidaci (14 tisíc členů) **Ústředního svazu československého průmyslu** ke dni 30. září 1950.

5. května 1990 Po krátkodechém pokusu o obnovu v roce 1968–69 byl v Ostravě z iniciativy 153 podniků a organizací založen **Svaz průmyslu České republiky**, který navázal na **Ústřední svaz československých průmyslníků**.

17. března 1994 Valná hromada schválila doplnění názvu na **SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY (SP ČR)**.

2018 V roce 2018 slaví Svaz průmyslu a dopravy ČR **100 let** od založení prvního Českého svazu průmyslníků, k jehož odkazu se trvale hlásí.

Prezidenti SP ČR

1990	doc. Ing. Miroslav Grégr
1990–1993	Ing. Hynek Hanák
1993–2000	Ing. Štěpán Popovič, CSc.
2000–2001	Ing. Petr Karas, CSc.
2001–2004	Ing. Stanislav Kázecký, CSc.
2004–2011	Ing. Jaroslav Míl, MBA
2011	Ing. Jaroslav Hanák

Česká ekonomika je stabilní

Průmysl v březnu 2018 vykázal po očištění o vliv počtu pracovních dnů meziroční růst 5,5 %. Bez očištění byl růst průmyslové produkce meziročně mírně nižší o 1,1 %. Ve srovnání s výsledkově slabším únorem došlo k růstu průmyslu o 1,4 %.

Z dat Českého statistického úřadu vyplývá, že domácí poptávka je nadále silná, tržby ani zakázky ze zahraničí se nijak významně nepropadly. „Podle dosavadních výsledků průmyslu odhadujeme, že růst HDP dosáhne za celý rok 2018 zhruba 3,4 %. Ekonomika se letos nedostane na stejné hodnoty jako v roce 2017, ale přesto poroste. To

potvrzují i naše šetření a informace od členů Svazu,“ vysvětluje Bohuslav Čížek, ředitel Sekce hospodářské politiky Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Ekonomika je stále v dobré kondici, avšak nové zakázky ze zahraničí se snížily o 1,4 %. Nové tuzemské zakázky naopak vzrostly o 0,4 %. Tržby z přímého vývozu

průmyslových podniků se snížily v běžných cenách o 6,6 %. Domácí tržby naopak vzrostly o 0,2 %.

„Podniky mají zakázky. Ekonomika si drží tempo, které jsme očekávali. Přesto letos nedosáhneme tak skvělých výsledků jako loni, zvláště ve výhledu na druhou polovinu roku musíme být opatrnější. Může za to i vyčerpaná kapacita dodavatelů a citelný nedostatek zaměstnanců,“ uzavírá svá hodnocení a prognózy na rok 2018 Bohuslav Čížek.



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY

25. výročí Hospodářské komory České republiky

Po celý rok bude připomínat výročí 25 let novodobé historie Hospodářské komory České republiky logo od Pavla Šťastného. Hospodářská komora své doprovodné logo představila na slavnostním setkání v Uměleckoprůmyslovém muzeu v Praze.



Miroslav Diro, HK ČR

Hospodářská komora ČR, která je zástupcem podnikatelů v České republice, zastřešuje přes 15 000 členů, včetně největších a strategicky nejdůležitějších českých podniků,

organizovaných v 68 regionálních komorách a 110 oborových asociacích. Hospodářská komora ČR je jediným zákonným zástupcem podnikatelů, ukotveným v zákoně

č. 301/1992 Sb. o Hospodářské komoře ČR a Agrární komoře ČR. Navazuje na tradici obchodních komor z roku 1850, v živnostenské části se hlásí k historickému odkazu středověkých cechů, jejichž kořeny sahají až do období vlády Karla IV.

„Při tvorbě nového loga Hospodářské komory ČR k výročí 25 let jsem vycházel ze symbolů původního loga. Křídla jako symbol obchodu dominují logu společně s královskou korunou Karla IV., který byl inovátorem nových obchodních příležitostí a pozdvihl hospodářství českého království,“ uvedl předseda Česko-ománského výboru Zahraniční sekce Hospodářské komory ČR **Pavel Šťastný**, který vytvořil mimo jiné známá loga pro Občanské fórum, Seznam.cz, Datart, Mig 21, Banánové rybičky nebo logo české expozice pro Expo 2020 v Dubaji.

Královskou korunu nese hlava lva, který je ve znaku ČR. Lev se tak stává novým maskotem Hospodářské komory. Slovo komora je ztvárněno dynamickou kaligrafií, vyjadřující rozvoj českého hospodářství. Logo, které bude až do března 2019 připomínat historii Hospodářské komory České republiky, doplňuje výroční označení 25 let.

Novou grafickou značku představil prezident Hospodářské komory Vladimír Dlouhý **během oslav v zrekonstruované budově Uměleckoprůmyslového muzea v Praze**, které zakládali podnikatelé v roce 1885 pod názvem Uměleckoprůmyslové museum Obchodní a živnostenské komory v Praze.

Uskutečnil se rovněž křest knihy Hospodářská komora ČR včera a dnes 1850–2017. Publikaci pokřtila zpěvačka Lucie Bílá, držitelka Řádu Vavřínu 2017, kterým podnikatelé vyjadřují uznání a respekt významným osobnostem a podnikatelským subjektům za jejich práci.

Autoři v knize o historii řemeslných cechů, obchodních a živnostenských komor a Hospodářské komory ČR se na 280 ilustrovaných stranách ohlížejí do minulosti dnešního českého státu a mapují důležité historické mezníky vzniku a vývoje různých podnikatelských uskupení a spolků v českých zemích za posledních více než 150 let.

Za Svaz strojírenské technologie se slavnostního setkání k výročí založení Hospodářské komory zúčastnil ředitel Ing. Oldřich Paclík, CSc.

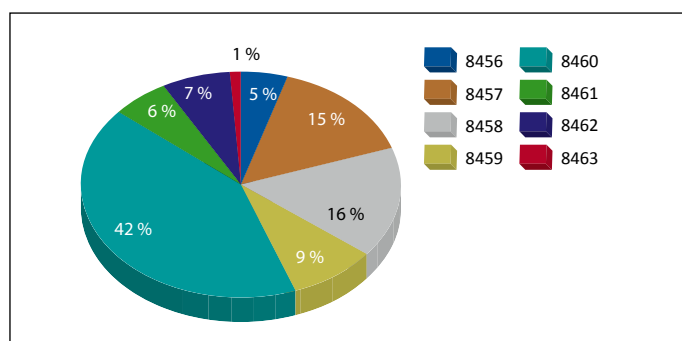
STATISTICKÉ ÚDAJE ZA ROK 2017

Charakteristika roku 2017 z hlediska vývozu a dovozu

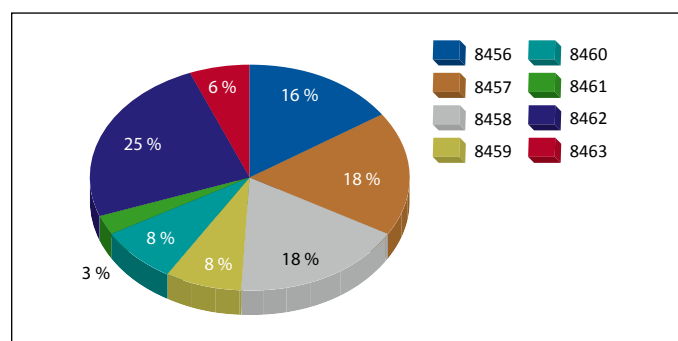
- Celkový pokles vývozu o více než 3 %, největší nárůst u nomenklatury 8463 o 118 % a největší pokles byl zaznamenán u 8459 o 22 %
- Dovoz za rok 2017 zaznamenal nárůst (kumulovaně o více než 17 %), a to u všech nomenklatur
- Největší objemy vývozu směřovaly do Německa, Číny a na Slovensko
- Z hlediska dovozu bylo největších objemů dosaženo importem z Německa, Japonska, Itálie, Koreje a Tchaj-wanu.

Vývoz a Dovoz OS a TS v České republice za rok 2017 a 2016 (tis. Kč) / Export and Import of Machine Tools in the year 2017 and 2016 in ths.CZK						
	Vývoz 2017	Vývoz 2016	Podíl %	Dovoz 2017	Dovoz 2016	Podíl %
8456	725 860	731 506	99,23%	2 116 843	1 578 794	134,08%
8457	2 191 070	2 509 597	87,31%	2 315 558	1 970 385	117,52%
8458	2 331 921	2 560 587	91,07%	2 331 631	2 037 860	114,42%
8459	1 297 868	1 683 239	77,11%	993 375	775 287	128,13%
8460	6 210 183	6 102 639	101,76%	1 005 193	1 003 285	100,19%
8461	838 094	736 722	113,76%	384 615	378 036	101,74%
8462	1 057 962	980 760	107,87%	3 239 228	2 932 081	110,48%
8463	178 300	81 494	218,79%	790 723	555 022	142,47%
Celkem OS	13 594 996	14 324 290	94,91%	9 147 215	7 743 647	118,13%
Celkem TS	1 236 262	1 062 254	116,38%	4 029 951	3 487 103	115,57%
Celkem	14 831 258 CZK	15 386 544 CZK	96,39%	13 177 166 CZK	11 230 750 CZK	117,33%

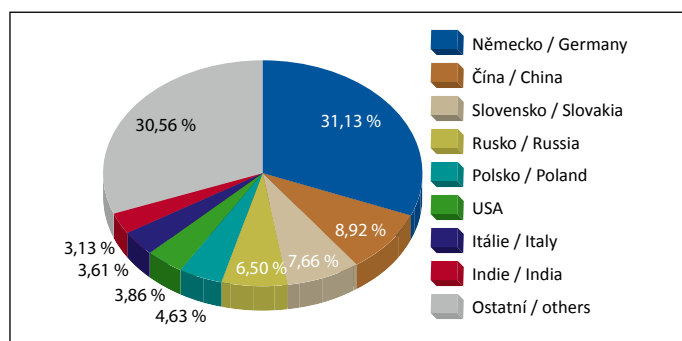
Vývoz podle skupin HS z ČR v roce 2017
Machine Tool Export acc. to HS from CR in 2017



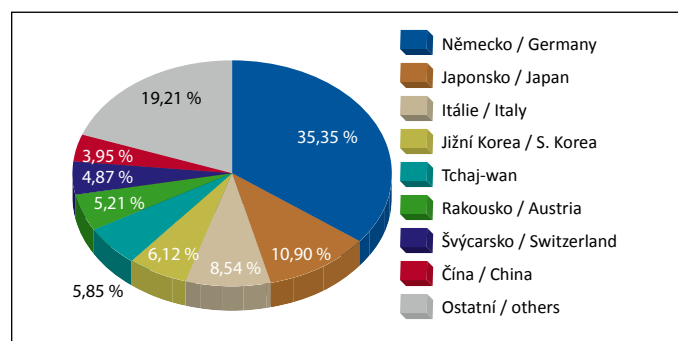
Dovoz podle skupin HS do ČR v roce 2017
Machine Tool Import acc. to HS into CR in 2017



Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za rok 2017
Machine Tool Export acc. territories in 2017

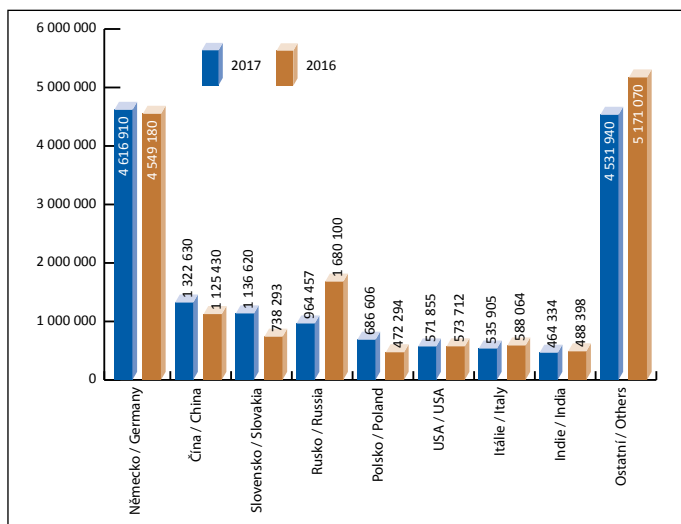


Dovoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za rok 2017
Machine Tool Import acc. to territories in 2017

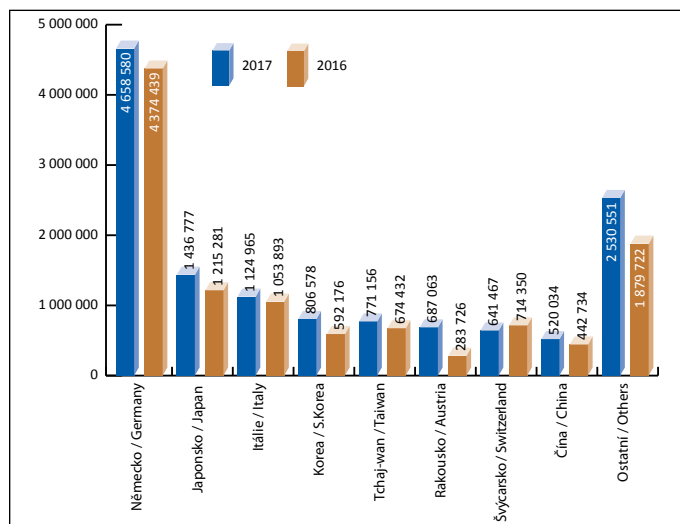


Největšího objemu vývozu obráběcích a tvářecích strojů bylo dosaženo do Německa s podílem 31,13 %, Číny 8,92 %, na Slovensko 7,66 % a do Ruska 6,50 %. U ostatních zemí se vývoz pohyboval pod hranicí 5 %.

Nomenklatury:			
8456	Stroje obráběcí, úběr pomocí laseru, ultrazvuk apod.	8460	Stroje obráběcí pro broušení, lapování, leštění apod. kovů, karbidů aj.
8457	Centra obráběcí, stroje obráběcí stavebnicové pro obrábění kovů	8461	Stroje obráběcí k hoblování apod., pily strojní aj., stroje na úběr kovů
8458	Soustruhy pro obrábění kovů	8462	Stroje tvářecí k opracování kovů, buchary apod., stroje obráběcí k tváření
8459	Stroje obráběcí pro vrtání, vyvrtávání, frézování, řezání závitů	8463	Stroje tvářecí jiné k opracování kovů, karbidů, cementů (ne úběrem)



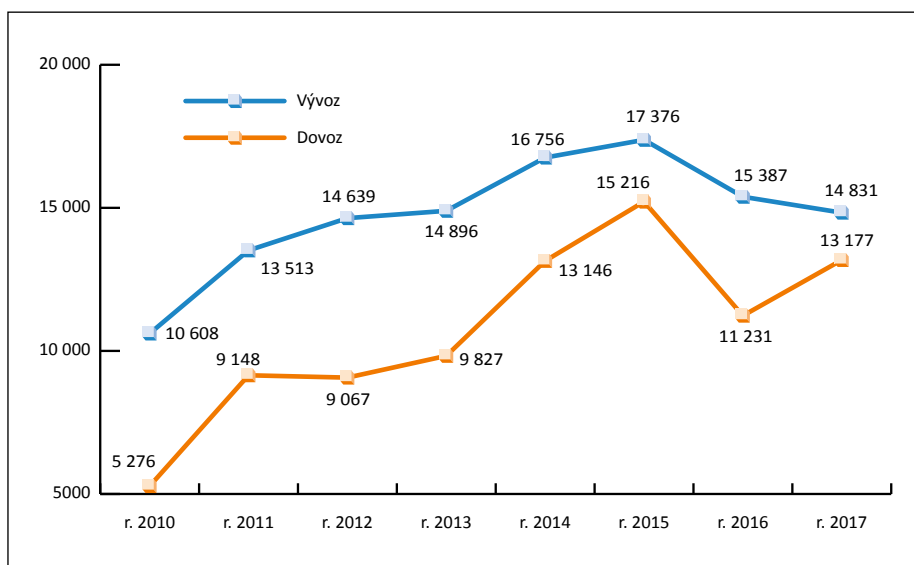
Porovnání vývozu do vybraných zemí 2017 / 2016
Export development into countries 2017 / 2016



Porovnání dovozu z vybraných zemí 2017 / 2016
Import development from countries 2017 / 2016

Vývoz dle teritorií v tis. Kč	2017	2016
Německo / Germany	4 616 907	4 549 180
Čína / China	1 322 634	1 125 426
Slovensko / Slovakia	1 136 620	738 293
Rusko / Russia	964 457	1 680 103
Polsko / Poland	686 606	472 294
USA / USA	571 855	573 712
Itálie / Italy	535 905	588 064
Indie / India	464 334	488 398
Ostatní / Others	4 531 937	5 171 073

Dovoz dle teritorií v tis. Kč	2017	2016
Německo / Germany	4 658 577	4 374 439
Japonsko / Japan	1 436 777	1 215 281
Itálie / Italy	1 124 965	1 053 893
Korea / S.Korea	806 578	592 176
Tchaj-wan / Taiwan	771 156	674 432
Rakousko / Austria	687 063	283 726
Švýcarsko / Switzerland	641 467	714 350
Čína / China	520 034	442 734
Ostatní / Others	2 530 551	1 879 722



Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za období 2010–2017 v mil. Kč
Export and Import in CR 2010–2017 in mill. CZK (HS 8456–8463)

Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za období 2010–2017 v mil. Kč (HS 8456–8463)					
	Vývoz		Dovoz		
2010	10 607,500	5 275,968	2014	16 756,291	13 145,752
2011	13 513,097	9 147,929	2015	17 376,143	15 216,158
2012	14 639,475	9 066,913	2016	15 386,544	11 230,750
2013	14 895,591	9 827,096	2017	14 831,258	13 177,166

STATISTIKA 1. ČTVRTLETÍ 2018 (leden–březen)

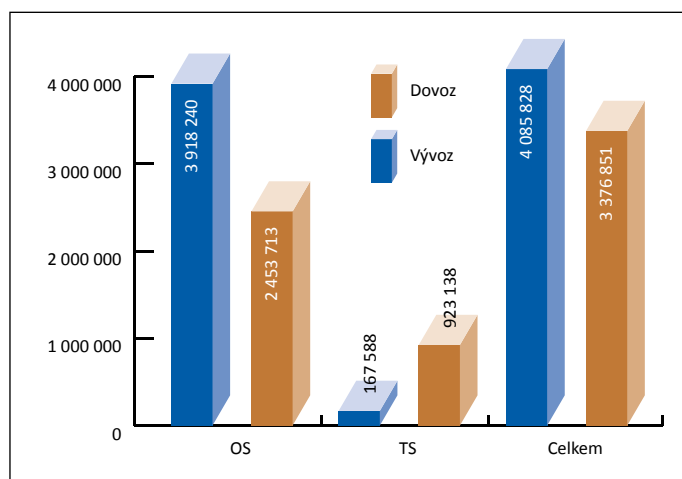
Charakteristika 1. čtvrtletí 2018 z hlediska vývozu a dovozu:

- Celkový nárůst vývozu o 26,2 %, největší nárůst u nomenklatury
- 8457 – Centra obráběcí o 92,5 %, největší pokles byl zaznamenán u tvářecích strojů u nomenklatury 8463
- Celkový dovoz vzrostl o více než 35,5 %, největší nárůst byl zaznamenán u nomenklatury 8456 o 102,9 % a největší pokles je u nomenklatury 8460
- Vývoz do Německa činí více než 30,8 % a vývoz do Ruska zaznamenal nárůst oproti 1. čtvrtletí 2017
- Největší dovozy byly opět z Německa a tvoří více než 38,6 % z celkového objemu

Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 1. čtvrtletí 2018 a 2017 (tis. Kč)						
	Vývoz 2018	Vývoz 2017	Podíl %	Dovoz 2018	Dovoz 2017	Podíl %
8456	208 819	153 297	136,22%	669 849	330 113	202,92%
8457	778 289	404 350	192,48%	547 166	425 537	128,58%
8458	413 202	532 926	77,53%	654 792	593 386	110,35%
8459	454 488	369 252	123,08%	262 801	238 852	110,03%
8460	1 877 318	1 268 289	148,02%	247 000	307 289	80,38%
8461	186 124	174 347	106,75%	72 105	75 435	95,59%
8462	135 184	238 363	56,71%	869 462	465 184	186,91%
8463	32 404	97 934	33,09%	53 676	56 282	95,37%
Celkem OS	3 918 240	2 902 461	135,00%	2 453 713	1 970 612	124,52%
Celkem TS	167 588	336 297	49,83%	923 138	521 466	177,03%
Celkem	4 085 828 CZK	3 238 758 CZK	126,15%	3 376 851 CZK	2 492 078 CZK	135,50%

Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 1. čtvrtletí 2018 a 2017 (tis. EUR)						
	Vývoz 2018	Vývoz 2017	Podíl %	Dovoz 2018	Dovoz 2017	Podíl %
8456	8 220	5 673	144,90%	26 369	13 814	190,89%
8457	30 650	14 965	204,81%	21 540	16 394	131,39%
8458	16 266	19 723	82,47%	25 778	21 961	117,38%
8459	17 893	14 034	127,50%	10 344	6 706	154,25%
8460	73 913	48 862	151,27%	9 720	7 275	133,61%
8461	7 327	6 453	113,55%	2 837	3 488	81,34%
8462	154 269	109 710	140,62%	96 588	69 638	138,70%
8463	5 321	8 798	60,48%	34 219	29 278	116,88%
Celkem OS	1 276	3 624	35,21%	2 113	5 895	35,84%
Celkem TS	6 597	12 422	53,11%	36 332	35 173	103,30%
Celkem	160 866 EUR	122 132 EUR	131,72%	132 920 EUR	104 811 EUR	126,82%

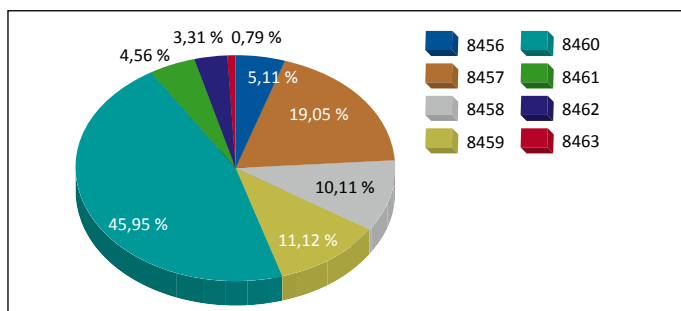
Nomenklatury:			
8456	Stroje obráběcí, úběr pomocí laseru, ultrazvuk apod.	8460	Stroje obráběcí pro broušení, lapování, leštění apod. kovů, karbidů aj.
8457	Centra obráběcí, stroje obráběcí stavebnicové pro obrábění kovů	8461	Stroje obráběcí k hoblování apod., pily strojní aj., stroje na úběr kovů
8458	Soustruhy pro obrábění kovů	8462	Stroje tvářecí k opracování kovů, buchary apod., stroje obráběcí k tváření
8459	Stroje obráběcí pro vrtání, vyvrtávání, frézování, řezání závitů	8463	Stroje tvářecí jiné k opracování kovů, karbidů, cementů (ne úběrem)



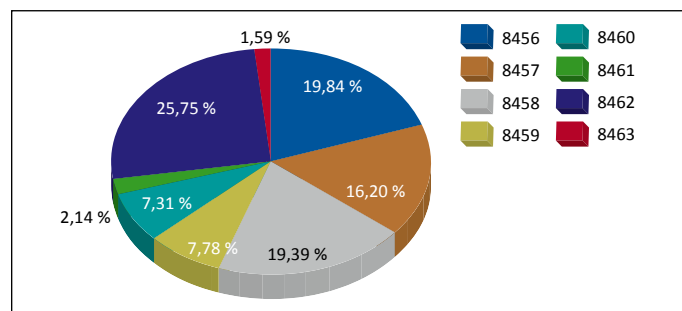
Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za 1. čtvrtletí 2010 – 1 čtvrtletí 2018 v tis. EUR (HS 8456–8463)

Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 1. čtvrtletí 2018 (tis. CZK)		
	Vývoz	Dovoz
OS	3 918 240	2 453 713
TS	167 588	923 138
Celkem	4 085 828	3 376 851

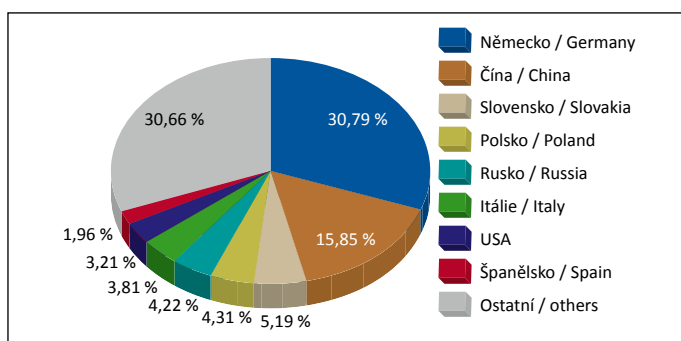
Vývoz podle skupin HS z ČR v 1. čtvrtletí 2018



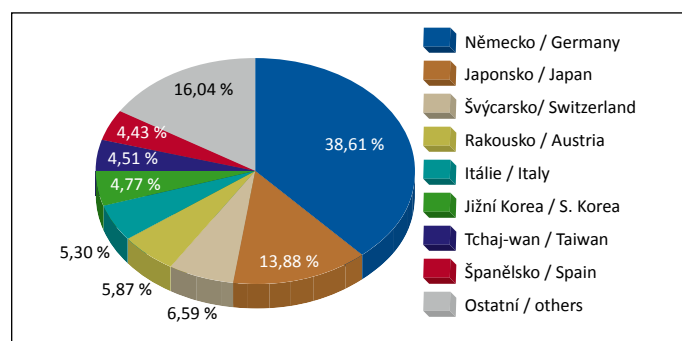
Dovoz podle skupin HS do ČR 1. čtvrtletí 2018



Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 1. čtvrtletí 2018

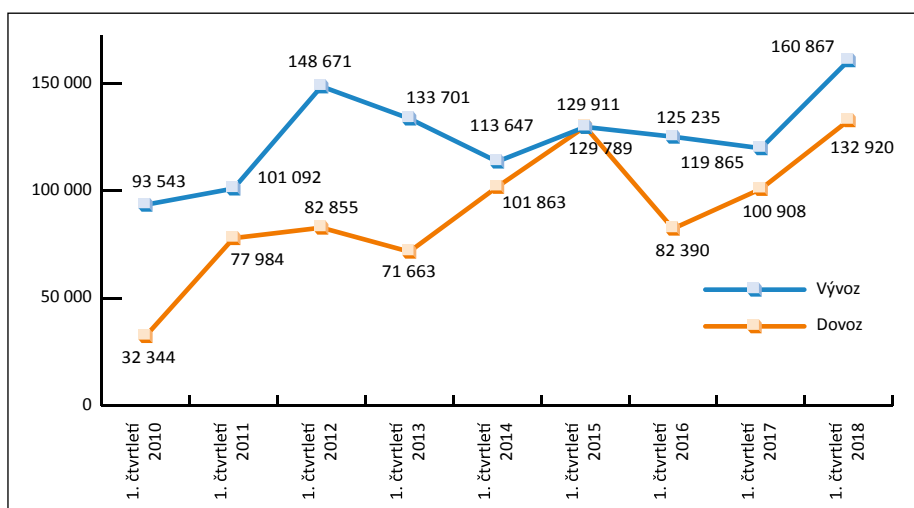


Dovoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 1. čtvrtletí 2018



Teritorium	Podíl (%)	Objem (mil. Kč)
Německo / Germany	30,79 %	1 257 961
Čína / China	15,85 %	647 614
Slovensko / Slovakia	5,19 %	212 167
Polsko / Poland	4,31 %	176 131
Rusko / Russia	4,22 %	172 477
Itálie / Italy	3,81 %	155 535
USA / USA	3,21 %	131 165
Španělsko/Spain	1,96 %	80 059
Ostatní / Other	30,66 %	1 252 718

Teritorium	Podíl (%)	Objem (mil. Kč)
Německo / Germany	38,61 %	1 303 653
Japonsko / Japan	13,88 %	468 803
Švýcarsko / Switzerland	6,59 %	222 653
Rakousko / Austria	5,87 %	198 190
Itálie / Italy	5,30 %	178 962
Korea / S.Korea	4,77 %	161 027
Tchaj-wan / Taiwan	4,51 %	152 188
Španělsko / Spain	4,43 %	149 631
Ostatní / Other	16,04 %	541 742



Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za období 2010–2017 v mil. Kč (HS 8456–8463)

Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za 1. čtvrtletí 2010 – 1. čtvrtletí 2018 v tis. EUR (HS 8456–8463)	Vývoz	Dovoz	Vývoz	Dovoz
1. čtvrtletí 2010	93 543	32 344	1. čtvrtletí 2015	129 789
1. čtvrtletí 2011	101 092	77 984	1. čtvrtletí 2016	125 235
1. čtvrtletí 2012	148 671	82 855	1. čtvrtletí 2017	119 865
1. čtvrtletí 2013	133 701	71 663	1. čtvrtletí 2018	160 867
1. čtvrtletí 2014	113 647	101 863		132 920

STATISTIKA SEKTORU

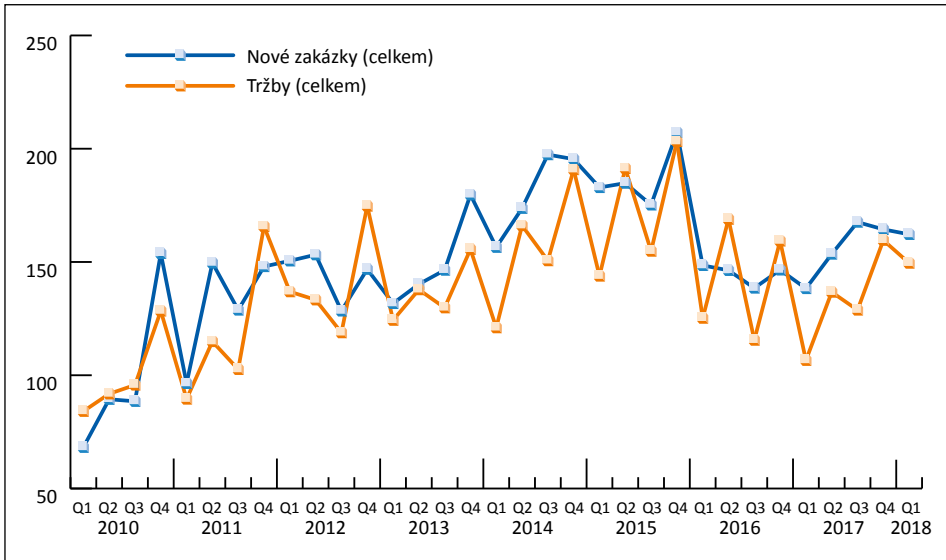
TRŽBY Z PRODEJE VLASTNÍCH VÝROBKŮ A SLUŽEB PRŮMYSLOVÉ POVAHY – ODHAD ZA 2841

rok	období	počet IČO	CELKEM					ZAHRANIČNÍ					DOMÁČÍ				
			sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr
2010	Q1	42	1 927 811	2 292 207		84,1		1 411 571	1 602 474		88,1		516 240	689 733		74,8	
	Q2	42	2 104 537	2 292 207		91,8		1 460 929	1 602 474		91,2		643 608	689 733		93,3	
	Q3	42	2 194 147	2 292 207		95,7		1 559 816	1 602 474		97,3		634 331	689 733		92,0	
	Q4	42	2 942 335	2 292 207		128,4	100,0	1 977 579	2 602 474		123,4	100,0	964 755	689 733		139,9	100,0
2011	Q1	38	2 003 185	1 881 888	106,4	89,5	101,4	1 533 201	1 387 152	110,5	97,4	102,3	469 984	494 736	95,0	71,1	99,1
	Q2	38	2 478 522	1 980 406	125,2	114,9	107,1	1 900 889	1 401 687	135,6	123,6	110,4	577 632	578 720	99,8	93,1	99,0
	Q3	37	2 259 150	2 107 546	107,2	102,6	108,8	1 693 226	1 513 803	111,9	108,9	113,3	565 924	593 743	95,3	87,7	97,9
	Q4	37	3 612 782	2 798 159	129,1	165,7	118,2	2 671 295	1 894 637	141,0	174,0	126,0	941 487	903 522	104,2	145,8	99,4
2012	Q1	41	2 663 988	1 741 916	152,9	136,9	130,0	2 007 271	1 342 036	149,6	145,6	138,0	656 716	399 880	164,2	116,8	110,8
	Q2	41	2 649 925	2 284 614	116,0	133,3	134,6	2 132 280	1 739 955	122,5	151,5	145,0	517 646	544 659	95,0	88,5	109,7
	Q3	41	2 530 018	2 185 149	115,8	118,8	138,7	1 948 457	1 621 117	120,2	130,9	150,5	581 561	564 033	103,1	90,4	110,4
	Q4	41	3 708 816	3 518 229	105,4	174,7	140,9	2 547 692	2 636 336	96,6	168,1	149,0	1 161 124	881 893	131,7	191,9	121,9
2013	Q1	48	2 816 179	3 101 458	90,8	124,3	137,8	2 198 425	2 391 633	91,9	133,9	146,1	617 753	709 825	87,0	101,6	118,1
	Q2	48	3 014 449	2 914 846	103,4	137,8	138,9	2 205 056	2 330 768	94,6	143,3	144,1	809 393	584 078	138,6	122,7	126,6
	Q3	48	3 086 584	2 824 189	109,3	129,8	141,7	2 306 279	2 149 358	107,3	140,4	146,4	780 305	674 831	115,6	104,5	130,2
	Q4	48	3 742 078	4 201 106	89,1	155,6	136,9	2 504 290	2 900 163	86,4	145,2	140,7	1 237 788	1 300 943	95,1	182,6	127,8
2014	Q1	51	2 740 135	2 815 685	97,3	121,0	136,1	2 083 716	2 198 428	94,8	126,9	139,0	656 419	617 257	106,3	108,1	129,5
	Q2	51	3 631 980	3 014 314	120,5	166,1	143,1	2 575 878	2 205 046	116,8	167,4	145,0	1 056 102	809 268	130,5	160,1	138,8
	Q3	51	3 580 732	3 086 416	116,0	150,6	148,3	2 657 089	2 306 257	115,2	161,8	150,3	923 643	780 159	118,4	123,7	143,6
	Q4	51	4 586 360	3 741 449	122,6	190,8	157,1	3 081 827	2 504 299	123,1	178,7	158,7	1 504 533	1 237 150	121,6	222,0	153,5
2015	Q1	52	3 342 051	2 811 294	118,9	143,8	162,8	2 266 790	2 084 437	108,7	138,0	161,5	1 075 261	726 857	147,9	159,9	166,4
	Q2	52	4 297 092	3 730 338	115,2	191,3	169,1	3 041 642	2 595 813	117,2	196,2	168,7	1 255 450	1 134 525	110,7	177,1	170,7
	Q3	52	3 725 622	3 626 306	102,7	154,8	170,2	2 609 650	2 675 000	97,6	157,8	167,7	1 115 971	951 305	117,3	145,1	176,1
	Q4	52	4 955 655	4 652 175	106,5	203,2	173,3	3 484 165	3 108 110	112,1	200,3	173,1	1 471 490	1 544 065	95,3	211,6	173,4
2016	Q1	58	2 947 924	3 386 655	87,0	125,2	168,6	2 314 084	2 284 657	101,3	139,8	173,5	633 840	1 101 998	57,5	92,0	156,5
	Q2	58	3 873 176	4 387 108	88,3	168,9	163,0	2 652 237	3 067 229	86,5	169,7	166,9	1 220 939	1 319 879	92,5	163,9	153,1
	Q3	58	2 805 141	3 759 271	74,6	115,5	153,2	2 060 039	2 612 115	78,9	124,5	158,5	745 102	1 147 155	65,0	94,3	140,4
	Q4	58	3 930 121	5 012 783	78,4	159,3	142,2	2 827 665	3 471 216	81,5	163,2	149,3	1 102 457	1 541 567	71,5	151,3	125,4
2017	Q1	60	2 540 973	2 984 916	85,1	106,6	137,6	2 004 756	2 337 210	85,8	119,9	144,3	536 217	647 706	82,8	76,1	121,4
	Q2	60	3 167 770	3 912 955	81,0	136,7	129,5	2 528 886	2 674 895	94,5	160,4	142,0	638 883	1 238 060	51,6	84,6	101,6
	Q3	61	3 186 286	2 857 799	111,5	128,8	132,8	2 339 706	2 082 556	112,3	139,8	145,8	846 580	775 242	109,2	103,0	103,7
	Q4	59	3 863 575	3 857 339	100,2	159,6	132,9	2 768 851	2 742 494	101,0	164,7	146,2	1 094 723	1 114 846	98,2	148,6	103,1
2018	Q1	58	3 532 592	2 519 066	140,2	149,5	143,6	2 828 741	2 002 529	141,3	169,3	158,6	703 851	516 537	136,3	103,7	110,0

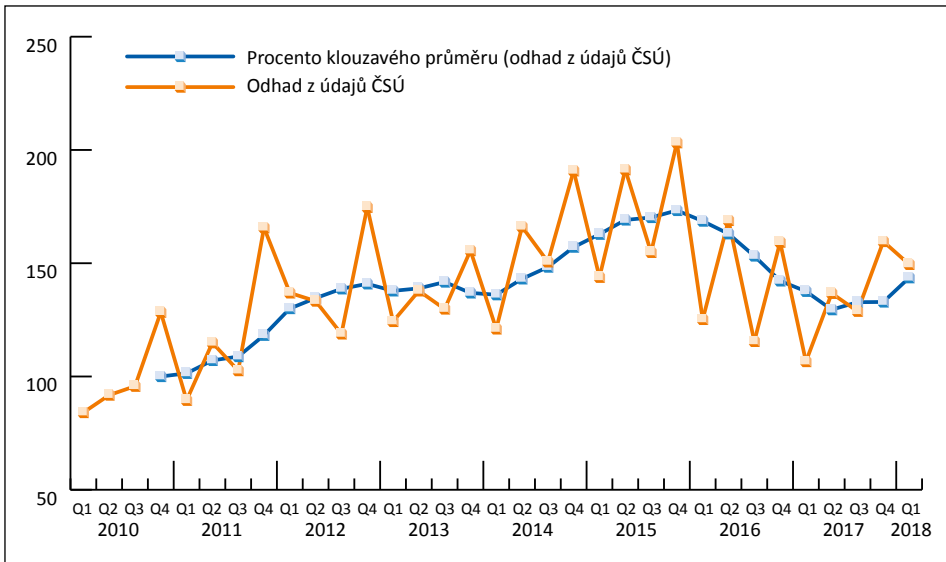
NOVÉ ZAKÁZKY – ODHAD ZA 2841

rok	období	počet IČO	CELKEM					ZAHRANIČNÍ					DOMÁČÍ				
			sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr
2010	Q1	42	1 518 559	2 225 552		68,2		1 158 077	1 691 635		68,5		360 481	533 917		67,5	
	Q2	42	1 990 084	2 225 552		89,4		1 535 711	1 691 635		90,8		454 373	533 917		85,1	
	Q3	42	1 970 263	2 225 552		88,5		1 548 019	1 691 635		91,5		422 244	533 917		79,1	
	Q4	42	3 423 302	2 225 552		153,8	100,0	2 524 734	1 691 635		149,2	100,0	898 568	533 917		168,3	100,0
2011	Q1	38	2 079 971	1 472 767	141,2	96,4	107,0	1 654 382	1 133 868	145,9	99,9	107,9	425 589	338 899	125,6	84,8	104,3
	Q2	38	3 121 369	1 866 297	167,2	149,6	122,1	2 566 039	1 476 719	173,8	157,7	124,6	555 330	389 578	142,5	121,3	113,4
	Q3	37	2 746 491	1 888 095	145,5	128,8	132,1	1 841 527	1 507 486	122,2	111,8	129,7	904 964	380 609	237,8	188,0	140,6
	Q4	37	3 154 077	3 278 726	96,2	148,0	130,7	2 527 742	2 439 743	103,6	154,6	131,0	626 334	838 983	74,7	125,6	129,9
2012	Q1	41	2 979 234	1 906 981	156,2	150,5	144,2	2 386 023	1 496 484	159,4	159,3	145,9	593 210	410 498	144,5	122,5	139,4
	Q2	41	2 817 622	2 750 572	102,4	153,2	145,1	2 265 694	2 230 666	101,6	160,2	146,5	551 928	519 906	106,2	128,8	141,2
	Q3	41	2 559 795	2 567 194	99,7	128,4	145,0	1 948 725	1 756 002	111,0	124,1	149,5	611 069	811 192	75,3	141,6	129,6
	Q4	41	3 058 047	3 082 725	99,2	146,8	144,7	2 037 911	2 452 534	83,1	128,5	143,0	1 020 136	630 191	161,9	203,4	149,1
2013	Q1	48	2 793 114	3 193 161	87,5	131,7	140,0	2 255 031	2 527 831	89,2	142,1	138,7	538 083	665 330	80,9	99,1	143,2
	Q2	48	2 979 878	3 255 617	91,5	140,2	136,8	2 136 953	2 605 405	82,0	131,4	131,5	842 926	650 212	129,6	167,0	152,8
	Q3	48	3 070 689	2 693 491	114,0	146,4	141,3	2 346 754	2 015 451	116,4	144,4	136,6	723 936	678 039	106,8	151,2	155,2
	Q4	48	3 998 143	3 265 183	122,4	179,7	149,5	2 483 993	2 192 712	113,3	145,6	140,9	1 514 149	1 072 471	141,2	287,1	176,1
2014	Q1	51	3 319 541	2 793 133	118,8	156,5	155,7	2 456 572	2 255 038	108,9	154,8	144,0	862 969	538 095	160,4	158,9	191,1
	Q2	51	3 690 974	2 979 897	123,9	173,7	164,1	2 731 680	2 136 960	127,8	168,0	153,2	959 295	842 937	113,8	190,0	196,8
	Q3	51	4 140 644	3 070 712	134,8	197,4	176,8	2 979 147	2 346 765	126,9	183,4	162,9	1 161 497	723 947	160,4	242,6	219,7
	Q4	51	4 346 120	3 998 168	108,7	195,4	180,7	2 870 720	2 484 003	115,6	168,2	168,6	1 475 400	1 514 166	97,4	279,8	217,8
2015	Q1	52	3 974 742	3 401 971	116,8	182,9	187,3	2 805 410	2 497 347	112,3	173,9	173,4	1 169 332	904 624	129,3	205,4	229,5
	Q2	52	4 018 864	3 776 372	106,4	184,8	190,1	2 867 971	2 771 665	103,5	173,8	174,8	1 150 893	1 004 707	114,6	217,6	236,4
	Q3	52	3 707 697	4 178 129	88,7	175,2	184,6	2 719 685	2 983 029	91,2	167,2	170,8	988 013	1 195 100	82,7	200,6	225,9
	Q4	52	4 648 475	4 383 502	106,0	207,2	187,5	3 364 979	2 876 669	117,0	196,8	177,9	1 283 496	1 506 833	85,2	238,3	215,5
2016	Q1	58	3 247 424	3 998 944	81,2	148,5	178,9	2 717 473	2 821 060	96,3	167,5	176,3	529 950	1 177 883	45,0	92,4	187,2
	Q2	58	3 192 417	4 034 591	79,1	146,3	169,3	2 400 727	2 892 499	83,0	144,3	168,9	791 691	1 142 092	69,3	150,9	170,6
	Q3	58	2 948 043	3 728 567	79,1	138,5	160,1	2 198 836	2 717 829	80,9	135,3	160,9	749 207	1 010 738	74,1	148,7	157,6
	Q4	58	3 314 394	4 688 371	70,7	146,5	144,9	2 369 613	3 361 206	70,5	138,7	146,4	944 781	1 327 165	71,2	169,7	140,4
2017	Q1	60	3 057 596	3 283 945	93,1	138,3	142,4	2 343 119	2 739 835	85,5	143,2	140,4					

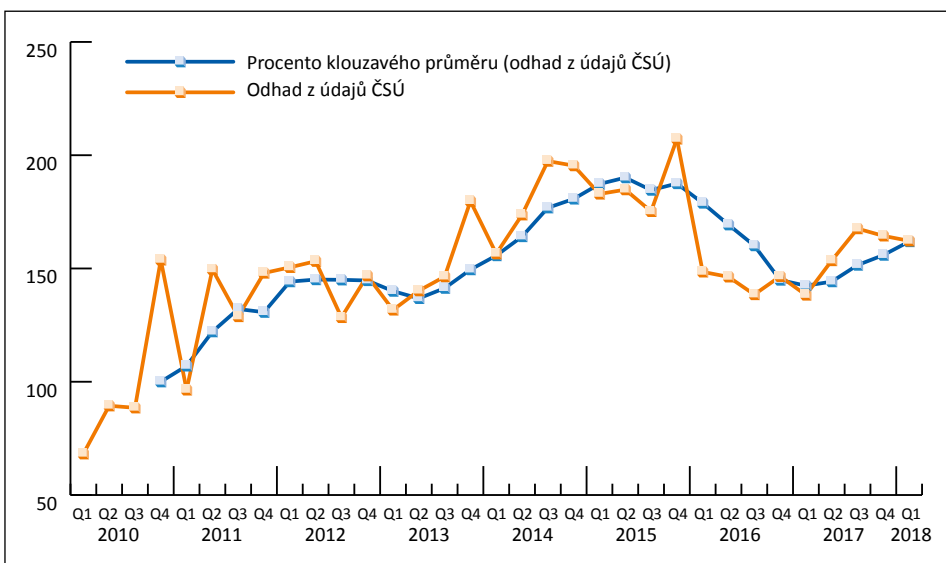
Nová metoda: Bazické indexy řetěžením meziročního vývoje (2010=100)



Nové zakázky (2010=100)



Tržby (2010=100)



Dr. Roland Feichtl se v závěru roku 2017 stal prezidentem Evropské asociace průmyslu výrobních strojů CECIMO

Dr. Feichtl nastupuje na základě výsledků hlasování Valného shromáždění CECIMO v Bruselu v této funkci po panu Luigi Galdabinim, výkonném řediteli CESARE GALDABINI S.p.A. Dr. Feichtlovi je tak na další dva roky svěřena odpovědnost za vedení asociace, jež reprezentuje více než třetinu světové produkce MT strojů.

Během svého prezidentství se dr. Galdabini velmi věnoval problematice investiční mezery. Podle něho podnikové investice v Evropě nekompenzují odpisové sazby. V důsledku morálního opotřebení strojního parku riskuje Evropa vtažení do sestupné spirály nízké produktivity – nízké přidané hodnoty – nízké ziskovosti.

Prezident CECIMO Dr. Feichtl potvrdil, že, ve shodě s předešlým prezidentem, „bude vůči evropským autoritám a občanům pokračovat v podpoře strategického významu průmyslu a bude zdůrazňovat, že výroba a reindustrializace jsou hlavními prioritami politiky EU“.

Podtrhl, že v takto složitém prostředí čelí byznys takovým výzvám, jakými jsou globalizace, klimatické změny, udržitelnost zdrojů, regulativní tlaky a rostoucí váha nově se rozvíjejících ekonomik.

„Před několika desetiletími bylo nejspíš možné, aby firmy, země a regiony řešily

všechny problémy posvém“ dodal. „To ale již není dnešní případ. Stroje, továrny, výrobní společnosti, ale i celé státy jsou propojeny více než kdy jindy.“ CECIMO by mělo svým členům pomoci společně se vypořádat s těmito výzvami.

Při svém prezidentství hodlá dr. Feichtl sledovat iniciativy Evropské komise na poli jednotného digitálního trhu, které směřují k zajištění významných efektů digitální ekonomiky. Během jeho mandátu bude CECIMO „vyvíjet průmyslové informace a expertízy v nově se formujících oblastech důležitosti, jako je např. digitalizace, průmyslová bezpečnost a důvěra, jakož i monitorovat nové technologické výzvy v zákaznických oborech, jako je výroba nových hnacích ústrojí“.

CECIMO bude zaměřovat podporu evropských autorit na úsilí členských podniků při zajišťování takových řešení, která pomohou zvyšovat energetickou efektivnost spalovacích motorů. Těmito a dalšími aktivitami může

sektor MT přispět k dosažení cílů v redukci CO₂.

„Vždy bychom měli porovnávat různá řešení od výroby až k užití, chceme-li, aby automobily pomohly zlepšit životní prostředí.“ V tržně orientované ekonomice by měly autority pouze zadávat cíle, ne selektovat speciální technologie, protože tato řešení se týkají komplikovaných technických otázek.

Dr. Feichtl bude „i v dalších zemích využívat úspěšné zkušenosti z italské kampaně za daňové a další stimuly na podporu modernizace infrastruktury průmyslu MT“ a bude podporovat diskusi o cirkulární ekonomice v rámci CECIMO a mezi klíčovými podnikateli v průmyslu, aby byly realizovány udržitelné záměry.

Kromě toho bude prezident CECIMO „pokračovat v objasňování evropským autoritám i občanům strategických úloh sektoru MT při podpoře vytváření pracovních míst, růstu investic napříč Evropou, jakož i při zdůrazňování nutnosti zlepšovat podnikatelské prostředí, aby byl zajištěn rozvoj evropské výrobní průmyslové základny v rámci jejích hranic, udržení konkurenceschopnosti a zabezpečení vhodného právního prostředí pro průmysl MT.“



Kdo je Dr. Roland Feichtl?

Narodil se 26. 3. 1957. Po absolvování střední Technické školy HTL v Linci (Rakousko) zahájil s titulem Ing. roku 1976 svou profesní dráhu ve VOEST-ALPINE Group. Po úspěšné automatizaci výroby MT, například frézovacích a soustružnických center v dnešním WFL Linz, se stal viceprezidentem, prokuristou a rovněž ředitelem závodu „Montážní a transportní systémy“, nyní TMS Linz, mezi jehož produkty patří mimo jiné svařovací linky karoserií automobilů, montážní linky elektrických lokomotiv, automaticky řízené vozíky AGV a vysuté jednokolejné dráhy.

Od roku 1978 studoval při zaměstnání Univerzitu Johanna Keplera v Linci, kterou absolvoval v roce 1982 s titulem „Diplom-Ingenieur“. V té době ukončil i studia na Institutu výrobních technologií Technické univerzity ve Vídni s titulem Doktor technických věd.

Od roku 1993 odpovídá Dr. Feichtl za MT a automatizaci v MTB-Group (tržby 1 mld. Euro, 5 500 zaměstnanců) a zastává pozici výkonného ředitele v několika MT firmách s dlouhou tradicí, jako například ve dvousetletých Mauser-Werke Oberndorf (Německo) nebo jako specialista na přesné vrtání v Krauseco ve Vídni (Rakousko), které mají více než 100 let zkušeností. Dr. Feichtel udělal z Krause+Mauser Group předního světového lídra ve strojích na spojovací táhla a laserovou krakovací technologii a předního dodavatele mezinárodních automobilových koncernů.

Dr. Feichtel je též spolumajitelem a předsedou dozorčí rady firmy Feiba v Traunu (Rakousko), specializované na automatizaci a aplikaci robotů.

Od roku 2000 je Dr. Feichtel delegátem Národní asociace FMTI. Po mnoho let byl předsedou Vienna Industry a v současnosti je předsedou profesní skupiny Austrian Machine-Tools.

Dr. Feichtel se v roce 1999 stal delegátem za Rakousko v CECIMO, kde byl předsedou Technického výboru, viceprezidentem CECIMO a 17 let byl také členem dozorčí rady.

Marcus Burton se stal novým předsedou Výboru pro průzkum trhu CECIMO



Během posledního zasedání CECIMO zvolilo Valné shromáždění této evropské asociace předsedou Výboru pro průzkum trhu na období dvou let pana Marcuse Burtona.



Marcus Burton a Frank Brinken

Jako nástupce Franka Brinkena, viceprezidenta Starrag Holding AG, bude pan Burton stát v čele Výboru pro průzkum trhu asociace CECIMO, jež reprezentuje více než třetinu světové produkce výrobních strojů.

Povede Ekonomický výbor CECIMO, který poskytuje členům asociace statistické informace, týkající se vývoje globálního obchodu s výrobními stroji a agreguje národní data s cílem odhadnout globální váhu CECIMO, pokud jde o výrobu, export, import či spotřebu výrobních strojů. Bude též koordinovat spolupráci s asociacemi producentů výrobních strojů v řadě zemí mimo Evropu (v Japonsku, USA, Jižní Koreji, na Tchajvanu a v Brazílii) při sestavování globálních statistik objednávek a dodávek.

Pan Burton povede tým zaměřený na **zkoumání nejnovějších trendů na trhu, vytváření nových metodik a nástrojů vedoucích ke stálému zlepšování kvality průzkumu trhu**, ale bude také připravovat vstupy do debat zásadního významu pro průmysl výrobních strojů, jako je duální užití, automatizace práce nebo ekonomické důsledky Brexitu. Podle něj „*je evropské strojírenství světovým leadrem v digitalizaci a nových technologiích. Pro zachování konkurenceschopnosti evropského průmyslu výrobních strojů potřebujeme zajistit férový a otevřený obchod, atraktivní trhy pro zahraniční investice a high-tech inovace*“.

Zdroj: Sekretariát CECIMO, Brusel

CECIMO hlásí pozitivní ekonomický výsledek za rok 2017 a vyjadřuje se k debatě o umělé inteligenci

Na posledním generálním shromáždění CECIMO bylo oznámeno, že výroba v oboru obráběcích strojů v zemích CECIMO za rok 2017 zaznamenala 2% růst a dosáhla 24,4 mld. Euro, proti loňským necelým 24 mld. Euro. Zatímco se objem světové produkce snížil o 2,4 %, výrobní společnosti sdružené v CECIMO se vyhnuly dalšímu poklesu a zvrátily tak negativní trend roku 2016 (pokles o 1,7 %). Lépe se tak vyrovnaly s různými negativními fenomény ekonomického i geopolitického charakteru a udržely si 35,6% podíl na globálním trhu.

Pokud jde o aktuální politiku, CECIMO je odhodláno zvýšit svůj tlak na administrativu EU a představitele evropského průmyslu, aby reagovali na výzvy spojené s problematikou umělé inteligence (Artificial Intelligence - AI) a společně vypracovali rámec pro aplikaci AI u výrobců MT už v následujících letech.

Ekonomická situace a bezprostřední výhled

Hospodářství sektoru MT posiluje, hnáno nárůstem obchodních aktivit. **Vývoj globálního hrubého domácího produktu vykazuje silný růst o 2,9 % v roce 2017 a předpoklad pro rok 2018 jsou 3 %.** Podle předběžných dat za rok 2017 očekávají producenti obráběcích strojů výrobu v objemu 24,4 mld. Euro, což odpovídá růstu proti roku 2016 o 1,9 %. Výsledky uplynulého roku byly omezeny snížením produkce většiny zemí s významným podílem oboru MT na celkové průmyslové výrobě. V kontextu globálního poklesu ze 67,9 na 67,2 mld. Euro ale vykázaly země CECIMO jistou resistenci. Členské subjekty CECIMO navíc očekávají růst své produkce i v roce 2018. Německo si pevně drží vedoucí pozici mezi producenty MT s 46,4% podílem na produkci CECIMO, následováno Itálií s 21 % a Švýcarskem s 11 %.

V minulém roce společnosti CECIMO exportovaly obráběcí stroje v hodnotě 18,3 mld. Euro, hlavně do Číny (14,9 %) a USA (10,5 %), ale vzájemné dodávky mezi jednotlivými zeměmi zůstávají nejdůležitější – 41,5 % exportu CECIMO směřuje opět do zemí CECIMO. Za rok 2017 dosáhl objem exportu 19 mld. Euro. Rovněž indikace pro export MT v roce 2018 jsou navzdory nejistotě způsobené protekcionistickou politikou USA pozitivní.

Kdo je Marcus Burton?

Po získání titulu strojního inženýra v oboru technologií výrobních strojů a MBA na Univerzitě v Birminghamu pracoval pan Burton v metrologickém sektoru, včetně 15 let strávených v americké společnosti Brown and Sharpe na pozici generálního manažera a ředitele řady evropských dceřiných firem.

Pan Burton získal také rozsáhlé zkušenosti v oblasti rozvoje businessu a strategií, včetně mezinárodních akvizic a fúzí, a pracoval též jako nezávislý konzultant ve strategickém managementu.

V říjnu 2005 vstoupil do společnosti Yamazaki Mazak jako ředitel skupiny rozvoje businessu pro Evropu. V lednu 2007 byl jmenován výkonným ředitelem Yamazaki Mazak U.K. Ltd a v lednu 2010 ředitelem Evropské skupiny zodpovědné za všechny evropské operace Mazaku, včetně výroby, inženýringu, prodeje a servisu dceřiných firem.

V dubnu 2017 se pan Burton ujal nové úlohy poradce ředitele Yamazaki Mazak UK Ltd, se specifickým zaměřením na budoucí obchodní strategii a externí vztahy, které získaly na významu po rozhodnutí Velké Británie opustit EU.

Pan Burton je rovněž členem vedení Manufacturing Technologies Association (MTA).

Evropská spotřeba obráběcích strojů v roce 2017 dosáhla objemu 16,6 mld. Euro. To znamená podstatný růst o 5,6 % ve srovnání s rokem 2016, což je v souladu se světovým trendem. Čínská spotřeba však rostla jen nepatrně, z 25 mld. Euro v roce 2016 na 25,3 mld. Euro v roce 2017, v důsledku toho, že ochabuje celkový čínský hospodářský růst. Předpověď spotřeby pro rok 2018 též očekává růst poptávky po obráběcích strojích, a to zejména v Evropě o 4,1 %, ale i celosvětově o 3,6 %. Investice do moderního strojního vybavení provozů jsou ovlivněny investičními daňovými pobídkami v některých zemích a trendem k digitální výrobě, jež vyžaduje generaci strojů state-of-the-art.

Podle Dr. Franka Brinkena, předsedy Ekonomického výboru CECIMO ze Starrag Group Holding AG, „by se tvůrci politiky EU měli zaměřit na tvorbu ambiciózní obchodní agendy a zintenzivnit snahu o udržení konkurenceschopnosti evropských výrobců obráběcích strojů v globalizované ekonomice“.

Politické priority

Potenciál umělé inteligence nesporně povede k nové vlně digitalizace.

„Protože kontinuální zlepšování efektivity výroby je trvalou povinností jak pro průmysl, tak i pro naše zákazníky, nabízí umělá inteligence obrovskou perspektivu automatizace, růstu efektivity strojírenství a redukce nákladů“ říká Luigi Galdabini, bývalý prezident CECIMO.

Ve shodě s ním tvrdí ekonom a poslanec Evropského parlamentu za Německo Reinhard Bütikofer, že „pokročilá výroba, digitalizace a efektivnost zdrojů jsou tři hlavní transformativní výzvy pro evropské strojírenství. Musíme se jimi zabývat na základě komplexní integrované evropské strategie. To je kontext, v němž AI hraje klíčovou roli“.

Paní Elzbieta Bieńkowska, komisařka pro vnitřní trh, průmysl a podnikání malých a středních podniků, která participuje na akcích CECIMO, má na tuto problematiku jasný názor: „Zajištěním příznivého a stabilního podnikatelského prostředí může Evropa globálně soutěžit jak ve vývoji, tak v implementaci AI řešení“. Současně upozorňuje, že „se musíme vyvarovat obav z takových scénářů AI, které by pokřivily její vnímání veřejností“.

Tomas Hedenborg, člen managementu společnosti FASTEMS, který zastupuje zájmy oboru obráběcích strojů, tvrdí, že „evropští výrobci obráběcích strojů propojují digitální technologie a umělou inteligenci prostřednictvím sítí. Nicméně je současně potřeba vytvářet tlak na technické, etické, právní, regulativní a investiční bariéry“.

CECIMO identifikovalo následující oblasti jako klíčové pro budoucí rozvoj oboru obráběcích strojů:

■ **Soustava umělé inteligence**
CECIMO prosazuje kooperaci mezi veřejnou a privátní sférou na evropské úrovni,

zaměřenou na vývoj, rozmístění a využití umělé inteligence. Přijetí politiky Evropské unie v oblasti umělé inteligence by mohlo být krokem správným směrem a zajistilo by více jistoty, zejména pokud jde o finanční závazky. CECIMO také zdůrazňuje potřebu absorpce umělé inteligence průmyslem a vývoje evropských kapacit v tomto sektoru.

■ Evropská ekonomie dat

CECIMO dává přednost datově orientovaným řešením procesní optimalizace. Vítejte Druhý datový balík Evropské komise, který má za cíl odstranit bariéry ve sdílení dat a jejich mobilitě a navrhuje kodex samoregulace pro přenos dat. CECIMO výrazně podporuje přístup ke strojově generovaným datům, který by byl definován bilaterálními smlouvami mezi dodavateli a uživateli, a využití průmyslových iniciativ, jež mohou zajistit nutnou flexibilitu, otevřenost a vzájemnou důvěru.

■ Průmyslová bezpečnost a důvěra

Umělá inteligence by mohla být kritickým katalyzátorem pro hlavní průmyslové výzvy zaměřené na bezpečnost, zajišťujícím adekvátní kybernetickou bezpečnost v reálném čase. CECIMO věří, že dobrovolná evropská certifikace a systém nálepek, jak je vyvíjí ENISA (European Union Agency for Network and Information Security), by mohly vytvořit vhodné rámcové podmínky pro posilování bezpečnosti v éře IT.

Zakázky pro německý průmysl výrobních strojů rostou – hodnocení roku 2017



Ve čtvrtém čtvrtletí 2017 zaznamenal německý průmysl výrobních strojů růst objednávek o 24 % ve srovnání se stejným obdobím loňského roku.

Domácí objednávky byly vyšší dokonce o 48 %, objednávky z ciziny vzrostly o 13 %. Pro rok 2017 to znamená osmiprocentní nárůst:

domácí zakázky stouply o 10 %, zatímco zahraniční o 7 %. Země eurozóny byly hnací silou.

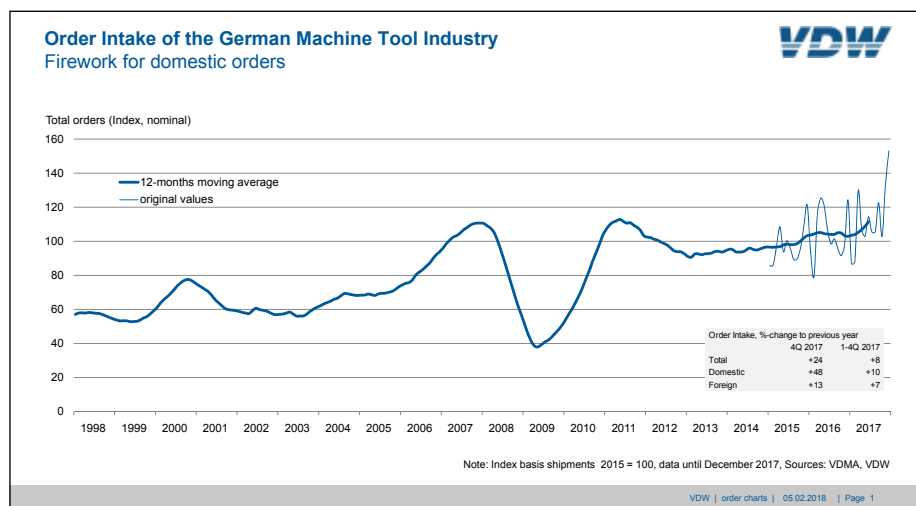
„Ve druhé polovině roku 2017 jsme byli svědky výrazného posunu na domácím trhu,“ tak situaci komentuje Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel profesní asociace VDW (Německá asociace výrobců výrobních strojů)

z Frankfurtu nad Mohanem, která je jedním z nejsilnějších členů Evropského výboru pro spolupráci mezi výrobci obráběcích a tvářecích strojů CECIMO. A dodává:

„Zatímco domácí objednávky v první polovině roku padaly o dvouciferné hodnoty, ve druhé polovině roku německý průmyslový sektor odložil opatrnost a vydal se na cestu masivního investování.“ Zejména v září, **po skončení výstavy EMO Hannover 2017, zakázky prudce stouply: o 41 % v říjnu, o 67 % v listopadu a o 37 % v prosinci.**

Příliv zakázek lze přičítat v neposlední řadě i dobré výkonnosti globální ekonomiky. Rostou kapitálové investice v nejdůležitějších sektorech využívajících obráběcí stroje. Dr. Schäfer říká: „Zákaznické sektory jsou přesvědčeny o lukrativnosti svého podnikání a zvyšují vlastní kapacity. To je výhodné pro výrobce různých technologií obráběcích strojů.“ **Též výrobci tvářecích technologií získávají mnoho zakázek, na rozdíl od předchozích měsíců.**

Investiční boom dále urychluje růst v sektoru výrobních strojů. Jeho produkce v Německu dosáhla v roce 2017 nového rekordu, když vzrostla o 4 % na celkový 15,7 mld. Euro.



Italská asociace UCIMU bilancuje rok 2017



Objednávky obráběcích strojů zaznamenaly ve 4. kvartálu roku 2017 zásadní nárůst o 21,5 % ve srovnání se stejným obdobím roku 2016. Dařilo se vývozu (nárůst objemu o 6,2 %) a skvěle si vedla především výroba pro vnitřní trh (nárůst objemu o 86,2 %). Prezident UCIMU, pan Massimo Carboniero, komentuje tato statistická data následovně:

„Nárůst zakázek v roce 2017 prokazuje účinnost opatření uskutečněných v souvislosti s konceptem Průmysl 4.0. Super- a hyper-amortizace, aplikace nového Sabatinioho zákona a možnost daňových odpisů v souvislosti s investicemi do výzkumu a vývoje podpořily investice v italském průmyslu. Nyní bude ještě nezbytně třeba posílit ty součásti konceptu Průmysl 4.0, které vedou k implementaci inovací do výroby.“

V rámci celoroční bilance došlo ve srovnání s rokem 2016 k nárůstu o 13,7 %. Nárůst zahraničních zakázek o 4,7 % dokázal vyrovnat ztrátu z minulého roku. Pozoruhodný je pak nárůst interních objednávek o 45,9 %, který jen potvrzuje rostoucí chuť výrobců ve strojírenství investovat do modernizace svých provozů.

„Mám-li komentovat statistická data za rok 2017“, pokračuje Massimo Carboniero, „pak musím zdůraznit především dvě základní pozitivní charakteristiky ekonomického vývoje v našem oboru: jednak se podařilo zvrátit nepříznivý stav v oblasti vývozu z loňského roku a pak, což je obzvláště potěšitelné, byli jsme v průběhu roku 2017 svědky rostoucího a poměrně masivního zájmu italských výrobců o nákup strojů nejnovější generace a také progresivních technologií.“

Musím na tomto místě pozitivně hodnotit skutečnost, že italská vláda prostřednictvím vládního programu zahrnujícího praktické kroky vedoucí k účinné podpoře podstatných bodů konceptu Průmysl 4.0 a zvláště pak prostřednictvím opatření super- a hyper- odpisů

s koeficienty dosahujícími až 140 % pořizovací ceny stroje výrazným způsobem přispěla k vytvoření příznivého podnikatelského prostředí v oblasti strojírenství a návazných průmyslových odvětví. Na druhou stranu je nutno říci, že proces stárnutí strojního vybavení našich továren není ještě zdaleka odvrácen a zvláště v oblasti digitalizace a interkonektivity nás čeká velký kus práce.

V souvislosti s těmito procesy je nutno připomenout neopominutelnou úlohu reformy systému technického vzdělávání, a to na úrovni technických univerzit, ale i institutů středního technického vzdělávání, protože pouze kvalitní teoretická i praktická příprava mladé generace zajistí budoucnost našim výrobním podnikům a mladým současně poskytne možnost kariérního růstu. Tady bych rád připomněl vládním autoritám, že zmíněný proces reformy technického školství bude vyžadovat vyčlenění vyšších investic v rámci státního rozpočtu a současně i využití všech možností, které nabízejí evropské projekty určené na vzdělávání.

A je zde ještě jedna oblast, na kterou je třeba klást mimořádný důraz v rámci kampaně Made in Italy. Tou je technická, finanční a organizační podpora výstavby technických a technologických center, show roomů vybavených italskými stroji a technologiemi v tzv. rozvojových zemích. V tomto smyslu už UCIMU učinilo spolu s Ministerstvem zahraničních věcí Italské republiky řadu kroků, jež vedou ve střednědobém horizontu k významné podpoře technického vzdělání v těchto zemích a k přípravě lokálního technického personálu budoucích výrobních podniků.“



Akční program generálních manažerů národních asociací a generálního sekretáře CECIMO

Prezident CECIMO Dr. Roland Feichtl prezentoval během zasedání generálních manažerů v březnu 2018 ve švédském Stockholmu „Návrh tří prezidentů (I, A, CH), podporovaný nastupujícím (D) pro SG Filipa Geertse“.

Generální manažeri (GM) národních asociací (NA) a Generální sekretář (SG) CECIMO se rozhodli předložit tento vstupní materiál ve formě 10 akčních bodů.

- 1. Protože CECIMO musí sloužit NA**, zpracuje pro NA předlohu prioritních aktivit CECIMO na roční bázi. Tento pevný seznam priorit bude zajišťovat CECIMO. V agendě jarní schůze GM bude zařazeno vyhodnocení kvality a výsledky priorit CECIMO. NA dostanou k diskusi návrh nových aktivit/projektů a skupin/projektových týmů/komisí, včetně jejich cílů. Jak uvedl Dr. Feichtl, prioritní bude zlepšení statistického a ekonomického výhledu.
- 2. Protože NA mají řídicí úlohu**, bude agenda schůze GM doplněna (viz bod 3.) o interaktivní diskusi a více se zaměří na reportování shodných a nesouhlasných interakcí mezi GM. Bude se nadále zajišťovat, aby všechna témata předložená Radě byla diskutována na schůzkách GM. NA a sekretariát CECIMO zajistí fungování schůzí. NA stanoví lidi (zaměstnance, externí experty, delegáty, ...), kteří přispějí k této práci CECIMO.
- 3. Protože CECIMO musí být pro NA platformou pro sdílení informací, aktivit/projektů**, zařadíme na schůzi GM agendu **Výměna nejlepších praktik NA, referování o aktuálních a plánovaných projektech na národní úrovni a diskusi, zda by se určité projekty měly stát společnými projekty CECIMO**. NA jsou připraveny podílet se na studiích, které budou zahájeny/zpracovány nejdříve do 9 měsíců, s ohledem k vlastnickým právům asociací.
- 4. Protože SG musí řídit asociace v úzkém kontaktu s GM NA a s využitím jejich know-how**, uspořádáme nejméně dvakrát ročně schůzku SG s jednotlivými GM. Ta se může konat v NA, úřadovně CECIMO nebo paralelně s jinou akcí, jako jsou národní nebo mezinárodní výstavy. První individuální schůzka SG Filipa Geertse s ředitelem Svazu strojírenské technologie Ing. Oldřichem Pačlíkem, CSc. proběhla dne 4. dubna 2018 v Praze. (Pozn. Redakce)



Jednání představitelů UCIMU – Alfredo Mariotti, ředitel, Massimo Carboniero, prezident

Protože SG se potřebuje občas poradit, pokud jde o evropskou či nadnárodní sektorovou politiku a ekonomická témata, uspořádá, pokud to bude on nebo GM NA považovat za nutné, poradou speciálních pracovních skupin. V tom případě rozhodne o složení těchto skupin, počtu účastníků (G3, G6, G15 ...) a účasti interních/externích expertů či delegátů.

SG bude projednávat účast CECIMO na obchodních veletrzích. Proto zařadí na pořad schůzí GM agendu „**Strategie CECIMO a účast na veletrzích (včetně logistiky, s cílem garantovat dobrou image prodejních stánků)**“.

SG bude NA informovat o probíhajících a plánovaných projektech EU, včetně jejich cílů, účasti, vývoji, výsledcích a financování (finanční zpráva bude certifikována externím auditorem a uveřejněna v reportu hospodáře CECIMO).

5. **Protože členové Rady členů musí být dobře připraveni na zasedání Rady**, dostane Rada zápisy ze schůzek GM, včetně shod a neshod, které se projeví na předchozím zasedání Rady. GM NA musí usilovat o konsensus mezi národními delegacemi a o dobrou reprezentaci vůči Radě.
6. **Protože podzimní a jarní schůzky musí být atraktivní tým**, že budou prezentovat aktuální ekonomický výhled za účasti strategického týmu, poskytnou příležitost k výměně názorů a diskusi a poskytnou rovněž příležitost k interakci s názory a rozhodnutími tvůrců politiky EU, bude na program setkání GM zařazen **Příspěvek k tématu příštího generálního shromáždění (GA) a otevřené fórum návrhů na zlepšení logistiky/struktury. Návrhy NA budou prezentovány jednotlivými řečníky nebo formou studie.** Po každém GA budou návrhy a jejich vyhodnocení obsaženy v zápisu z GA.
7. **Protože výbory CECIMO by měly fungovat efektivně**, je nutno agendu zatraktivnit, zajistit aktivní účast kvalitních zástupců ve výborech a posílit roli předsedů těchto výborů.

Schůze výborů budou příležitostí pro diskusi mezi členy o relevantních tématech. Delegáti budou přiděleni do určitých výborů na základě znalostí a zájmů. GM NA budou dohlížet, aby jejich NA měla patřičné zastoupení v každém výboru. Participace specialistů NA (jejich zaměstnanců, externích expertů jmenovaných NA) k určitým bodům agendy výboru je vítána. Předseda výboru hraje důležitou úlohu. Musí dohlížet na práci výboru spolu s SG, řídit jeho jednání, zajistit realizaci rozhodnutí GA a podávat zprávy Radě a GA. NA budou zajišťovat optimální kandidáty pro předsednictví, kteří pak budou voleni na základě návrhu členů výboru a měli by usilovat o zajištění kandidátů do Rady členů, neměli by ale být členy Rady. Zejména G3 budou tvrdě pracovat na výběru kandidátů.



Filip Geerts, generální ředitel CECIMO

Předseda udělá maximum pro účast na schůzích pracovní skupiny, spadající do kompetence jeho výboru. Bude dostávat pozvánky (agendu) a protokoly ze schůzí pracovní skupiny a zajišťovat, aby se výbor vhodným způsobem prezentoval navenek.

Předseda bude podávat hlášení Radě a GA o strategických tématech týkajících se výboru, a SG bude pak podávat zprávu o aktivitách výboru.

8. **Protože Rada a GA by měly fungovat efektivněji**, Rada se bude zabývat hlavně strategickými tématy. Agenda Rady bude zahrnovat zprávy prezidenta o strategických tématech a aktivitách (realizovaných a plánovaných, včetně cílů), jakož i o dohodách a nedohodách vycházejících ze schůzí GM a SG. Rada bude diskutovat a schvalovat zprávu prezidenta o strategii a zprávu SG o aktivitách pro GA. SG bude minimálně jednou za dva roky podávat zprávu o změnách dlouhodobé strategie CECIMO k prodiskutování na Radě. Pokud prezident bude muset učinit urgentní rozhodnutí (což status povoluje), bude ho neprodleně projednávat s Radou. GS jedná vždy ve shodě s rozhodnutím Rady. Zápisy ze zasedání Rady budou zasílány GM NA (s výjimkou důvěrných sdělení).
9. **Protože i prezident by měl fungovat efektivněji**, bude rámec jeho činnosti zaměřen na strategii CECIMO, místo na každodenní fungování sekretariátu. Proto mu bude SG předkládat probíhající a potenciálně nové projekty, návrhy rozpočtu, harmonogram, postupy a výsledky aktivit NA. Bude informovat prezidenta ještě před tím, než začnou nové strategické aktivity (včetně cílů), nikoli až po rozhodnutí Rady. SG bude předkládat zprávu Radě a GA o aktivitách CECIMO pod jeho vedením.

Kromě toho bude Prezident přímou komunikační linkou spojen s SG. Prezident bude mít plnou podporu ze strany předešlého a následujícího Prezidenta, kteří mu budou k dispozici formou konzultací, pokud to bude považovat za nutné. Prezidentovy porady budou vedeny v těsné součinnosti stávajícího, předešlého a nastupujícího prezidenta, SG bude k dispozici na vyžádání.

10. Aby CECIMO bylo dobře řízeno, stalo se plně transparentním, flexibilním a adaptabilním, zařadíme do agendy podzimního jednání GM **Nutné změny statutů, interních pravidel, strategických cílů a celkovou informaci.** SG předloží agendu zasedání a zajistí zápis, jakož i výchozí materiály pro všechna jednání (GM, Rady, GA, ...) v souladu se statutem. Statuty musí být změněny, pokud to bude nutné, ale nikdy nebudou schvalovány výjimky, například pokud jde o kritéria pro pořadí prezidentů (když se mění velká 6, nastupující země dostane číslo 6, nebo když se země neujme úřadu prezidenta, pak se posune na 6. místo v pořadí), totéž platí i pro pravidla znovuzvolení předsedy výboru. Další pravidla by měla být též respektována, například používání transparentního seznamu s pořadím lokalit GA, i když jsou možné modifikace, pokud jsou transparentní (například Švýcarsko je nyní požádáno, aby si vyměnilo pořadí s Velkou Británií).



Průmyslová politika je jedním z hlavních témat Evropské komise



Politika a legislativa Evropské unie
Klíčová zpráva pro delegáty CECIMO k efektivnější komunikaci na téma pozice CECIMO vůči autoritám Evropské unie a tvůrcům evropské politiky

Ve své poslední publikaci „Evropa je znovu tady – urychlení průlomových inovací“ předkládá Evropská komise všechny důvody, které evropský průmysl opravňují k tomu, aby byl optimistický, sebevědomý a pozitivní. Evropská Komise by měla usilovat o formulaci průmyslové politiky zaměřené do budoucna, včetně akčního plánu doprovázeného konkrétními opatřeními. Stávající cíl dosáhnout do roku 2020 dvacetiprocentního podílu průmyslu na evropském hrubém domácím produktu je pro průmysl zásadní, ale jeho realizace by měla být podpořena správně volenými nástroji umožňujícími implementaci zásad společné průmyslové politiky EU.

Pro účinnou realizaci průmyslové politiky EU bude klíčovým problémem zlepšení administrativního řízení a transparentnost. Evropská komise by měla s jednotlivými členskými státy úzce spolupracovat při vytváření budoucí vize průmyslové politiky a rozvoje průmyslu do roku 2030. **Evropský Den průmyslu a kulatý stůl na vysoké úrovni organizovaný k tématu „Průmysl 2030“** jsou velmi důležitými kroky k vyvolání pocitu odpovědnosti za budoucnost evropského průmyslu, a proto by měla mít nejširší veřejnost přístup k informacím o průběhu a závěrech těchto diskusí.

Politici činitelé EU by se měli uchýlovat k vydávání závazné legislativy pouze tehdy, když

dojde k selhání trhu. **Lepší právní úprava a prověrky konkurenceschopnosti mohou výrazně přispět k vytvoření prostředí přátelského vůči podnikatelským aktivitám. Dlouhodobá předvídatelnost tržního prostředí poskytuje podnikům potřebnou jistotu nezbytnou k tomu, aby mohly investovat do dovedností, inovací a přizpůsobit se trendům nových technologií, globální konkurence, nízkouhlíkové ekonomiky a dalším fenoménům doby.**

Pro bezproblémový přístup k technologiím je nezbytná finanční podpora. **Revize průmyslové politiky by měla zajistit, aby finanční nástroje EU byly nasměrovány do klíčových oblastí a podporovaly „reálnou ekonomiku“, což znamená investování do nových technologií a infrastruktury.**

Vládní pobídky pro realizaci konceptu Průmysl 4.0.

Vzniká naléhavá potřeba daňových úlev umožňujících investice do digitalizace. Zpomalení poptávky po nových zařízeních brzdí rozvoj průlomových výrobních technologií, protože zavádění inovací je urychlováno především požadavky zákazníků a spoluprací mezi dodavateli a uživateli v odvětví obráběcích strojů. S cílem odpovědět na tuto výzvu, přijala například italská vláda v loňském roce praxi hyperodpisů, která se stala součástí plánu realizace národního konceptu Průmyslu 4.0 v rámci národního průmyslu. Toto opatření účinným způsobem stimuluje investice do digitalizace a interkonektivity strojů a systémů. Podobná ustanovení by měla být přijata

také vládami dalších členských států EU, aby zůstaly v čele globální soutěže mezi zeměmi s vyspělou výrobou a přispěly k udržení silné dodavatelské základny v Evropě.

Dohled nad trhem

Je zapotřebí zajistit efektivnější dohled nad vnitřním trhem. Legislativa EU stanoví základní požadavky, jimž mají produkty vyhovovat, aby byla garantována vysoká úroveň ochrany zdraví a bezpečnosti spotřebitelů, výrobců a prostředí. Pokud nebude tato legislativa posílena, povede to k neférové konkurenci a bude podkopána konkurenceschopnost těch ekonomických subjektů, které pravidla dodržují. Členské státy by měly věnovat dostatek zdrojů na to, aby byla posílena kooperace mezi různými úřady pro dohled nad trhem, zákaznickými centry, jakož i mezi úředními činiteli a byznysem.

Některé z návrhů, zařazených do poslední koncepce regulace Evropské komise (prosinec 2017), mají potenciál zlepšit koordinaci mezi úřady členských států pro dohled nad trhem. **Proporcionality nicméně zůstává klíčovým bodem** a měli bychom zajistit posílení rámce, který usnadňuje soulad a přenáší na ekonomické subjekty skutečně jen minimální zátěž, při současném zpřísnění kontroly problémových obchodníků, kteří nechtějí tato pravidla dodržovat.

Strojírenská direktiva

Direktivu není třeba revidovat. Požadavky Direktivy, které jsou v současné době v platnosti, pokud jde o zdraví a bezpečnost, jsou definovány obecně a technologicky neutrálně, což znamená, že nadále splňují svůj účel a jsou platné i z hlediska vývoje technologií v oblastech, jako je digitalizace, automatizace nebo umělá inteligence.

Znamená to, že vyhovují požadavkům kladeným na výrobce. Jedním z nich je využití harmonizovaných standardů, zaručujících konformitu se základními požadavky Direktivy. **Standardy definují „state of the art“** (nejvyšší dosaženou úroveň techniky a technologie), a pokud je třeba vzít v úvahu nový technologický vývoj, mělo by se tak stát cestou aktualizace těchto harmonizovaných standardů, spíše než změnou základních podmínek Direktivy, které jsou stále aktuální.

Není třeba revidovat Direktivu, aby se do ní zařadily nové oblasti, jako je kyberbezpečnost nebo ochrana dat. Tyto nejsou omezeny jen na strojírenství a měly by být ošetřeny horizontálně, spíše než cestou zařazení těchto požadavků do Strojírenské direktivy.



Průmysl 4.0

Potřebujeme politický rámec, který stimuluje absorpci na datech založených byznys modelů v Evropě. Střediska digitální inovace (DIH – Digital Innovation Hub) a Chytrá specializační platforma jsou kroky správným směrem pro digitální transformaci malých a středních podniků (SME) působících v oblasti strojírenství. DIH mohou asistovat SME při tréninku a vývoji dovedností a propojovat je s uživateli a dodavateli ICT (Informačních a komunikačních technologií), bankami, investory atd.

Management SME někdy věří, že koncept Průmyslu 4.0 je vhodný pouze pro velké společnosti. **Je třeba zakládat Centra kompetence pro SME**, aby jim vysvětlily výhody digitalizace a pomohly otestovat jejich řešení. V tomto ohledu je velmi důležité navazovat partnerství s průmyslem v oblasti inovací a výzkumu.

Vlastnictví dat, přístup a volný tok ne-personálních dat

Tok dat je pro byznys životně důležitý. **Přístup k datům generovaným stroji je dostatečně definován bilaterálními kontrakty mezi dodavateli a uživateli a zde není nová legislativa EU zapotřebí.**

Je třeba se zabývat hlavními překážkami ve sdílení dat B2B (Business to Business, mezi podniky), zvláště technickými zábrany v důsledku interoperativních bariér, bezpečnostních a ochranných požadavků, právních aspektů týkajících se vlastnických práv, utajení a závazků, nedostatku důvěry a obav ze zneužití dat konkurencí, nízké poptávky po firemních datech nebo nedostatečné schopnosti porozumět tomu, jak mohou být data využita.

Producenti výrobních strojů upřednostňují průmyslem zavedené mezinárodní standardy, pokud jde o přístup, využití a ochranu strojově generovaných dat, jakož i ne-legislativní přístupy, jako například odborná poučení o motivování ke sdílení a společnému přístupu k datům. **Volný tok ne-personálních dat napříč hranicemi je pro byznys podstatný, proto podporujeme zrušení existujících neoprávněných podmínek lokalizace dat.**

Kybernetická bezpečnost

Certifikace kybernetické bezpečnosti by měla zůstat dobrovolná. Evropská agentura pro bezpečnost sítí a informací ENISA, Evropská komise a členské státy navíc potřebují zahrnout byznys do diskuse o **Schématu kybernetické bezpečnosti**, aby se zjistilo, zda bude jeho koncept účinný, **technologicky neutrální a vhodný pro specifické potřeby** ICT produktů nebo servisu. Proto by se mělo dbát na zlepšení spolupráce mezi zainteresovanými subjekty a zvýšení její transparentnosti.

Zavedení mandatorních tripartitních certifikací kybernetické bezpečnosti (Artikl 47) může průmyslu jedině ublížit a zatížit SME značnými náklady. Na rozdíl od etikety CE, není certifikát kybernetické bezpečnosti

nutně nejlepším nástrojem k rozšíření povědomí o kybernetické bezpečnosti nebo k její podpoře.

CECIMO obhajuje takový rámec, který by dovozoval **samo-certifikace nebo samo-deklarace konformity, založené na evropských nebo mezinárodně harmonizovaných standardech**. Producenti výrobních strojů mohou definovat, pomocí přístupu založeného na riziku, specifické soubory praktik, návody a charakteristiky použitých procesů a technologií.

E-utajení

Zpráva M2M (Machine-to-Machine) by měla být stažena z návrhu regulace E-utajení, protože neobsahuje data vztahující se k danému předmětu. Účelem výměny dat je optimalizace výrobních procesů a poskytování informací o samotném stroji. Pokud jsou data v těchto procesech osobního charakteru, pak požadavky na utajení pokrývá **Obecné nařízení o ochraně osobních údajů** (General Data Protection Regulation – GDPR), pokud ovšem výsledkem nemá být překrytí příslušné legislativy. Zařazení M2M do návrhu by mělo obrovský dopad na Internet věcí (IoT - Internet of Things), nové technologie a na budoucnost zpracovatelského průmyslu EU v celé jeho šíři.

Přístup na světový trh

Evropský sektor výrobních strojů je postaven na **volném a férovém obchodu** a preferuje **bi- a multilaterální dojednání**, která poskytují všem stranám stejnou příležitost a respektují práva intelektuálního vlastnictví. **Důraz by měl být kladen na implementaci a monitorování existujících obchodních úmluv, ale též na odpovědnější obchodní a investiční politiku**, která bere v úvahu bezpečnost, zdraví a environmentální standardy.

Zlepšení přístupu na trh, dozor nad trhem a účinný systém ochrany obchodu jsou klíčové priority pro producenty výrobních strojů, zejména s ohledem na tarifní a netarifní bariéry. Proto CECIMO vítá návrh rámce EU pro sledování přímých zahraničních investic na základě bezpečnosti nebo veřejné objednávky a závazek transparentnosti jako pozitivní kroky k ochraně základních zájmů EU. **CECIMO nicméně žádá, aby se FDI (Foreign Direct Investments) bezpodmínečně vyrovnaly s čínskými protějšky, pokud jde o reciprocitu práv a jistot.**

Kontrola exportu produktů duálního užití

Společný souhrnný akční plán (Joint Comprehensive Plan of Action, JCPOA), podepsaný v červnu 2015 šesti státy, měl být podporován anonymně a v rozumném časovém rámci všemi signatáři. **Jednostranné akce, které odmítají nebo oddalují poskytnutí exportních licencí, riskují podkopání konkurenceschopnosti evropského průmyslu.** CECIMO vyzývá k ustavení neutrálního pozorovatele dle Přílohy IV JCPOA, za účelem dohledu a usnadnění férového dialogu.

Kontrola exportu produktů duálního užití je kritizována, protože dostává průmysl EU do konkurenčně nevhodné situace. CECIMO vítá rozumný návrh, zaměřený na vytvoření harmonizovaného regulativního rámce napříč jednotným trhem. **Zásadně ale nesouhlasí se zavedením univerzální doložky, rozšiřující záběr aplikovaných kontrol mimo kontroly zboží, protože posouvá odpovědnost za ochranu lidských práv a prevenci terorismu na privátní sektor a má za následek větší právní nejistotu.** Tato opatření omotávají disproporční rudou páskou důkazního břemene celý evropský průmysl výrobních strojů. Riskuje se ztráta byznysu ve prospěch neevropských konkurentů, kteří okamžitě využijí uvolnění regulativního rámce. **Respekt vůči lidským právům je věc politického, ne podnikatelského rozhodování.** Existuje ostatně mnoho vhodnějších nástrojů k posílení lidských práv.

Dovednosti

Členské státy by měly více investovat do vzdělání, tréninku a **rozvoje učebních poměrů, aby připravily pracovní síly na budoucí potřebné kvalifikace.** Veřejné autority na národní a regionální úrovni, stejně jako poskytovatelé vzdělání, by měly spolupracovat s průmyslem, s cílem **anticipovat budoucí potřebu dovedností, jakož i navrhnout a osvojit si nový přístup ke vzdělání**, spojující různé disciplíny včetně programování software a výrobních technologií.

Věda, technologie, inženýrství a matematika (STEM – Science, Technology, Engineering and Mathematics) nestačí. Je třeba doplnit tradiční dovednosti o širší interdisciplinární soubor dovedností včetně **důkladného porozumění takovým předmětům, jako je právo, etika, management a řízení.**

Příprava pracovníků pro profese bílých límečků prostřednictvím osvojování nových dovedností.

Evropský průmysl výrobních strojů v rostoucí míře čelí obtížím při hledání pracovníků disponujících znalostmi a dovednostmi potřebnými k aplikaci digitálních řešení v oblasti pokročilé výroby. Současné firmy, zvláště ty malé a střední, pociťují nedostatek zdrojů k investování do nákladných tréninkových programů v průlomových technologiích.

ECO-design

Direktiva o energetické náročnosti výrobků není vhodným rámcem regulace složitých investičních zařízení, jako jsou obráběcí stroje (MT). MT jsou vysoce kustomizované produkty, určené k tomu, aby vycházely vstříc konkrétním potřebám zákazníků. Proto nelze definovat referenční procesy pro „typické“ aplikace napříč celým MT sektorem. Energetická efektivnost MT musí být posuzována ve vztahu k individuální výrobní sestavě a při tom je třeba vzít v úvahu především produktivitu. **Chování uživatele hraje hlavní roli ve spotřebě energie.**

Výrobci MT spolupracují s trénovanými a v oboru zběhlými zákazníky, kteří berou v úvahu i servisní náročnost zařízení. **Servis a recyklace vždy působí za běžných tržních podmínek** a životní cyklus výrobku pokrývá mnoho let. Některé stroje jsou používány až 30 let a potom jsou kompletně repasovány. Vzhledem k jejich konstrukci, v níž převládá ocel, litina a jiné kovové materiály, jde o **výrobky recyklovatelné**.

Představitelé sektoru MT jsou přesvědčeni o důležitosti kontinuálního úsilí zaměřeného na snížení dopadu jeho výrobků na životní prostředí a věří, že opatření v této oblasti mají být založena na normě ISO 14955 o environmentálním hodnocení MT, která je právě nyní připravována. Tento standard již pracuje s reálnými potřebami, technologickými možnostmi a ekonomickým prostředím sektoru na globální úrovni.

Výzkum a vývoj

Naléhavě je potřebná **podpora PPP** (Public Private Partnership) v nově vznikajících technologiích jako je **aditivní výroba**, a zvládnutí **kooperativního a tvořivého přístupu výzkumu a byznysu**. V tomto ohledu jsou investice do pilotních technologií a demonstračních projektů velmi důležité. Vytvořením správně inovativního ekosystému bude zajištěna podpora celého zhodnocovacího řetězce a dojde ke zlepšení pozice výrobních firem na trhu.

Výzkum, vývoj a ambiciózní průmyslová politika EU jdou ruku v ruce po cestě k vytvoření vhodného rámce podmínek pro MT průmysl EU, udržení jeho špičkové konkurenceschopnosti jako sektoru určujícího úroveň v celosvětovém měřítku. **CECIMO vítá „inovační principy“, jak je popisuje Evropská komise ve své zprávě o nové Industriální strategické politice**. Je to základ pro přemostění mezery mezi demonstračním a komerčním procesem.

Dlouhodobý finanční rámec / FP9

Potřeba zvýšit podíl rozpočtu EU na výzkum a inovace v FP9 (EU Research and Innovation Framework Programme) je diskutována v Multinacionálním finančním rámci. Má zajistit, aby financování inovací EU pomáhalo evropským podnikatelům a vědeckým pracovníkům v soutěži na globálním poli.

Je třeba **zajistit zjednodušení FP9 a lepší synergie s Evropskými strukturálními a investičními fondy, Evropským fondem pro strategické investice (Junckerův balíček) a privátními investicemi**.

Evropa **potřebuje konkurenceschopný RD&I (Research, Development and Innovation) ekosystém**, aby lépe absorbovala existující inovace a technologie, otvírala nové trhy a průmyslové sektory a vypořádala se se sociálními výzvami. FP9 design by měl maximalizovat účast všech aktérů ve zhodnocovacích řetězcích, a to včetně SME, stejně jako RTO (výzkumných a technologických organizací – Research and Technology Organisations).

Je důležité přivést výzkum blíže ke společnosti a vytvořit jej relevantním pro ekonomiku. V zorném poli FP9 by měl být dán důraz na tří-pilířovou strukturu, tj. vynikající věda, řízení průmyslu a sociální výzvy, s cílem garantovat udržitelnou aplikaci a implementaci evropského výzkumu s jasnými benefity pro ekonomiku a společnost.

Aditivní výroba (AM)

Aditivní výrobní technologie nabízejí čistou a konkurenceschopnou cestu k vypořádání se s nynějším politickými výzvami. EU musí vyvinout strategičtější přístup k aditivní výrobě, má-li za cíl zvýšit konkurenceschopnost a udržitelnost evropské průmyslové základny. Důraz by měl být kladen na udržení podpůrných regulativních podmínek v oblastech jako je obchod, prostředí a energie, jakož i přístup k financím, zejména pro malé a střední podniky.

R&D hraje klíčovou roli při otevírání nových aplikací aditivní výroby ve prospěch společnosti. Z toho důvodu by EU měla zajistit odpovídající místo AM v budoucím výzkumném programu EU a v návrhu jeho „poslání“. Úlohou společného výzkumu v EU je nepochybně růst přidané hodnoty v nově vznikajících průmyslových oborech, jako je aditivní výroba. Nabízí příležitost ke koncentraci expertů a předcházení tematicky duplicitnímu výzkumu. Proto je důležité propojovat AM centra napříč Evropou, zejména v době, kdy se etabluje řada mezinárodních konkurentů investujících do výzkumu a do této oblasti začínají vstupovat i nově se rozvíjející země.

Umělá inteligence (AI) a budoucnost práce

Umělá inteligence a rostoucí automatizace představují pozitivní směr vývoje – lidský prvek umožní, aby se pracovní síla stala efektivnější a zaměřila se více na rozvoj byznysu, kreativity a vědy. **Je ale třeba v tomto směru posílit transparentnost algoritmů používaných pro automatizované rozhodování, aby se zvýšila důvěra společnosti v tento fenomén**.

Růst investic a adekvátní fondové financování umělé inteligence v EU představují zásadní otázku, pokud chceme kapitalizovat synergickou sílu Evropy a excelenci evropského výzkumu, zvýšit produktivitu výroby a odpovědně tak na sociální výzvy. Fondy EU mohou také přispět k formování vývoje a budoucnosti umělé inteligence ve prospěch EU, zlepšit podmínky pro její uplatnění a zvýšit hodnocení EU v této oblasti.

Je třeba zajistit kontinuální dialog mezi velmi relevantními subjekty s cílem identifikovat a uchopit výzvy, které klade AI, jako je etika a odpovědnost, ochrana dat, bezpečnost dat atd. **Spíše, než ukvapeně navrhnout novou legislativu bychom se měli zaměřit na důslednou aplikaci existující legislativy. Takové legislativní nápady, jako je návrh daně z robotů, mohou inovace pouze brzdit**.

Zvyšování evropské konkurenceschopnosti je klíčovou prioritou

2. společná deklarace průmyslových a výzkumných technologických asociací

Asociace reprezentující klíčové evropské průmyslové subjekty zabývající se výzkumem a inovacemi, vyzývají Evropskou komisi, Evropský parlament a Radu EU, aby vypracovaly nový Program výzkumu a inovací (FP9) s vhodnou koncepcí a potřebným rozpočtem, odpovídající ambicím Nové průmyslové strategické politiky EU.

V Nové průmyslové strategii EU hraje zásadní roli pro posílení vedoucí pozice průmyslu **oblast Výzkumu, Vývoje a Inovací – Research, Development and Innovation, RD&I**. **Budoucí konkurenceschopnost Evropy a udržitelnost evropského sociálního modelu do značné míry závisí na RD&I, protože dvě třetiny ekonomického růstu v Evropě se dnes odvozují právě od výsledků výzkumu a vývoje. Investice do RD&I jsou klíčovými hnacími momenty technologického vývoje a základem pro zavádění inovací s různými dopady na společnost**. Intenzita RD&I v Evropě je však mnohem nižší oproti takovým zemím, jako jsou USA, Čína, Japonsko nebo Jižní Korea. **Dosažení cíle EU – vynakládat 3 % hrubého domácího produktu na výzkum a vývoj – si vyžádá značné zvýšení výdajů**.

Jak již bylo řečeno v předchozím společném prohlášení, k naplnění požadavku Jeana-Claude Junckera „*vytvořit silnější a konkurenceschopnější průmysl*“ a „*pomoci našim zemím stát se světovým leadrem v inovacích*“ by měl FP9 od samého počátku preferovat podporu průmyslové konkurenceschopnosti. To vyžaduje ambiciózní strategii, upřednostňování úspěšného výzkumu, porozumění novým rizikům a příležitostem, zvažování širších mezinárodních podmínek a zaměření se na evropskou přidanou hodnotu.

Ke zvýšení naší konkurenceschopnosti cestou zvyšování produktivity potřebuje Evropa anticipovat vývoj v USA a v Asii v oblasti klíčových technologií, které tvoří základ budoucí produkce a služeb. Proto by měla koncepce FP9 reflektovat následující priority a cíle:

- **Maximalizace vlivu RD&I na společnost, založeného na programu Horizon 2020**. Tato priorita zahrnuje podporu a stimulaci investic ze soukromého sektoru do RD&I jako klíčového komponentu nové průmyslové strategické politiky EU.

- Posílení evropských průmyslových kapacit cestou absorpce a aplikace nových technologií pro výrobu nových produktů a služeb – za podpory programu Horizon 2020 a národních programů RD&I – a jejich aplikace při nasměrování globálních výzev. Koncepce Programu FP9 by měla maximalizovat účast průmyslových sektorů na podpoře konkurenceschopného RD&I ekosystému, schopného lépe absorbovat nejnověji vyvinuté inovace a technologie ve prospěch celé společnosti.
- Posílení evropských průmyslových kapacit s cílem udržet Evropu na špičce „inovačních závodů“ s ostatními státy, aby byl zajištěn evropský ekonomický růst a zaměstnanost. Budoucí FP9 by měl Evropě umožnit udržet se na špičce RD&I cestou podpory vývoje inovativních technologií a dovedností s přihlédnutím ke společenským výzvám, získávání nových trhů a vytváření nových průmyslových sektorů.
- Podpora evropských přeshraničních kooperací ve sféře RD&I, která je teď potřebná více než kdy jindy pro vytvoření nepřetržitého transferu technologií ve prospěch evropské ekonomiky a společnosti. V tomto kontextu by partnerství veřejného a soukromého sektoru (cPPPs – Smluvní partnerství;



Zasedání Evropské komise

JTIs – Joint Technology Initiatives) mělo vytvářet pákový efekt investic soukromých firem, propojující národní a regionální úsilí v rámci EU a napomáhat zapojení malých a středních podniků a start-upů do mezinárodních dodavatelských řetězců, při využití výzkumných a technologických organizací jako znalostních partnerů.

25 evropských profesních asociací podepsaných pod touto společnou deklarací, je připraveno ve spolupráci s Evropskou komisí,

Evropským parlamentem a Radou EU definovat a implementovat ambiciózní FP9. Ve shodě se Smlouvou o fungování EU by měl FP9 směřovat k posílení nejen evropské vědecké, ale i technologické základny a povzbuzovat vývoj konkurenceschopného evropského RD&I ekosystému. Tyto skutečnosti se jeví jako prvořadé pro udržení pozic Evropy jako globálního průmyslového leadra a pro zajištění růstu a zaměstnanosti v Evropě.

Zdroj: sekretariát CECIMO, Brusel

Budování evropské ekonomiky dat Dokument CECIMO o zprávě Evropské komise



CECIMO, Evropská asociace průmyslu výrobních strojů, uvítala zprávu Evropské komise nazvanou „Budování evropské ekonomiky dat“, protože vyzdvihuje problematiku konektivity a výrobních technologií a předvídá dialog se zainteresovanými subjekty, zaměřený na zkoumání možností, jak v rámci EU řešit přístup ke strojově generovaným datům. Průmysl však zdůrazňuje, že nelegislativní přístup, jako odborné vedení stimulující byznys ke sdílení dat pomocí sektorových reprezentantů, by měl mít přednost před jakoukoli legislativní iniciativou. CECIMO upozorňuje, že unáhlená legislativa může vytvořit různé bariéry vůči novým byznys modelům, protože průmyslový byznys se rychle transformuje a inovační cykly se zkracují v reakci na rychle se měnící poptávku zákazníků.

Emir Demircan, manažer pro veřejné záležitosti EU

„Je pozitivní, že zpráva o ekonomii dat v rámci diskusí na úrovni EU obrací pozornost na strojově generovaná data a zdůrazňuje velký potenciál evropského strojního inženýrství pro posílení ekonomie dat v EU“ tvrdí Filip Geerts, generální ředitel CECIMO. CECIMO již dlouho poukazuje na potenciál strojově generovaných dat pro vyspělý evropský průmysl a ekonomiku EU. Anketa CECIMO, uskutečněná během generálního shromáždění v Římě (listopad 2016), naznačila, že pro většinu firem zúčastněných na průzkumu budou datově orientované byznys modely představovat v příštích deseti letech nejvyšší prioritu.

I když poslední zpráva Evropské komise na téma ekonomie dat se odvolává na

strojově generovaná data a obsahuje informace o možných způsobech jejich využití, evropský průmysl výrobních strojů zdůrazňuje, že striktně regulativní přístup by evropským výrobcům nepomohl k dlouhodobému růstu. Aby průmysl zůstal nadčasový a technologicky neutrální, potřebuje spíše celkový rámec, jakož i odborné vedení vytvářející povědomí o přístupu a opakovaném využití strojově generovaných dat, bez svazujících detailních směrnic.

Jak uzavírá poslední zpráva, existující regulace EU se hlavně zaměřují na osobní data a nevěnují se komplexnosti pokročilých výrobců v sektorech B2B (Business to Business). CECIMO zdůrazňuje, že v současné době je

přístup k datům generovaným stroji vymezen dvoustrannými kontrakty mezi dodavateli a uživateli, což se zdá být prozatím dostatečně praktické. Objem a typ dat sbíraných z výrobních strojů se navíc zvyšuje, což ztěžuje získání detailního obrazu budoucích byznys modelů. Proto by striktně legislativní přístup bránil výrobcům při osvojování si nových byznys modelů a vývoji inovativních řešení.

„Sektor výrobních strojů prochází rychlou digitální transformací. Průmysl vyvíjí nové byznys modely spolu se zákazníky a investuje do nich nemalé prostředky. Je v tomto ohledu jasné, že výrobní stroje jsou klíčové a umožňují ostatním výrobním sektorům získat obrovský potenciál v datově orientované ekonomice. Zachycení a analýza dat získaných z výrobních strojů by mělo pro evropskou strojírenskou základnu velké přednosti, vedle rostoucí produktivity a energetické a zdrojové efektivity,“ uzavírá pan Geerts.

Evropská soustava strojově generovaných dat by také měla věnovat zvláštní pozornost malým a středním průmyslovým podnikům a zajistit, aby se předešlo jejich uzavírání. SME, které tvoří páteř evropského zpracovatelského průmyslu (80 % evropského

průmyslu výrobních strojů se skládá z SME), vyžadují praktická vodítka, trénink a výměnu best practice, aby byly vytvořeny podmínky pro usnadnění jejich zapojení do nových byznys modelů. Identifikace a rozšiřování nejlepších praktik ze strany výrobců, kteří mají náskok před ostatními, by mělo být podpořeno veřejnými autoritami, při současném zapojení reprezentantů sektoru.

CECIMO oceňuje iniciativu usilující o volný tok dat a sílicí odhodlání EU koordinovat regulativní a neregulativní aktivity členských států. EU by ale měla intenzivněji sehrávat vůdčí roli a stanovovat celoevropské principy ve vztahu k členským státům, spíše než vytvářet odlišné místní regulativní a politické nástroje, které mohou blokovat

přeshraniční partnerství mezi průmyslovými hráči a vést k odlišným bezpečnostním procedurám v Evropě. Pro mnoho výrobců jsou okolní bezpečnostní procedury předpokladem pro investování do analýzy dat.

Vzmemme-li v úvahu fakt, že budoucí konkurenceschopnost evropského zpracovatelského průmyslu bude odvozena od konektivity mezi systémy, měla by EU zajistit, aby kyberprostor pro využití výrobcí byl zcela bezpečný a harmonizovaný. CECIMO také upozorňuje, že jakákoli iniciativa, pokud jde o volný tok dat, by měla být navrhována s jasnou globální vizí, protože každý druhý ve světě exportovaný výrobní stroj pochází z Evropy a stále více strojů je propojeno na nadnárodní úrovni.



Emir Demircan, manager pro veřejné záležitosti EU

Pozice CECIMO k tématům týkajícím se práce s daty, projednávaným na úrovni Evropské unie

Vlastnictví dat, přístup a volný tok nersonálních dat

- Tok dat je pro byznys životně důležitý. Přístup k datům generovaným stroji je dostatečně definován bilaterálními kontrakty mezi dodavateli a uživateli a zde není nová legislativa EU zapotřebí.
- Je třeba se zabývat hlavními překážkami ve sdílení dat B2B (Business to Business), zvláště technickými zábranami v důsledku interoperačních bariér, bezpečnostních a ochranných požadavků, právních aspektů týkajících se vlastnických práv, utajení a závazků, nedostatku důvěry a obavami ze zneužití dat konkurencí, nízké poptávky po firemních datech nebo nedostatečné schopnosti porozumět tomu, jak mohou být data využita.
- Producenti výrobních strojů upřednostňují průmyslem zavedené mezinárodní standardy, pokud jde o přístup, využití a ochranu strojově generovaných dat, jakož i ne-legislativní přístupy, jako například odborná poradenství nebo motivování ke sdílení a společnému

přístupu k datům. Volný tok ne-personálních dat napříč hranicemi je pro byznys podstatný, proto podporujeme zrušení existujících neoprávněných podmínek lokalizace dat.

Kybernetická bezpečnost

- Certifikace kybernetické bezpečnosti by měla zůstat dobrovolná. Evropská agentura pro bezpečnost sítí a informací ENISA, Evropská komise a členské státy navíc potřebují zahrnout byznys do diskuse o Schématu kybernetické bezpečnosti, aby se zjistilo, zda bude jeho koncept účinný, technologicky neutrální a vhodný pro specifické potřeby ICT produktů nebo servisu. Proto by se mělo dbát na zlepšení spolupráce mezi zainteresovanými subjekty a zvýšení její transparentnosti.
- Zavedení mandatorních tripartitních certifikací kybernetické bezpečnosti (Článek 47) může průmyslu jedině ublížit a zatíží malé a střední podniky značnými náklady. Na rozdíl od etikety CE není certifikát

kybernetické bezpečnosti nutně nejlepším nástrojem k rozšíření povědomí o kybernetické bezpečnosti nebo k její podpoře.

- CECIMO obhajuje takový rámec, který by dovoloval samo-certifikace nebo samo-deklarace konformity, založené na evropských nebo mezinárodně harmonizovaných standardech. Producenti výrobních strojů mohou definovat, pomocí přístupu založeného na riziku, specifické soubory praktik, návody a charakteristiky použitých procesů a technologií.

E-utajení

- Zpráva M2M (Machine-to-Machine) by měla být stažena z návrhu regulace E-utajení, protože neobsahuje data vztahující se k danému předmětu. Účelem výměny dat je optimalizace výrobních procesů a poskytování informací o samotném stroji. Pokud jsou data v těchto procesech osobního charakteru, pak požadavky na utajení pokrývá Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation – GDPR), pokud ovšem výsledkem nemá být překrytí příslušné legislativy. Zařazení M2M do návrhu by mělo obrovský dopad na Internet věcí (IoT - Internet of Things), nové technologie a na budoucnost zpracovatelského průmyslu EU v celé jeho šíři.

Kritika stávajících forem kontroly exportu zboží dvojího užití ze strany CECIMO

V poslední době se ukázalo jako nezbytné vysvětlit pozici CECIMO, pokud jde o obsah Zprávy Evropského parlamentu a Rady Evropy, věnované unijnímu režimu kontroly exportu, transferů, dojednání technické asistence a transitu položek dvojího užití.

CECIMO souhlasí s potřebou evropské legislativní iniciativy k modernizaci stávajícího režimu kontroly exportu a harmonizaci jeho zavádění členskými státy. Tento návrh však obsahuje riziko, že uvede poctivé evropské

výrobce obráběcích strojů do výrazně nevýhodné pozice v globální konkurenci tím, že zvyšuje administrativní překážky právě pro evropské výrobce. Zavedení tohoto široce pojatého opatření znamená těžko vyčíslitelnou, subjektivní, potenciálně nekonzistentní povinnost autorizace, jdoucí nad rámec kontrolního seznamu. To by mělo za následek zpoždování dodávek, finanční ztráty a v důsledku toho i snížení konkurenceschopnosti evropských výrobců strojů. Opuštění

principu posuzování nezákonného postupu v podnikání by vedlo k tolerování různé interpretace konkurenčního prostředí, což by mohlo negativně ovlivnit vydávání strategických rozhodnutí, založených na předcházení rizikům a přinášet tak možnost vzniku podnikatelských ztrát.

I když CECIMO výrazně podporuje evropské tvůrce politiky při zdůrazňování lidských práv a prevence terorismu, podnikatelé by neměli být odpovědní za tvorbu politických rozhodnutí, protože tato odpovědnost leží právě na politických aktérech. Sankční režim nebo embargo jsou lepší nástroje k podpoře demokracie a respektu k dodržování právních ustanovení a lidským právům.

Tento příspěvek je založen na rozsáhlých zkušenostech výrobců obráběcích strojů s duálním užitím, sdružených v CECIMO, a snaze po rozsazování zájmů evropského průmyslového sektoru ve světě. Proto CECIMO doporučuje:

- Aby se předešlo vytváření nesmyslných zábran čistě administrativní cestou, je třeba nahradit vřezahrnující ustanovení **seznamem sankcionovaných zemí a výrobků**.
- Termín „due dilligence“ (náležitá pečlivost) je příliš vágní a měl by být nahrazen **seznamem nedvojznačných kritérií pro posuzování obchodních partnerů**, s cílem právní jednoznačnosti a ponechání jen minimálního prostoru pro subjektivní interpretace.
- **Revidovaná regulace by měla zajistit větší stupeň harmonizace** a konzistence při implementaci kontrolních mechanismů exportu mezi členskými státy.
- Vítáme zavedení dodatečných autorizací exportu a samostatných autorizací pro velké projekty s kratší dobou platnosti.
- Rozhodovací orgány EU by měly cílit na zajištění férového rámce, který nebude znamenat kompetitivní nevýhody pro firmy EU.

Kontext a pozadí evropského průmyslu výrobních strojů

CECIMO vítá iniciativu Evropské komise revidovat režim kontroly exportu, transferu, dojednání, technické asistence a transitu komodit duálního užití, upravený nyní Regulačním předpisem 428/2009. **Modernizovaný režim by měl skutečně cílit na harmonizaci implementace schvalovacích procesů kontroly exportu mezi členskými státy. Ve své současné podobě totiž zvyšuje administrativní zátěž pro evropské exportéry výrobních strojů a podkopává jejich konkurenceschopnost na již nyní značně nevyváženém globálním hřišti.**

CECIMO reprezentuje 15 národních asociací evropských producentů výrobních strojů ze zemí EU, EFTA a Turecka. Evropská produkce výrobních strojů představuje 36 % celosvětové výroby, což znamená největší podíl na trhu, následována Čínou a Japonskem. Evropské obráběcí stroje jsou považovány spolu s japonskými stroji za světové špičky ve strojírenské technologii, i když Tchajwan a Jižní Korea v poslední době Evropu i Japonsko dohánějí. Vysoká technologická úroveň zároveň znamená, že většina strojů je klasifikována jako podléhající režimu duálního užití. Čína zatím této technologické úrovni nedosahuje.

Už v roce 2016 činil celkový export výrobních strojů ze zemí EU 28, které spadaly do kategorie zboží duálního užití, 10,4 mld. Euro, což znamenalo 64 % celkového evropského exportu výrobních strojů.

Rámec duálního užití zahrnuje široké spektrum oborů, mezi nimiž též zpracovatelský průmysl. Sektor výrobních strojů je páteří moderního průmyslu a téměř 70 % strojů je podle exportního kontrolního režimu EU klasifikováno jako duálně použitelné zboží. Jsou však nezbytně nutné pro konkurenceschopné a energeticky efektivní výrobní procesy.

Současný režim vytváří společnou základnu pro kontrolu exportu, zprostředkování, transit a transfer duálně použitelných komodit. Tato pravidla jsou direktivně aplikována na evropské exportéry. Samy členské státy však mohou zavádět dodatečné kontroly, „zlatá pravidla“ EU, zejména pokud jde o vymáhání a udělování aplikovatelných pokut. Často se implementace a uznání procedur výrazně odlišují mezi jednotlivými členskými státy. Licencování autorizací je vždy záležitostí kompetentních národních orgánů. Některé státy například implementují dodatečné kontroly zboží nad rámec seznamu z důvodu obecné bezpečnosti nebo dodržování lidských práv, transitu, kontroly zprostředkování za provize, nebo vytvářejí národní seznamy strategického zboží a služeb. Smíšený režim je založen na několikastupňové kontrole, což negativně ovlivňuje řádné obchodování a nese s sebou konkurenční nevýhodu pro výrobce strojů v EU.

Společný seznam EU kontrolovaných komodit (Příloha I.) je každoročně aktualizován a založen na holých faktech, jasných a objektivních technických údajích. Tato aktualizace by měla být každopádně koherentní s původním závazkem členských států a usnadňovat pozici národních autorit. Jakékoli lokální odlišnosti budou rozhodně poškozovat konkurenceschopnost EU na globálním trhu duálně použitelných produktů. Aplikace licencovaných autorizací je nerozumné plýtvání časem a znamená pro evropské exportéry velkou administrativní zátěž. Výrobci v členských státech, kde je používán rychlý postup, získávají významnou výhodu oproti jejich protějškům v zemích s byrokratičtější procedurou.

V poslední době schválil Evropský parlament zprávu Mezinárodního obchodního komitétu, která otevírá dialog. Na návrhu nyní pracuje odbor pro zboží duálního užití Evropské Rady.

Navrhované změny a jejich důsledky pro sektor výrobních strojů

Návrh zavádí široce pojaté univerzální opatření, povinnost autorizace jdoucí nad rámec kontrolního seznamu, navíc zavádí ve svém článku 4 „možné zneužití ve spojitosti s akty terorismu nebo porušení lidských práv“. V důsledku toho jsou exportér a tradiční licenční autority povinni pracně odhadovat, zda je záměrem klienta exportovaný stroj zneužívat. To znamená, že se zavádějí nekvantifikovatelné subjektivní podmínky, jež se mohou během doby realizace projektu měnit. Současný sankční režim EU, upravující licencování exportu duálně použitelných výrobků, je daleko lepším nástrojem a je běžně členskými státy aplikován.

Podle CECIMO je přesun odpovědnosti za verifikaci duálního užití z hlediska respektu k lidským právům v zemi užití na exportéra a národní licenční úřad sporný, zejména z toho důvodu, že neodhadnutelné lokální skutečnosti ponechávají volný prostor pro různé interpretace.

CECIMO rozhodně podporuje evropské tvůrce politiky v boji proti šíření zbraní, terorismu a ve vytváření podmínek pro ochranu lidských práv, ale podnikatelé nemohou nést důkazní břemeno takových politických rozhodnutí, která jasně náležejí do sféry kontroly aktérů evropské a světové politiky.

Je třeba upozornit na to, že už v roce 2012 navrhl Evropský parlament podobnou směrnici, která se z pochopitelných důvodů nedostala do Nařízení 599/2014, které doplnilo Nařízení 428/20. Vágní dosah tohoto opatření nastoluje atmosféru neurčitosti a převádí odpovědnost za zachovávání lidských práv na exportéry, kteří jsou nejméně vhodnými subjekty pro to, aby se ujaly takového poslání.

Představitelé evropského průmyslu výrobních strojů se obávají, že zamýšlená opatření uvedou evropské producenty do značně nevýhodné pozice, způsobené **dodatečnými kontrolními procesy na různých úrovních, pomalostí příslušných administrativních procesů** a již existující globální nerovnosti, pokud jde o pravidla hry.

Většina pro byznys problematických aspektů spočívá v „posouzení užití“ při důležitých strategických rozhodovacích procesech. Producenti výrobních strojů mají obavy z rizik a budou posuzovat dvojití užití přísně, s ohledem na potenciální ztrátu byznysu vůči konkurenci při různé interpretaci pravidel. Ponechání takto velkého prostoru pro jejich interpretaci podnikatelům by mělo globálně negativní dopad na zdravou konkurenci v rámci jednotného trhu, ale i mimo něj.

Exportéři mimo EU, například z Asie, jako obvykle hledají benefit z laxní regulace exportu duálního užití. Trvale pozorujeme, že hlavní hráči v sektoru výrobních strojů nevyvíjejí stejnou úroveň kontroly exportu. Německo a Itálie patří v současnosti k největším exportérům duálně použitelných produktů. Čelí ale nelítostné konkurenci asijských protějšků. Japonsko by tedy mohlo předstihnout Německo (největšího světového exportéra), jak k tomu již dříve docházelo. Nemělo by se zapomínat ani na precedent, jenž představuje americký průmysl, tvrdě využívající exportní příležitosti. Hrozí, že noví konkurenti zaplní mezeru, kterou ponechají evropské exportéry, postižení dodatečnými administrativními překážkami.

Ačkoli se návrh pokouší minimalizovat bariéry pro vnitřní obchod EU, riskuje, že dosáhne přesně opačného účinku, pokud jde o export do zemí mimo EU, cestou dalekosáhlých disproporcionálních opatření a dvojznačného rámce. To může mít za následek významné **zpoždování dodávek i o několik měsíců, což znamená obrovskou ztrátu zisku a neproporcionální postih legitimních obchodních operací.** CECIMO proto navrhuje následující doporučení.

Politická doporučení

- CECIMO věří, že seznam sankcionovaných zemí a produktů, aktualizovaný s rozumnou frekvencí, by měl mít přednost před

všeobecnou právní úpravou. Stanovení věcných cílů na základě faktů, jako jediná správná cesta k nalezení rovnováhy, zaručí efektivní exportní kontrolu a předejde zbytečným administrativním zátěžím pro legální export výrobních strojů.

- Podle názoru CECIMO je termín „due diligence“ příliš ambiciózní a měl by být nahrazen seznamem jasných a objektivních kritérií, dle nichž exportér a národní licenční úřad mohou kontrolovat obchodní partnery, aby se předešlo špatným interpretacím a byla zajištěna legislativní jednoznačnost. Exportéři potřebují nedvojznačná opatření, když činí strategicky důležitá a nákladná obchodní rozhodnutí ve vztahu ke třetím stranám.
- Revidovaná Regulace by měla zajistit vyšší stupeň harmonizace, konzistentní

implementaci kontrol exportního režimu a srovnatelné licenční postupy v rámci jednotného trhu.

- Je třeba přivítat zavedení dodatečných všeobecných exportních autorizací, samostatných autorizací pro velké projekty a prodloužení dob jejich platnosti.
- Závěrem, rozhodovací orgány EU by měly mít za cíl zajištění férovějšího globálního hřiště pro exportéry strojů duálního užití a vytvoření rámce pro regulaci kontroly exportu, který nebude znamenat konkurenční nevýhodu pro společnosti působící v EU.

Poznámka redakce:

V České republice se vývozci zboží dvojího použití řídí aktuálním seznamem kontrolovaných položek, tvořícím Přílohu 1 Nařízení Komise

v přenesené pravomoci (EU) 2017/2268 ze dne 26. září 2017.

(Položky 2B001 a 2B201 – obráběcí stroje a jakékoliv jejich kombinace pro úběr nebo řezání kovů, keramiky nebo kompozitů, u nichž je přesně specifikována jejich přesnost)

Kompetentním orgánem je Oddělení mezinárodních kontrolních režimů Licenční správy Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky.



Hybridní aditivní technologie ve zpracovatelském průmyslu

Aditivní výroba (Additive Manufacturing, AM) má velký technologický a ekonomický potenciál pro širokou škálu průmyslových výrob. Zejména pro oblast malosériové výroby s mnoha variantami produktů nabízí rozhodující výhody, jako je redukce váhy součástí, integrace funkcí nebo individualizace. Potenciální uživatelé se dnes snaží využít tuto technologii ve svém podnikání. Výrobní náklady se jim ale často zdají být příliš vysoké ve srovnání s tradiční výrobou. Mnoho uživatelů je také zklamáno z výkonnosti této technologie. Příčiny mohou být různé, zpravidla ale pramení z toho, že je aditivní technologie chápána izolovaně.

Christian-Friedrich Lindemann, manažer pro výzkum a aplikaci
Gereon Deppe, vědecký pracovník a profesor v oboru počítačových aplikací v designu a plánování

Cílem hybridního manažerského přístupu je vzít dvě různé technologie, z nichž každá má určité přednosti a nevýhody, kompenzovat jejich nevýhody a využít výhod pro optimální řešení výroby ve více nebo méně kombinovaném výrobním postupu. To se může dít buď na úrovni součástek, když jde o vylepšování konvenčně vyráběného produktu, nebo na úrovni stroje, když jsou kombinovány obě technologie cestou plného využití jejich schopností. Tak lze například využít pružnosti aditivní technologie pro výrobu složitých tvarů v kombinaci s přesným obráběním v jednom procesním kroku. To umožní nově navrhovat díly, které by nebyly jednoduše vyrobitelné při využití pouze jedné z obou technologií. Konvenční výrobci nástrojů mohou profitovat z rychlé výroby vkládaných součástek a z komplexnosti konstrukce, jež dávají nové možnosti integrace a optimalizace chlazení, redukují čas výrobních cyklů a umožňují dosáhnout lepší kvality. Souhrnně, rozsáhle kustomizované a v malých sériích vyráběné nářadí může tak být vyráběno mnohem efektivněji.

Nezbytnost postprocessingu modelů je často důvodem, proč změna v subdodavatelském řetězci nefunguje, neboť většina kovových dílů vyžaduje nějaký druh tradičních následných

úprav. Proto je nutná lepší integrace tradičního opracování a AM. To může probíhat pomocí procesního řetězce nebo v integrovaném hybridním stroji. Některá řešení jsou již k dispozici na trhu a byla prezentována na veletrhu Formnext ve Frankfurtu (např. DMG Mori nebo Additive Industries). Některé z těchto přístupů zkoušejí integrovat termální úpravu dílů, zatímco jiné integrují obráběcí operace s cílem „přímo vyrobit“ a použít díly.

Protože tato technologie je stále pokládána za „pomalou“, existuje několik vhodných aplikací, kde může být realizována ekonomicky efektivně. Zmíněné námitky, pokud jde o rychlost výroby, nelze jednoduše vyvrátit, spíše je nutno se zaměřit na vyšší frekvenci na výstupu. Současně to může být kritické v důsledku krátké doby obnovy investice. Na technické úrovni se může stát kritickou procesní stabilita, ovlivňující kvalitu dílů. Zde se jeví jako klíčová zkušenost s relativně novou technologií. Pro sektory průmyslu, kde je vyžadována certifikace, to může být obtížné, protože v současnosti není k dispozici žádný standardizovaný postup. To se ale změní s dalším vývojem technologie cestou monitoringu přímo na místě, se zajištěním kvality a případnou



Christian Lindemann



Gereon Deppe

integrací obráběcích operací. Multi-laserové postupy navíc zvyšují produktivitu AM strojů. Větší pracovní komory zvýší počet dílů – kandidátů pro AM, i aplikační pole a také tempo výroby. Další vývoj materiálů tomu napomůže. Multimateriálová výroba je již nyní důležité téma dalšího vývoje a v budoucnu vytvoří zcela nové příležitosti. Vývoj se zaměřuje na plnou automatizaci strojních operací a na efektivnější zařazení a integraci AM do existujících výrobních procesů.

Zcela nová úroveň strojního opracování byla předvedena demonstrátorem Evropského projektu RepAIR. V rámci výzkumného projektu byl vyvinut řídicí software pro pětiosý AM frézovací stroj, který automaticky detekuje díl ve stroji, nahraje původní CAD soubor a porovná tvar dílu s původní geometrií pomocí jeho skenování. Automaticky vypočte frézovací a aditivní parametry a provede obnovení dílu.

Společnostem je poskytováno poradenství, aby mohly analyzovat příležitosti a bariéry, identifikovat potenciální aplikační pole a získat zkušenosti. Subtraktivní výrobci mohou využít své poznatky z konvenční výroby. Mohou rozšířit své kompetence a proniknout do nové oblasti podnikání, kde budou na špičce technologického vývoje. Aditivní výroba nevytláčí tradiční výrobu, ale vytvoří své vlastní aplikační pole. Je tedy rozumné mít ji ve svém portfoliu již v počátečních stádiích vývoje, protože zkušenost je klíčová pro využití jejího plného potenciálu.

Zdroj: CECIMO

CECIMO hledí do budoucna



Jarní setkání generálních managerů členských asociací CECIMO proběhlo na pozvání švédské strojírenské asociace MTAS (Machine and Tool Association of Sweden) ve dnech 23. a 24. března 2018 ve Stockholmu.

Jednalo se o první zasedání pod novým vedením CECIMO – prezidentem se těsně před Vánoci 2017 stal Rakušan **Dr. Roland Feichtl**, který ve své obsáhlé prezentaci přednesl svou představu o budoucím fungování CECIMO. Jeho prioritami je především:

- Podporovat strategické postavení našeho oboru v rámci Evropské unie, ale i globálně.
- Reindustrializace Evropy se musí stát hlavní součástí evropské hospodářské politiky – „CECIMO je hlavní zbraní národních asociací v rámci evropských struktur.“
- Snižovat vliv průmyslové výroby na životní prostředí.
- Trvale zlepšovat služby CECIMO pro národní asociace – účinné lobování, pečlivá příprava veletrhů EMO, zajištění kvalitních statistických údajů, příprava technických norem a prosazování konceptu Průmysl 4.0.
- Učinit z CECIMA platformu pro výměnu best practice.
- Výrazně zkonkrétnit témata projednávaná na GM Meetings a na Valných shromážděních.
- Vytvořit prostor pro pracovní skupiny a pro aktivnější zapojení delegátů do práce výborů CECIMO s konkrétní odpovědností členů představenstva pro oblast technickou, ekonomickou, komunikaci a obhajobu zájmů.

- Vytvořit podmínky pro fungování společných projektů se zapojením většího počtu národních asociací a možností projednat jejich výsledky na tematicky zaměřených fórech.

Zpráva Ekonomického výboru CECIMO se tentokrát soustředila na problematiku zkvalitnění statistických údajů, jejich eventuální rozšíření na oblast second hand strojů, údajů o spotřebě a čísel týkajících se aditivní výroby v jednotlivých zemích.

Dalším tématem byl kontrolní režim vývozu zboží dvojího užití, který se ve stavějící podobě již přežil (viz předchozí materiál).

Nadále by mělo být poskytováno více informací o výzkumných a inovačních projektech, které probíhají na národních úrovních.

Technický výbor CECIMO projednával aktivity v oblasti technické standardizace, udržitelné výroby, cirkulární (bezodpadové) ekonomiky a postupu procesu digitalizace.

Výbor CECIMO pro komunikaci a obhajobu zájmů pod vedením Dipl. Ing. Georga Blahy projednával následující témata:

- Evropská průmyslová politika
- Výsledky pracovní skupiny CECIMO pro digitalizaci
- Obsahové zaměření nového čísla Magazínu CECIMO



Calle Beckvid, MTAS

- Postup iniciativy Nová Blue Competence
- Elektrické a hybridní automobily ve vazbě na ochranu životního prostředí
- Aditivní výroba a problematika „High Tech Skills for Europe“

Pravidelnou součástí jednání je zpráva o významných mezinárodních strojírenských veletrzích (PRODEX ve Švýcarsku) a přípravě červnového Valného shromáždění v Mohuči.

Jako velice zajímavá se jeví informace o postupu žádosti Polska o vstup do CECIMO – zatím byla polská strana požádána o předložení stanov strojírenské asociace, které budou v Bruselu studovány a posouzeny. Prozatím byl český Svaz strojírenské technologie jedinou strojírenskou profesní asociací ze zemí bývalého „východního bloku“, která byla do CECIMO přijata, a to dokonce ještě dříve, než se Česká republika stala součástí Evropské unie.

Příští schůzka generálních managerů proběhne v říjnu v Ankaře a Valné shromáždění CECIMO pak v listopadu v Barceloně.

Veletrh METALEX 2017, Bangkok



31. ročník výstavy METALEX se konal od 20. do 26. listopadu 2017 na výstavišti BITEC Bangkok na ploše 64.000 m². Z celkové výstavní plochy tvořila největší část 50.000 m² rozlehlá a vysoká hala, která nemá ve světových výstavních areálech obdobu. Organizátorem výstavy byla společnost Reed Tradex. Podle údajů organizátorů se zde prezentovalo 10 000 technologií z 50 zemí. Národních prezentací bylo 10 a mimo ČR to byla Čína, Německo, Indie, Japonsko (2x), Korea, Singapur, Tchaj-wan a Velká Británie. Během výstavy proběhlo celkem 48 doprovodných akcí.

Ing. Bedřich Musil, SST

České firmy vystavovaly na společném oficiálním stánku, který zajišťovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a jehož realizátorem byla společnost Veletrhy Brno. V pavilonu 105 vystavovali čeští výrobci na celkové ploše 70 m².

V rámci oficiální české expozice se prezentovaly následující společnosti: PILOUS, ŠMERAL, TOS Hostivař, SST, PILANA METAL, DEL a BAC Holding. Mimo českou oficiální účast se v hale 106 prezentovala česká firma

BARONI a některé české stroje prezentoval thajský zástupce, firma MIN SEN MACHINERY.

Druhý den výstavy se na stánku ČR konala tisková konference s prezentací České republiky a českých vystavovatelů a výrobců oboru obráběcích a tvářecích strojů sdružených ve Svazu strojírenské technologie. Za českou stranu se tiskové konference zúčastnil velvyslanec ČR J.E. pan Marek Libřícký, obchodní rada pan Jan Spiler, zástupce CzechTradu v Bangkoku pan Jan Lembas a všichni vyslaní

pracovníci společností zastoupených na ČR stánku. Za thajskou stranu byli přizváni zástupci zákaznických firem, místního tisku a organizátora veletrhu – společnosti Reed Tradex.

V průběhu výstavy a doprovodných akcí se uskutečnila celá řada jednání se zájemci o české stroje z oboru MT. Prezentace byla podpořena nejaktuálnější anglickou verzí prospektu „Czech Machine Tools – your smart choice for metalworking“.

Mimo jednání s přímými zájemci a zákazníky proběhla jednání s pracovníky společnosti Reed Tradex, Min Sen Machinery, Thajské obchodní komory, ITE a dalších thajských firem. Mimo thajských zákazníků byli na výstavě zákazníci i z okolních zemí, z nichž nejzajímavější bylo jednání se zástupcem firmy ARMSCOR, Filipíny, která je největší zbrojovkou v oblasti ASEAN.

Zprávy z jednání a kontakty na potenciální zákazníky byly následně zaslány adekvátním českým společenstvem pro jejich využití.

V rámci expozice SST byl kladen důraz na propagaci veletrhu MSV a IMT Brno 2018. Na stánku SST byly umístěny oficiální plakáty MSV 2018 a propagační materiály k této výstavě. V průběhu METALEXu byly předávány informace o možnosti účasti na brněnském veletrhu, jak z pohledu účastníka-vystavovatele,



เอกอัครราชทูตแห่ง 'สาธารณรัฐเช็ก'
ร่วมฉลองพหุวิสาขมาสแห่งชาติครั้งแรกในงาน 'เมทัลเล็กซ์'
'Czech Republic' Ambassador Celebrates
National Pavilion's 1st Participation at 'METALEX'

ผู้แทนการค้าและสมาชิกของ 'เมทัลเล็กซ์' ได้รวมตัวกันเพื่อฉลองความสำเร็จในการจัดแสดงนิทรรศการของสาธารณรัฐเช็กในงาน 'เมทัลเล็กซ์' โดยที่หัวหน้าผู้แทนการค้าของสาธารณรัฐเช็กในไทย H.E. Mr. Marek Libřický ได้มีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการและร่วมฉลองพหุวิสาขมาสแห่งชาติในงาน 'เมทัลเล็กซ์' ร่วมกับสมาชิกของ 'เมทัลเล็กซ์' และผู้แทนการค้าของสาธารณรัฐเช็กในไทย เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ทางธุรกิจระหว่างสาธารณรัฐเช็กและประเทศไทย

Exhibitors and members at 'Czech Republic' Pavilion congregated to officially celebrate the first participation at "METALEX." This meaningful event was honoured and presided over H.E. Mr. Marek Libřický, Ambassador of Czech Republic in Thailand, who aimed to encourage Czech business community to come to Thailand as the most important destination in ASEAN, and viewed METALEX as regional reference with expanding opportunities to neighbouring countries.

tak jeho návštěvníka. Výstava MSV je mezi thajskými vystavovateli a strojaři známa a o propagační materiály byl tudíž značný zájem. Za přítomnosti pracovníka společnosti Veletrhy Brno, a.s. pana Petra Maliňáka proběhlo jednání s představiteli firmy Thailand Board of Investmen, která každoročně zajišťuje prezentaci thajských firem na výstavách MSV Brno.

V průběhu výstavy se uskutečnila celá řada informativních schůzek s místními novináři. Výsledkem bylo několik článků uveřejněných v magazínu METALEX Show Daily. Vyšly zde postupně články o tiskové konferenci, informace o českém stánku a rozhovor s panem velvyslancem Markem Libřickým.

Výstava byla ve znamení robotizace pod heslem Thajland 4.0. Na mnoha expozicích – japonských, thajvanských, korejských, německých a dalších firem - byly prezentovány technologie obrábění a tváření s použitím robotické manipulace obrobků a nástrojů. Nejnovější roboty všech velikostí a funkcí byly předváděny na stáncích specializovaných výrobců manipulační techniky. Program Thailand 4.0 je celonárodním programem, který se týká nejen oboru Machine Tool, ale celého thajského průmyslu. Svědčí to o skutečnosti, že se Thajsko chce programově začlenit mezi přední průmyslové země světa.

Výstava se svou úrovní řadí mezi přední světové veletrhy v oboru obráběcích a tvářecích strojů a výstaviště BITEC navíc mezi nejmodernější výstavní komplexy. Přestože na výstavě převládalo zastoupení asijských výrobců z Japonska, Tchajwanu, Koreje a Číny, nechyběly zde všechny světové značky z Evropy, USA a Indie.

Před zařazením výstavy METALEX mezi podporované výstavy z oboru MT proběhlo rozsáhlé posuzování její vhodnosti a užitečnosti pro vývoz českých obráběcích strojů. Finální pozitivní rozhodnutí bylo nakonec založeno na několika faktorech:

- Historie vývozu českých strojů do tohoto teritoria je více než padesátiletá a několik českých firem zde realizuje pravidelné dodávky.
- Sama výstava má v regionu ASEAN stále stoupající význam.

• Thajsko je stabilní ekonomika s vysokou dynamikou rozvoje. Průmyslová základna a strojírenská výroba zde má dlouhou tradici a stále stoupající úroveň. Současná politická stabilita zaručuje i další dynamický vývoj.

Je škoda, že u české veřejnosti, bohužel i odborné, je na Thajsko stále pohlíženo pouze jako na zemi rozvojovou, zaměřenou převážně na turistiku, zemědělství a erotické služby. Přitom thajská průmyslová výroba má procentuálně srovnatelný podíl na hrubém domácím produktu jako Česká republika. Podle zdroje GARDNER Business Intelligence patří Thajsko mezi TOP 20 zemí světa s nejvyšší spotřebou obráběcích strojů a také s nejvyšším objemem jejich dovozu. Do TOP 20 se vejde rovněž s objemem exportu MT. Jeho obchodní bilance je však mírně negativní.



METAV 2018 potvrdil pokračující boom v oboru výroby strojů



METAV/2018
DÜSSELDORF, 20. – 24. FEBRUAR / POWER YOUR BUSINESS

20. mezinárodní výstava věnovaná technologiím zpracování kovů METAV 2018 se konala ve dnech 20. až 24. února 2018 v německém Düsseldorfu. 560 vystavovatelů z 24 zemí předvedlo celé spektrum výrobních technologií. Klíčovými obory byly obráběcí stroje, výrobní systémy, vysoce přesné nástroje, automatizovaný tok materiálu, výpočetní technika, průmyslová elektronika a příslušenství. Cílové skupiny návštěvníků veletrhu METAV zahrnují všechny průmyslové sektory, které pracují s kovy, zejména výrobce strojů a zařízení, automobilový průmysl a jeho dodavatele komponentů, letecký průmysl, elektrotechnický průmysl, energetickou a zdravotní techniku, konstrukci nástrojů a forem a kovovýrobu jako řemeslné odvětví.

Veletrh METAV podpořil investiční proces a povzbudil k uzavírání kontraktů v rámci nové výstavní koncepce. Probíhaly zde diskuse s velmi zkušenými zákazníky, byly uskutečněny úspěšné prodeje a navázány nové kontakty s celými skupinami výrobců. Zájemci o nová strojní zařízení byli připraveni během veletrhu utratit poměrně značné sumy a o konkrétních investicích se rozhodovali přímo na místě.

METAV stimuluje rozhodování o investicích

METAV 2018 také ukázal výbornou ekonomickou kondici průmyslu. Podle průzkumu kolem jedné třetiny návštěvníků výstavy uvedlo, že zamýšlejí investovat, a to zvláště do obráběcích strojů, měřicích technologií, strojové a procesní automatizace a přesných nástrojů. „To ukazuje, že METAV je správně orientován na klíčové oblasti výroby strojů a doplňkového vybavení“ říká Dr. Wilfried Schäfer, ředitel VDW (Německá asociace výrobců výrobních strojů) z Frankfurtu nad Mohanem, která METAV uspořádala.

„Ekonomický boom sebou přináší jeden háček. Vytížení firem je poměrně značné. Proto je logické, že pro mnoho společností bylo obtížné uvolnit na výstavu své zaměstnance. V důsledku toho přišlo jen 26 500 návštěvníků, zatímco jsme jich očekávali minimálně 30 000“

říká Schäfer. Podíl zahraničních návštěvníků zůstal konstantní na 11 %. Pocházeli z 50 různých zemí, nejvíce jich dorazilo z Nizozemí, Švýcarska, Belgie a Rakouska.

Podle předpokladu pocházely tři čtvrtiny německých návštěvníků ze západního a severního Německa. Je ale povzbudivé, že pětina jich přijela do Düsseldorfu též z jižního a jihovýchodního Německa. Více než polovina návštěvníků zamýšlí po METAVu rozeslat objednávky.

Je založena nová koncepce výstavy METAV

Nová koncepce areálu výstavy, která vznikla před dvěma roky a zaměřovala se na specifická témata (kvalita, aditivní výroba, nástroje, výroba forem a medicínská technologie), je nyní plně akceptována mezi vystavovateli i návštěvníky.

Areál dává prostor jak odborným tématům, tak i konkrétním výrobkům. Doprovodné informace jsou k dispozici v přilehlých prostorách. Návštěvníci výstavy jsou s tímto konceptem už dobře seznámeni. Zajímají se především o stroje a přesné nástroje, se zvláštním důrazem na výrobu náradí, forem a modelů, testovací a měřicí technologie, systémy managementu kvality a aditivní výrobu, kde dochází v poslední době k podstatnému růstu. S tímto konceptem

v daném rozsahu je spokojeno více než 90 % návštěvníků.

Průmysl 4.0 hraje také zásadní úlohu. Relevantní řešení byla předvedena v tematickém parku pod stejnými názvy, jako 560 stánků jednotlivých vystavovatelů. VDW využilo prostředí výstavy k představení svého projektu, zaměřeného na vývoj společného rozhraní, propojujícího stroje pomocí vyspělého IT systému, který není vázán jen na určitě výrobce.

„Největší část práce v tomto směru je stále ještě před námi, ale je to přesně ta věc, na které má zájem mnoho dodavatelů a uživatelů z malých a středně velkých firem“ říká Schäfer.



Roste povědomí potenciálních spolupracovníků o změnách, kterými výroba prochází

Nedostatek personálu s kvalifikací v technických profesích je hlavní problém, kterému průmysl čelí. Náborová organizace pro oblast strojní výroby se již s tímto problémem potýká mnoho let. Na METAVu byla například uspořádána speciální show pro mládež. Bylo tak využito příležitosti, kterou výstava poskytuje, ke komunikování zajímavých technologií a kariérních příležitostí, které nabízí průmysl mladým lidem.

„Pokud jde o proces digitalizace a změny spojené s Průmyslem 4.0, je klíčem k úspěchu udržet tempo náboru mladých. To bylo ústřední téma diskusí, které jsme vedli s našimi instruktory a učiteli během show pro mládež“ říká Peter Bole, vedoucí Náborové kanceláře pro strojní výrobu.

Vystavovatelé oceňují aktivity Náborové kanceláře pro strojní výrobu. „Nedostatek

schopného personálu má již na nás silný dopad. Máme platformu, která může podnítit zájem mladých o nové technologie. Jinak je obtížné navázat kontakt s potenciálními uchazeči, zejména proto, že neexistuje žádný klasický učební poměr zaměřený na aditivní výrobu“ říká Lars Markus, manažer pro aplikované inženýrství a servis společnosti Additive Manufacturing Renishaw z Pliezhausenu.

Program výstavy byl doplněn doprovodnými akcemi

Ohlas na doprovodné akce byl na METAVu 2018 značný. Zaměřovaly se na aditivní výrobu, brusné a upínací technologie a ochranu před žářem. Jednou z hlavních událostí byla jistě **konference věnovaná 3D tisku.**

Programový ředitel Franz-Josef Villmer, profesor vývoje produktů, managementu inovací a rychlých technologií na Východowestfálské

univerzitě aplikovaných věd, říká: „Letos byli opět účastníci velice spokojeni s obsahem, profesionální úrovní a organizací průběhu mezinárodní konference o 3D tisku na veletrhu METAV 2018. Ocenili různorodý program s vysoce aktuálními tématy, 45 přednášek mezinárodních mluvčích, diskusí a interakcí s experty. Po konferenci bylo možno navštívit výstaviště, seznámit se s praktickými příklady a získat detailnější doplňující informace k přednáškám a diskusím.“

„Shrňme-li to, METAV 2018 potvrdil dobrou ekonomickou kondici průmyslu a ochotu zákazníků z oblasti strojírenství investovat“ říká Wilfried Schäfer z VDW. Většina vystavovatelů tento názor sdílí. Více než 80 % z nich již ví, že se příštího ročníku veletrhu METAV opět zúčastní. Bude se konat ve dnech 10. – 13. března 2020 opět v Düsseldorfu.

Zdroj: VDW

METAV 2018 předvedl inovace v broušení



METAV/2018
DÜSSELDORF, 20. – 24. FEBRUAR / POWER YOUR BUSINESS

Seminář o broušení se stal příležitostí pro odborný dialog a získání kontaktů

Při příležitosti letošní 20. mezinárodní výstavy METAV v Düsseldorfu se ve dnech 22. – 23. února uskutečnil **7. Dortmundský seminář „METAV – Special 2018“.** Uspořádal jej Institut strojírenské technologie (ISF) Dortmundské univerzity aplikované vědy spolu s VDW (Německá asociace výrobců výrobních strojů). Poskytl zajímavý pohled na nejnovější vývoj, potenciál a praktickou implementaci novinek v oblasti broušících technologií a přesného obrábění.

Broušící procesy jsou využívány pro přesné a vysoce přesné obrábění a většinou představují závěrečnou fázi procesu opracování. Garantují dokonalý povrch a kvalitu komponentů. **Požadavky na tyto procesy se postupně stále zpřísňují, především, pokud jde**

o obrábění nových materiálů a kompozitů nebo maximalizaci rychlosti obrábění.

„Zvyšování produktivity těchto procesů bude nezbytně vyžadovat nové nástroje, stroje a postupy“ zdůrazňuje prof. Dirk Biermann, ředitel ISF v Dortmundu. Takže to jsou také tři oblasti, jimž se Seminář o broušení věnoval.

Vývoj v oblasti technologií broušení rychle pokračuje

Součástí Semináře byla rovněž prezentace **implementace robotů do výrobních operací směřujících k docílení nejmodernějších povrchových úprav.** Ústředním tématem letošního ročníku byly **nové dokončovací technologie**, jako například **kompletní obrábění s využitím laseru k nanášení materiálu,**

frézování a broušení. Vysoce kvalifikovaní experti se zabývali též **závěrečnými povrchovými úpravami** pomocí nanášení vrstev, redukcí otěru a trhlin v průběhu broušení a procesy konstrukce a vývoje.

Letošní ročník veletrhu METAV 2018 tedy zprostředkoval i řadu odpovědí na aktuální témata týkající se broušení. Tradiční dortmundský seminář o broušení umožnil dialog mezi průmyslovým sektorem a výzkumnou komunitou. Jeho účastníci mohli nejen rozšířit své speciální znalosti, ale získali i nové kontakty.

„Je patrné, že veletrh nabídl ideální platformu pro početné vystavovatele a diverzifikované podpůrné programy související se strojírenskou výrobou“ řekl prof. Biermann.

Virtuální zobrazení: digitální dvojče

Veletrh METAV 2018 zdůraznil téma datové výměny mezi nástroji



METAV/2018
DÜSSELDORF, 20. – 24. FEBRUAR / POWER YOUR BUSINESS

Průmysl 4.0, digitalizovaná data v cloudu, síťové procesy v chytrých továrnách – jakou roli budou hrát v tomto kontextu obráběcí nástroje? METAV 2018 v Düsseldorfu představil praktické příklady finančně přijatelných implementací.

„Jako u každého reálného obráběcího procesu hrají důležitou roli nástroje, je rovněž pro virtuální zobrazení procesů klíčovým virtuální nástroj“ říká Claudia Kleinschrodt, výzkumná pracovnice z Fakulty designových studií a CAD Univerzity v Bayreuthu, kde

pracuje na problémech týkajících se výměny CAD dat mezi dvěma modely. Digitální dvojče má všechny charakteristiky reálného nástroje a je schopno je konzistentně zobrazit prostřednictvím digitálních procesů.

Simulační optimalizace parametrů procesu

Claudia Kleinschrodt říká: „Konzistentní digitalizace umožňuje například virtuální zmocnění nebo simulační optimalizaci procesních

parametrů. Protože je možno dodat všechny informace týkající se nástroje do centrálního místa, uživatel může reagovat na změny nástroje během jeho používání (například nabroušením), parametry mohou být modifikovány, a tak je zajištěna stálá vysoká kvalita výrobků“. Přemístěním mnoha časově náročných kroků do virtuálního světa mohou být procesy navíc navrhovány s výrazně vyšší efektivností. Automatizace a centralizované plánování vedou například k redukcí

výrobních časů, lepšímu využití kapacity stroje nebo k optimalizaci výrobního taktu.

K získání přehledu o velkém počtu nástrojů používaných výrobním podnikem je nezbytný **efektivní systém managementu nástrojů (TMS)**, jenž tvoří základní předpoklad pro automatizaci a síťové propojení. Plně funkční datová výměna je důležitá nejen pro zásobování TMS nutnými informacemi, ale je klíčová pro každý digitální úkon v procesním řetězci. V tomto kontextu to není jen informační obsah, ale zejména kompatibilita mezi velmi různorodými systémy, která představuje hlavní výzvu. **Harmonizované systémy a velmi kvalitní data jsou tedy klíčové pro efektivní implementaci digitalizovaných procesů.**

„Pokud jsou tyto podmínky splněny“, říká Claudia Kleinschrodt, „firmy mohou výrazným způsobem profitovat z digitalizace svých procesů. Zejména středně velké společnosti mohou fungovat efektivněji a pružněji a udržovat svou dlouhodobou konkurenceschopnost.“

Expertka na digitalizaci má vysoká očekávání, pokud jde o výsledky veletrhu METAV 2018 v Düsseldorfu: „Co se týče dat určených k výměně informací a zejména virtuální výroby, primárně mne zajímá další vývoj směrem k chytré továrně a komerční použitelnost teorií vyvinutých výzkumnými institucemi.“

Velký potenciál optimalizace

„Když slyšíte módní slovo Průmysl 4.0, většinou vás napadne digitální továrna, internet věcí, ukládání dat v cloudech, případně robotizace výroby. Obráběcí stroje jsou v tomto kontextu prakticky ignorovány“ říká Thomas Funk, pracovník Technického úřadu Emuge-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG z Laufu an der Pegnitz. Pro digitální továrnu byla vytvořena digitální dvojčata obráběcích nástrojů. „Tato dvojčata,“ říká Thomas Funk, „obsahují informace potřebné pro virtuální zobrazení všech pozic, kterými nástroj ve fabrice prochází.“

Pro práci s výsledným objemem dat je základem **efektivní manažerský systém**. Při digitalizaci jsou v procesu analýzy identifikovány

skryté náklady na různých etážích továrny. **Management nástrojů pak bude rozsáhle využit a pomocí digitálních dvojčat nástrojů se dále zvýší efektivnost výrobních operací a optimalizují se pracovní postupy.**

„Očekávám, že trend předchozích let bude dále pokračovat a význam digitalizace dat souvisejících s nástroji se dále zvýší“ komentuje vývoj Thomas Funk. „Požadavky na data stále rostou, a proto jsme na veletrhu METAV 2018 v Düsseldorfu předvedli naši novou webovou aplikaci, ve které jsou uložena digitální dvojčata položek z našeho zákaznického katalogu a mohou být z něho volně stahována.“

Řezné nástroje jsou součástí výrobního řetězce

„Řezné nástroje“, říká Markus Kannwischer, hlavní inženýr a člen vedení společnosti Paul Horn GmbH v Tübingenu, „jsou součástí procesního řetězce a, na rozdíl od ostatního výrobního zařízení, jsou v něm spotřebovávány. Informace o nástroji musí být k dispozici v digitální podobě, aby mohla být využita v procesním řetězci. Týká se to primárně informací o geometrické dimenzi a za druhé i dalších informací o nasazení nástroje.“

Informace o opotřebení nástroje a jeho nasazení jsou důležité pro kontrolu výrobního procesu. V prvé řadě mohou být pomocí senzorů generovány ze samotného nástroje. V takovém případě nástroj sám posílá informace o tlacích, teplotách a vibracích. Tyto informace umožňují dělat závěry o stavu a namáhání ostří a o stabilitě celého procesu. Parametry obrábění pak mohou být modifikovány automaticky, využitím řídicího systému, podobně jako při autonomním řízení, kde je rychlost přizpůsobována mezním podmínkám. Kromě toho mohou být informace získávány na vřetenu stroje nebo za pomoci separátního měřicího zařízení, což též umožňuje udělat si představu o stavu ostří.

V současnosti je řada výzkumných projektů věnována otázce, jak mohou být obráběcí procesy v průběhu digitalizace řízeny

„inteligentněji“, tj. spolehlivěji: bude vhodné dobu životnosti nástroje plně využívat? Je nutné monitorovat proces obrábění pro každé jednotlivé ostří zvlášť? „METAV 2018 v Düsseldorfu přinesl v tomto směru některé nové poznatky a poučení,“ říká Markus Kannwischer.

V současné době je třeba zavést odpovídající služby

Podle názoru Dr. Jochena Kressa, člena vedení Mapal Dr. Kress KG z Aalenu, dnes už nestačí pouze dodávat špičkové nástroje: „Dnes musí být k nástroji poskytován relevantní servis, jako například nástrojový management a datová korespondence. To jsme zahrnuli do našeho Tool Managementu 4.0, který nabízíme v rámci c-Com cloudové platformy.“

A pokračuje: „Vedle referencí k nástroji hraje digitální dvojčte zvlášť důležitou roli pro optimalizaci obráběcích operací, protože umožňuje replikovat celý obráběcí cyklus pomocí softwarového balíčku NC simulace. Kolize tak mohou být detekovány a je současně testováno chování nástroje. Tím se nejen předejde výrobě nákladných zmetků, ale je možno dokonce vyloučit prototypovou výrobu komponentů. Kromě samotného obráběcího procesu usnadňují bezchybná data o nástroji úlohy, s nimiž se během životního cyklu nástroje setkáme. To se týká všech procesů od rozmístění objednávky až po finální předání, tj. nákup, přeostření nástroje nebo jeho převzetí a testování přímo zákazníkem.“

Využití obráběcích strojů ve výrobě vyžaduje v současné době stále větší počet procesů outsourcingu. Jedná se například o jejich pořízení, úpravu nebo zaopatření. Citujme Dr. Kresse: „Bereme na sebe tento vývoj od počátečního stadia a poskytujeme efektivní systém nástrojového managementu. Pomocí společné platformy sdílení dat, jako je c-Com, dosahujeme maximální transparentnosti a můžeme aplikovat technická řešení v rámci celé společnosti. Tento postup“, říká Dr. Kress na závěr „zjednodušuje interakce mezi kupujícím a výrobcem a mezi kupujícím a prodejcem.“

Výuka prostřednictvím Fondu pro vývoj a vzdělávání mládeže



Kariéra ve strojírenství

METAV 2018 podtrhl důležitost mladých talentů pro průmysl výrobních strojů, jeho zákazníky a dodavatele komponentů

„Udělejte něco pro svou budoucnost. Vaše šance je ve výrobě strojů“ – takové bylo motto **Speciálního programu pro mládež** v rámci výstavy METAV 2018, konané ve dnech 20. – 24. února v Düsseldorfu. Nikdy nebyla tak příznivá situace pro to, vybudovat si vzrušující a současně velmi dobře honorovanou kariéru ve strojírenství.

„Sektor výrobních strojů zažívá nyní velký rozkvět“ říká Peter Bole, ředitel **Fondu pro vývoj**

a vzdělávání mládeže z Bielefeldu, který měl na METAVu zvláštní stánek pro studenty, učitele a instruktory. „Společnosti musí mobilizovat veškeré své kapacity, aby dokázaly vyřídít velký počet zakázek,“ pokračuje Petr Bole. Nicméně v určitých profesích, jako jsou například inženýři z oboru mechatronika nebo IT specialisté, se podle informací Federální agentury pro zaměstnání (BfA) ukazuje, že na počet volných

míst se hlásí sotva poloviční počet uchazečů. To se vztahuje i na sektor výrobních strojů, jeho zákazníci a dodavatele komponent. Fond pro vývoj a vzdělávání mládeže chce na to reagoval tím, že ukazuje mladým lidem výhody tréninku pro práci ve strojírenské výrobě.

13 známých firem a institucí také z těchto důvodů propagovalo v hale 17 na stánku A 89 výhody kariéry v oboru konstrukce strojů. „Koncept **Šance pro mladé** sleduje hlavně nábor nových pracovníků“ vysvětluje Bole, „musíme získat mládež pro profesní přípravu. A pak je nutno s kandidáty optimálním způsobem komunikovat.“ Stále ještě je nezbytné, aby získávali

základní znalosti z oblasti zpracování kovů, ale i CAD/CAM technologií, digitalizace výrobních operací, síťových technologií a softwarového programování v kontextu Průmyslu 4.0.

Učitelé a instruktoři musí být též velmi zdatní ve znalostech spadajících do konceptu Průmyslu 4.0

Z toho důvodu je high-tech strategie německé federální vlády zacílena na těsnější propojení průmyslových procesů s moderními IT technologiemi, zejména s konceptem Průmysl 4.0. Spolu s maximálním stupněm chytré výroby je strategie ve stavbě strojů zaměřena na IT propojení, sebe-organizaci a inteligentní komponenty ve sféře výrobních strojů. Budoucí vývoj se musí zakládat na sebe-řídicí interakci mezi strojem a obrobkem, které se tak stávají kyber-fyzikálním systémem. V ideálním případě obrobek vyhledá sám svůj stroj a je opracován v nejlepší a nejefektivnější době. Aby se to podařilo, je celá výroba a logistika modelována virtuálně v souladu s reálným systémem.

Fond pro vývoj a vzdělávání mládeže vyvíjí mobilní výukovou platformu pro Trénink 4.0

„Lidé jsou pro Průmysl 4.0 rovněž důležití. V tomto kontextu však musí držet krok s vývojem a být schopni dostát novým požadavkům“ říká Peter Bole. „Aby toho bylo dosaženo, potřebujeme učitele a instruktoře, kteří jsou na výši současného vývoje.“ Fond pro vývoj a vzdělávání mládeže

pracuje intenzivně na vývoji nástrojů pro další vzdělávání a průpravu na tomto poli.

Jedním z takových prostředků je **Mobilní výuková platforma**, MLS. Je zaměřena na možnost aplikace na mobilním zařízení prostřednictvím internetu, což může být využito jak při práci, tak i při učení. Pomocí této platformy mohou být tvořeny úlohy a ty pak přidělovány jednotlivým kursistům. Jedná se o experimentální standardizované úlohy, ale stejně mohou být velmi snadno vytvářeny též individuální úlohy.

MLS tvoří systém hotových akčních pravidel. Účastník výcviku s nimi může pracovat za pomoci úloh, které jsou mu zadávány. V tomto procesu je individuálně podporován PDF soubory, obrázky, videi, e-learningem, výpisky z technické literatury a 3D modely.

Při takové nabídce se papírový zápisník stává věcí minulosti. Objednavatel školení může přímo z centra kdykoli a velmi pohodlně zjistit, jak se učí a jaké dělá pokroky jeho chránělec, zhodnotit jeho výsledky a stanovit zpětnou vazbu.

Na veletrhu METAV 2018 měli návštěvníci možnost diskutovat ze zvláštní kóje s experty Fondu pro vývoj a vzdělávání mládeže o zkušenostech s mobilní platformou.

Všichni experti se shodli na tom, že v budoucnu se budou muset šikovní pracovníci rozhodnout, jak se dále zdokonalovat například v optimalizačních procesech, při zabezpečování kvality nebo preventivní údržby. Budou muset řešit komunikační úlohy



METAV – práce s platformou MLS je pro mladé zajímavá.

a ujmout se kontrolní funkce, protože objem koordinačních prací poroste.

„Proto musí být frekventanti školení schopni, vzhledem k novým technologickým požadavkům, vyvíjet a dokumentovat řešení problémů ve vlastní organizaci“ říká Bole na závěr. To je pro další vývoj tréninku důležitý úkol. MLS, s jejími možnostmi společné práce a výuky, je tudíž užitečná pro přípravu budoucích schopných pracovníků v síti výrobních systémů Továrny 4.0.

Indický všeobecný průmyslový veletrh s mezinárodní účastí



„The India Engineering Sourcing Show 2018 (IESS)“

Všeobecný průmyslový veletrh IESS proběhl ve dnech 8. – 10. března 2018 v prostorách Chennai Trade Centre, v indickém městě Chennai.

Ing. Pavel Čáp, Úsek expertních služeb, SST Praha

Indická ekonomika se řadí mezi nejrychleji rostoucí ekonomiky světa a Indie také patří mezi přední země s globalizovanou strojírenskou výrobou. K nejvýznamnějším indickým strojírenským odvětvím patří všeobecné strojírenství, automobilový, železniční, obranný a letecký průmysl, které Indii katapultovaly mezi přední země s vysokou kvalitou výrobků a služeb.

Obráběcí a tvářecí stroje a výrobní technologie sehrály klíčovou roli v dosažení současné výrobní konkurenceschopnosti země. Indický průmysl zaznamenal v oboru obráběcích a tvářecích strojů v posledních letech fenomenální růst. Indický strojírenský průmysl se

vyvíjel do široké škály produktů, aby mohl uspokojit zvyšující se požadavky zákazníků.

Indické průmyslové instituce podporují rozvoj svých průmyslových odvětví a export indických průmyslových produktů mimo jiné pořádáním průmyslových veletrhů. Jedním z těchto veletrhů je veletrh IESS (The India Engineering Sourcing Show), se kterým mají jeho organizátoři velmi smělé plány do budoucna a jehož konání umístili do města Chennai, hlavního města svazového státu Tamil Nadu. Letos se konal již sedmý ročník tohoto veletrhu.

Česká republika byla partnerskou zemí letošního ročníku IESS a je třeba zdůraznit, že



indičtí pořadatelé si účasti českých vystavovatelů velmi cenili. Hodně se také vzpomínalo na minulost, kdy Československo bylo jedním z hlavních ekonomických partnerů Indie a pomáhalo budovat indický průmysl. V této souvislosti byly zmíněny společně realizované projekty v oblasti energetiky, metalurgie, výroby obráběcích strojů nebo zbrojní výroby. Po mnoha letech byl znovu vysoce oceněn český přínos při budování metalurgického závodu v HEC Ranchi nebo závodu na výrobu traktorů Zetor Tractors – Hindustan Tractors. Indičtí představitelé také pozitivně hodnotili výsledky české ekonomiky za poslední období a českou ekonomiku zařadili mezi nejrychleji rostoucí ekonomiky Evropy.

Organizátorem veletrhu bylo indické Ministerstvo obchodu a průmyslu prostřednictvím své agentury EEPC (založené v roce 1955 pod názvem „Engineering Export Promotion Council“). Oficiální náplní veletrhu IESS 2018 byly vedle obráběcích a tvářecích strojů také produkty a technologie z oblasti automobilového a obranného průmyslu, energetiky,



telekomunikací a dopravní infrastruktury. Významnou složkou veletrhu byl program průmyslových inovací, který obsahoval segmenty počítačových technologií, robotizace ve strojírenství a nanotechnologie. Skutečná oborová náplň veletrhu byla ale mnohem širší.

Prezident agentury EEPC, pan Ravi Sehgal, vysvětlil, že celý veletrh IESS je postaven na platformě dvou veletržních pavilónů, které sám pojmenoval „Pavilion India Subcontracting Expo 2018“ a „Innovation & Technology Pavilion“. Pan Sehgal byl s průběhem veletrhu velmi spokojen a řekl, že hlavní cíle organizátorů veletrhu byly beze zbytku naplněny. Podle jeho slov se veletrhu zúčastnilo přes 400 vystavovatelů, 500 zahraničních obchodních firem a obchodních zástupců a více než 10 000 návštěvníků.

Pan Bhaskar Sarkar, výkonný ředitel agentury EEPC, velmi ocenil rozšiřující se obchodní spolupráci mezi Českou republikou a Indií. Podle jeho informace překročila hodnota vzájemného obchodu ve fiskálním roce 2016–17 rekordní hranici 1 mld. USD. Ve svém projevu také zdůraznil, že konání veletrhu IESS v Chennai je velmi významnou událostí pro celou oblast jižní Indie, protože podobné akce mohou podpořit průmyslový růst v celé oblasti a podle jeho slov by veletrh IESS měl už v Chennai zůstat a pořádat se zde pravidelně.

Slavnostní inaugurace veletrhu proběhla pod záštitou a za přítomnosti pana O. Panneerselvama, zástupce předsedy vlády

svazového státu Tamil Nadu, který ve svém projevu představil Českou republiku jako významného partnera pro spolupráci v oblasti strojírenství a jako významného obchodního partnera v dalších oblastech hospodářství. Za Českou republiku pronesl slavnostní projev ministr průmyslu a obchodu České republiky pan Tomáš Hüner.

Vedle České republiky, která byla partnerskou zemí veletrhu, se v Chennai významně představila také další evropská země, a to Belgie. Flandry se totiž veletrhu IESS zúčastnily jako „Focus Region“. Další významní vystavovatelé přijeli do Chennai z Jižní Koreje, Tchajwanu, Bangladěše, Spojených arabských emirátů a Uzbekistánu. Hodně návštěvníků přijelo rovněž z afrických zemí.

Pan ministr Hüner navštívil veletrh IESS 2018 v Chennai v rámci své pracovní cesty do Indie, která probíhala od 4. do 8. března 2018. Doprovázel ho státní tajemník Ministerstva zahraničních věcí České republiky pan Miloslav Stašek a početná skupina českých podnikatelů vedená viceprezidentem Hospodářské komory České republiky panem Bořivojem Minářem. V průběhu pracovní cesty, která ho zavedla do Dillí, Aurangabadu a Chennai, se pan ministr setkal s řadou členů indické vlády, realizoval početná podnikatelská setkání a slavnostně otevřel mezinárodní strojírenský veletrh IESS 2018 v Chennai.

V hlavním městě Dillí vedl ministr Hüner za podpory svého doprovodu jednání s ministrem

obchodu a průmyslu Sureshem Prabhuem, ministrem železnic a uhlí Piyushem Goyalem, ministrem těžkého průmyslu a veřejných společností Anantem Geetym, se státním ministrem zahraničních věcí M. J. Akbarem a se státním ministrem pro nové a obnovitelné zdroje energie R. K. Singhem.

Společně se státním ministrem zahraničních věcí M. J. Akbarem otevřel 4. ročník podnikatelského fóra zaměřeného na rozvoj vztahů Indie s 29 evropskými státy (India-Europe 29 Business Forum), jehož se Česká republika zúčastnila jako země zvláštní pozornosti (tzv. „Focus Country“).

Zástupci firem a institucí, kteří pana ministra doprovázeli, mezi nimiž byly společnosti BPS Průmyslové stavby, ČEB, EGAP, Ekotechnik Czech, Home Credit, Chemoprojekt, Kovona, Novako EU, PÍSKOT, PROFIMET, STROS – Sedlčanské strojírný, Škoda Auto, Zentity a VŠE, měli možnost vést v průběhu fóra, které připravilo Ministerstvo zahraničních věcí Indie ve spolupráci s Federací indických obchodních a průmyslových komor (FICCI), řadu B2B jednání.

Další velké podnikatelské fórum se uskutečnilo v Dillí ve spolupráci s Obchodní komorou PHD (Progress, Harmony, Development). Ministr Hüner se zde setkal se skupinou významných indických investorů v České republice.

V Aurangabadu ve státu Maharashtra, který byl další zastávkou na jeho pracovní cestě po





Indii, podpořil ministr Hüner podnikatelské záměry dvou vlajkových lodí českého strojírenského průmyslu v Indii, společností Škoda Auto a GHH Bonatrans, které mají v tomto městě své závody.

„Obě společnosti jsou zosobněním podnikatelského úspěchu a příkladem pro ostatní. Velmi mne těší, že současně přispívají k budování dobrého jména České republiky v Indii,“ řekl ministr, který se v Aurangabadu setkal také s primátorem města a vytvořil prostor pro setkání podnikatelského doprovodu s tamními obchodními partnery.

V Chennai se k ministroví a jeho oficiálnímu a podnikatelskému doprovodu přidala další skupina českých podnikatelů, kteří se prezentovali ve společné české výstavní expozici, a také zástupci Technické univerzity v Liberci, kteří v rámci programu veletrhu opakovaně vystoupili na téma česko-indické vědecko-technické spolupráce.

Na závěr své pracovní cesty do Indie otevřel ministr průmyslu a obchodu Tomáš Hüner spolu se státním tajemníkem Ministerstva zahraničních věcí ČR Miloslavem Staškem festival českých filmů.

„Kultura hrála tradičně významnou roli v rozvoji vztahů mezi Českem a Indií. Vytváří celou řadu synergií, kterou je možno využít nejen při rozvoji mezilidských vztahů, ale také při budování obchodních a investičních partnerství,“ řekl velvyslanec České republiky v Indii Milan Hovorka, který ministra průmyslu a obchodu a jeho delegaci doprovázel po dobu jejich pobytu v Indii.

V rámci doprovodného programu veletrhu IESS byly agenturou EEPC připraveny různé konference a semináře. K nejzajímavějším patřila konference Indo-Czech Business Forum, která byla uvedena panem velvyslancem Milanem Hovorkou a na které byli přítomni významní hosté. Za českou stranu pan ministr Tomáš Hüner a za indickou stranu ministr obchodu a průmyslu Indické republiky pan Suresh Prabhu.

V Chennai se také konalo 5. zasedání Společné česko-indické pracovní skupiny pro těžké strojírenství. Za českou stranu vedl jednání pan Richard Hlavatý, ředitel Odboru zahraničně ekonomických politik II Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky, a za indickou stranu pan

N. Sivanand, Joint Secretary, Ministry of Heavy Industries & Public Enterprises, Government of India. Obor obráběcích a tvářecích strojů zastupoval stejně jako na předchozích zasedáních Ing. Pavel Čáp ze Svazu strojírenské technologie. Na závěr zasedání byl předsedajícími obou stran podepsán závěrečný protokol.

Česká účast na veletrhu se těšila velké pozornosti pořadatelů a indických firem. **Veletrhu IESS 2018 se zúčastnilo celkem 16 českých firem a institucí.** Ve společné české expozici se prezentovaly následující české podniky a instituce: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, CzechTrade, **Svaz strojírenské technologie, Fermat Group, TOS Hostivař, Šmeral Brno, ŽDAS, TS Plzeň, LIKO-S, VH Services, MORAVIA STEEL, ZKL Bearing, PAPCEL, Energy Stereo/BAC Asia, Ray Service a Škoda Auto India.** Společnost Škoda Auto India měla samostatnou expozici na přilehlé výstavní ploše přiléhající k oficiální české expozici, na které vystavovala vozy Škoda Superb, Škoda Octavia, Škoda Rapid a Škoda Kodiaq. Česká expozice byla z celkového pohledu opravdu výjimečná a navíc byla ještě umocněna přítomností oficiální vládní delegace. Úspěch české prezentace na veletrhu byl korunován vyhlášením „českého pavilónu“ nejzdařilejší expozicí.

Svaz strojírenské technologie na svém stánku propagoval celý výrobní program českých obráběcích a tvářecích strojů a rovněž byla věnována velká pozornost propagaci říjnového MSV a IMT v Brně. O připravovaném

Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně bylo jednáno s mnoha návštěvníky veletrhu. Veletrhy MSV 2018 a IMT 2018 byly propagovány formou velkoplošných plakátů umístěných na čelních stěnách expozice a distribucí brožur BVV. Zájem o letošní brněnský veletrh projevilo skutečně mnoho indických firem a návštěvníků veletrhu IESS. Chtěli znát podrobnosti a možnosti své účasti. Veletrh MSV je mezi indickými vystavovateli známý především po ročníkách MSV 2012 a MSV 2017, kdy byla Indie oficiálním partnerem tohoto veletrhu. O účasti na veletrhu v Brně bylo jednáno i s mnoha indickými asociacemi a technickými institucemi, které projevily o účast zájem. Veletrh MSV v Brně měl velkou propagační podporu i ze strany ZÚ ČR v Dillí a od agentury CzechTrade. Je evidentní, že panu velvyslanci Milanu Hovorkovi velmi záleží na dobrém jménu a pověsti nejvýznamnějšího strojírenského veletrhu ve střední Evropě. Je také důležité zmínit, že česká účast na veletrhu IESS 2018 byla indickou stranou považována za reciproční k indické účasti na MSV 2017, kde Indie byla partnerskou zemí.

Závěr:

Indie patří mezi prioritní země českého exportu. Potěšující je skutečnost, že jí je v posledních letech věnována pozornost jak českých firem, tak státních orgánů. Očekávání vztahovaná k indickému trhu vycházejí z jeho velikosti a rovněž ze skutečnosti, že mnohá odvětví (například energetika, ale i celá řada dalších oborů) jsou v současné době v rámci indického hospodářství silně poddimenzována a bude nezbytné vložit do nich ze strany indického státu v příštích letech nezanedbatelné finanční prostředky. Mnohamilionové projekty na rozvoj indické infrastruktury (ale také dalších odvětví) reálně existují a budou dříve nebo později realizovány. Rozvoj indické ekonomiky sebou přinese zvýšenou potřebu investic a dovozů, při nichž bude možné uplatnit rovněž české výrobky. Z výše uvedené agendy jednání ministra průmyslu a obchodu Tomáše Hünera v Indii je patrná možnost poměrně širokého uplatnění výrobků českých firem na indickém trhu, pro jejíž realizaci je však nezbytné v aktivitách směrem k indickému trhu nadále pokračovat.

Zdroj: informace ZÚ ČR v New Delhi



Elitné nástroje vďaka vlastnému výskumu a vývoju



Všetky úspešné príbehy firiem, ktoré dokázali preraziť nielen doma, ale aj na zahraničných trhoch, majú niektoré črty spoločné. Ich zakladatelia, majitelia či riaditelia sú nadšenci a odborníci, ktorí tomu, čo robia, veria i rozumejú a slovné spojenie pracovný čas je pre nich často úplne irelevantným pojmom. Takáto trojkombinácia je potom zárukou, že ani zo slovenského vidieka to nemusí byť na svetovú špičku až tak ďaleko. Dokazuje to aj success story výrobcu nástrojov a povlakov – spoločnosti Staton, s.r.o., z Turian neďaleko Martina.

Vlasta Rafajová

Turany sú mesto s dlhou tradíciou drevárskeho priemyslu, ktorý sa tu rozvíjal od konca 19. storočia existenciou súkromných píl a neskôr fungovaním veľkého štátneho drevárskeho podniku na výrobu dverí a okien. V čase najväčšieho rozmachu zamestnávala Drevina Turany 3500 ľudí a mala sedem závodov. Jeden z nich sa špecializoval na strojné zariadenia a nástroje pre drevársky priemysel. Po páde železnej opony Drevina prešla, podobne ako množstvo iných podnikov, dramatickými ekonomickými zmenami. Z jednej z najväčších drevárskych firiem vtedajšieho Československa zostal po privatizácii v 90-tych rokoch minulého storočia funkčný iba strojný závod.

Prirodzená voľba

V roku 1998 sa oficiálne začína písať história firmy Staton, s.r.o. Vzkriesiť a rozšíriť výrobu nástrojov v Turanoch sa podujali jej traja spoločníci. Ako hovorí konateľ Statonu Ivan Morgoš, rozhodnutie založiť firmu a venovať sa výrobe nástrojov a ich povlakovaniu bolo celkom prirodzené. „Všetci traja spoločníci máme strojárске vzdelanie, záujem o strojársky priemysel a povolanie je nám zároveň aj koníčkum. Téma povlakov a nástrojov nám bola blízka už od vysokoškolských štúdií, v mojom prípade bola témou diplomovej práce.“

„Našou snahou bola od začiatku výroba kvalitných povlakovaných nástrojov s využitím najmodernejších technológií. Aby sme k nástrojom pre drevársky priemysel mohli pridať

„Výzvou je presvedčiť zahraničných zákazníkov, že aj firma zo Slovenska dokáže vyvíjať a vyrábať unikátne technológie.“

Ivan Morgoš

nástroje na obrábanie kovov a nástroje pre plastikársky priemysel, bolo treba do firmy investovať. Kvôli získaniu úveru sme museli založiť aj rodinné domy. Pracovali sme od nevidím do nevidím, ale postupne sa situácia zlepšovala, ako sa naše nástroje a povlaky postupne dostávali do povedomia zákazníkov,“ vracia sa v čase Ivan Morgoš.

Pre živnostníkov aj nadnárodné firmy

V súčasnosti má Staton dve plnohodnotné divízie. „Pôvodný zámer vyrábať povlakované

nástroje sa rozvinul a dnes už máme samostatné oddelenie povlakov a samostatné oddelenie nástrojov. Obidve spolupracujú, ale každé má svojich vlastných zákazníkov. Oddelenie povlakov dodáva rôzne typy povlakov pre nástroje a rôzne konštrukčné súčiastky a oddelenie nástrojov dodáva nástroje na opracovanie kovu, dreva a plastov z HSS alebo spekaných karbidov,“ objasňuje I. Morgoš.

Zákazníkmi Statonu sú firmy zo Slovenska, Maďarska, Čiech, Poľska, Nemecka a Rakúska. Sú medzi nimi malí živnostníci aj nadnárodné spoločnosti. „Od jednoduchých nástrojov pred 20 rokmi sme sa dopracovali k nástrojovým systémom pracujúcim v ťažkých podmienkach, napríklad automobilového priemyslu,“ dodáva.

Priamo pre klientov zo segmentu autotíve je určených okolo 40 percent dodávok Statonu. Podľa konateľa firmy je to však pravdepodobne oveľa viac vzhľadom na pestrú dodávateľskú štruktúru v tomto sektore. „Ak je náš klient strojárské spoločnosť, alebo firma na spracovanie plastov, už ďalej nesledujeme, či svoju produkciu nedodáva aj pre automobilový priemysel.“

Teória v reálnej praxi

Za faktom, že nástroje a ich povlakovanie zo Statonu sa osvedčili a postupne sa presadzujú aj na zahraničných trhoch, je vlastný aplikovaný výskum a vývoj. „Venujeme sa mu úplne od začiatku podnikania, to je pridaná hodnota, ktorú do našej produkcie vkladáme,“ hovorí I. Morgoš. V prípade Statonu skutočne platí, že prepojenie výskumu a vývoja s výrobnou prácou nie je len božným želaním, ale zhmotnenou realitou. Firma dlhodobo spolupracuje so šiestimi univerzitami i Slovenskou akadémiou vied. Viac ako 18 rokov trvajúca spolupráca Statonu a Fakulty matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave má v Turanoch fyzickú podobu moderného detašovaného pracoviska. V malom mestečku na severe Slovenska tak už niekoľko rokov funguje špičkové laboratórium a diagnostické centrum na vývoj a testovanie nových typov povlakov pre špeciálne aplikácie obrábania kovov. Ako hovorí druhý z konateľov Statonu, Vladimír Ballo, špecializujú sa na vývoj oteruvzdorných a klzných povlakov, povlakov s vysokou tepelnou a koróznou odolnosťou, na hydrofóbne povlaky, antibakteriálne, reflexné, dekoratívne vrstvy atď... V Turanoch pritom využívajú technológiou PVD – povlakovania pri nízkych teplotách (už okolo 160–180 °C). Vďaka vysoko ionizovanej plazme sa tak rozširujú možnosti využitia povlakov kovových materiálov do nových oblastí.

„Vývoj nového typu povlaku zvyčajne začína požiadavkou z praxe, od našich zákazníkov. Keď sa nám ju podarí naplniť, klient začne nástroj s novým druhom povlaku využívať, dozvedia sa o ňom ďalší, rozšíri sa v praxi a zo špeciálneho zadania sa stane typová výroba,“ vysvetľuje proces vývoja V. Ballo. Požiadavky na výskum a vývoj, ktorými sa Staton zaoberá, však nepochádzajú len od zákazníkov. „Ďalšou cestou vývoja



Vývojové laboratórium a diagnostické centrum v Turanoch sa zaoberá výlučne výskumnými úlohami. Je vybavené modernými modifikovateľnými zariadeniami, na ktorých možno realizovať rôzne povlakovacie technológie. Na jeho výstavbu a prevádzku boli využité aj finančné prostriedky z Operačného programu výskum a vývoj.



vlastných povlakov a povlakovacích technológií je naša vlastná iniciatíva. Zúčastňujeme sa vedeckých konferencií, kde prezentujeme naše riešenia a inovácie. Vo vedeckých tímoch skúmame vlastnosti povlakov. Zákazník často ani nevie, že na niektorých druhoch povlakoch pracujeme s vedeckými kapacitami už dlho dopredu, pretože nemá presný prehľad, kam speje vývoj v tejto oblasti. V takýchto prípadoch sme to naopak my, kto klientovi navrhne vylepšenie jeho technologického postupu s nasadením našich povlakov a povlakovacích systémov," dopĺňa I. Morgoš.

Od nástrojov k strojom

Hoci firma intenzívne spolupracuje s vysokými školami, aj Staton trápí nedostatok kvalifikovanej pracovnej sily. Problémom je najmä získanie špecialistov na vákuové plazmové technológie. S povlakovacími metódami, vákuovou technológiou a plazmou nepracuje na Slovensku veľa ľudí a ďalším dôvodom je podľa I. Morgoša aj fakt, že firma sídli v Turanoch. „Sme v lokalite mimo hlavného diania, ľudia tu nevidia veľkú perspektívu pre mimopracovný život a radšej chcú pôsobiť

napríklad v Bratislave. Situáciu by malo vylepšiť spoločné detašované pracovisko, v ktorom budú riešiť úlohy výskumu a vývoja študenti a doktoranti.“

Z hľadiska dlhodobej stratégie je prioritou firmy udržať si vysoké tempo inovácií a rozvinúť výrobu a predaj technologických povlakovacích celkov. „S myšlienkou vyvíjať a vyrábať aj vlastné zariadenia na povlakovanie sme prišli pred niekoľkými rokmi. Dnes už máme vyvinuté vlastné technológie povlakovania a zvládnutú výrobu povlakovacích zariadení vlastnej konštrukcie. Predstavili sme ich na EMO v Hannoveri a v Miláne, aktuálne sa uskutočňujú testovania našich zariadení u záujemcov. Práve toto je smer, ktorým chceme v nasledujúcich rokoch spoločnosť rozvíjať a prepracovať sa v tejto oblasti na európsku či svetovú špičku. Kvalitatívne parametre na to máme, ide len o to, aby sme o tom presvedčili potenciálnych klientov,“ uzatvára I. Morgoš.



Převzato se svolením redakce z časopisu ai magazine č.6/2017

Vztyčení německého praporu na čínském trhu



VDW podporuje své členy při kultivaci trhu v Číně

Čínský trh, jenž nyní představuje pro německé výrobce obráběcích a tvářecích strojů nejdůležitější odbytiště, znovu získává po delším útlumu na síle. Z toho důvodu VDW uspořádalo již druhé technologické symposium v Centrální Číně. V závěru roku 2017 představilo 20 německých producentů MT velmi kompaktní formou ukázky německé high-tech v Tianjinu, Chengdu a Shenzenu.

„Zvolili jsme pro naše symposium tato tři velká města, protože se jedná o nejsilnější z důležitých zákaznických sektorů a členské firmy naší asociace potřebují větší podporu v provinčních oblastech Číny při kultivaci trhu, spíše než v Pekingu nebo v Šanghaji“

vysvětluje Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW.

Tianjin patří mezi přední čínské zóny volného obchodu. Je zde zaregistrováno více než 142 korporací z 500 největších světových průmyslových koncernů, včetně Toyoty, Samsungu,

VW, Continentalu, Honeywellu, Siemensu a Airbusu. Chengdu je známý svými továrnami na výrobu motorů a jako sídlo leteckých firem Avic a AECC Science and Technology. Shenzen se rozvíjí jako středisko elektroniky, sídlí tam třeba telefonický gigant Huawei.

Falk Herkner, obchodní a marketingový ředitel výrobce MT strojů Werkzeugmaschinenfabrik Waldrich Coburg GmbH, dceřiné firmy Beijing No. 1 Maschinen Tool Plant, má radost, že se mohl zúčastnit sympozia pořádaného VDW.

„Chceme vztyčit vlajku „Made in Germany“ a jsme přesvědčeni, že nám to pomůže navázat nové kontakty se zákazníky,“ říká.

Čínský trh MT expandoval během první poloviny roku 2017 o 4 % a dosáhl objemu 13,6 mld. Euro. Bylo to ovlivněno předešlým slabým importem, který se ve druhém kvartálu prudce zvýšil. Po Japonsku je Německo pro čínský průmysl druhým nejdůležitějším

importérem. Po dvou letech poklesu vzrostly německé dodávky v prvním pololetí 2017 o 18 %. Čína tak zůstává pro německé prodejce daleko nejvýznamnějším trhem.

Účastníci VDW symposia tento názor sdíleli. Byly mezi nimi tak prestižní firmy jako Alzmetall, Chiron, Heller, Hermle, Index, Kapp Niles, Leistriz, Liebherr, FFG, Mauser, Mikron, Niles-Simmons-Hegenscheidt, Open Mind, Peiseler, Samag, Siemens, Schwäbische Werkzeugmaschinen, StarragHeckert, Waldrich Coburg nebo Weiser.

„Poptávka ze strany čínského automobilového průmyslu a jeho dodavatelů komponent směřuje k flexibilnějším řešením. Zákazníci nadále požadují vysoce výkonná zařízení. Na základě předpokládané vysoké výrobní flexibility, jako je vnitřní spalování nebo elektromobilita, jsme konfrontováni se stále přesněji formulovanými požadavky“, komentuje to Wolfgang Römpp, prodejní manažer Mauser-Werke z Oberdorfu.

Více jak polovina účastníků nicméně nejen dodává stroje z Německa, ale také se proaktivně zapojuje přímo do prodeje, servisní podpory, údržby, tréninku a výroby.

„Čína je obrovský, důležitý trh. Němečtí výrobci MT strojů nabízejí velice široké technologické spektrum, po kterém je v Číně obrovská poptávka. Aby vyšli vstříc přáním čínských zákazníků, je důležité být na čínském trhu zastupován vlastní dceřinou společností“ vysvětluje Hongwen Li, generální manažer Index Trading (Shanghai) Co., Ltd.

Čína má za cíl výrazně navýšit vlastní průmyslovou výrobu. Proto přibližně 750 čínských účastníků z automobilového průmyslu a jeho subdodavatelů, ze sektorů mechanického a elektronického strojírenství a výrobců letadel, naslouchalo na sympoziu VDW s živým zájmem prezentacím německých prodejců, kteří představili nové stroje, řešení a služby. Ty se zaměřují na inovativní high-tech komplexní systémová řešení, která vycházejí vstříc přísným požadavkům na produktivitu, flexibilitu, rychlost a přesnost. Jerry Lee, regionální prodejní a marketingový ředitel firmy Polygon Precision Mold + Plastic Co., Ltd, Chengdu, se zvláště zajímal o pětiosé stroje schopné opracovávat vysoce přesné části nástrojů a forem. Uvítal iniciativu VDW uspořádat technologické sympozium v hlavních čínských průmyslových centrech.

„Symposium v Chengdu je jedinečná příležitost k propojení s vedoucími německými výrobci MT“ souhlasí Wang Limin, odborný poradce letecké firmy Sichuan Chengfei Integration Technology Corp. Ltd. Division v Chengdu.

Čínská oficiální místa se příznivě staví k aktivitám VDW. Například Leo Huang, výkonný viceprezident Foshan Nanhai Machinery Equipment Association, zdůraznil ve svém vystoupení v Shenzhen:

„Pro investiční rozhodování čínských firem je tato výborně organizovaná akce velmi důležitá, protože představuje v komprimované formě diverzifikované kapacity německého MT průmyslu“.

„Symposia VDW jsou, vedle veletrhů, pro německé výrobce nepostradatelnou platformou“, komentuje tyto aktivity Klaus-Peter KuhnMünch, který je ve VDW zodpovědný za zahraniční sympozia. „Když představíme přední světové tržní lídry, je to cenné pro naše obchodní zastoupení v Číně, protože jim to umožňuje prezentovat na exkluzivním základu schopnosti našich firem“.

ICT ve výrobě

Dne 5. dubna 2018 se na půdě RCMT konal seminář na téma ICT ve výrobě – Management životního cyklu výrobku a využití Big Data pro zvyšování produktivity a snižování nákladů. Cílem semináře bylo ukázat, jak je možno dosáhnout zvyšování produktivity a snižování nákladů v moderních výrobních systémech nasazením pokročilých softwarových řešení pro zpracování procesních dat. Seminář byl organizován v rámci projektu NUCLEI, jehož cílem je přispět k iniciaci mezinárodní spolupráce i k větší otevřenosti vůči výzkumu a vývoji v rámci konceptu Open Innovation. Cílem projektu je posílení konkurenceschopnosti firem.

PhDr. Blanka Markovičová, CSc., SST

V úvodu semináře představil Ing. Jan Smolík, Ph.D. (RCMT, FS ČVUT v Praze) projekt NUCLEI. Ten si klade za cíl posílit spolupráci ve výzkumu a vývoji v regionu střední Evropy mezi partnery různých velikostí, typů a zaměření (univerzity, výrobci výrobní techniky, uživatelé výrobní techniky aj.) V běžné praxi probíhá spolupráce ve výzkumu a vývoji zpravidla v rámci jednoho regionu mezi dvěma partnery. Jedna firma spolupracuje s jednou univerzitou nebo jinou výzkumnou organizací na konkrétním projektu nebo tématu. To je sice výhodné komunikačně, nabídka výzkumné podpory firmám však může být

v tomto formátu výrazně limitována. Projekt NUCLEI chce pomoci překročit toto paradigma a podpořit intenzivnější inovace v těchto dvou oblastech:

- rozšíření schématu spolupráce na přeshraniční spolupráci v rámci střední Evropy (např. německá firma řeší projekt VaV s českou výzkumnou organizací nebo naopak);
- rozšíření zájmu o spolupráci přímo mezi komerčními firmami na společných VaV projektech a uplatňování myšlenky konceptu „Open Innovations“ (tj. firmy synergicky sdílejí spolupráci na inovacích pro zlepšení svých produktů, např. spolupráce

výrobce obráběcích strojů s uživatelem obráběcího stroje při zlepšování jeho konkrétní technologie).

Nástrojem pro podporu a urychlení přístupu ke stávajícím výsledkům výzkumu a vývoje a existujícím výrobkům je tzv. digitální periskop, který tato data systematizuje do přehledného vyhledávacího prostředí. Prostřednictvím internetových stránek (www.transfertech.eu) jsou shromažďovány výsledky z oblasti pokročilého zpracovatelského průmyslu. Výsledky zahrnují technologie, jako jsou roboty, výrobní procesy, ICT, elektronika a modelování a vizualizace. Každý záznam v databázi obsahuje popis, krátký abstrakt a kontakty. Pomocí vyhledávače lze mezi výsledky nacházet relevantní témata a následně i výzkumného partnera, se kterým může firma navázat spolupráci.

Na úvodní příspěvek navázal Ing. Petr Kolář, Ph.D. (vedoucí RCMT, FS ČVUT v Praze) s kratší prezentací, která ukázala ICT jako nástroj zlepšování užitečných vlastností strojů. Digitalizace, která je v průmyslu součástí přirozené evoluce, vede ke zlepšování kvalitních vlastností strojů a tím ke zvyšování konkurenceschopnosti jejich výrobců. Cílem praktického využití digitalizace je propojit data v celém výrobním řetězci, následně je shromažďovat,





David Řehoř, MBA, ABB, představil uživatelské rozhraní pro sledování aktuálního stavu výroby v konkrétní firmě, která nasadila integrovaný systém MOM od ABB

analyzovat a na základě toho adekvátně reagovat. Toto propojení vede ve svém důsledku k vyšší přesnosti, jakosti, produktivitě, spolehlivosti, efektivnosti a menší zátěži pro životní prostředí. Inteligentní stroje současnosti mají proto rozšířenou senzorku a schopnost komunikace s dalšími zařízeními, což umožňuje detekci dalších dat a informací. Do budoucna se u výrobních strojů předpokládá růst podílu senzorky a na to vázaný rozvoj inteligence ve smyslu schopnosti reagovat autonomně na neočekávané situace.

Zkušenosti s využitím Big Data v německém průmyslu přednesl Dr. Tilman Becker (Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz – Německé výzkumné centrum umělé inteligence). Ukázal jejich využití v řadě oblastí, od prodeje potravin po aplikace ve výrobě. Představil též některé výsledky využití velkých dat a umělé inteligence v robotice. Podle jeho slov jsou ICT nástroje připraveny pro plné využití průmyslovými firmami. V současné době jsme tak v období očekávání, kdy se této příležitosti chopí v oblasti výroby nějaký světový gigant a začne nastavovat nové standardy a požadavky na své dodavatele.

První blok prezentací uzavřela přednáška Mgr. Václava Jirkovského (CIIRC ČVUT v Praze), která vrhla analytický pohled na Big Data. Mgr. Jirkovský se pokusil definovat, co jsou a co nejsou Big Data, a dále se věnoval možnostem jejich zpracování. Jednalo se o zhuštěný průřez celou problematikou zpracování a využití velkých dat. Na závěr přednášky zaznělo i několik konkrétních příkladů z průmyslové praxe.

Druhý blok semináře se nesl v duchu příkladů z firemní praxe. **Nástroje na podporu životního cyklu výrobku (PLM – Product Life Management) prezentoval Ing. Pavel Burget, Ph.D. (Factorio Solutions).** U každého výrobku dochází k vzájemnému průniku tří významných řetězců: řetězec produktu (od návrhu, přes výrobu a používání až po recyklaci), řetězec výroby (od návrhu výrobní linky, přes její optimalizaci, provozování a konečnou



Dr. Tilman Becker, DFKI – Německý výzkumný ústav umělé inteligence, představil využití velkých dat a umělé inteligence v robotice

likvidaci nebo přestavbu) a řetězec vztahu se zákazníkem (poptávka, nabídka, dodání a po skončení technického života produktu zpětný odběr a likvidace). V prezentaci byly ukázány konkrétní SW nástroje, které zajišťují podporu v rámci jednotlivých řetězců i to, jak lze s výhodou mezi nimi sdílet data pro rychlejší a efektivnější práci na každém dílčím úkolu.

Ing. Jan Fibír, CSc. (SIDAT) se ve svém příspěvku podělil o zkušenosti s dopady realizace nadřazených systémů (MOM – Manufacturing Operation Management / MES – Manufacturing Execution System) na systémy řízení strojů a linek, digitalizaci a problematiku sběru a zpracování dat. I on potvrdil názory předřečníků týkající se skutečnosti, že výrobní data musí být navzájem propojena, aby bylo možné po jejich vyhodnocení účinně modifikovat řídicí algoritmy. Zároveň ale upozornil na to, že i přes současný postup digitalizace stojí sběr dat a jejich analýze v cestě datová „uzavřenost“ některých stávajících řídicích systémů, které nemají odpovídající rozhraní. Řešením je nabízet systémy s otevřenou možností komunikace s nadřazenými systémy. Ve své přednášce shrnul hlavní požadavky, které by měl dodržovat výrobce strojů, který chce uživateli umožnit připojení zařízení na nadřazený SW systém. Problematika byla nahlédnuta i optikou uživatele, pro které byly shrnuty zásady obecných požadavků na moderní automatický výrobní systém.

Na závěr semináře promluvil David Řehoř, MBA (ABB) o Manufacturing Operation Managementu (MOM) jako prostředku datové analýzy pro úspory nákladů ve výrobě. Ukázal, jak tento nástroj může pomoci propojit „svět peněz“ sledovaný v podnikových ERP systémech a „svět strojů“ řízený PLC systémy. Zajímavým doplněním vlastní odborné prezentace byla živá on-line ukázka virtuální továrny, použitá pro sledování aktuálního stavu výroby v konkrétní firmě, která MOM od ABB nasadila. Mezi hlavní efekty zavedení MOM patří zlepšení využití výrobních zařízení (větší disponibilní čas), snížení spotřeby materiálu, zvýšení kvality a snížení odchylek výroby,

snížení administrativní zátěže, snadnější zavádění nových produktů a procesů a zajištění procesu kontinuálního zlepšování.

Závěrečná diskuse se týkala především problematiky efektivního řízení výroby a konkurenční výhody prostřednictvím digitální továrny, sběru a analýzy dat, jejich následného zpracování a vyhodnocení. Všichni účastníci ocenili volbu řečníků i průřezové nastavení témat, a to jak řadou dotazů během živých diskusí, tak i při závěrečném hodnocení celé akce. Toto jsou vybrané reakce účastníků, které jsme po semináři zaznamenali:

Petr Stříteský, TOSHULIN: *„Informace prezentované na semináři jsou pro nás velmi cenné. Průmysl 4.0 nemá z pohledu technické specifikace jasně definovaný formát a konkrétní obsah. Je to velmi široké téma, a proto každá dílčí část, každá data, kterým rozumíme a kterým se věnujeme, mají smysl, protože tím se hledá konkrétní užití pro výrobce i uživatele stroje, jeho obsluhu a údržbu. Ucelených a konkrétních informací k problematice je málo, a navíc má každý odborník a každá firma poněkud odlišný názor. Proto je každá další konkrétní informace dobrá, protože skládáním jednotlivých řešení a různých pohledů se hledá cesta k finálnímu řešení. Skladba přednášejících byla určitě zajímavá, ocenili jsme také prezentovaný pohled ze zahraničí. Je vidět, že v Německu se toto téma řeší na trochu jiné úrovni. Osobně jsem byl v poslední době na několika seminářích v této oblasti a je dobře patrné, jak se téma intenzivně mění a vyvíjí. Uskutečněný seminář byl velmi dobrým doplněním našich znalostí o této problematice. Zejména jsme ocenili jeho rozsah – od teoretických přednášek po ukázky konkrétních příkladů.“*

Mgr. Jiří Vávra, VAPI: *„Naše firma není výrobcem obráběcích strojů, ale jejich uživatelem. Vyrábíme formy pro vstříkování plastů a obráběcí stroje jsou jedním z našich výrobních prostředků. Aktuálně připravujeme realizaci automatické výrobní linky komponent forem, takže průřez prezentovaných témat byl pro nás velmi přínosný. První část byla zajímavá jako celkový pohled na problematiku s větším nadhledem, ze kterého je možno abstrahovat dílčí části pro řešení konkrétních úloh v praxi. Druhá část byla přínosná konkrétními příklady. Osobně mě nejvíce zaujala reálná ukázka digitálního dvojčete výroby prezentovaná firmou ABB. Tento nástroj pro simulaci celých linek je velmi užitečný, avšak ne každý ho umí nasadit a používat. Seminář poskytl přehled o provázanosti jednotlivých témat. Lze říci, že v každé dotčené oblasti by bylo možné návazně uspořádat samostatný jednodenní seminář.“*

Seminář ICT ve výrobě byl prvním ze série odborných seminářů, které pořádá RCMT ve spolupráci s TPSVT, SpOS a ČMSA v rámci projektu NUCLEI. Následovat budou dále semináře na téma Ecodesign: Nákladově efektivní výroba (3. května 2018) a Roboty pro oblast obráběcích strojů (7. června 2018).

Zavedení výsledků výzkumu zaměřeného na technickou přípravu výroby a výrobové i technologické inovace

Rada pro výzkum, vývoj a inovace, dále také Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, věnují zvýšenou pozornost problematice účinné ochrany zaměstnanců při určování množství práce a pracovního tempa, zejména u výrobních podniků a organizací inovačně aktivních, jejichž export je zaměřen na členské země Evropské unie.

Ing. Pavel Votruba

Nastavení správných počtů technických odborníků, včetně kapacitní vyváženosti zejména kritických etap technologické přípravy výroby, zvyšuje účinnost prevence rizik a ztrát a současně optimalizuje i kvalitu inovací a umožňuje exportérům inovací plnit termíny dodávek finálních výrobků včas.

Nově vyvinutý systém orientační a hloubkové analýzy na bázi sjednocené dálkové přenosné elektronické kontrolní dokumentace dovede identifikovat, kvantifikovat, zviditelnit a včas regulovat neviditelné časové a kapacitní disproporce, jakož i preventivně a včas reagovat na krizový stav. K této reakci dochází ve chvíli, kdy se výsledky měření neviditelných a nehmotných rizikových faktorů blíží nejvyšší přípustné hodnotě a kdy je již vážně ohrožena nejen ekonomická efektivnost podniku, ale i zdraví a životy zaměstnanců. Tehdy je zaměstnavatel dle §7 Zákona č. 309 /2006 Sb., povinen neprodleně jednat. Zaváděná forma dálkového přenosu kontrolní dokumentace a digitalizace řízení předvýrobní fáze zaměstnavateli umožní svou zákonnou povinnost bez průtahů splnit.

Vzhledem k významu výrobových i technologických inovací a jejich exportu do EU, doporučujeme tento systém otestovat a zavedením vyzkoušet ve vybraných podnicích strojírenského a elektrotechnického průmyslu v součinnosti

s orgány Oblastního inspektorátu práce a s autorským teamem z Fakulty strojní Českého vysokého učení technického v Praze. **Systém orientační a hloubkové analýzy je autorsky chráněn patentem, což je zásadní opatření pro stanovení funkčních a fungujících vstupních dat kvalifikovaným autorským týmem odborníků.**

Je nutné zdůraznit, že z hlediska prevence pracovních rizik a ztrát je právě předvýrobní fáze klíčová. Například v kovoprůmyslu se jedná zejména o případy nutnosti použití speciálního nářadí jako jsou upínací a montážní přípravky, licí a lisovací formy nebo jednoúčelové stroje. Je proto nezbytné zaměřit se na kvantifikaci kapacitních disproporcí, diagnostiku a regulaci pracovní zátěže v oblasti duševní práce, kterou umožňuje doplnění nebo vytvoření normativní základny alespoň pro tři kritické etapy na konci cyklu technologické přípravy výroby (TgPV). Jejich využití umožňuje i nastavení optimálního počtu pracovníků, alespoň právě v oněch kritických etapách TgPV.

Hlavním přínosem je zvýšení ekonomické bezpečnosti a efektivnosti výzkumu a vývoje v oblasti TRANSFERU TECHNOLOGIÍ, zkracování inovačního cyklu výrobových inovací a zvyšování úrovně jejich technologického, ekonomického a bezpečnostního potenciálu, a to zejména v průběhu TgPV. Předcházením rizikům a ztrátám již v předvýrobní fázi

a následně i jejich minimalizací na bázi aplikovaného RIZIKOVÉHO MANAGEMENTU je možné dosáhnout významných kapacitních a finančních přínosů a úspor již v prvním roce realizace oborového operačního SW systému.

Dalším významným přínosem je aktualizace, doplnění nebo sestavení normativní základny pro kritické etapy TgPV, a tím i souboru norem spotřeby práce v oblasti TgPV, které jsou nezbytné pro správné kapacitní dimenzování kritických etap TgPV tak, jak to vyžaduje §300 Zákonníku práce. Ten stanovení norem spotřeby práce a na jejich základě též nastavení početních stavů zaměstnanců specifikuje jako povinnost zaměstnavatele.

Pokud dojde ze strany zájemců k podpisu „Rámcové dohody o spolupráci na zavedení OZPF“, zašle jim Ústav strojírenské technologie Fakulty strojní ČVUT v Praze výzkumné výsledky formou:

1. Elektronicky zpracovaných formulářů pro kompletaci vstupních dat.
2. Popisu a příkladu zavedení „Osvědčení způsobilosti předvýrobní fáze (OZPF)“.
3. Příkladu praktické realizace interaktivních změn (IZ) pro regulaci a korigování špičkových kapacitních disproporcí, kdy je již vážně ohrožena nejen efektivnost ale i zdraví a životy zaměstnanců.

Časová náročnost studia a kompletace vstupních dat v útvaru vedení technické přípravy výroby příslušného podniku je předpokládána v rozmezí 10–15 hodin. V případě akceptace podmínek rámcové dohody o spolupráci stačí sdělit jméno zodpovědné osoby a kontakt na ni. Rozhodující bude rovněž sdělení rozsahu inovačních aktivit podniku daných počtem vyrobených inovovaných nebo nových výrobků v minulém roce a připravovaných inovací v průběhu letošního roku.

Případným zájemcům ze strany výrobních podniků bude v první fázi zaslán text Rámcové dohody.

Návrh dohody zašle a další informace odborného i praktického charakteru zodpoví autor článku. Kontakt v redakci.

Manufuture Vision 2030 – budoucí výzvy evropského strojírenství v oboru strojírenská výrobní technika

Ing. Jiří Vyroubal, Ph.D., RCMT ČVUT Praha

Evropské strojírenství se neustále vyvíjí a reaguje jak na potřeby zákazníků, tak i na nové technologické možnosti. Strojírenství, respektive konkrétně obor výrobních strojů, však čelí také vnějším globálním silám, které jsou reprezentovány především stanovenými rozvojovými strategiemi v Číně a USA v krátkodobém horizontu do období 2025–2030. Evropská komise spolu s národními a nadnárodními sdruženími proto připravuje

opatření, jejichž cílem je i nadále udržet evropský trh jako etalon kvality a evropské výrobní strojírenství jako vedoucího představitel v inovacích a produktivní výrobě.

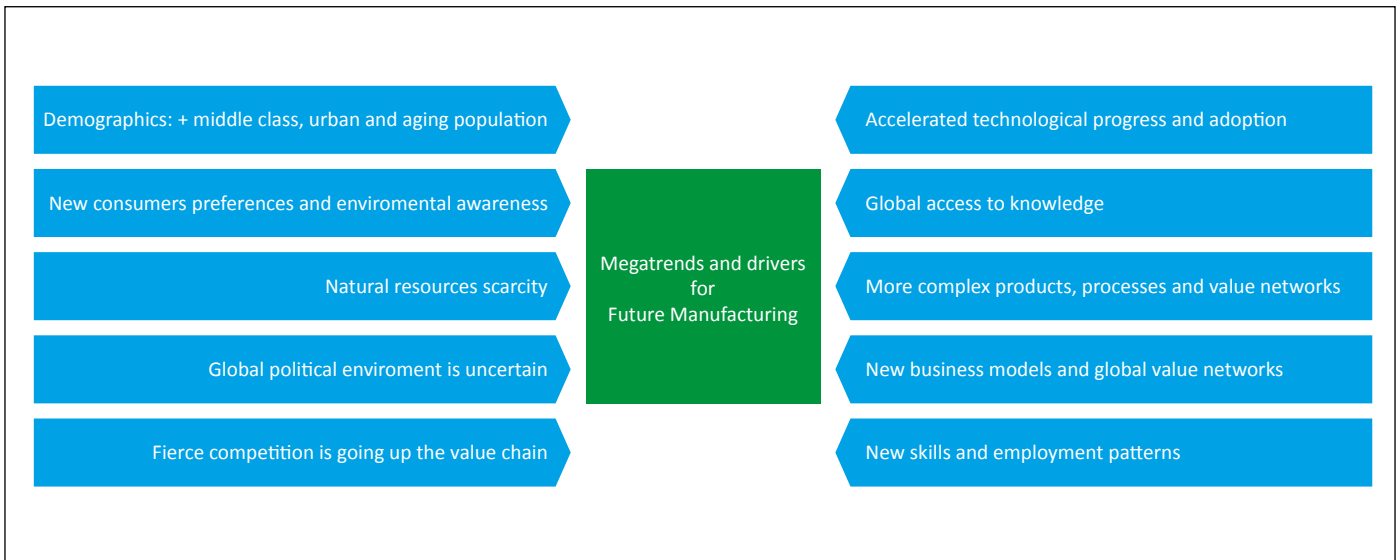
Základním materiálem, který připravuje evropská platforma Manufuture, je strategický dokument nazvaný „Manufuture Vision 2030“ s podtitulem „A competitive, Sustainable and Resilient European Manufacturing“, dále jen „Vize“. Dokument



vytváří HLG - High Level Group, která sdružuje představitele výrobního průmyslu včetně automotivní, asociace a zástupce Evropské komise, konkrétně DG RTD a částečně i výzkumnou sféru. Svaz strojírenské technologie (SST) má v HLG aktivní zastoupení.

Pojďme se seznámit se základním konceptem Vize a jejím pohledem na budoucí vývoj.

Vize popisuje současné a očekávané budoucí megatrendy, které formují výrobní



Obr. 1 Megatrendy a drivery ovlivňující budoucí podobu výrobního strojírenství [Manufuture].

strojírenství prostřednictvím driverů. Na základě těchto skutečností jsou pak navrženy možné scénáře strategií a stavební bloky, které by měly pomoci směřovat rozvoj strojírenství konkurenceschopným a udržitelným způsobem.

Megatrendy a drivery dnešní doby

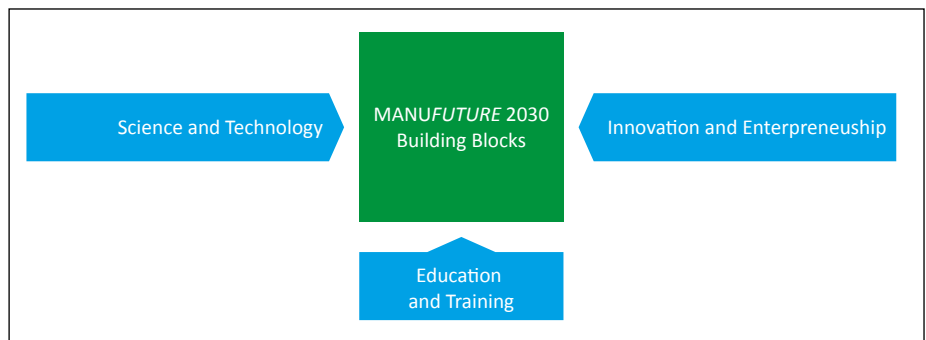
V poslední době probíhají změny ve světové ekonomice, které jsou zčásti řízeny transformací v sociální oblasti. Tyto změny jsou platné celosvětově a mají dopad také na obor strojírenství. Dochází ke zrychlování inovací a zkracuje se doba od zahájení výzkumu po dodání výrobku na trh. Tyto změny jsou dány megatrendy a drivery, které ovlivňují budoucí strojírenskou výrobu. Základní přehled je uveden na Obr. 1.

Jedním z hlavních trendů jsou **změny v demografii**. V rámci Evropského prostoru dochází ke stárnutí populace a přesunu obyvatel do měst, kde ale zároveň není strojírenská výroba příliš žádána, na rozdíl od služeb, zpřijemňujících mimopracovní čas.

Současná nastupující generace, mileniálové, mají rovněž odlišné životní preference, které jsou více zaměřené na vyvážení poměru mezi pracovním a mimopracovním časem. Jde o známý **koncept life-balance**. To klade nároky na vyšší pružnost a efektivitu výrobního sektoru spolu se schopností vyvíjet a dodávat nové produkty a s tím spojené služby. Rovněž se více do popředí dostává **otázka ochrany životního prostředí v Evropě**.

Nedostatek přírodních zdrojů je jedním z velkých problémů pro nezávislý průmysl v Evropě. To klade vyšší nároky na rozvoj nových technologií a způsoby výroby, kdy je nutné využívat vysoce efektivní postupy, a zvyšuje tlak na **realizaci oběhové ekonomiky**. To znamená opřít se od pohledu na ucelené dílčí kroky, ale nahlížet komplexně na celý hodnotový řetězec výrobku (value chain) a tedy životní cyklus od počátku do konce.

Po masivním rozvoji globalizace jsou již známy jeho negativní efekty a dopady na



Obr. 2 Základní bloky stavebních kamenů [Manufuture].

hospodářství. V současné době se proto tento trend zvolna začíná opouštět. Otázkou je **reakce politické reprezentace**, která je velmi provázaná napříč státy a kontinenty. Nejistota, která panuje v tomto ohledu, nevytváří vhodné podmínky pro rozvoj průmyslu.

Vzhledem k rychlému rozvoji internetu a k neustálým přesunům pracovníků vzniká požadavek na **rozsáhlé sdílení znalostí a pružný přístup k informacím**. To prudce zvyšuje konkurenci a nároky na inovace. Spolu s nedostatkem kvalitních odborníků vzniká tlak na náklady, spojené s rozvojem podniků.

Nástup nových technologií, digitalizace a provázání toku dat, informací a propojení reálného a virtuálního světa ovlivňuje mnoho aspektů pokročilé výroby, výrobních procesů, ale i celého dodavatelského řetězce. Vysoká míra automatizace, nasazení umělé inteligence a další pokročilé prvky budou výrazně formovat způsoby výroby v blízké budoucnosti.

Výrobky, dodavatelské řetězce a s tím spojené služby se stávají stále **komplexnějšími**. Na druhou stranu vznikají vysoce specializované firmy, které jsou schopny zvýšit přidanou hodnotu výrobků nebo dodávaných technologií.

To sebou nese vznik **nových obchodních modelů** a příležitostí, které jsou zacíleny na stále větší záběr moderní výroby, potřeby zákazníků a plnění společenských požadavků.

V neposlední řadě je nutné dbát na **potřebu nových znalostí**, schopnost uplatňovat **multidisciplinární znalosti** z rozdílných oborů, které se dnes vzájemně podporují a doplňují. To ovlivňuje zaměstnanost, vzdělávací systém jako celek a jeho schopnost dodávat pracovníky vybavené potřebnými schopnostmi.

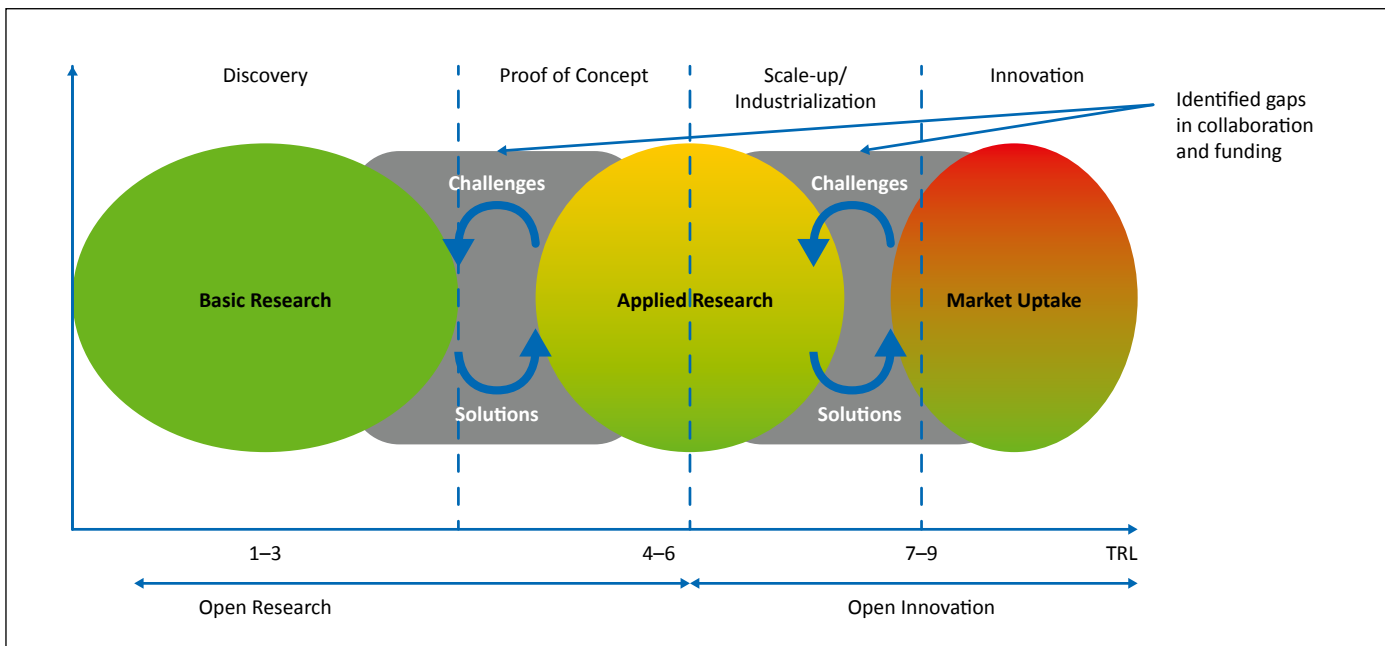
Předpokládaná strategie rozvoje oboru

Pro naplnění uvedených megatrendů a driverů jsou navrženy modely scénářů pro celý výrobní ekosystém a udržení a rozvíjení hodnot, vytvářených společnou sítí výrobních podniků, vývojových institucí a zástupců exekutivy.

Model 1: Globálně propojená tvorba hodnot. Tento model předpokládá globálně harmonizovaný přístup k vytváření hodnot s využitím umělé inteligence pro efektivnější vyhodnocení požadavků trhu, chování zákazníků a identifikaci budoucích požadavků.

Model 2: Lokální vytváření hodnot pro globální trh. Základním prvkem je lokální výroba, zahrnující malé a střední podniky, jejichž výhodou je vysoká flexibilita a rozvojová dynamika. To se pak promítá při uplatňování výrobků na globálním trhu.

Model 3: Lokální vytváření hodnot pro lokální trhy. Tento model přepokládá výraznou urbanizaci výroby a specifikaci lokálních trhů, kam nelze umístit produkty vytvářené pro



Obr. 3 Schéma inovačního procesu [Manufacture].

jednotný globální trh. Tento model předpokládá funkčnost tzv. **close-to-service modelu výroby**.

Model 4: Dynamická virtuální síť hodnot. Tento model definuje schopnost vytváření hodnot ad-hoc na základě specifických požadavků v omezeném čase. To předpokládá schopnost vzniku firem, určených pro konkrétní činnost, které se dynamicky transformují a vytvářejí vazby s dalšími podobnými podniky. To umožní vznik nových obchodních modelů a změny celkového ekonomického chování v oboru.

Zásadní stavební kameny pro plnění Vize 2030

Výzvou pro naplnění Vize je definování a respektování základních stavebních kamenů, jejichž celková skladba pomůže udržet evropské strojírenství jako světovou vedoucí hybnou sílu. Tyto kameny se vzájemně ovlivňují a je klíčové, aby byly tyto vazby sledovány a rozvíjeny. Základní tři skupiny stavebních kamenů jsou uvedeny na Obr. 2.

Prvním blokem je **věda, vývoj a technologie**. Tato skupina má nesporný význam pro udržení průmyslových poznatků a rychlosti vývoje v oboru. **Skupina zahrnuje potřebný základní a aplikovaný výzkum, jakož i vztah ke společenskému životu.**

Z pohledu aplikovaného výzkumu a technologického vývoje je možné stanovit klíčové body pro udržení náskoku v konkurenceschopnosti a inovativnosti evropského strojírenství:

- Nové efektivní výrobní technologie a procesy.
- Rozvoj digitalizace a robotiky s využitím umělé inteligence, nikoliv jen pokročilé automatizace.
- Nové materiály včetně biomateriálů.
- Rozvoj interakce člověk-stroj pro efektivní fungování výroby.

- Oběhová ekonomika jako nástroj k dosažení efektivního nakládání se zdroji a energií.
- Nové obchodní modely a postupy založené na rozvoji výše uvedených bodů.

Pro vytváření a rozvoj těchto stavebních kamenů je nutné **identifikovat kritické a velmi významné činnosti a nastavit nové formy spolupráce mezi akademickou a výrobní sférou**. Jako zásadní se jeví získat podporu vedoucích složek Evropské unie pro stanovení vhodných regulačních opatření, která vývoj podpoří a pomohou harmonizovat procesy v rámci celé EU. V neposlední řadě je nezbytné analyzovat konkurenční globální strategie a stanovit cestu, jak před nimi udržet náskok. To bude možné pouze cestou hluboké a efektivní spolupráce mezi vědeckým, institucionálním a průmyslovým sektorem.

Druhým blokem jsou **inovace a podnikání**. I přes výrazné technické a technologické úspěchy je potřeba, by se evropské strojírenství zlepšilo ve schopnosti **přenášení výsledků výzkumu do nových produktů a obchodních modelů, které zajistí větší podíl na trzích**. Jako vhodné se jeví:

- Nové a unikátní technologie a zejména kompetence ke zkrácení času od vývoje po dodání na trh.
- Výrazné omezení prostojů a bariér mezi základním a aplikovaným výzkumem a umístěním produktu na trh.
- Dlouhodobá společná strategie v ekosystému inovací a podnikání.
- Podpora základního výzkumu s předpokladem budoucí aplikace.
- Podpora kompletního inovačního cyklu, zahrnujícího start-upy, investice a půjčky.
- Podpora kolaborativního výzkumu a výzkumných platform.
- Podpora systému ověření konceptů, pilotních projektů a demonstrátorů.

Posledním blokem, který však rozhodně není nejméně významný, je **podpora vzdělávání a získávání zkušeností. Evropský prostor čelí odlivu talentů z technických oborů a nedostatku nových generačních nástupců**. Tento trend ohrožuje dlouhodobou kvalitu oboru a udržitelnost a rozvoj znalostí. Je proto nutné zavádět **nové přístupy k integrovanému vzdělávání a aktivnímu propojení vzdělávacího systému s aplikačním**. Tímto způsobem je možné propojovat znalosti vertikálně a pozitivně tak ovlivňovat celý hodnotový řetězec od úvodní myšlenky po konec životního cyklu výrobku. K tomu bude ve strojírenství zejména potřeba vytvořit **nové modely propojení výuky, výzkumu a praxe**, tedy zajistit taková místa, kde se pracovníci nejen učí v reálném prostředí, ale kde také budou tyto modely jako aktivní organismus schopny adaptace svých vnitřních procesů podle vývoje situace a požadavků.

Role SST při tvorbě Vize 2030 a realizaci následných kroků

Svaz strojírenské technologie je aktivně zapojen do vytváření Vize zastoupením ve skupině HLG. Na základě informací, uvedených ve Vizi a diskutovaných se zástupci Evropské komise, je možné přispívat k diskusi specifickým pohledem českého průmyslu a reflexí jeho možností. To se mimo jiné pozitivně promítne v přípravě Strategické výzkumné agendy (SRA), která bude vycházet právě z Vize, a to jak na celoevropské, tak i národní úrovni. Díky projektu TPSVT III – Technologická Platforma pro Strojírenskou Výrobní Techniku je možné se uvedených přípravných prací aktivně účastnit a přenášet poznatky a informace nejen směrem k platformě Manufacture, ale především k českým podnikům a podporovat tak pozici českého výrobního strojírenství v evropském tržním prostředí.

Článek vznikl s podporou TPSVT III.



EMO

Hannover

16-21 · 9 · 2019

SEZNAM ČLENSKÝCH SPOLEČNOSTÍ

