

Svět strojírenské techniky

listopad 2018 www.sst.cz



Leoš Mačák
přednáší
na semináři
v rámci projektu
věnovaného
kariérnímu
uplatnění žen
ve strojírenství

/str. 47/



Stánek SST na veletrhu IMTS
Chicago 2018

/str. 33/



Vladimír Šamšula seznámil účastníky
setkání obchodních ředitelů firem
SST s profilem hostitelské firmy
Dormer Pramet

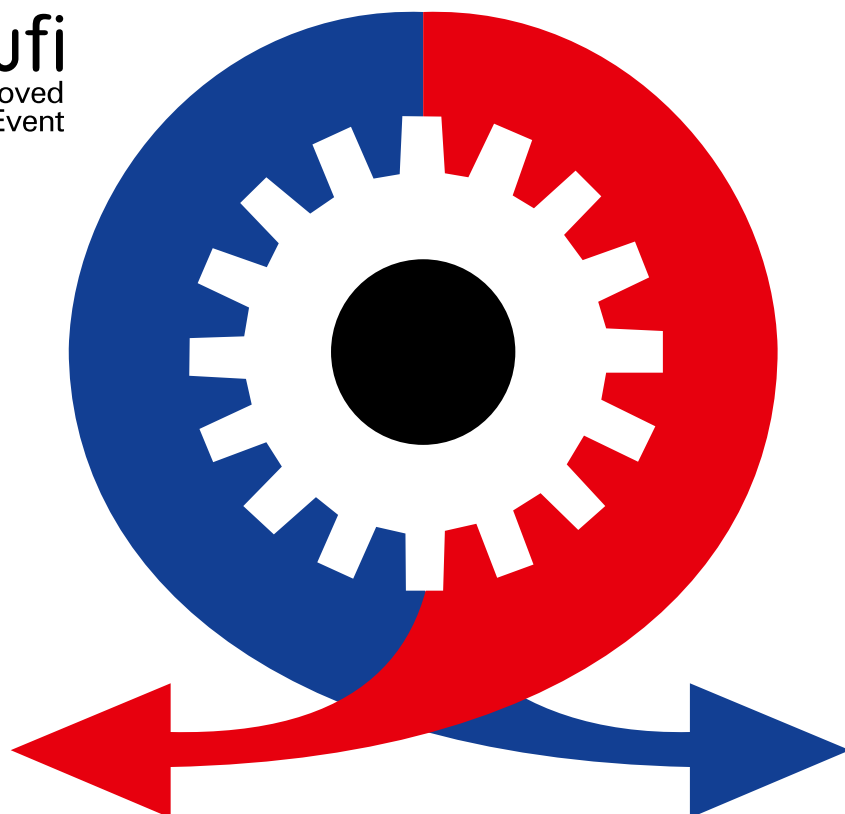
/str. 5/



Ministryně průmyslu a obchodu Ing. Marta
Nováková se živě zajímala o studentskou
soutěž v programování CNC obráběcích
strojů v rámci MSV Brno

/str. 35/

61. mezinárodní strojírenský veletrh



Společně s:

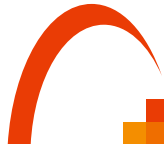


9. mezinárodní veletrh dopravy a logistiky

**Děkujeme všem vystavovatelům a návštěvníkům
MSV 2018 a těšíme se zase na shledanou!**

7.–11. 10. 2019

Výstaviště Brno
www.bvv.cz/msv

BVV

Veletrhy
Brno

Úvodník	
Svaz strojírenské technologie je platným členem CECIMO	4
Aktuality	
Setkání obchodních ředitelů členských firem SST v Šumperku	5
Ze života členských firem	
TOSHULIN – Konstruktérská legenda firmy TOSHULIN – pan Zdeněk Patík	7
Renishaw – Odemkněte potenciál kovového 3D tisku s multi-laserovou tiskárnou	8
Kovosvit MAS odhalil plány do konce roku 2018	9
Soustruh KL285 představuje razantní návrat Kovosvitu MAS do segmentu soustružení	11
Česká spořitelna – partner SST	
Exportní financování je o velké znalosti potřeb klienta, legislativy a prostředí, ve kterém podniká	12
Svaz průmyslu a dopravy	
Vláda musí splnit šest úkolů, aby dostala Česko do TOP 20 nejvyspělejších zemí světa	13
Vláda musí zlepšit trh práce, rozjet digitalizaci státu, reformovat školství	14
Svaz průmyslu a dopravy aktualizoval svou predikci na rok 2018 a 2019	15
Ekonomika poroste pomaleji, firmy ale budou investovat	16
Hospodářská komora České republiky	
Zaměstnavatelé reálně postrádají 440 tisíc lidí. Ztráty na daních a odvodech v roce 2019 přesáhnou 110 miliard korun	18
Statistika sektoru	
STATISTIKA 3. ČTVRLETÍ 2018 (leden–září)	19
CECIMO TOOLBOX	
Ekonomický a statistický přehled CECIMO – II. čtvrtletí 2018	23
Cecimo	
Manažerský plán CECIMO na období listopad 2018 – listopad 2019.	32
Mezinárodní výstavy a veletrhy	
IMTS 2018, International Manufacturing Technology Show, Chicago, USA	33
60. mezinárodní strojírenský veletrh (MSV 2018) pořádaný souběžně s 11. mezinárodním veletrhem obráběcích a tvářecích strojů (IMT 2018)	35
Výstava JIMTOF 2018 – zdroj dat a informací pro Technologický foresight.	40
Mezinárodní strojírenský a technologický veletrh v Indii	41
Obor MT na Slovensku	
Slovenský patent, slovenský produkt, světový úspěch	42
Norbert Brath: Budujeme prémiovou značku	44
Věda a výzkum	
Firmy SST byly úspěšné v soutěžích DMS a NCK	45
Projekty SST	
Zvyšování zájmu o studium a práci ve strojírenství	47
Vzdělávání	
Těsné sepětí teorie s praxí pomáhá připravovat budoucí odborníky pro strojírenské technologie	49

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

Redakce: PhDr. Blanka Markovičová, CSc., svaz@sst.cz | Adresa redakce: SST, Politických vězňů 1419/11, 113 42 Praha 1

tel.: +420 228 225 943, mobil: +420 604 245 616

Sazba: DTP studio, Business Media CZ

Svaz strojírenské technologie je platným členem CECIMO

Vážení představitelé členských subjektů SST, vážení partneři a obchodní přátelé, milí kolegové,

na stránkách našeho časopisu se často setkáváte s pojmem **Evropská asociace průmyslu výrobních strojů CECIMO (European Association of the Machine Tool Industries)**. Zprávy o aktivitách této instituce sídlící v Bruselu a těsně spolupracující s dalšími strukturami Evropské unie, včetně Evropské komise, Rady Evropy či Evropského parlamentu, tvoří v tomto časopise pravidelně bohatě obsazenou rubriku či sekci. Jako zastupce Svazu strojírenské technologie v této asociaci bych vás nyní chtěl obšírněji seznámit s jejím posláním, strukturou a prioritami, které v současné době procházejí výraznými změnami souvisejícími především s osobou stávajícího **prezidenta Dipl. Ing. Dr. Rolanda Feichtla**, člena představenstva významné vídeňské strojírenské výrobní společnosti KRAUSECO Werkzeugmaschinen GmbH.

CECIMO jako evropské sdružení zastupuje v Bruselu společné zájmy průmyslu obráběcích strojů nejen v rámci EU, ale na celosvětové úrovni. Sdružuje 15 národních svazů výrobců obráběcích strojů, za nimiž stojí přibližně 1300 průmyslových podniků v Evropě, z nichž více než 80 % tvoří malé a střední podniky. Členy CECIMO jsou strojírenské asociace členských států Evropské unie (Rakousko, Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Itálie, Nizozemsko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko a zatím stále i Velká Británie, dále Švýcarsko jako člen Evropského sdružení volného obchodu (European Free Trade Association – EFTA). Posledním, patnáctým členem CECIMO je dosud jinak „evropsky nezačleněné“ Turecko. Vzhledem k mimořádnému významu a úctyhodné historii českého strojírenství, jakož i dobrému jménu českých obráběcích strojů ve světě, byl někdejší **Svaz výrobců a dodavatelů strojírenské techniky přijat do CECIMO v listopadu 1994 na Valném shromáždění konaném ve Stockholmu se statutem pozorovatele a v roce 1996 už řádného člena.** Hodna pozornosti je skutečnost, že od té doby až dodnes je Česká republika jediným členem CECIMO ze zemí bývalého „východního bloku“, přestože se již několikrát jednalo o možnosti vstupu Polska. Jednání však prozatím vždy zkrachovala na skutečnosti, že obor výrobních strojů v Polsku představuje jen skutečně málo významnou součást polského průmyslu.

Průmysl výrobních strojů reprezentovaný asociací **CECIMO pokrývá v současné době 98 % celkové výroby obráběcích strojů v Evropě a přibližně 36 % celosvětově.**

Zaměstnává téměř **150 000 zaměstnanců** a obrát přesahuje cca **24 miliard EUR** s malými meziročními výkyvy souvisejícími s aktuální hospodářskou kondicí členských zemí a Evropské unie jako celku. Přibližně **75 % produkce CECIMO je dodáváno do zahraničí**, přičemž asi polovina je vyvezena mimo Evropu. **CECIMO přebírá klíčovou roli při určování strategického směru evropského průmyslu obráběcích strojů a podporuje rozvoj tohoto odvětví v oblastech ekonomiky, technologie a aplikovaného výzkumu a vývoje.**

Asociace CECIMO byla založena v roce 1950. Jejím jediným účelem bylo pořádat nový typ výstavy, který by splňoval předem stanovená náročná pravidla. CECIMO má za cíl poskytnout kupujícím obráběcích strojů, těm, kteří pracují v průmyslu a s ním spojených oborech, komplexní pohled na stávající trh. Tak byly evropské výstavy obráběcích strojů vytvořeny jako jediná možnost prezentace ve světovém měřítku, kde mohou vystavovat pouze výrobci obráběcích a tvářecích strojů, popřípadě nástrojů a příslušenství, a také, kde jsou při stejné příležitosti vystavovány stroje jedné kategorie v logických uskupeních podle jednotlivých pavilonů.

První E.E.M.O. (Výstava evropských obráběcích strojů nebo Evropská výstava obráběcích strojů) se konala v roce 1951. Od roku 1951 do roku 1971 se výstavní prostor ztrojnásobil a počet návštěvníků se přes různé výkyvy způsobené hospodářskými cykly stále zvyšuje. Účast na výstavě byla až do konce roku 1971 omezena na výrobce z členských společností CECIMO, tedy na evropské firmy. S první výstavou EMO® konanou v roce 1975 v Paříži se její brány otevřely i mimoevropským firmám.

Prostřednictvím této prestižní výstavy prokazuje asociace CECIMO svou dlouhodobou snahu:

- nabízet uživatelům obráběcích strojů příležitost vidět a porovnávat výrobky z celého světa na jedné výstavě;
- co možná nejvyšší koncentraci výrobních zařízení na jednom místě a napomáhat kontaktům mezi výrobci a kupujícími;
- stimulovat dialog mezi vědou a průmyslem;
- usnadňovat úspěšnou investiční politiku v jednotlivých podnicích tím, že v pravidelných intervalech prezentuje komplexní pohled na stav techniky a technologie v sektoru obráběcích strojů.

Úspěch této politiky je očividný. Od roku 1981 podporuje CECIMO organizaci veletrhů prezentujících evropský průmysl obráběcích a tvářecích strojů v zámořských zemích, které rychle vytvářejí průmyslovou základnu organizací EMTO (European Machine Tool Exhibitions

Overseas). První z těchto výstav byla pořádána v Soulu (Jižní Korea) v roce 1981. Dalším pokusem o rozšíření aktivit CECIMO na asijský kontinent, a zvláště pak na čínský trh, byl v roce 2014 Evropský veletrh výrobních strojů pořádaný ve spolupráci se 16. Mezinárodním veletrhem výrobních strojů v Šanghaji (The 1st European Machine Tool Exhibition in collaboration with the 16th Shanghai International Machine Tool Fair – EMTE EASTPO).

Evropská výstava EMO® se koná každý lichý rok a v roce 2003 byl z iniciativy CECIMO pozměněn počáteční cyklus Hannover-Paříž-Hannover-Miláno na Hannover-Hannover-Miláno. Příští výstava EMO se, jak jistě víte, bude konat opět v Hannoveru, a to od 16. do 21. září 2019.

Každá velká mezinárodní asociace, tedy i CECIMO, prodělává za léta své existence určitý vývoj. Na změnách v její vnitřní organizaci a do jisté míry i na postupném vyhraňování jejího profilu a jeho přizpůsobování aktuálním potřebám příslušného průmyslového oboru se podílejí jednak osobnosti stojící v čele této asociace, ale i iniciativy jednotlivých členských subjektů. V poslední době se ukázala jako naléhavá potřeba znovu definovat a popřípadě i modifikovat priority asociace CECIMO v atmosféře postupující globalizace a sílící mezinárodní konkurence v oboru výrobních strojů. Proto byl představitelům národních asociací předložen návrh priorit, které se ukazují pro obor MT jako klíčové a jejichž realizace by měla přispět k udržení vůdčího postavení evropského průmyslu v dalších letech.

Tato témata jsou rozčleněna do 4 hlavních kategorií: ekonomika, technika, komunikace a obhajoba zájmů a aditivní výroba. Témata, kterým je přikládána v rámci agendy CECIMO nejvyšší priorita, jsou v textu zvýrazněna.

EKONOMIKA

Obchod

- Podpora přímých zahraničních investic.
- Důsledná kontrola exportu výrobků duálního užití do zemí nacházejících se v problematické politické situaci.
- Vývoj v oblasti uplatňování sankcí Evropské unie a analogicky i Spojených států amerických vůči Ruské federaci.
- Průběh „obchodní války“ zahájené vyhlášením amerických dovozních tarifů.
- Uzavírání dohod o volném obchodu FTA a o hospodářském partnerství EPA.

Statistika

- Shromažďování statistických údajů oboru na národní i mezinárodní úrovni.
- Důsledné využívání Harmonizovaného systému tarifní nomenklatury.
- Sestavování pravidelných předpovědí vývoje zakázového krytí v oboru MT.
- Zpracování studií věkové struktury instalovaných MT zařízení ve firmách ve vazbě na sběr dat o vývoji trhu s použitým strojním zařízením.

TECHNIKA

Dohled nad trhem

Dodržování instrukcí CECIMO pro označení CE vyjadřující shodu výrobku s příslušnými požadavky Evropské unie uloženými jeho výrobcí, které obsahují i postupy vedoucí k uvedení eventuálních nedostatků do souladu s příslušnými předpisy.

Strojírenské normy

- Udržitelnost a oběhová ekonomika
- Naplňování cílů projektu New Blue Competence – k tomuto projektu se od 1.1.2019 připojí následující členské subjekty SST:
- HESTEGO, a. s., RETOS VARNSDORF s. r. o., EMP s. r. o. TOS VARNSDORF, a. s., STROJIMPORT, a. s., TOSHULIN, a. s.,
- TOS Kuřim – OS, a. s., ČKD Blansko – OS a. s.
- Přechod od liniové k oběhové ekonomice, která představuje naplnění definice „trvale udržitelného rozvoje“ a modelu chování, při němž výroba zanechává co nejšetnější ekologickou stopu.
- Projekt Eco-design – uplatňování výše uvedených principů při konstrukci, provozu a likvidaci strojního zařízení.

Standardizace

KOMUNIKACE A OBHAJOBA ZÁJMŮ

Jednotný digitální trh

- Umělá inteligence (AI) – podpora výzkumu zabývajících se širším zapojením strojů vykazujících známky inteligentního chování do výroby
- Kybernetická bezpečnost

- Regulace volného toku nepersonálních dat v rámci Evropské unie
- Regulace utajení a elektronické komunikace – ochrana průmyslového tajemství, know how, utajovaných dat v obchodním styku.
- **Konkurenceschopnost** – podpora s cílem zajistit Evropě vedoucí postavení v oblasti inovačních trendů v oboru MT
- Inovativní technologie

ADITIVNÍ VÝROBA

Harmonizace systému odborné výuky s novými poznatky a pokroky ve výzkumu – s tímto tématem souvisí velice široká a naléhavá problematika technického školství, nízkého zájmu studentů o studium technických oborů, nezajištěnost mezigenerační výměny a především nedostatku kvalifikovaných pracovníků ve výrobě.

Inovativní technologie

- Kontrola exportu výrobků duálního užití
- Práva intelektuálního vlastnictví a odpovědnosti za výrobky
- Podpora technologie AM
- Standardizace
- Tarify
- Výzkum a vývoj

Jednotlivým klíčovým tématům, pod něž spadají zmíněné skupiny priorit, odpovídají v organizační struktuře CECIMO pracovní výbory: **Ekonomický** – s podvýborem pro statistiku, **Technický** a **Výbor pro komunikaci a obhajobu zájmů**. V poslední době se ukázalo, že bude užitečné vytvořit i zvláštní Výbor pro aditivní výrobu.

Svaz strojírenské technologie se aktivně podílí na práci CECIMO. Ing. Jan Rýdl, MBA,

statutární ředitel společnosti TOS VARNSDORF a místopředseda představenstva SST, působil několik let jako pokladník CECIMO a jako člen hlavního výboru je V.I.P. osobností CECIMO. **Dipl. Ing. George Blaha**, generální ředitel společnosti Schneeberger Mineralgusstechnik s. r. o., je předsedou Výboru pro komunikaci a obhajobu zájmů. Pravidelných schůzí generálních managerů CECIMO se zúčastňuje ředitel SST a na plenárních zasedáních Valného shromáždění CECIMO je SST zastoupen kromě osoby ředitele třemi zvolenými delegáty, kterými jsou Ing. Jan Rýdl, Ing. George Blaha a **Ing. Monika Šimánková, PhD.**, generální ředitelka společnosti HESTEGO, s. r. o.

Na závěr dnešního zamyšlení nad mezinárodními aktivitami SST v rámci CECIMO se vrátím do předvánočně naladěné České republiky, abych Vám všem, představitelům členských podniků Svazu strojírenské technologie, obchodním partnerům – zahraničním i tuzemským – i svým spolupracovníkům popřál klidné Vánoční svátky prožité v kruhu Vašich blízkých, pevné zdraví a šťastné vykročení do nového roku 2019, který nám, jak pevně doufám, přinese ekonomickou stabilitu a pozitivní vývoj v našem oboru.

Váš
Oldřich Paclík



Setkání obchodních ředitelů členských firem SST v Šumperku

Na pozvání vedení společnosti Dormer Pramet s.r.o. se obchodní ředitelé členských firem Svazu strojírenské technologie sešli ve dnech 8. – 9. listopadu 2018 v Šumperku. V dopoledních hodinách přivítal účastníky setkání Ing. Vladimír Šamšula, který je v hostitelské společnosti zodpovědný za obchodní aktivity v oblasti jižní a východní Evropy, ale řídí také velice perspektivní a pro firmu důležitý obchod s Indií. Ve svém úvodním slově nicméně prezentoval aktivity společnosti na základě komplexního pohledu a zdůraznil také skutečnost, že nové vedení společnosti tvoří doslova mezinárodní tým – na řízení se kromě místních podílejí Švéd, Dán žijící v Itálii, Francouzka, Ital, Brit, Číňan a Američan. Porady vedení proto probíhají většinou ve formě Skype Meetingů s velkým časovým rozpětím.

PhDr. Blanka Markovičová, CSc., SST

V prezentaci společnosti Dormer Pramet pokračoval po obědě Ing. Marek Kotrlý, zodpovědný za oblast výroby. Jeho přednáška se soustředila k aktuální problematice **Průmyslu 4.0 v podnikové praxi**. Jeho tvrzení o tom, že firma Dormer Pramet je ve všech hlavních směrech

na špičce svého oboru jen potvrdila následná prohlídka výrobních provozů. Sortiment firmy je zaměřen na oblast všeobecného strojírenství, primárně na nástroje pro soustružení, frézování, vrtání a závitování. Společnost nabízí také logistický systém pod značkou Pramet

DORMER PRAMET



Research Center
of Manufacturing Technology



TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
STROJÍRENSKÁ VÝROBNÍ TECHNIKA



ayming

Prolog. Nástroje Dormer Pramet jsou vyráběny ve dvou výrobních závodech, přičemž **vyměnitelné břitové destičky značky Pramet jsou vyráběny právě v Šumperku**.

Odpolední blok odborných vystoupení zahájil Ing. Bedřich Musil – hlavní



Ing. Leoš Mačák prezentuje aktivity Technologické platformy.



Svým společným vystoupením zaujali hosté z České spořitelny.

moderátor setkání. Ten předal slovo řediteli SST Ing. Oldřichu Paclíkovi, který seznámil přítomné obchodní ředitele s **výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za rok 2017 a 1. pololetí roku 2018**. Statistické údaje doplnil komentářem k celkovým aktuálním trendům oboru v Evropě a ve světě, především na základě ekonomických analýz CECIMO a společnosti Oxford Economic.

Následně se ujal slova host ze společnosti Ayming Česká republika, s. r. o., Ing. Jiří Veverka. Ve svém vystoupení se zabýval velice zajímavým a často diskutovaným tématem **nejnovějších změn v legislativě týkajících se daňových odpočtů na podporu výzkumu a vývoje**. Jedná se o tzv. nepřímou podporu, která je firmám poskytována prostřednictvím daňové úlevy z výdajů vynaložených na vývojové a výzkumné aktivity. **Odpočet na výzkum a vývoj je upraven zákonem 586/1992 Sb. o daních z příjmu a Metodickým pokynem Ministerstva financí ČR – Pokyn D 288**. Na jeho základě si může každá společnost v ČR splňující zákonná kritéria **odečíst prostřednictvím tohoto nástroje od základu daně 100% výdajů** vynaložených na realizaci projektů výzkumu a vývoje. **Vzhledem k tomu, že v ČR činí sazba daně z příjmu právnických osob 19%, lze prostřednictvím této daňové úlevy z každého milionu Kč výdajů na takové projekty uspořit až 190 000 Kč**. Je zajímavé, že Česká republika zavedla tento efektivní nástroj financování inovací jako sedmá na

světě už v roce 2005. Teprve po nás byly odpočty zavedeny například na Slovensku nebo v Maďarsku.

Ayming je dlouhodobě **nejvýznamnější poradenskou společností v oblasti financování inovací v ČR**. Pracovníci společnosti disponují potřebnými znalostmi legislativy v oblasti výzkumu a vývoje, ale také se aktivně podílejí na nutných změnách, které v letošním roce vedly k zásadní pozitivní revizi této legislativy.

Po této prezentaci dostali slovo hosté z České spořitelny, a. s., která je už po několika let partnerem Svazu strojírenské technologie. Ing. Radek Novák, analytik České spořitelny, Ing. Antonín Kopecký, vedoucí týmu prodeje oddělení Projektového a exportního financování, a Ing. Kettner, vedoucí týmu prodeje oddělení Trade Finance, hovořili ve svém společném, velice živou formou podaném vystoupení, **o trendech ve financování a zajišťování exportu pro firemní klientelu**.

Ing. Leoš Mačák shrnul ve svém referátu **aktivity oborové Technologické platformy Strojírenská výrobní technika TPSVT** a první část odborného bloku uzavřelo vystoupení CAM specialisty Ing. Petra Vavrušky, PhD., a technologa Ing. Jana Malého, z Výzkumného centra RCMT při Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze na téma **Zvyšování produktivity obrábění úpravou NC kódu a intenzifikací řezných podmínek**.

Marketingové aktivity SST zhodnotili a o odborné postřehy z mezinárodních

strojírenských veletrhů se podělili Ing. Pavel Čáp a Ing. Bedřich Musil. Jednalo se celkem o 6 veletrhů, na kterých pracovníci SST zastupovali zájmy členských firem: **IESS Chennai (Indie), CCMT Šanghaj, Metalloobrabotka Moskva, IMTS Chicago, IMT/MSV Brno, a JIMTOF Tokyo**. Ing. Musil seznámil účastníky setkání s **možnostmi dotační podpory účasti firem na mezinárodních veletrzích v roce 2019** jednak ze strany projektů Ministerstva průmyslu a obchodu ČR (České oficiální účasti), ale i z finančních prostředků vyčleněných na projekt NOVUMM, respektive NOVUMM KET, které kordinuje vládní agentura CzechTrade.

Následná bohatá diskuse svědčila o tom, že projednáváná témata vzbudila u účastníků setkání upřímný zájem. Neformální debata a užitečná výměna názorů a zkušeností pokračovala při společné večeři uspořádané v příjemných prostorách hotelu Josef v Sobotině.

V pátečních dopoledních hodinách byla hostitelskou firmou Dormer Pramet zajištěna pro zájemce exkurze do unikátního provozu Ruční papírný ve Velkých Losinách.

Průběh odborné i společenské části setkání byl ze strany obchodních ředitelů členských firem SST hodnocen velice pozitivně, za což je třeba poděkovat nejen všem, kdo vystoupili v rámci připraveného programu, ale především pracovníkům firmy Dormer Pramet, kteří se svého hostitelského úkolu již podruhé zhostili více než se ctí.



Pohled do auditoria při šumberském setkání obchodních ředitelů.



Výzkumní pracovníci z centra RCMT při svém vystoupení.

Konstruktérská legenda firmy TOSHULIN – pan Zdeněk Patík



V roce 1958 Československo slavilo ohromný úspěch na světové výstavě EXPO v Bruselu. Vznikla první stavebnice lego, firma Mattel získala patent na panenku Barbie a svět poprvé ochutnal instantní nudle. Byla vynalezena halogenová žárovka či hmoždinka. Byla vyslána první umělá družice USA Explorer I a vypuštěna byla sovětská družice Sputnik 3. Na podzim 1958 byla vydána první platební karta American Express. Vzniklo Evropské hospodářské společenství, spolubojovníci Fidela Castra unesli na Kubě tehdejšího šampióna formule 1 Juana Manuela Fangia a v USA přišla do prodeje obruč hula-hop. Narodil se král popu Michael Jackson. V Československu začala televize vysílat každý den. Ale rok 1958 byl také rokem, kdy v červenci nastoupil do tehdejšího ZPS Hulín Zdeněk Patík a ve firmě pracuje dodnes, což je úctyhodných 60 let.



Pan Zdeněk Patík

Do firmy tedy přišel pouze devět let poté, co byl položen základní kámen továrny. A co dělal Zdeněk Patík tehdy?

„Seděl jsem v lavici ve 4. třídě základní školy v Otrokovicích a ani mě nenapadlo, že jednou budu pracovat v Hulíně. I když už tehdy se mluvílo o tom, že se v Hulíně plánuje výstavba nové továrny,“ vzpomíná.

Ke strojařině rodina blízko neměla, otec Zdeňka Patíka byl kovář a později pracoval v koželužnách v Otrokovicích, matka pracovala jako lesní dělnice a pak v jeslích. Přesto se Zdeněk Patík rozhodl po základní škole pro Vyšší průmyslovou školu strojnickou ve Zlíně, na kterou byl přijat v roce 1954. Dokončil ji v roce 1958 maturitou v oboru konstrukce obráběcích strojů.

„Strojařina se tehdy pokládala za perspektivní obor, což navazovalo na Baťu, za jehož éry byli strojaři elitou a zasahovali téměř do všeho. Když jsem nastupoval na střední, tak se v prvním ročníku tehdy otvíraly hned čtyři třídy. A musím říct, že jsem měl štěstí i na učitele, což opět souviselo s baťovskou dobou, kterou oni ještě prožili a své zkušenosti předávali dál.“

Když skončil průmyslovku, chtěl tehdy jeho třídní, aby šel dál studovat na vysokou školu, ale ze slibovaného stipendia nakonec sešlo, a proto šel na umístěnku do Hulína.

„Víte, co byla umístěnka? V roce 1958 to nebylo tak, že si šlo vybírat firmu, kam půjdu. Zkrátka přišel papír a bylo to. Měl jsem jen možnost jít pracovat buďto do Zlína nebo do Hulína.“

Po skončení studia tedy nastoupil 14. července do tehdejšího národního podniku ZPS Hulín, kde nejdříve pracoval jako mechanik v obrobě vodorovných vyvrtávaček a později ve stejné dílně jako rýsovač až do nástupu na vojnu v listopadu 1958. Vojenskou základní službu vykonával u 7. brigády Pohraniční stráž ve Sušici jako řidič u autoroty brigády.

„Po vojně jsem se vrátil do ZPS Hulín a postupně pracoval jako konstruktér a samostatný konstruktér svislých soustruhů a vodorovných vyvrtávaček. Především to byla práce na karuselech typu SKJ. V roce 1961 málokdo věděl, že první numericky řízený stroj v tehdejší Československu byl vyvinut a vyroben právě tady v Hulíně,“ dodává.

Zdeněk Patík pamatuje období, kdy se v Hulíně vyráběla celá řada především převzatých strojů s uplatněním v různých oborech. Od karuselů až třeba po loupačky na dýhu pro nábytkářský průmysl. Ale také například náhradní díly na traktory.

„Byl to skutečně široký záběr, který se časem měnil a upravený a postupně hrály prim karusely,“ říká.

Za zlomový okamžik považuje rok 1969, kdy do firmy nastoupil jako technický náměstek Jaromír Černohubý. Uvědomoval si důležitost konstrukce a rozdělil ji na elektro, strojní a vývojovou. Rozhodl o zastavení všech dílčích inovací na karuselech, protože tušil, že firma by do budoucna pouze s dílčími inovacemi neobstála, a dal příkaz k vývoji zcela nového stroje SKQ, tedy stroje s automatickou výměnou nástrojů.

„Těžiště prací bylo na vývojové konstrukci, jejíž součástí jsem byl i já. Celkem nás bylo 10, vedením byl pověřen Alois Košař. Prototyp SKQ 12 byl dokončen v roce 1974.“

V té době, v letech 1971 a 1972, navštěvoval Zdeněk Patík postgraduální studium Stavba numericky řízených obráběcích strojů na ČVUT v Praze, které úspěšně dokončil. V roce 1976 byl pověřen funkcí vedoucího konstruktéra a vedením vývojové konstrukce, která zajišťovala vývoj svislých soustruhů. Tuto funkci vykonával až do roku 2006, kdy byla samostatná vývojová konstrukce zrušena a byly vytvořeny konstrukční týmy. V době, kdy vedl vývojovou konstrukci, byl dokončen vývoj řady svislých soustruhů SKQ a dále byly navrženy a vyráběny svislé soustruhy SKI, SKIQ, SKS, SKIT, SKA (nyní POWERTURN) a SKAT. Po reorganizaci konstrukce v roce 2006 se stal asistentem vedoucího konstrukce.

Jako pamětník může srovnávat, jak vznikala stroj dříve a jaké je to dnes.

„Srovnávat sice můžu, ale je to v podstatě nesrovnatelné. Dříve to byly velké série strojů, u kterých nebyl známý zákazník. Vyrábělo se třeba i 10 strojů měsíčně. Dnes se jednotlivé stroje od sebe značně liší a v podstatě každý už má dopředu svého zákazníka se specifickými požadavky. Samozřejmě se s nástupem počítačů výrazně změnila i naše práce. Dodnes mám sice v kanceláři rýsovací prkno, ale už jen na připomenutí, kde dříve stroj vznikala,“ říká.

Co dnes podle něj chybí, je čas na zkoušení stroje. Není prostor pro korekci.

„Dříve se vyrobil prototyp, pak se na dílně půl roku zkoušel a prošel i oponentním řízením. A pamatuji si i to, že prototyp neuspěl a sešrotoval se. To si dnes neumím vůbec představit,“ dodává.

Jeho životem se TOSHULIN táhne jako červená nit, vždyť ve firmě se poznal i se svou

manželkou Ludmilou. Pracovala nejdříve v oddělení odbytu a později v oddělení ekonomického plánování.

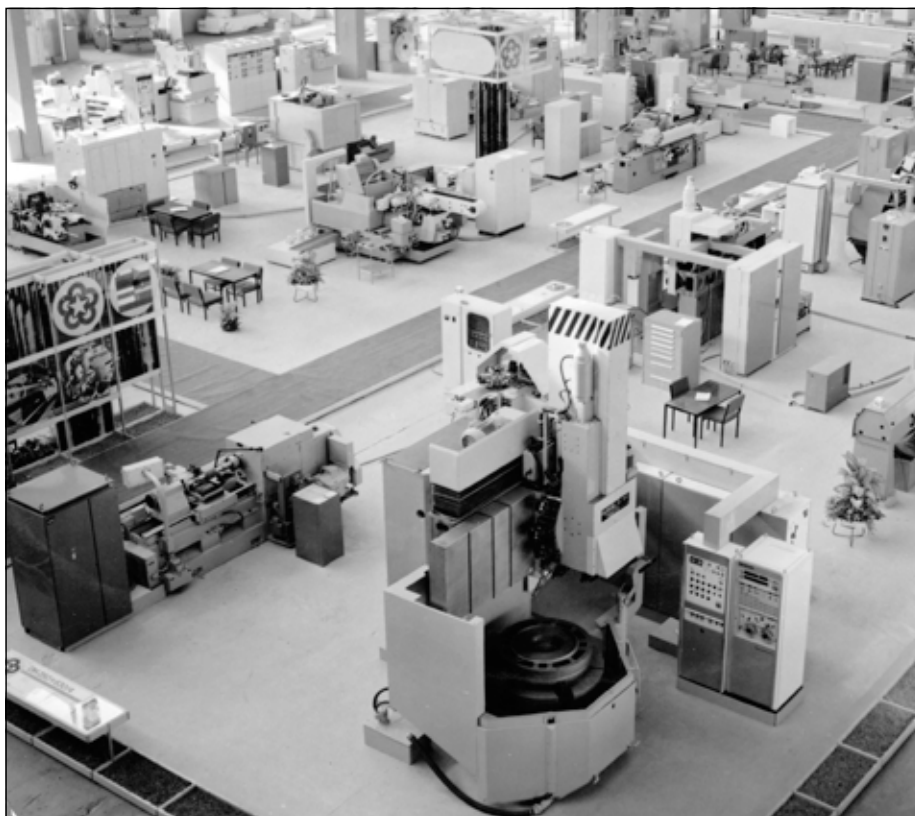
„V roce 1970 se nám narodil syn Zdeněk, který nyní pracuje jako krajský koordinátor BESIP pro Zlínský kraj. Vystudoval sice strojní průmyslovku, ale bavila ho spíše výchova a vzdělávání dětí,“ říká dvojnásobný dědeček. Vnučka studuje pedagogickou fakultu a vnuk je v 5. třídě základní školy.

Zdeněk Patík sám říká, že se nenarodil do příliš šťastné doby, přece jen už byla válka. Ale rozhodnutí věnovat se strojařině a konstrukci bylo správné.

„Navíc jsem měl od začátku štěstí na spolupracovníky, jak po nástupu na dílně, tak i v konstrukci. Práce konstruktéra je dobrá v tom, že máte celkem rychle odezvu, zda je řešení správné a funkční. Těší mě, že některá řešení se s mírnými obměnami používají už téměř 50 let. Příkladem jsou třeba stroje SKIQ. Z toho dokážu mít stále radost,“ říká.

Na závěr nemůže chybět důležitá otázka, zda se nechystá do důchodu?

„Někdy o tom přemýšlím, jaké to bude, ale po pravdě si to neumím moc představit. Když jsem delší dobu doma, už mi práce chybí. A navíc manželka říká, že jí to takto vyhovuje, protože mě nevidí stále doma,“ dodává Zdeněk Patík s úsměvem.



Expozice strojů firmy TOSHULIN

Odemkněte potenciál kovového 3D tisku s multi-laserovou tiskárnou

3D tisk z kovových prášků je jedna z technologií aditivních výrob (AM – z anglického Additive Manufacturing). Jde o technologie, které při výrobním procesu materiál neodebírají jako například obrábění, ale naopak materiál přidávají. Nový systém Renishaw RenAM 500Q se čtyřmi lasery (viz následující text) je důkazem, že se tyto nové technologie stávají ve výrobním prostředí stále atraktivnějšími. Výhodami aditivní výroby se zabývala největší česká konference o 3D tisku, která proběhla 2. října 2018 v rámci Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. Společnost Renishaw byla jejím partnerem.

Radovan Suk, Best Communication

Dvě hlavy jsou lepší než jedna, pokud jde o kreativitu, ale jsou čtyři lasery lepší než jeden, pokud jde o výrobu s pomocí kovových aditiv? Důkazy hovoří samy za sebe. Josef Sláma, generální ředitel Renishaw pro Českou republiku, vysvětluje, jak nový systém Renishaw RenAM 500Q se čtyřmi lasery výrazně zvyšuje produktivitu kovového 3D tisku.

Až čtyřnásobné zrychlení procesu je jedním z hlavních důvodů zvýšené atraktivity kovového 3D tisku pro výrobní společnosti. Díky tiskárně Renishaw RenAM 500Q se tato technologie posouvá z prototypových dílen

do průmyslových provozů a sériové výroby. Kovový 3D tisk tak začíná pronikat do aplikací, pro něž bylo využití této technologie dosud neekonomické nebo zcela nepoužitelné.

S aditivní výrobou přichází inovativní design

Klíčovým prvkem systému RenAM 500Q je nový, inovativní optický systém, vyvinutý společností Renishaw na základě vlastních zkušeností a vlastního rozsáhlého výzkumu a vývoje.

Čtyři laserové paprsky ytterbiového laserového zdroje vstupují do optického systému,

kde jsou směřovány čtyřmi páry pohyblivých zrcadel poháněných přesnými galvanometry. Každý pár zrcadel se pohybuje ve dvou osách nezávisle na ostatních třech párech. Pohyb zrcadel umožňuje řídit dráhu paprsku v rovině tisku. Optický systém současně dynamicky zaměřuje lasery a neustále upravuje jejich ohniskovou vzdálenost tak, aby udržoval konstantní velikost tavicího bodu, protože úhel paprsků se vůči ploché pracovní rovině mění. Maximální přesnost polohy práškového lože zabezpečuje optický kontrolní proces, který společnost Renishaw využívá ve svých vlnkových produktech, jakým je například pětiosý měřicí systém REVO® pro souřadnicové měřicí stroje.

3D tiskárny vyrábějí 3D tiskárny

Společnost Renishaw využívá k výrobě optického systému pro 3D tiskárny vlastní technologii 3D tisku. Klíčový komponent tiskárny RENAM500Q je tedy produkovan právě v tiskárnách RenAM500Q. 3D tisk umožnil například dosažení kompaktnějších vnějších rozměrů celého tělesa optiky. Chladicí kanály vytvořené uvnitř stěn tělesa současně umožňují dosahovat mimořádně vysoké teplotní stability celého optického systému. Tento inovativní přístup umožňuje firmě Renishaw vyrábět zařízení, které v celosvětově nejrozšířenější velikostní kategorii nabízí pravděpodobně největší produktivitu.

Optická soustava je zhotovována technikou hybridní výroby. Základní deska tvoří po dokončení celého díle finální součástky. Tím se

RENISHAW
apply innovation™

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.

sníží se objem materiálu, který je spotřebován při tisku, a eliminuje se technologický krok, tedy odstranění hotového dílce ze základní desky. Všechny komponenty, struktury podpor a celý design dílu byly vyvíjeny s ohledem na specifika kovového 3D tisku v Renishaw Additive Manufacturing Solutions Centre v britském Staffordshire.

Nespoutaná produktivita

Nový systém se čtyřmi lasery zvyšuje produktivitu až čtyřikrát, aniž by bylo potřeba zvětšovat velikost platformy. Větší systémy totiž čelí dalším problémům, například vyšším nákladům na materiál, obtížné manipulaci s těžšími substráty, problémy s účinností ochranného plynu na větší pracovní ploše či výraznější ekologické stopě. U rozměrných výrobků je třeba tyto kompromisy přijmout,

ale pro stroje střední velikosti, které jsou oblíbené pro svou flexibilitu a kterých je na trhu nejvíce, jsou tyto obtíže zásadní.

RenAM 500Q je evolučním krokem existujícího stroje RenAM 500M vyvinutého pro potřeby sériové produkce. Nejviditelnějším rozdílem jsou samozřejmě čtyři lasery. Všechny subsystémy modelu 500Q musely být přepracovány, aby se vyrovnaly s navýšením výkonu. Šlo zejména o odvod a zpracování emisí, které při tomto procesu generují čtyři lasery. Vyšší rychlost průchodu ochranného plynu vedla například k přepracování filtračního systému a přidání mezichladiče pro udržení konzistentních teplot zpracování. Využití filtrační cyklo-ny, která odděluje menší částice od větších, pomáhá zachovat dlouhou životnost filtrů a zvyšuje možnost opětovného využití prášku.

Menší ekologická stopa znamená větší možnosti

U náročnějších dílců, zejména těch, které se týkají vysokých bezpečnostních požadavků, jako je tomu v leteckém průmyslu, zdravotnictví či motoristickém sportu, požaduje většina uživatelů detailní informace o struktuře materiálu, pevnostních charakteristikách a procesu produkce. V rámci Solutions Center Renishaw si mohou potenciální zákazníci vyzkoušet výhody multilaserové technologie na svých vlastních produktech.

Každý uživatel tak získá specifický pohled na to, jak přistupovat k multi-laserové technologii, ať už ji využívá ke zvýšení produktivity u již zaběhnuté aplikace AM či k přístupu k novým trhům a aplikacím, které mu umožní významně navýšit produktivitu.

Systém Renishaw RenAM 500Q nabízí až čtyřnásobně vyšší produktivitu, ovšem jen při mírném nárůstu počáteční kapitálové investice. To se promítá do snížení nákladů na jeden kus a zvyšuje atraktivitu kovového 3D tisku.

Pokud jde o odpověď na otázku v úvodu tohoto textu, už to tak vypadá, že čtyři lasery jsou opravdu lepší než jeden.

Kovosvit MAS odhalil plány do konce roku 2018

Kromě nového soustruhu vystavil Kovosvit na svém stánku na brněnském veletrhu ještě pětiosé hi-tech vertikální obráběcí centrum MCU700 nové generace, které bylo poprvé představeno letos na jaře na Zákaznických dnech v Kovosvitu. Při neformálním setkání s novináři nastínil management firmy také plány společnosti do konce roku.

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

„Intenzivně pracujeme na tom, abychom splnili byznys plán, který se pohybuje na úrovni obrátu ve výši 1,6 miliardy korun a zisku ve výši 30–40 milionů. Obchodně se nám to daří, bohužel se potýkáme s nedostatkem personálu. Ale provedli jsme náborovou kampaň a sérii opatření, které nám od října umožní navýšit výrobu strojů,“ řekl Libor Kuchař, generální ředitel Kovosvitu MAS, a doplnil: „Mimo jiné jsme získali zhruba dvacet nových pracovníků z Ukrajiny. Montáž již máme kapacitně pokrytou, další pracovníky stále hledáme do brusíreny a slévárny.“



KOVOSVIT MAS
machine your future

Společnost má téměř osmdesátiletou tradici ve výrobě a vývoji obráběcích strojů. Je nositelem mnoha ocenění za technický přínos ve vývoji obráběcích strojů v České republice. Svým výrobním sortimentem se orientuje hlavně na subdodavatele pro automobilový, energetický, letecký a strojírenský průmysl. Kovosvit MAS nabízí svým zákazníkům komplexní služby, individuální řešení, flexibilitu a výrobky té nejvyšší kvality. V září roku 2016 vstoupila do Kovosvitu MAS jako strategický investor společnost INDUSTRY INNOVATION. Přestože INDUSTRY INNOVATION spolupracuje s holdingem CZECHOSLOVAK GROUP, působí samostatně a není členem tohoto holdingu, do něhož nepatří ani organizačně ani z hlediska manažerských procesů.





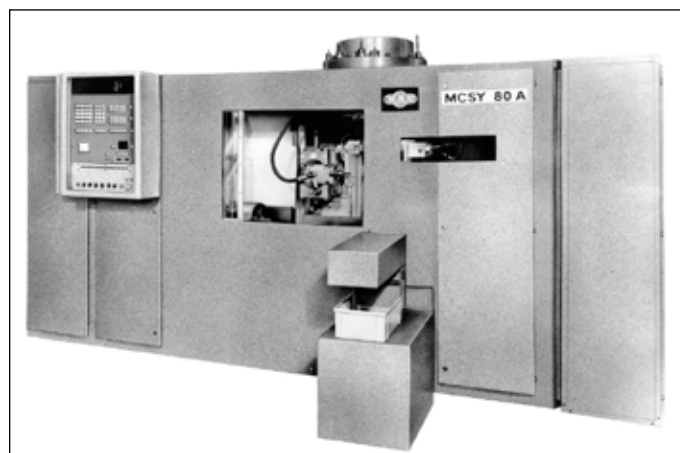
MCU 700



MCV800 ve výukovém centru SST



Masturn 550 na stánku firmy Heidenhain



Slavný stroj Boháro

Hlavní roli při setkání se zástupci médií ale sehrál nový soustruh KL285. Při navrhování a výrobě prototypu se technický úsek zaměřil kromě kvalitních parametrů a komponentů od předních světových dodavatelů též na ergonomii. Velký důraz je kladen na snadnost, přívětivost a komfort při ovládání a seřizování stroje. A také na jeho kompaktnost.

„Z principů lean production vyplývá, že pracovní plocha v halách je velmi drahá. I na to jsme pamatovali. Stroj je navržen tak, aby prošel dvoukřídlými dveřmi,“ upřesnil Petr Heinrich, technický ředitel Kovosvitu MAS.

Kovosvit v současnosti disponuje jedním prototypem nového soustruhu, ale ve výrobě má další dva. Po jejich důkladném otestování, do něhož se, jak je v Kovosvitu MAS zvykem, zapojí i zákazníci, se dle plánů na jaře rozběhne sériová výroba soustruhu s tím, že v příštím roce se vyrobí zhruba dvacet kusů. Paralelně se bude pracovat na vývoji dalších modifikací stroje s tím, že od roku 2020 by měl nový soustruh KL285 v produkci Kovosvitu zcela nahradit svého předchůdce SP280.

Další novinkou prezentovanou na MSV je pětiosý vertikální obráběcí centrum MCU 700, které prošlo zásadním faceliftem tak, aby odpovídalo požadavkům a trendům, které určuje trh. Zásadní změnou je nový otočně sklopný stůl, tzv. kolébka, která umožňuje větší naklopení. Díky integraci rozvaděče se

také podařilo významně zmenšit zástavbové prostory, provzdušnil se design stroje, byl přepracován ovládací panel, který má nově devatenáctipalcovou obrazovku.

„S hi-tech stroji naší produktové řady MCU, které umožňují obrábění v pěti osách, jsme úspěšni zejména na náročných trzích Evropské unie. V letošním roce se nám podařilo prodat dvě obráběcí centra MCU630 do Holandska, další do Itálie, dva stroje MCU1100 putovaly k zákazníkovi do Francie. Velmi si ceníme toho, že se nám podařilo zdvojnásobit tržby na velmi náročném německém trhu, kam převážně tento typ produkce Kovosvitu MAS směřuje,“ uvedl Libor Kuchař.

Boháro na výstavě 100ries

Zastoupení má Kovosvit MAS také na výstavě 100ries, která u příležitosti oslav 100. výročí vzniku Československa představuje 100 příběhů či legendárních značek československého průmyslu. Kovosvit reprezentuje repasované univerzální soustružnické centrum s označením MCSY 80, které v sobě spojilo frézovací a soustružnické technologie a které v 80. letech představovalo naprostou světovou špičku. Stroj, kterému strojaři neřeknou jinak než Boháro, má ještě dodnes mnoho podniků ve své výrobě.

Další stroj Kovosvitu MAS byl k dispozici na stánku společnosti Heidenhain, kde byl vystaven soustruh Masturn osazený novou hlavou

se zvětšeným nástrojovým diskem a novou dotykovou obrazovkou. Další dva stroje Kovosvit MAS zapůjčil Svazu strojírenské technologie pro účely tradiční soutěže studentů v obrábění, která na MSV každoročně probíhá. Konkrétně jde o stroje MCV750 s ovládacím systémem Siemens a velmi oblíbený stroj MCV800 se systémem Heidenhain.

„O obráběcí centrum MCV800, které jsme v Brně představili v minulém roce, je na trhu velký zájem, jednu dobu byl dokonce dlouho dopředu vyprodán. Letos máme v plánu vyrobít 62 kusů tohoto stroje, což představuje pro tuto produkční novinku velký komerční úspěch,“ doplnil Libor Kuchař.

Konference s účastí Kovosvitu

Zástupci Kovosvitu MAS se zúčastnili i doprovodného programu brněnského veletrhu. Generální ředitel Libor Kuchař vystoupil se svým příspěvkem na konferenci Made in Czechoslovakia pořádané vydavatelstvím MAFRA. Technický ředitel Petr Heinrich byl spolu s Janem Smolíkem z výzkumného centra RCMT při ČVUT v Praze řečníkem na odborné konferenci 3D tisk – trendy, zkušenosti a obchodní příležitosti 2018. Jejich příspěvek se týkal stroje WeldPrint 5X, který byl v minulém roce na MSV oceněn zlatou medailí. Stroj umožňuje 3D tisk z kovu a obrábění v jednom pracovním prostoru. Technologii byl v minulém roce udělen patent.

Soustruh KL285 představuje razantní návrat Kovosvitu MAS do segmentu soustružení



KOVOSVIT MAS
machine your future

Společnost Kovosvit MAS, a. s. představila na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně nový CNC soustruh. Označení stroje KL je zkratkou z anglického Kovosvit Lathe a číslo 285 odkazuje na běžný obráběný průměr. Tento nový soustruh nahradí v sortimentu Kovosvitu MAS stroj řady SP280, který byl vyvíjen před více než deseti lety. Nový stroj byl vyvíjen s důrazem na jeho výkon, přesnost a trvanlivost.

Ing. Petr Heinrich, Kovosvit MAS

Už změna označení důrazně ukazuje, že se jedná o zcela přepracovaný stroj, který nemá s původním soustruhem SP280 mnoho společného. Cílem techniků firmy Kovosvit bylo splnit u stroje KL285 bez jakýchkoli kompromisů veškeré tradiční hodnoty vyžadované od obráběcího stroje jako je přesnost, výkon, rychlost obrábění, spolehlivost. Ty dnes doplňují i další parametry, a to snadná ovladatelnost, ergonomie, nízká hluchost, snadná servisovatelnost a v neposlední řadě i design.

Přesnost a kvalita jako základ

Obráběcí stroje Kovosvitu MAS, a. s., se prosazují svou přesností. U soustruhu KL285 jsme při řešení kinematiky vycházeli ze stále velmi oblíbených soustruhů řady S50/S80, a také řady Smarturn, které se v Kovosvitu dříve vyráběly. Základem je široké lože v celé délce pod supportem osy X k zajištění co nejvyšší tuhosti. Vřeteník je uložen na masivní konzole z polymerního betonu. Tento nový a stále více se prosazující materiál se kladně projevuje v útlumu vibrací a zabezpečuje kvalitní finální povrch po obrábění a díky nižšímu koeficientu přenosu tepla zlepšuje tepelnou stabilitu stroje. Koník je maximálně rozšířen opět z důvodu zvýšení tuhosti. Tyto části skeletu dávají samy o sobě velmi slušný základ pro výrobu přesných dílců v žádané kvalitě povrchu.

Lineární valivé vedení osy X, které se nachází v pracovním prostoru, je kalené v celém průřezu a je masivně zapřené do lože. Kuličkové šrouby a ložiska vřeteníku jsou od japonských dodavatelů. To opět podtrhuje důraz na přesnost a kvalitu stroje. Chtěli jsme postavit stroj v maximální kvalitě a subdodavatelé komponent jsou z Německa, Japonska a samozřejmě z České republiky. To dokladuje například použití nástrojové hlavy od firmy Sauter nebo upínacího válce od SMW Autoblock.

Právě tyto komponenty zaručují maximální výkonové charakteristiky tohoto nového soustruhu. O pohon hlavního vřetene se stará vestavný motor od firmy Siemens o výkonu 27 kW doplněný o přímé odměřování. Pohon koníka je realizován hydraulickým válcem s integrovaným odměřováním, který je řízen proporcionálním ventilem. Vlastní hydraulický agregát je umístěn v zadní části stroje tak, aby teplotně neovlivňoval stroj. Dále byla velká pozornost věnována hluchosti agregátu, a zde

se podařilo ve spolupráci s firmou Hydac dosáhnout velkého pokroku.

Uživatelský komfort a kompaktnost stroje

Z řídicích systémů stroje padla volba zcela logicky na firmu Siemens. Zde jsme zvolili Sinumeric 828D s 15" dotykovou obrazovkou. Alternativní možností je Fanuc Oi-TF. Oba systémy jsou v podstatě celosvětovým standardem u CNC soustruhů a věříme, že tak plnohodnotně pokryjeme požadavky našich zákazníků. Při vývoji byl velký důraz kladen na snadnost, přívětivost a komfort při ovládání a seřizování stroje. Už není potřeba seřizovat například koncové snímače pro upínání sklíčidla nebo polohy koníka. Vše se nastavuje přímo na panelu stroje prostřednictvím uživatelských obrazovek řídicího systému, neboť obě zařízení jsou vybavena odměřováním. Z obrazovky se nastavují také tlaky upínacích zařízení, takže obsluha stroje nemusí seřizovat, jako doposud, mechanické prvky pro upínání při změně obrobku. Aby měla obsluha maximální komfort při ovládání stroje, zvolili jsme zcela nový typ panelu, který umožňuje náklon ve dvou směrech. To velmi ocení zejména zákazníci, kteří programují přímo na stroji.

Dále jsme se snažili o co nejlepší přístup do pracovního prostoru. Zde je vzdálenost od dveří k ose vřetena pouhých 350 mm.

Přehlednost podtrhuje velké bezpečnostní okno do pracovního prostoru. Stroj je také energeticky optimalizován, ať hovoříme o rekuperaci energie pohonů nebo také o použití frekvenčních měničů pro řízení různých komponentů stroje. Vedle toho má zákazník možnost zvolit si program šetření stlačeného vzduchu, a to vypínáním hradicového vzduchu v neproduktivních časech stroje.

Výška stroje je 1900 mm a šířka bez ovládacího panelu je 1752 mm. Stroj má vlastní délku 2755 mm a s dopravníkem třísek je celková délka 4105 mm. Dopravník třísek je také možné směřovat do zadní části stroje. Toto řešení je vhodné například při začleňování strojů do automatizované linky. Design stroje vychází z funkčních a jednoduchých geometrických tvarů se snahou o dodržení čistoty provedení a navazuje na stroje MCU450 a MCV800Quick uvedené na trh počátkem letošního roku.

Tři modifikace dle přání zákazníka

Soustruh KL285 byl na MSV v Brně představen ve zpřesněném provedení. To znamená, že kromě tuhého skeletu stroje a konzoly vřeteníku z polymerního betonu, je stroj doplněn o vychlazování matic kuličkových šroubů, přírub osových motorů, posílené vychlazování vřeteníku a také vychlazování v místě spojení vřeteníku s nosnou konzolou. Uvedené vybavení soustruh KL285 teplotně stabilizuje a využítí najde zejména při obrábění vysoce přesných dílců.

Představovaný soustruh je ve dvouosém provedení s koníkem, s naháněnými nástroji, osou C a koníkem. V tomto provedení bude



Obráběcí stroj SP 280.

nabízen v roce 2019 našim zákazníkům. Varianta s osou Y a protivřetenem bude představena v roce 2019 a následně se dostane na trh. Plánovaným záměrem bylo nabídnout zákazníkům nejprve základní konfiguraci včetně standardního příslušenství. Ze zvláštního příslušenství si zákazník může volit například nástrojové rozhraní BMT nebo naháněné nástroje až na 12000 ot/min, sondu měření nástrojů a obrobků, středová chlazení.

Stroj bude vyráběn ve třech modifikacích, s různým stupněm vybavenosti – CLEVER, QUICK a SUPER PRECISION. Nejjednodušší verze CLEVER bude mít ovládací panel zabudovaný do krytování stroje a bez komponentů, které zabezpečují zvýšenou přesnost. Provedení QUICK se liší od předchozí varianty komfortním naklápěcím panelem řídicího systému. Stroj s nejvyšší úrovní vybavenosti SUPER PRECISION je navíc osazen prvky, které zajišťují jeho zvýšenou přesnost.

Tím si zákazník může opravdu stroj přizpůsobit svým technologickým záměrům.

Kompatibilita s požadavky Průmyslu 4.0

Nový soustruh KL285 bude, podobně jako další stroje z portfolia Kovosvit MAS, a. s., kompatibilní s požadavky „Průmyslu 4.0“. Pokud zákazník bude tuto funkcionalitu požadovat, stroj může zasílat monitoring zvolených veličin přímo do zvoleného systému tak, aby



Soustruh KL285

vedoucí či manažeři výroby věděli, jestli stroj pracuje a nakolik je vytižen. Samozřejmostí je, že stroj bude připraven na robotizaci a možnost začlenění do výrobních linek. Stroj je vybaven v tomto ohledu například automatickým otvíráním dveří. Případnou aplikaci na konkrétní technologii zpracuje divize MAS Automation přímo v Kovosvitu.

Kombinace uvedených parametrů zaručuje stroji maximální výkonnost, přesnost a trvanlivost. Pracovníci firmy Kovosvit MAS, a. s., vložili do návrhu a realizace stroje dlouholeté zkušenosti, které budou pro rozvoj segmentu soustružení klíčové. Věříme proto, že stroj KL285 ocení i naši zákazníci.

Exportní financování je o velké znalosti potřeb klienta, legislativy a prostředí, ve kterém podniká

Při vyjednávání podmínek exportní zakázky často nejde jen o exportéra, odběratele a banku, přes kterou se obchod realizuje. Naprosto klíčová je zde také podpora státu prostřednictvím produktů exportní úvěrové pojišťovny a služeb kvalitní právní kanceláře. Tyto entity mají totiž obrovský vliv na podmínky kontraktu i na to, zda se zamýšlený obchod vůbec uskuteční. Jak vnímá jejich roli Lenka Tomanová, manažerka projektového a exportního financování České spořitelny a zároveň předsedkyně Komise pro exportní financování při České bankovní asociaci?

Lenka Tomanová, Česká spořitelna, a. s.

Začneme u situace v České republice. Nakolik se český export v posledních letech změnil a jaké jsou v této oblasti aktuální trendy?

Všimáme si především změn v množství transakcí a nárůstu teritorií, kam čeští vývozcí své zboží dodávají. V posledních letech ubylo zejména těch opravdu mamutích transakcí, například z oblasti energetiky. Můžeme také říci, že Česká republika do určité míry opouští své tradiční trhy. Čeští exportéři se snaží trochu více rozkročit a kromě zemí bývalého Sovětského svazu se vydávají i do zemí Jižní Ameriky, do Afriky či na Dálný východ. Snaha diverzifikovat odběratelská portfolia je jistě velmi pozitivní, exportéři se ale současně musí vypořádávat se spoustou nových situací a bariér, které nové

trhy přinášejí. Jde o kulturní odlišnosti, klimatické rozdíly, různou úroveň místní pracovní síly, jazykové bariéry, legislativní či administrativní překážky a tak dále. Stále tedy platí pravidlo uvědomovat si většinu možných rizik. Jedna nepovedená transakce může být pro exportéra likvidační, obezřetnost je tedy vždy na místě.

V době narůstající globalizace je i pro české exportéry čím dál obtížnější přijít s něčím výrazně odlišným. Co dalšího může mít vliv na to, zda v konkurenci uspěj – kromě kvalitního výrobku?

Rozhodujícím faktorem může být právě kvalita doprovodného financování – jeho struktura, cena a délka. Banky a často také úvěrové pojišťovny zde hrají nezastupitelnou

roli. V našem týmu jsme vždy připraveni být s exportérem u transakce od samého počátku, tedy i v době vyjednávání s odběratelem o podmínkách exportního kontraktu. Nezbytné bývá také zapojení kvalitní právní kanceláře, a to i v případě exportních kontraktů menšího rozsahu. Ta zároveň zajistí spolupráci s právní kanceláří v zemi kupujícího/dlužníka. Právní a administrativní prostředí cílových destinací je nám zkrátka neznámé, a navíc se neustále mění a vyvíjí.

Jaké jsou hlavní přínosy exportní úvěrové pojišťovny EGAP pro české exportéry, a kde naopak vidíte prostor ke změně?

Obecně platí, že čím více je ve světě geopolitické nestability a nepredikovatelnosti, tím je státní podpora důležitější. Pro proexportně orientované ekonomiky, jako je ta naše, je dostupnost exportního financování a související státní exportní podpory naprosto klíčová. Bez státní podpory by český export nebyl konkurenceschopný, protože srovnatelné ekonomiky své podpůrné struktury mají – a většinou i lépe nastavené. V rámci Komise pro exportní financování při České bankovní asociaci se nám povedlo navázat konstruktivní dialog zejména s Ministerstvem financí ČR

(nynějším jediným akcionářem EGAP a ČEB), které je ochotno diskutovat o parametrech současného systému a připouští jeho revizi tak, aby měli čeští exportéři srovnatelné možnosti jako jejich konkurence. To je oproti minulosti velký posun. Vždy budou existovat zakázky, které budou svou velikostí a povahou takové, že se bez garance státu neobejdou. Je důležité, aby EGAP byl pružný a nabízel jednoduché produkty, které budou predikovatelné a rozumně naceněné. Exportér, kterému se povedlo uspět na zahraničních trzích, by také neměl být nadměrně administrativně zatěžován.

Můžete uvést na příkladu, jak výrazně může úvěrová pojišťovna změnit parametry exportní transakce a jaké případné další dopady má její účast?

Řekneme, že pokud by se banka rozhodla poskytnout úvěr zahraničnímu zákazníkovi českého exportéra čistě na základě rizikového profilu země a úvěrované entity, odrážela by cena i délka takového úvěru právě onu geopolitickou a ekonomickou nejistotu. Výsledkem by byl často poměrně drahý úvěr s nepříliš dlouhou splatností, případně by nemohl být poskytnut vůbec. Pokud však EGAP garantuje 95 % této transakce, převezme tak, kromě jiného, zejména politická, legislativní a administrativní rizika dané transakce, v čemž právě spočívá smysl státních úvěrových agentur. Díky této konstrukci pak může exportér svou vývozní nabídku doprovodit i nabídkou na financování, která je v ideálním případě srovnatelná s jeho konkurencí. Úvěr je pro zahraničního kupujícího cenově atraktivní, a stejně tak jeho délka. V řadě zahraničních transakcí, kde je kupujícím a/nebo dlužníkem například přímo

stát, se navíc zapojení státní entity ze země exportéra do struktury transakce, v našem případě EGAPu, považuje za projev důvěry a podpory exportéra, a zvyšuje to tedy jeho šanci na úspěch.

Čeští exportéři při přípravě exportního kontraktu často podceňují právní rizika, z čehož



Lenka Tomanová, manažerka projektového a exportního financování České spořitelny. V lednu 2018 byla zvolena předsedkyní Komise pro exportní financování při České bankovní asociaci.

jím následně mohou vzniknout značné potíže. Na co by si měli v této souvislosti dát pozor?

Exportér často na uzavření kontraktu spěchá a nechce „ztrácet“ čas, který právní prověrka při posuzování konkrétní smlouvy a analýze právního prostředí kupujícího pochopitelně vyžaduje. Přitom angažmá opravdu zkušené právní kanceláře, která se na oblast exportního financování specializuje, je velice důležité. Nejde jen o to, aby ve smlouvě nebyly pro exportéra nesplnitelné či nevyvážené podmínky. Problémem řady exportních kontraktů je to, že pokud se uzavírají podle lokálního práva země kupujícího, exportér často ani netuší, čemu dle místní legislativy kontrakt podléhá, zda je platně uzavřen a zda se pro něj někde neskrývají povinnosti vyplývající z místního práva. Pokud je navíc ve struktuře transakce přítomen se svým pojištěním rovněž EGAP, je potřeba vzít do úvahy také podmínky tzv. konsenzu OECD, což jsou základní principy, kterými se musí řídit pojišťovny poskytující pojištění vývozních úvěrových rizik se státní podporou. Jak exportní kontrakt, tak úvěrová smlouva nesmí být v rozporu s těmito principy.

V exportním financování existuje zkrátka mnoho proměnných, které je třeba vzít v úvahu u každého jednotlivého případu. Ze své zkušenosti mohu ale říci, že exportérů, kteří nepovažují právní náklady za zbytečně vynaložené peníze, je spíše menšina. Když se připravuje kalkulace zakázky, rozhodně se vyplatí počítat s náklady na právní služby. Platí pořekadlo, že smlouvy se dělají na špatné časy. Teprve v okamžiku sporu či problému se ukáže, jak kvalitně byla dokumentace připravena.

Vláda musí splnit šest úkolů, aby dostala Česko do TOP 20 nejvyspělejších zemí světa

Na letošním Sněmu Svazu průmyslu a dopravy ČR vyzvali zástupci firem vládu, aby omezila byrokracii, zrychlila budování digitální i fyzické infrastruktury, podporovala vědu, výzkum a vzdělanost a pomáhala firmám při exportu. Jen tak se Česko bude moci přiblížit ke skupině dvaceti nejvyspělejších zemí světa.

Česko v globálním žebříčku konkurenceschopnosti zůstává na 31. místě. Za poslední rok se neposunulo ani o jedno místo, přestože průmysl i ekonomika roste. Vláda proto musí v příštích třech letech podniknout kroky, které zemi přiblíží ke světové dvacítkě. Výčet úkolů pro vládu prezentoval Svaz průmyslu a dopravy ČR na tradičním Sněmu na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně.

„Do dvacítky nejvyspělejších zemí světa vede několik cest. Na prvním místě je to omezení byrokracie. Úřad vlády musí umět

koordinovat, aby se snižovala administrativní zátěž podnikatelů. Druhá oblast je digitalizace. Když se k tomu přidá vzdělanost,lepší se infrastruktura, věda, výzkum a inovace a vláda nás podrží v exportu, máme šest hlavních oblastí, které rozhodnou, zda budeme v TOP 20,“ říká prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR Jaroslav Hanák.

Česko stále zaostává v kvalitě institucí, infrastruktury či vzdělávacího systému, zejména na technického vzdělání. Rezervy má země také v dostupnosti vědců a technických



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY



Hlavním řečníkem byl prezident SPČR Ing. Jaroslav Hanák.

pracovníků či ve spolupráci firem a univerzit. Vláda musí také zrychlit zavádění e-governmentu. „Už je za minutu dvanáct. Bez digitalizace státní správy země nenaskočí do rychlíku konkurenceschopnosti. Jsme za evropskými zeměmi vážně pozadu,“ dodává Hanák.

Letošní Sněm u příležitosti oslav 100 let založení Svazu průmyslu a 100 let od vzniku republiky byl výjimečný. Zúčastnili se ho také představitelé slovenské vlády a zástupci slovenských průmyslových svazů. Slovenské firmy trápí podobné problémy jako český průmysl. Nedostatek kvalifikovaných pracovníků sil je spojen nejen s aktuálním hospodářským růstem, ale také s nízkou kvalitou vzdělávacího systému. Mzdy na Slovensku rostou rychleji než produktivita práce. Firmy jsou tak stále více motivovány investovat do digitalizace a automatizace výroby.



Sněmu SPČR se účastnili i předsedové vlády Česka a Slovenska.

Vláda musí zlepšit trh práce, rozjet digitalizaci státu, reformovat školství

Česká ekonomika zažívá úspěšné roky. Budoucí růst ale bude záviset na tom, jak se povede nastartovat digitalizaci státu a průmyslu a zajistit dostatek kvalifikovaných pracovníků pro tuto novou éru.

Česká ekonomika roste už pátým rokem v řadě. Svaz průmyslu a dopravy ČR očekává, že za letošní rok vzroste hrubý domácí produkt o 3 procenta. Už před rokem ve svých predikcích upozorňoval, že rekordní loňská tempa růstu letos Česko neudrží a růst průmyslové produkce a přidané hodnoty mírně zpomalí.

Přestože se českým firmám daří, už několik měsíců narážejí na hranice svých výrobních kapacit. Největší brzdou dalšího růstu je katastrofální nedostatek pracovních sil. Firmy v srpnu nabízely 313 tisíc volných pracovních pozic. Na úřadech práce bylo registrováno 230 tisíc nezaměstnaných. Navíc už čtyři měsíce počet registrovaných uchazečů o práci neklesá. Nejvíce chybí řemeslníci, opraváři, obsluha strojů a zařízení a řidiči.

Vláda a odbory nesmějí zhoršovat stav trhu práce

„Nyní potřebujeme doplnit stav pracovníků ze zahraničí. Poslali jsme premiérovi Andreji Babišovi dopis, že potřebujeme 50 tisíc Ukrajinců a Srbů, abychom nemuseli odmítat zakázky. Nejde v žádném případě o nekalifikované pracovníky, kteří by pracovali za nízké mzdy. Potřebujeme také zrychlit proces jejich přijímání,“ říká prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR Jaroslav Hanák.

Nedostatek kvalifikovaných pracovníků se může ještě zhoršit. Bylo schváleno zrušení

třídní kareční doby pro vyplácení náhrady mzdy v nemoci. Svaz průmyslu odhaduje, že dočasná pracovní neschopnost by mohla tímto opatřením vzrůst o 2 až 3 procenta. „Firmám by pak mohlo chybět dalších zhruba 20 až 40 tisíc zaměstnanců. Svaz průmyslu proto požaduje, aby zrušení kareční doby bylo provázáno na plošné spuštění e-neschopenky, která by měla pomoci zabránit zneužívání nemocenské,“ uvádí Jan Rafaj,



Vstup České republiky do eurozóny požaduje většina českých podnikatelů.



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY

1. viceprezident Svazu průmyslu. Svaz požaduje také, aby vláda dodržela slib a kompenzovala firmám náklady způsobené zrušením kareční doby, a to v reálné výši.

Až 60 tisíc pracovníků navíc by firmy potřebovaly, kdyby se podařilo odborům prosadit zkrácení zákonné pracovní doby ze 40 na 37,5 hodin týdně. Navíc by vzrostl objem přesčasové práce a stávající zaměstnanci by byli přetíženi.

„Představa ČMKOS o krácení pracovní doby je nezodpovědná. Na trhu práce chybí 310 tisíc lidí. Zkracovat pracovní dobu, aniž by se to projevilo na mzdách, na to produktivita firem nestačí,“ říká Hanák. Odbory návrh obhajují tím, že Češi pracují v průměru déle než Němci. Jenže v Německu pracuje 28 procent zaměstnanců na částečný úvazek, v Česku je to jen 7 procent. Pokud se srovná skutečně odpracovaná doba na plný úvazek,

je obrázek opačný. Za týden loni průměrný Němec odpracoval 40,9 hodiny, zatímco průměrný Čech 40,3 hodiny.

V srpnu se začala projednávat **novela zákona práce**. I když některé návrhy Svaz hodnotí pozitivně, celkově novela nepřispěje k vyšší flexibilitě pracovních vztahů. Některé požadavky zaměstnavatelů se do návrhu vůbec nedostaly. Firmy chtějí například zkrácení výpovědní doby, zjednodušení postupu při výpovědi pro porušování povinností zaměstnance, umožnění výpovědi bez udání důvodu se zvýšeným odstupným, zásadní snížení odstupného při skončení pracovního poměru z důvodu dlouhodobého pozbytí zdravotní způsobilosti zaměstnance nebo zpružnění úpravy konta pracovní doby.

„Výpovědní doba dnes neodráží důvody, pro které firma zaměstnance propouští. Pokud se zaměstnanec dopustí závažného porušení povinností, zaměstnavatel ho přesto musí ještě následující dva, nebo dva a půl měsíce zaměstnávat,“ upozorňuje Rafaj.

Stát musí vytvořit podmínky pro digitalizaci průmyslu

Budoucnost průmyslu je v digitalizaci. Důležitá je implementace nových technologií jako blockchain nebo umělá inteligence. Firmy se musí naučit využívat data, která mají k dispozici. K digitalizaci a automatizaci tlačí podniky také vysátý trh práce. Nové strojní vybavení a technologie vedou zpravidla k eliminaci rutinních úkonů, vytvářejí naopak více prostoru pro kreativní práci s větší přidanou hodnotou. Vznikají nové pracovní pozice, které vyžadují vyšší kvalifikaci, kreativitu nebo komunikační dovednosti a jsou lépe placeny.

„Firmy neustále investují do robotizace a digitalizace. Jejich efekt na úsporu pracovních sil se ale teprve projevuje. Tak daleko ještě nejsme,“ doplňuje Hanák.

Pravidla pro digitální trh jsou vytvářena na evropské úrovni. **„Svaz dlouhodobě prosazuje Evropu bez bariér. Zasazujeme se o jejich odstranění ve volném pohybu zboží, služeb, lidí a kapitálu a teď k nim přidáme zajištění**

volného pohybu dat v EU,“ říká viceprezidentka Svazu Milena Jabůrková. Pro vládu to ale znamená, že musí být na evropské úrovni aktivní, zejména po odchodu Velké Británie z Evropské unie. Právě Británie byla v EU lídrem v oblasti digitalizace.

Doma musí vláda v digitální oblasti přidat. Svaz přivítal koncepci **Digitální Česko** a aktivity zmocněnce pro digitalizaci a IT. Nyní je zásadní, aby se teze z koncepce přetavily také do praxe. V této oblasti vidí Svaz řadu rizik. **„Ministerstvo průmyslu a obchodu digitalizaci nezvládlo. Nedokončilo pořádně výběrová řízení na stavbu infrastruktury pro vysokorychlostní internet. Bez něj ve firmách nezavedeme digitalizaci, ani se neposuneme k umělé inteligenci,“** kritizuje vládu Hanák. Není také možné, aby na Ministerstvu průmyslu seděli čtyři náměstci, kteří se zabývají digitalizací či průmyslem 4.0, aniž by přesně věděli, za co jsou zodpovědní.

Samostatnou kapitolou je v Česku zavádění **e-Governmentu**. Svaz přivítal, že se vláda pustila do nových aktivit jako Portál občana nebo elektronické občanské průkazy. Teď je třeba na ně navázat ještě konkrétní služby pro občany. Ve zdravotnictví by digitalizace pomohla ukázat celkové náklady na léčbu a umožnila jejich optimalizaci. Úspory se pak dají použít pro potřeby pacientů. Digitalizace by mohla také výrazně urychlit dnešní příliš dlouhý proces registrace léčivých přípravků a schvalování jejich úhrad.

Česko potřebuje reformu školství i podpory investic

Se situací na trhu práce úzce souvisí reforma školství. Prioritou by měla být podpora technických oborů, protože tito pracovníci nejvíce na trhu práce chybějí. Svaz průmyslu prosadil maturitu z matematiky a trvá na jejím zachování. Je třeba také zkvalitnit polytechnické vzdělávání na základních školách a jazykové znalosti absolventů.

„Od začátku podporujeme prvky duálního vzdělávání, spolupráci odborných škol s firmami. Řada firem má dokonce vlastní

průmyslovky. Celý systém však samotné firmy nezvládnou zajistit a potřebují pomoc vlády, zejména Ministerstva školství. Doporučujeme navýšit pravomoci ředitelů škol, aby mohli rozhodovat o spolupráci s podniky,“ říká Hanák. Svaz průmyslu už před rokem zahájil pilotní projekt duálního vzdělávání v Moravskoslezském kraji. V příštím roce ho chce rozšířit do Zlínského, Středočeského a Ústeckého kraje.

Česká ekonomika sice posledních pět let funguje dobře, nicméně potřebuje dál inovovat a podporovat investice do výzkumu a vývoje. Vláda by měla dotáhnout změnu systému odpočtů na výzkum a vývoj a změnit přístup Finanční správy, aby se firmy odpočtů nebály a přicházely s novými projekty, jak je to obvyklé v zahraničí. Investiční pobídky musí projít zásadní revizí, aby zohledňovaly přidanou hodnotu investičních záměrů pro ekonomiku.

„Hlavním pilířem investiční podpory už nemůže být počet vytvořených míst. Stát si ale musí zachovat možnost podpořit unikátní technologie, investice s významnou přidanou hodnotou pro ekonomiku, stávající investory nebo investice určené k řešení významných lokálních problémů,“ dodává viceprezident Svazu průmyslu Radek Špicar.

Pozitivním impulsem pro průmysl by bylo **přijetí eura**. Česko slíbilo přijmout euro již v roce 2004 při vstupu do EU. **„Logickým argumentem pro společnou měnu je silná vlastnická a obchodní provázanost Česka a eurozóny. Když přijmeme euro, bude to i signálem pro investory, že jsme nedílnou součástí výspě EU. Z našich společných šetření s Českou národní bankou vyplývá, že téměř pětina podniků už dnes používá euro i v tuzemských transakcích,“** říká Hanák. Zkušenosti může Česko sdílet se Slovenskem, kde se už eurem platí a které má podobnou strukturu ekonomiky. Při debatě o euru nemá smysl argumentovat zeměmi jako Řecko, ale spíše reálnými čísly. Slovenská zkušenost je v tomto ohledu velmi cenná.

Svaz průmyslu a dopravy aktualizoval svou predikci na rok 2018 a 2019

SPČR zpracoval pro BusinessEurope, zastřešující zaměstnavatelský svaz, aktualizaci predikce vývoje ekonomiky za Českou republiku pro letošní rok 2018 a též pro následující rok 2019.

Vladimír Štípek, Bohuslav Čížek, SPČR

Stav ekonomiky v prvních dvou čtvrtletích

Výchozí situace pro aktualizaci predikce pro letošní rok je jednodušší v tom ohledu, že již známe výsledná data za 2. čtvrtletí 2018 a máme informace o aktuálním vývoji a indikovaná očekávání pro nejbližší měsíce.

Celkový ekonomický výkon v prvních dvou letošních čtvrtletích rostl. Ve druhém čtvrtletí byl růst HDP na úrovni 2,4 %, na tu zpomalil z 4,1 % z prvního čtvrtletí. Rovněž dostupná data za průmyslovou výrobu od ledna do srpna jsou v letošním roce spíše pozitivní, i přes určité poklesy během

letních měsíců vykazuje sektor průmyslu převážně růst.

Průmysl je v ČR klíčovým sektorem, jehož kondice velmi silně ovlivňuje výsledné ekonomické ukazatele za celou ČR. **Průmyslová výroba v srpnu podle dat ČSÚ meziročně vzrostla reálně o 1,9 %, za červenec vykázal průmysl dokonce vysoký růst 6,7 %,** byť letní měsíce bývají tradičně negativně ovlivněny celozávodními dovolenými. V souhrnu od začátku letošního roku průmyslová výroba celkově nadále roste, a to bez očištění meziročně o 3,2 %. Relativně dobrou kondici dokládá



SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY
ČESKÉ REPUBLIKY



Ing. Dagmar Kuchtová, generální ředitelka Svazu průmyslu a dopravy České republiky

těž to, že v 1. a 2. čtvrtletí je mezičtvrtletní růst průmyslové produkce (po očištění 0,5 % a 0,7 %) stejný, jako byly mezičtvrtletní nárůsty ve 3. a 4. čtvrtletí rekordního roku 2017. Tato výchozí pololetní situace do značné míry předznamenává následný predikovaný vývoj.

Odhad pro letošní rok

SPČR již před rokem upozorňoval ve svých predikcích, že rekordní tempa ekonomického růstu letos neudržíme a růstové hodnoty průmyslové produkce a přidané hodnoty zpomalí. Odhad růstu HDP za Českou republiku na rok 2018 zpracovaný pro BusinessEurope udává růst stále mírně nad 3 %. Konkrétně naše propočty ukazují na hodnoty 3,4 %, nicméně odhad na desetiny nepovažujeme za klíčový. Ostatní instituce musely během letošního roku své původně až příliš pozitivní odhady revidovat. SPČR mohl se svým odhadem růstu HDP dosud počítat a počítá s ním nadále, protože může dle současných indikátorů odpovídat realitě, respektive odrážet tendenci ekonomiky držet se letos mírně nad 3% růstovou hladinou.

Domácnosti a investice

Predikce SPČR považuje za **významný faktor spotřebu domácností**, která je silná (za letošní dvě čtvrtletí je průměr růstu výdajů na konečnou spotřebu domácností 4 %), **pozitivní je investiční činnost**, která je výraznější než v našich předchozích předpokladech (růst výdajů na tvorbu hrubého fixního kapitálu byl ve 2. pol. loňského roku nad úrovní 5 %; výdaje na tvorbu hrubého fixního kapitálu rostly i v 1. pol. letošního roku, kdy byl průměrný růst 9 %). Naopak jsme oproti našim předpokladům snížili v aktuální predikci odhad růstu příspěvku zahraničního obchodu, který je sice nadále rostoucí, ale existují určité hrozby pro mírnější růst exportu a mzdový nárůst má vliv též na růst spotřeby z dovozu.

Další faktory pro rok 2018

Relativně pozitivní růst ekonomiky nad námi predikovanými 3 % je kromě silné domácí poptávky ovlivněn též vysokou zaměstnaností,

evidentním vyčerpáním produkčních kapacit české ekonomiky a dostatkem zakázek. Tyto faktory ukazují, že námi predikované tempo růstu ekonomiky může být v letošním roce dosaženo. Dále růst mezd a mzdových nákladů, který sice podporuje domácí poptávku, může ovšem působit jako brzda dalšího vývoje a může více ovlivnit predikované hodnoty na další rok.

Ekonomika roste již pátým rokem, předstihové indikátory neukazují negativa, pozitivně vyznívají například konjunkturální průzkumy ČSÚ, ale letošní průměrné výsledky nedosáhnou loňských hodnot, které byly rekordní a kdy růst prostupoval celou ekonomikou. Je možné, že některé sektory narazí na strop

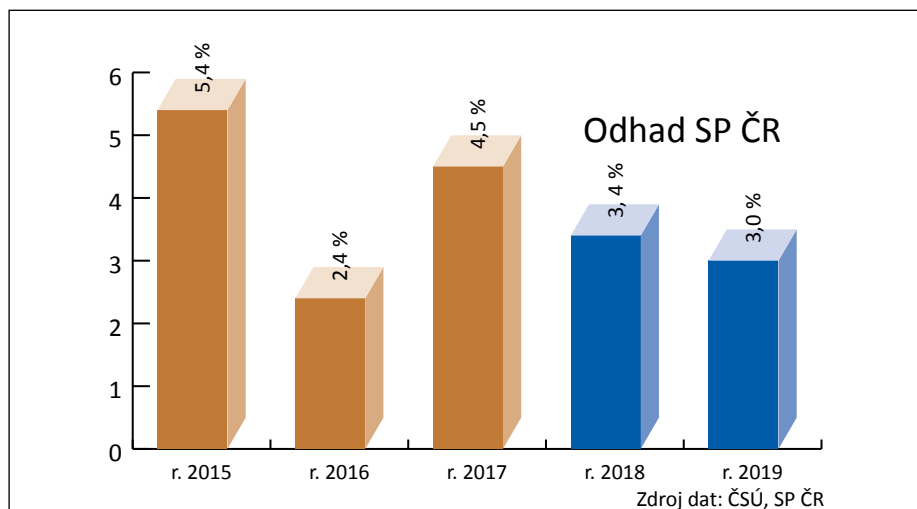
svého růstu, jiné mohou nadále růst mimo jiné podle toho, jak zajistí výrobní kapacity a lidský kapitál pro uspokojení existující poptávky.

Predikce pro příští rok

Pro rok 2019, kde je samozřejmě větší počet proměnných a neznámých faktorů a také rizik, odhadujeme růst HDP na zhruba 3% úrovní. Předchozí predikce počítala s 3,1% růstem, mírným snížením odhadu se snažíme vyjádřit potenciální negativní vlivy, které již existují a dále mohou na českou ekonomiku působit – např. bariéry vývoje v podobě nedostatku pracovní síly a rostoucí ceny práce (dle dat z našeho šetření je zřejmé, že k růstu mezd bude docházet i v příštím roce) a nejistoty v oblasti zahraničního obchodu (hrozba obchodních válek, vývoj v exportních destinacích atd.).

Výše uvedená výsledná hodnota růstu HDP v roce 2019 tak bude pravděpodobně na nižší úrovni než očekávané hodnoty pro letošní rok. Všechny zmíněné faktory mohou vývoj sice brzdit či znesnadňovat, ale ekonomika nyní nevykazuje tendence k zásadnímu krizovému poklesu, podnikatelé mají nasmulované zakázky, jejich dodavatelé mají spíše problémy s plněním zakázek. Rostoucí mzdy vedou ke zvyšující se spotřebě domácností. Pozitivní faktory ale komplikují zmíněné bariéry, tendence v cenové i mzdové inflaci, či nahodilé nepředvídatelné jevy v podobě různých šoků (vývoj ceny ropy, kurzu, externí vlivy u našich hlavních obchodních partnerů), což také dokresluje výslednou výši předpovědi růstu HDP pro příští rok.

Odhad růstu HDP na roky 2018 a 2019 Zdroj dat: SP ČR, MF ČR, ČNB		2018	2019
		3,4 %	3,0 %
		3,2 %	3,1 %
		3,21 %	3,4 %



Ekonomika poroste pomaleji, firmy ale budou investovat

Přes 43 % firem omezuje při rozhodování o investicích nedostatek pracovníků na trhu, přesto svou investiční aktivitu utlumit nehodlají. Vyplývá to ze společného šetření Svazu průmyslu a dopravy ČR a České národní banky za 3. čtvrtletí 2018 mezi téměř 150 podniky. Firmy také očekávají, že ekonomika poroste v následujících měsících pomaleji než v letošním roce. Zásadní zvrat ale podniky nepředpokládají.

Firmy, které se zapojily do šetření, mají relativně stabilní domácí i zahraniční poptávku. „Zhruba čtvrtina podniků dokonce očekává, že v následujících 6 měsících budou mít ještě víc zakázek než nyní,“ komentuje výsledky šetření Bohuslav Čížek, hlavní ekonom a ředitel Sekce hospodářské politiky Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Zdražují suroviny i peníze

Firmy ve svém rozvoji narážejí na nové bariéry. „Daleko silněji než v předchozích čtvrtletích firmy pociťují růst cen energií, materiálů a surovin. Elektřina je za posledního půl roku dražší o více než čtvrtinu. Nafta a benzin stoupl o 6 procent více. Další zdražování energií očekává 42 % podniků, přitom ve 3. kvartále 2017 to předpokládalo jen 14 % z nich,“ vyvozuje Bohuslav Čížek.

Oproti výsledkům v 2. čtvrtletí podniky také více pociťují, že se jim v důsledku růstu úrokových sazeb zvyšují náklady na úvěry a externí financování. Dvouletý úvěr za posledního půl roku podražil o více než procentní bod, což při půjčených 10 milionech dělá přes 100 tisíc korun za rok.

Mzdy nepřestanou růst

Podnikatelé oslovení v šetření předpokládají, že mzdy v příštím roce vzrostou o 4,5 %. „Svaz



Jan Stuchlík, manažer pro komunikaci se členskou základnou

průmyslu a dopravy ČR ve své predikci odhaduje, že mzdy v příštím roce vzrostou o 7 %. Zohlednili jsme nedostatek kvalifikovaných sil a s tím související přesčasovou práci, dále firemní mzdové benefity, vývoj minimální mzdy i růst platů ve veřejném sektoru,“ doplňuje predikci Svazu průmyslu a dopravy Bohuslav Čížek, který zároveň upozorňuje, že růst mezd v průměru převyšuje růst produktivity práce.

Vývoj dodavatelských cen, úrokových sazeb a zvyšování mezd má vliv na celkovou ziskovost firem.

Firmy mají v plánu investovat

Podle výsledků šetření přes 43 % firem limituje v jejich investičních aktivitách nedostatek pracovníků. Přesto ale přes 41 % podniků má v plánu v následujících dvanácti měsících investovat víc než letos. „Těší mě, že firmy na vrcholu hospodářského cyklu investují, investují a investují,“ komentuje vývoj investičních aktivit podniků Jaroslav Hanák, prezident Svazu průmyslu a dopravy ČR.

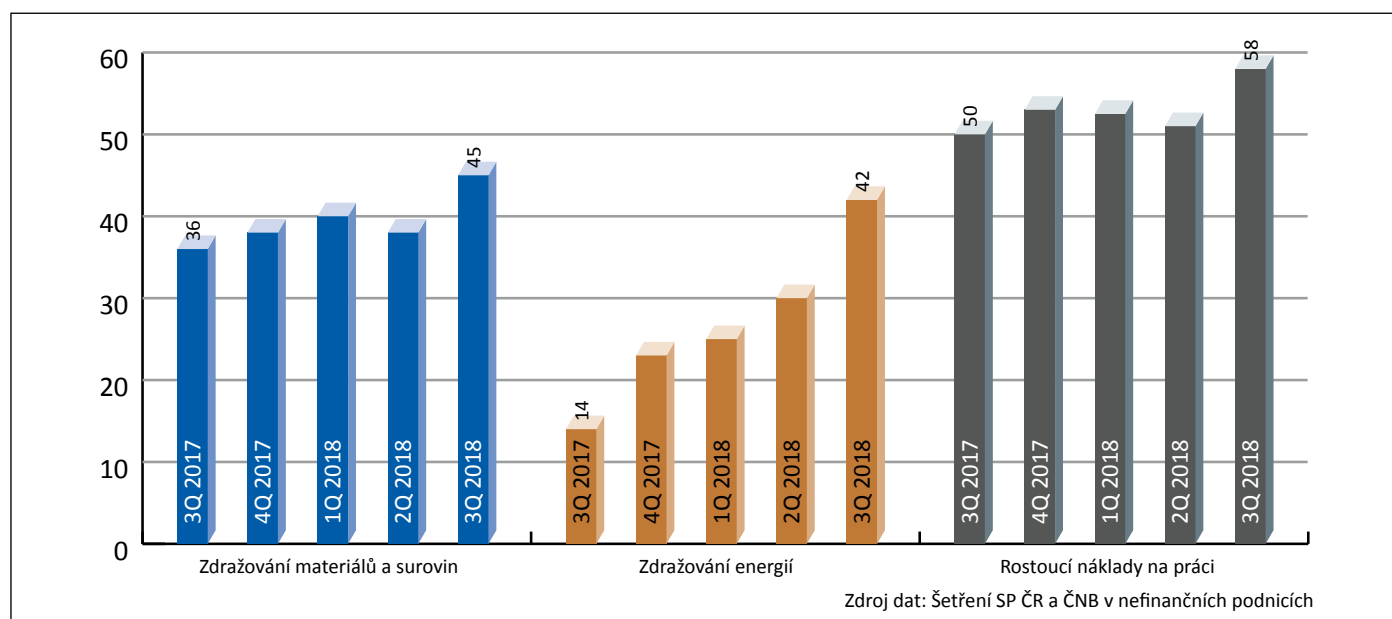
Až 20 % obchodů probíhá v eurech

Z šetření také vyplývá, že až 20 % tuzemských obchodů firmy uzavírají v eurech. Neobchodují s ním tedy jen při exportu nebo importu. „Podnikatelský sektor se tak dobrovolně a racionálně fakticky připojuje k eurozóně,“ vysvětluje Bohuslav Čížek.

Podniky trápí náročná administrativa

V posledním roce se podnikatelé nejvíce trápí s přílišnou administrativou a vysokou úrovní byrokracie. Uvítali by, kdyby stát zjednodušil výkazní povinnosti. Spokojení nejsou ani s přístupem finanční správy k daňovým odpočtům na výzkum a vývoj. Již tradičně hodnotí negativně také dopravní infrastrukturu.

Svaz průmyslu a dopravy ČR provádí ve spolupráci s Českou národní bankou průzkum mezi podniky pravidelně od roku 2011. Kvartální šetření sleduje aktuální vývoj ve firmách a zjišťuje jejich očekávání na následující období.



Co omezuje rozvoj firem

Zaměstnavatelé reálně postrádají 440 tisíc lidí. Ztráty na daních a odvodech v roce 2019 přesáhnou 110 miliard korun



Kvůli nedostatku lidí ve výrobě letošní růst tuzemského hospodářství zpomalí na 3,6 % a zpomalovat bude i v příštím roce na 3,3 %. Vyplývá to z nové prognózy Hospodářské komory. Poroste méně průmysl i maloobchod. Predikce, která využívá všeobecný model ekonomické rovnováhy České spořitelny, vychází ze šetření mezi podnikateli napříč odvětvími, obory i regiony. Hospodářská komora zároveň nevylučuje, že zaměstnavatelům bude už v červnu 2019 reálně chybět půl milionu pracovníků.

Miroslav Diro, tiskové oddělení Hospodářské komory ČR

„Dobrou zprávou je, že ekonomika roste a bude růst i příští rok. Firmy se ale ocitly v klinči. Na jedné straně nemají dostatek pracovníků, a ačkoliv usilují o zefektivnění výroby novými technologiemi, dodací lhůty strojů se prodlužují, protože je na druhé straně nemá

kdo vyrábět,“ podotkl prezident Hospodářské komory Vladimír Dlouhý.

Trh práce se podle něj nachází v situaci, která v historii České republiky nemá obdoby. Dokládají to data Úřadu práce. Zaměstnavatelé totiž dnes postrádají přibližně

o 200 tisíc pracovníků více než na hospodářském vrcholu v roce 2006.

Ve skutečnosti je ale situace domácího trhu práce ještě vážnější. Firmám dnes podle Hospodářské komory chybí už 440 tisíc zaměstnanců, tedy asi o 130 tisíc více než podle statistik uváděných na začátku října Úřadem práce. Důvodem je, že zaměstnavatelé jsou si vědomi, že na pobočkách Úřadu práce zaměstnance nenajdou, a tak nabídky vyvěšují rovnou na pracovních portálech či angažují personální agentury.

Konkurentem soukromé sféry je také veřejný sektor. Stát jen za 5 let vysál z trhu práce 30 tisíc lidí. Navíc do průmyslových zón míří další desítky firem, které se chystají zaměstnat tisíce dalších lidí. Zejména

Komorová národohospodářská prognóza (Czech Chamber of Commerce Economic Forecast) 15. 10. 2018

UKAZATEL	2015	2016	2017	2018F	2019F
Vybrané složky poptávky (meziročně)					
HDP (s. c.%)	5,4	2,4	4,5	3,6	3,3
Spotřeba domácností (s. c.%)	3,8	3,5	4,4	4,5	4,0
Tvorba hrubého kapitálu (s. c.%)	13,0	-4,2	3,8	5,5	4,5
Spotřeba vlády (s. c.%)	1,9	2,7	1,3	2,6	2,5
Export (s. c.%)	6,2	4,1	7,2	4,7	6,0
Import (s. c.%)	6,9	2,6	6,3	5,6	6,3
Příspěvky k růstu HDP (procentní body)					
Spotřeba domácností (s. c.)	1,8	1,6	2,0	2,2	2,1
Fixní investice (s. c.)	2,6	-0,9	0,9	1,7	1,1
Změna stavu zásob	0,8	-0,4	0,1	-0,3	-0,1
Vláda (s. c.)	0,4	0,5	0,2	0,3	0,4
Čistý export (s. c.)	-0,2	1,4	1,2	-0,3	-0,2
Průmysl a maloobchod (meziročně)					
Průmysl (s. c.%)	4,6	2,8	7,0	3,9	3,5
Maloobchod (%)	5,7	5,2	5,4	5,8	5,0
Veřejné rozpočty (meziročně)					
Saldo veřejných rozpočtů (% HDP)	-0,6	0,7	1,6	1,5	1,5
Dluh vládního sektoru (% HDP)	40,0	36,8	34,7	33	34
Trh práce a mzdy					
Nezaměstnanost dle ČSÚ (%), roční průměr	5,1	4,0	2,9	2,3	2,3
Nezaměstnanost dle MPSV (%), roční průměr	6,5	5,5	4,2	3,2	3,2
Nominální mzdy (%), meziročně	3,2	3,7	7,0	8,6	8,1
Reálné mzdy (%), meziročně	2,9	3,0	4,4	6,0	5,6
Vývoj cen (meziročně)					
CPI inflace (%)	0,3	0,7	2,5	2,4	2,4
Vnější vztahy					
Obchodní bilance (mld. CZK, národní pojetí)	131,0	163,7	163,5	120,0	100,0
Obchodní bilance (% HDP, národní pojetí)	2,8	3,4	3,2	2,3	1,8
Běžný účet (mld. CZK, CNB)	11,3	74,2	54,2	40,0	40,0
Běžný účet (% HDP)	0,2	1,6	1,1	0,8	0,7
Měnové podmínky (roční průměr)					
CZK/EUR	27,3	27,0	26,3	25,5	25,0
2W repo sazba (%)	0,1	0,1	0,2	1,1	1,9

ze západní části země **odčerpává pracovníky tuzemskému soukromému sektoru Německo**. Spolková republika se potýká s rekordním počtem volných míst, kvůli kterému rovněž přehodnotila svou prognózu směrem dolů.

Podle analýzy Hospodářské komory predikující vývoj trhu práce do konce roku 2019 tak firmám bude už v červnu příštího roku chybět 500 tisíc pracovníků, což poškodí nejen podnikatele, ale celou ekonomiku. Jen státní kasa letos přijde nejméně o 84 miliard korun na daních a odvodech, které by mohly být odvedeny v případě, že by volná místa byla obsazena. **V roce 2019 potenciální ztráty dosáhnou dalších přibližně 110 miliard korun.**

Také proto Hospodářská komora jedná s vládou, aby zdvojnásobila na 40 tisíc roční kvótu pracovníků v Režimu Ukrajina, umožňujícím zrychlené přijímání kvalifikované pracovní síly z Ukrajiny.

Hospodářská komora přitom dlouhodobě zdrazňuje, že přijímání zahraničních pracovníků není dlouhodobým řešením trhu práce, tou je reforma školství, ale krátkodobě zaměstnavatelům pomůže. Zároveň upozornila, že tito pracovníci nejsou přínosem jen pro zaměstnavatele, jsou prospěšní pro celou společnost. Každý pracovník z Ukrajiny, který dosud získal práci přes program Režim Ukrajina, přispěje na jednoho důchodce 440 korunami za rok. **Při úplném obsazení čtyřicetitisícové kvóty by mohl roční rozpočtový efekt přesáhnout 10 miliard korun.**

O prognóze

Hospodářská komora sbírá již deset let pravidelně dvakrát ročně informace o podnikatelském sektoru v ČR v rámci Komorového barometru. Kromě toho pravidelně pořádá mezi svými 15 tisíci členy řadu dalších šetření zaměřených na aktuální témata. Zpětnou vazbu o současném a očekávaném vývoji ekonomiky Hospodářská komora dále získává v rámci svých 23 odborných sekcí, sdružujících podnikatele a experty k dané problematice, na setkáních zástupců Hospodářské komory s čelnými představiteli firem v jednotlivých krajích nebo například také v rámci komorové poradny.

Hospodářská komora je jediným zákonným zástupcem podnikatelů v České republice a svojí jedinečnou regionální strukturou i pestrým odvětvovým zastoupením je jim blíže než státní správa či prognostické útvary velkých společností. I to byl důvod, proč se Hospodářská komora rozhodla od roku 2017 publikovat vlastní prognózu hlavních makroekonomických ukazatelů vývoje České republiky a za tím účelem spojila své síly s profesionály z České spořitelny včetně jejich technického instrumentária v podobě modelu všeobecné ekonomické rovnováhy.

Každá Komorová národohospodářská prognóza obsahuje také speciální modul věnovaný vybranému aktuálnímu tématu v daném kvartálu či roce. V minulosti byla pozornost věnována stavebnictví, trhu práce obecně a víceletému finančnímu rámci hospodaření EU. V aktuální, říjnové predikci se analýza zaměřila na vybrané aspekty trhu práce (volná pracovní místa, zaměstnávání Ukrajinců).

Šetření mezi podnikateli také potvrdilo, že firmy budou muset v roce 2019 čelit tomu, jak se vyrovnat s rychlým růstem mezd. **Poprvé po třech letech to zaměstnavatelé označují za větší překážku jejich rozvoje než nedostatek pracovní síly. Mzdy přitom letos vzrostou o 8,6 % a v roce 2019 o dalších více než 8 %.**

Problémem ale je, že více než polovina zaměstnavatelů mzdy svým zaměstnancům zvyšuje hlavně proto, aby současní zaměstnanci neodcházeli k jiným zaměstnavatelům,

či proto, že mají snahu získat nové pracovníky. **Vliv efektivnější práce zaměstnanců na růst mezd se v této situaci stal druhotným.**

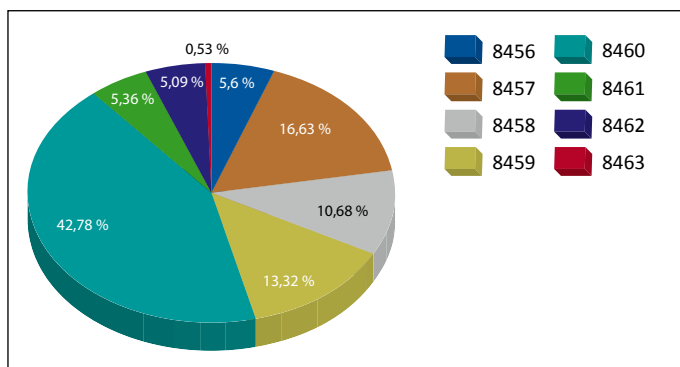
Hospodářská komora proto zaměstnavatelům i v souvislosti s kolektivním vyjednáváním s odbory doporučila, aby kvůli mzdám potřebné **investice do efektivnější výroby neodkládali**. Firmám, které nebudou investovat, hrozí, že ztratí svou konkurenceschopnost, což obzvlášť pro tak proexportně orientovanou ekonomiku, jakou je ta česká, je otázkou jejich samotné existence.

STATISTIKA 3. ČTVRLETÍ 2018 (leden–září)

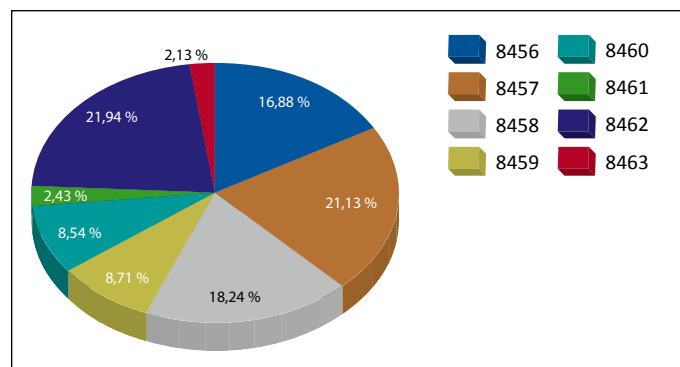
Charakteristika 3. čtvrtletí 2018:

- Celkový nárůst vývozu o 19 %, největší nárůst byl zaznamenán u nomenklatury 8459 o 93 % a největší pokles naopak u 8463 o 56 %
- Dovoz za 3. čtvrtletí dosáhl nárůstu 6,5 %, největší nárůst byl zaznamenán u nomenklatury 8460 o 20 %, k poklesu došlo u dvou nomenklatur: 8461 a 8463
- Největší vývozy do Německa, Číny a na Slovensko

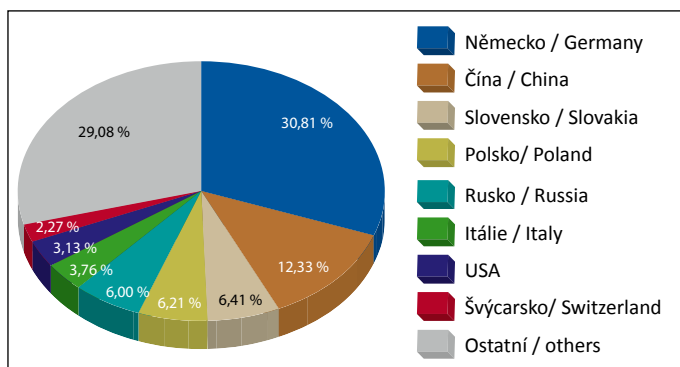
Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 3. čtvrtletí 2018 a 2017 (tis. Kč)							
		Vývoz 2018	Vývoz 2017	Podíl %	Dovoz 2018	Dovoz 2017	Podíl %
8456	Fyzikálně-chemické stroje / Physico-chemical machines	669 900	540 118	124,03 %	1 689 583	1 580 380	106,91 %
8457	Obráběcí centra / Machining centres	1 989 926	1 474 175	134,99 %	2 114 830	1 586 338	133,32 %
8458	Soustruhy / Lathes	1 277 135	1 474 342	86,62 %	1 825 589	1 774 849	102,86 %
8459	Stroje pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů / Machines for drilling, boring, milling, thread cutting	1 593 781	826 928	192,74 %	871 712	699 971	124,54 %
8460	Stroje pro broušení, ostření, honování a lapování / Machines for grinding, sharpening, broaching, honing, lapping	5 118 185	4 360 412	117,38 %	855 095	714 063	119,75 %
8461	Stroje pro hoblování, obrážení, protahování, ozubárenské stroje a pily / Machines for planing, shaping, broaching, gear cutting, sawing machines	641 762	594 564	107,94 %	243 134	270 225	89,97 %
8462	Tvářecí stroje včetně lisů / Metal forming incl. Presses	609 356	656 496	92,82 %	2 195 464	2 165 654	101,38 %
8463	Ostatní tvářecí stroje / Other metal forming machines	63 614	143 797	44,24 %	213 359	608 109	35,09 %
Celkem obráběcí stroje / Metal cutting Total		11 290 689	9 270 539	121,79 %	7 599 943	6 625 826	114,70 %
Celkem tvářecí stroje / Metal forming Total		672 970	800 293	84,09 %	2 408 823	2 773 763	86,84 %
Celkem obráběcí a tvářecí stroje / Machine Tools Total		11 963 659	10 070 832	118,80 %	10 008 766	9 399 589	106,48 %
8466	Příslušenství / Accessories	5 619 327	5 467 662	102,77 %	5 440 586	5 189 977	104,83 %
Celkem za obor / Total		17 582 986	15 538 494	113,16 %	15 449 352	14 589 566	105,89 %



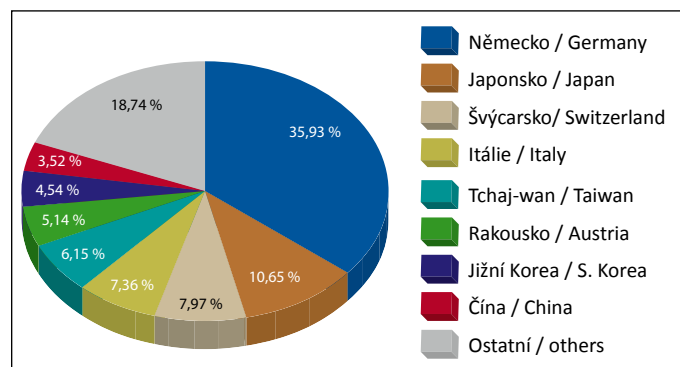
Vývoz dle HS za 3. čtvrtletí 2018



Dovoz dle HS za 3. čtvrtletí 2018



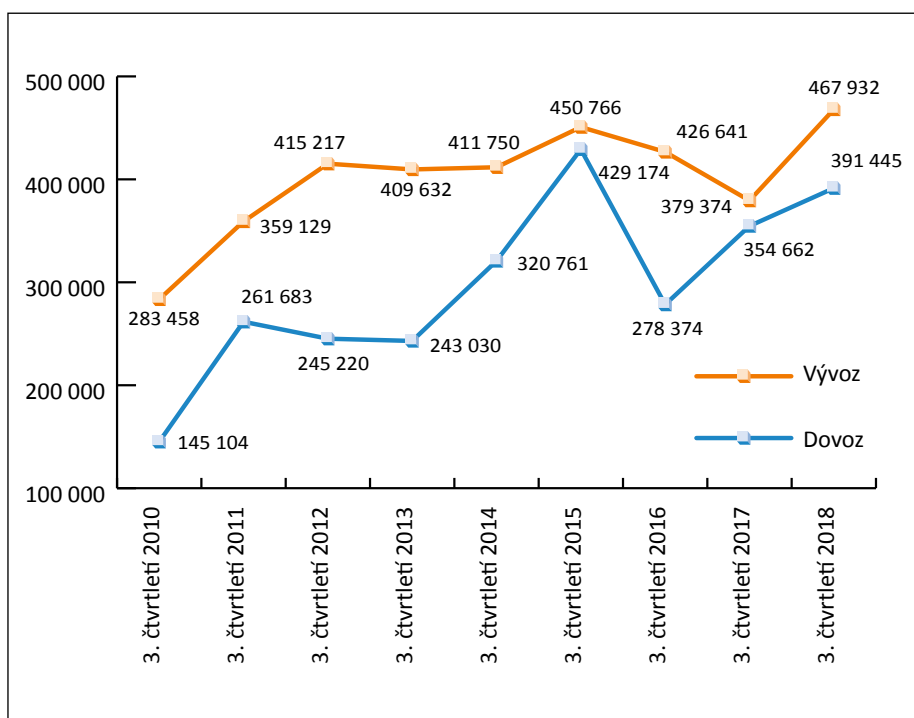
Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 3. čtvrtletí 2018



Dovoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 3. čtvrtletí 2018

Vývoz	v tis. Kč
Německo / Germany	3 686 479
Čína / China	1 475 164
Slovensko / Slovakia	766 682
Polsko / Poland	743 329
Rusko / Russia	717 751
Itálie / Italy	450 017
USA / USA	374 367
Švýcarsko / Switzerland	271 346
Ostatní / Other	3 451 524

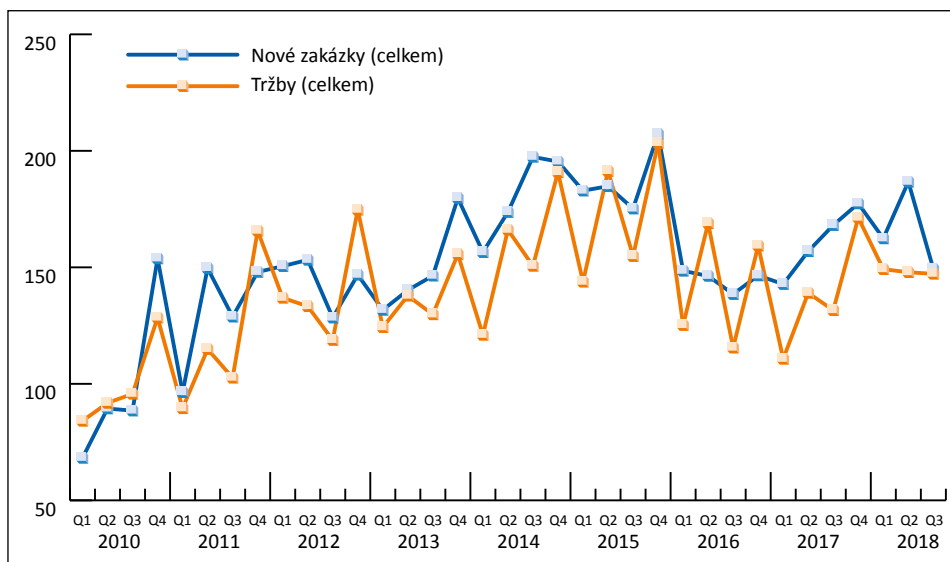
Dovoz	v tis. Kč
Německo / Germany	3 596 233
Japonsko / Japan	1 066 058
Švýcarsko / Switzerland	797 947
Itálie / Italy	736 542
Tchaj-wan / Taiwan	615 578
Rakousko / Austria	514 159
Korea / S. Korea	454 792
Čína / China	352 435
Ostatní / Other	1 875 203



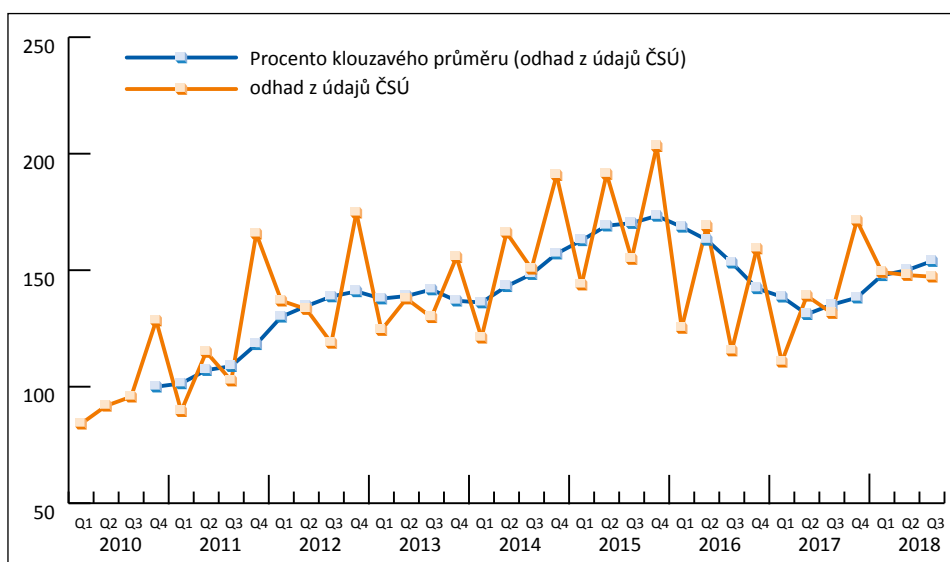
Vývoz a dovoz obráběcích a tvářecích strojů v ČR za 3. čtvrtletí 2010 – 3. čtvrtletí 2018 v tis. EUR

Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za 3. čtvrtletí 2010 – 3. čtvrtletí 2018 v tis. EUR (HS 8456–8463)		
	Vývoz	Dovoz
3. čtvrtletí 2010	283 458	145 104
3. čtvrtletí 2011	359 129	261 683
3. čtvrtletí 2012	415 217	245 220
3. čtvrtletí 2013	409 632	243 030
3. čtvrtletí 2014	411 750	320 761
3. čtvrtletí 2015	450 766	429 174
3. čtvrtletí 2016	426 641	278 374
3. čtvrtletí 2017	379 374	354 662
3. čtvrtletí 2018	467 932	391 445

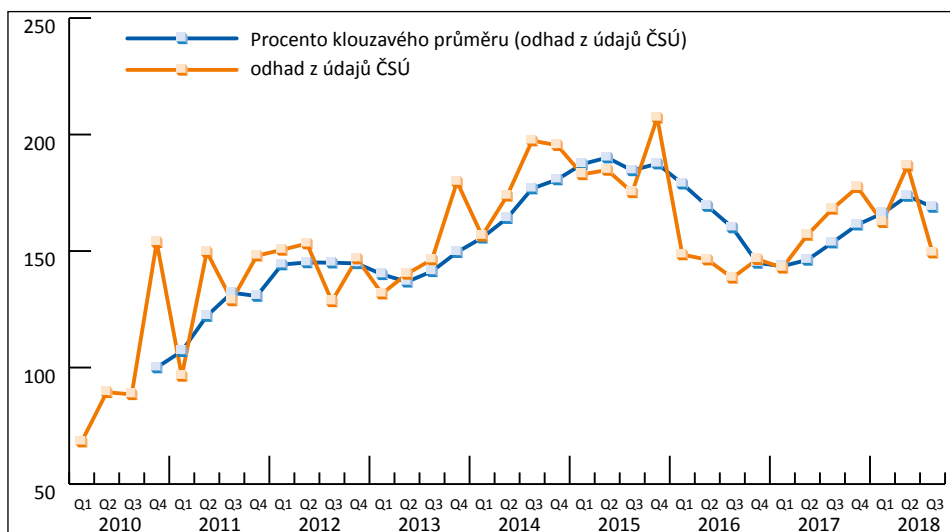
TRŽBY Z PRODEJE VLASTNÍCH VÝROBKŮ A SLUŽEB PRŮMYSLOVÉ POVAHY – ODHAD ZA 2841																	
rok	období	počet IČO	CELKEM					ZAHRA NIČNÍ					DOMÁCÍ				
			sledo- vané období	základní období	meziroč- ní index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledo- vané období	základní období	meziroč- ní index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledo- vané období	základní období	meziroč- ní 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	1 602 474		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	60	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	60	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	60	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	60	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	63	2 670 407	3 018 861	88,5	110,7	138,6	2 043 971	2 353 574	86,8	121,4	144,7	626 437	665 287	94,2	86,6	124,0
	Q2	63	3 249 800	3 947 856	82,3	139,0	131,1	2 549 773	2 676 742	95,3	161,6	142,7	700 028	1 271 115	55,1	90,2	105,6
	Q3	63	3 256 324	2 857 799	113,9	131,6	135,2	2 358 917	2 082 556	113,3	141,0	146,8	897 406	775 242	115,8	109,1	109,3
	Q4	63	4 366 259	4 061 755	107,5	171,3	138,2	3 054 237	2 858 251	106,9	174,3	149,6	1 312 022	1 203 504	109,0	165,0	112,7
2018	Q1	61	3 570 850	2 650 454	134,7	149,2	147,8	2 838 669	2 041 883	139,0	168,7	161,4	732 181	608 571	120,3	104,2	117,1
	Q2	60	3 365 660	3 163 725	106,4	147,9	150,0	2 698 840	2 496 788	108,1	174,7	164,7	666 820	666 937	100,0	90,2	117,1
	Q3	60	3 584 309	3 204 589	111,8	147,2	153,9	2 649 562	2 324 657	114,0	160,7	169,6	934 747	879 931	106,2	115,9	118,8
NOVÉ ZAKÁZKY – ODHAD ZA 2841																	
rok	období	počet IČO	CELKEM					ZAHRA NIČNÍ					DOMÁCÍ				
			sledo- vané období	základní období	meziroč- ní index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledo- vané období	základní období	meziroč- ní index	bazický index (2010)	BI klouzavý průměr	sledo- vané období	základní období	meziroč- ní 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	404 964	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										



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



Nové zakázky (2010=100)



Tržby (2010=100)

Ekonomický a statistický přehled CECIMO – II. čtvrtletí 2018

Filip Geerts, Olga Chilat, CECIMO, Brusel

Úvod

Od prvního čtvrtletí vidíme v eurozóně mírné zpomalení ekonomického růstu, třebaže ekonomika zůstává vcelku stabilní. Indikátory nálady v industrializovaných zemích jsou stále pozitivní, přičemž hlavní indikátory podnikání vykazují vysokou nasycenost. **Hrubý domácí produkt vzrostl oproti druhému kvartálu 2017 jak v EU19 (Eurozóna), tak i v EU 28 o 2,2 %**, přičemž jej předstihl růst GDP USA o 2,8 % v témže období.

Průmyslová výroba v dubnu poněkud klesla, ale v květnu oživovala. Složené indikátory, jako například nákupní manažerský index, od počátku roku klesaly, ale v červnu se poněkud zotavily.

EURO posílilo poté, co Evropská centrální banka potvrdila, že nízké úrokové sazby bude držet do léta 2019. Bankovní úvěrové standardy pro půjčky podnikům během druhého kvartálu pokračovaly v uvolňování.

Indikátor podnikatelské důvěry OECD pro Evropu ve druhém kvartálu mírně poklesl, naznačuje tím snad pokles objednávek

MT koncem roku 2018. Tvorba hrubého fixního kapitálu, silně korelující se spotřebou CECIMO, stále dokládá růst spotřeby MT.

Objednávky se v prvním čtvrtletí mírně propadly, ale současná úroveň je o 10 % nad stejným obdobím loňského roku. Kvartální indikátory obchodování jsou pod úrovní předešlého kvartálu – vlivem silícího Eura a debat kolem celních tarifů. Přesto jsme vyvezli o 10 % více než v prvním čtvrtletí 2017, zatímco dovozy z obou Amerik během roku spadly o 95 %. EU a USA vyslovily souhlas pracovat na dohodě o bezcelních tarifech. Manažeri v sektoru MT zůstávají vcelku optimističtí.

1. Data specifická pro evropský trh výrobních strojů

1.1 Objednávky CECIMO8

„Index nově přijatých objednávek“ ukazuje vývoj poptávky po výrobních strojích jako indikaci budoucí výroby. Objednávka je definována

hodnotou kontraktu mezi výrobcem a třetí stranou v poměru k provizi výrobce zboží a služeb.

Index objednávek CECIMO8 kombinuje relevantní indexy Rakouska, České republiky, Francie, Německa, Itálie, Španělska, Švýcarska a Velké Británie. Váhy různých indexů korespondují s podílem zemí na celkové produkci těchto osmi států v roce 2010. Nově přijaté objednávky se dělí podle původu zakázky spočívající ve změně vlastnického práva. Jsou identifikovány na základě toho, zda je jejich původ domácí či zahraniční. Původ je dán bydlištěm třetí strany, která objednávku vystavila.

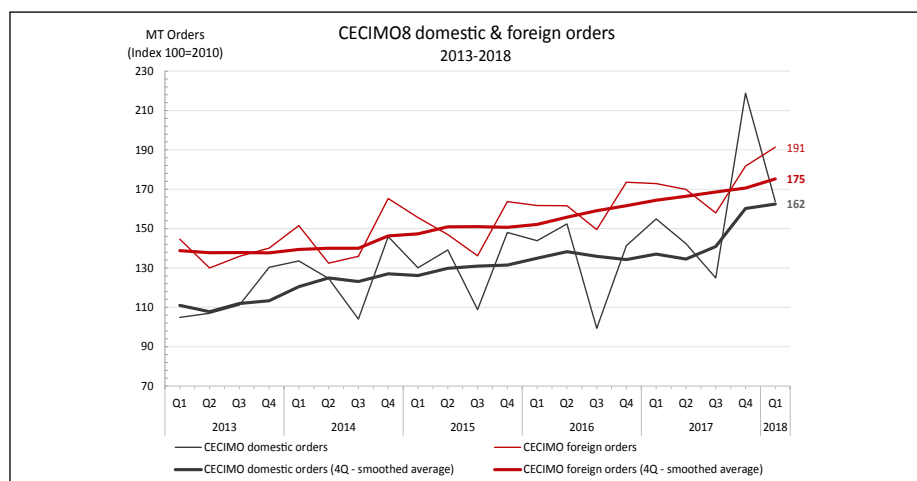
V prvním čtvrtletí 2018 byl zaznamenán za CECIMO8 pokles objednávek -2% ve srovnání se 4Q 2017, ale +10 % oproti 1Q 2017.

- Pozitivní míra růstu ve srovnání se stejným čtvrtletím 2017:
- Německo (23 %), Švýcarsko (18 %), Rakousko (12 %), VB (8 %), ČR (3 %).
- Negativní míra růstu ve srovnání se stejným čtvrtletím 2017:
- Francie (-42 %), Španělsko (-13 %), Itálie (-3 %).
- Prudký nárůst domácí poptávky:
- Německo (+39 %), Rakousko (+30 %), Švýcarsko (+22 %).
- V Japonsku významný růst poptávky po zahraničních (+34 %) a domácích (+45 %) obráběcích strojích. Prudký růst zahraničních objednávek v Koreji (+55 %) proti 1Q 2017.

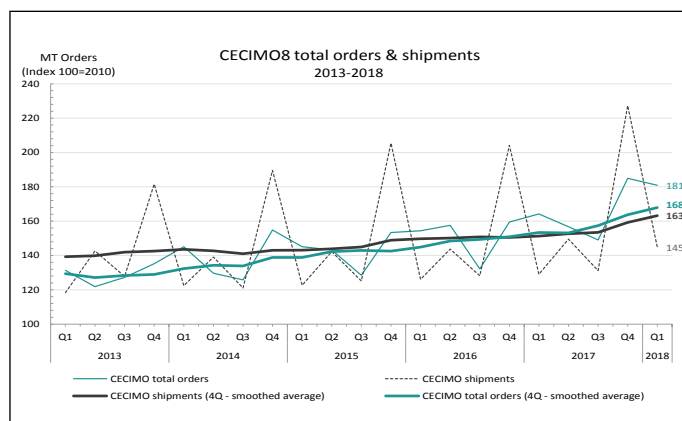
1.2 Předpověď Petera Meiera

- Nové objednávky jsou v souladu s očekáváním, což znamená **stabilní ekonomiku**.
- **Poptávka pravděpodobně poroste** za rok 2018 o 10 % a vrcholu dosáhne na jaře 2019.

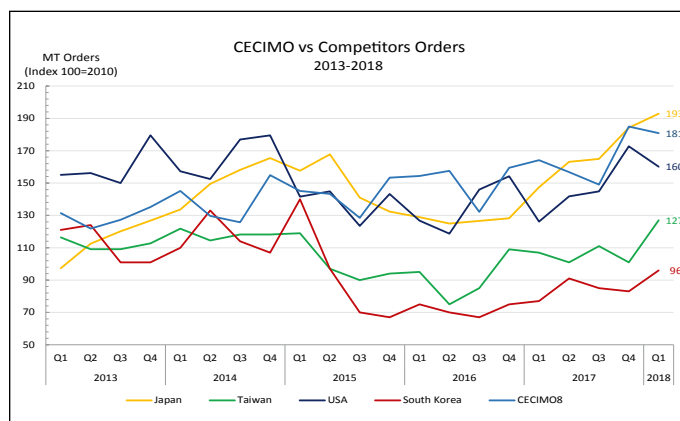
Indikátory důvěry v průmyslových zemích jsou stále pozitivní. Jak výrobci, tak i spotřebitelé v rámci OECD jsou optimističtí, pokud jde o budoucnost. Indikátor podnikatelské důvěry OECD překonal nejvyšší hodnoty v EU



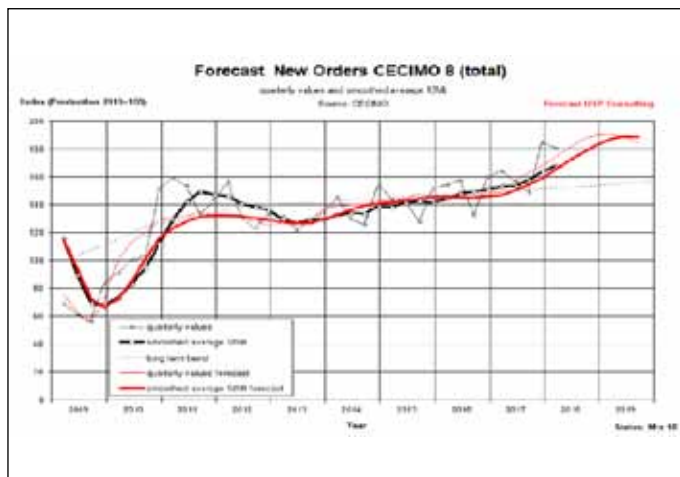
1.1 Objednávky CECIMO8



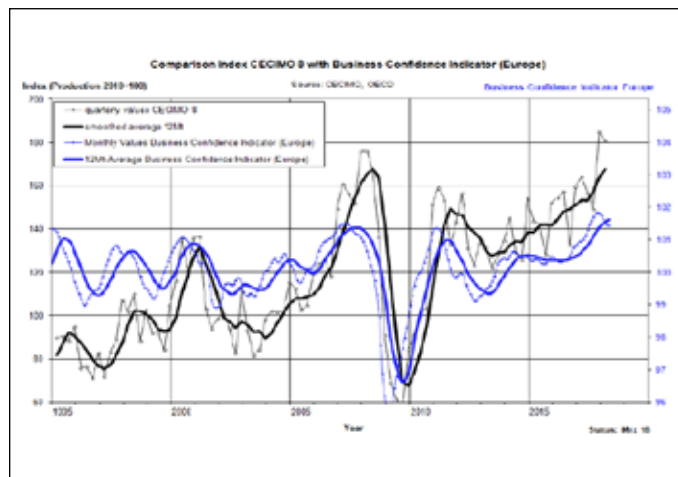
1.1 Objednávky CECIMO8



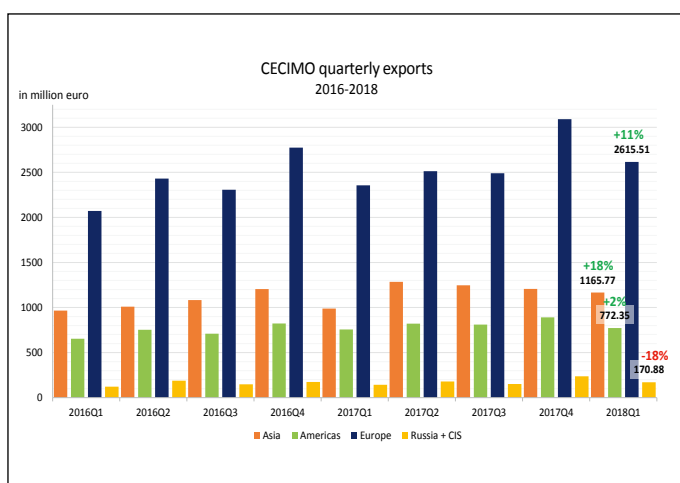
1.1 Objednávky CECIMO8



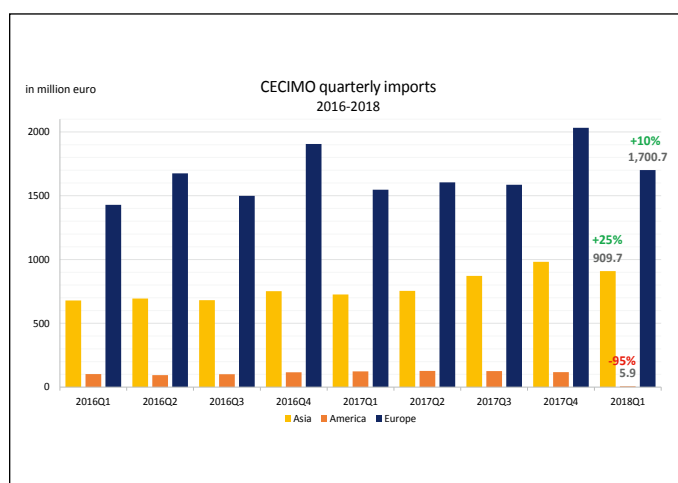
1.2 Předpověď Petra Meiera



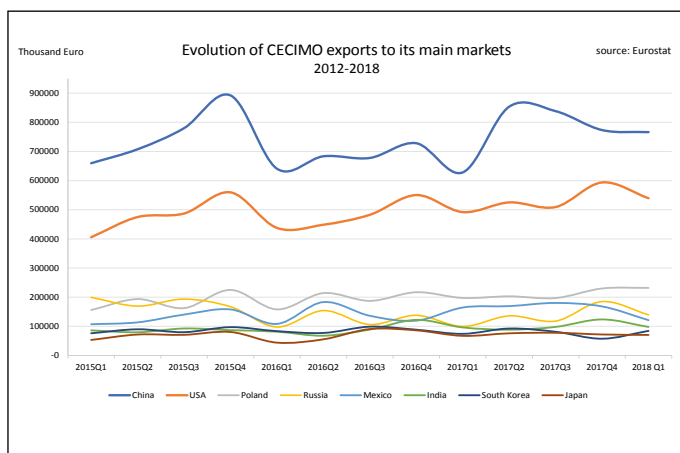
1.2 Předpověď Petra Meiera



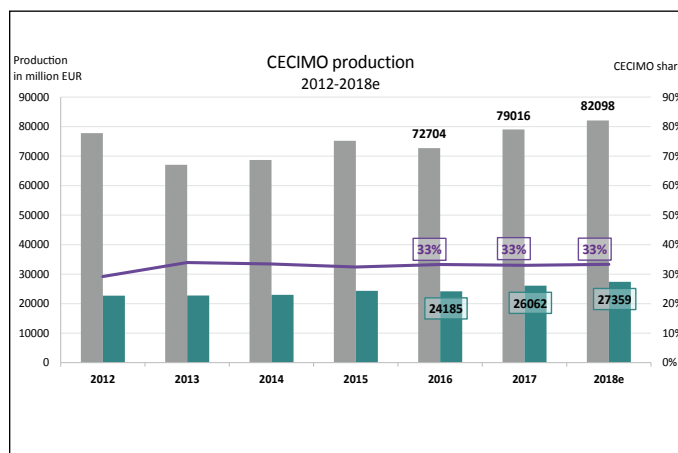
1.3 Obchod



1.3 Obchod



1.3 Obchod



1.4 Výroba

i USA. Další hlavní indikátory vykazují vysokou nasycenost.

Peter Meier naznačuje potenciální indikátory krize: volatilní akciový trh, rekordní úroveň zadlužení v nefinančním sektoru a rostoucí úvěrové sazby v USA.

1.3 Obchod

Úroveň exportu CECIMO v prvním čtvrtletí 2018 poklesla, ale stále je o 10 % vyšší než v prvním čtvrtletí 2017.

Dovoz vzrostl o 14 % oproti prvnímu čtvrtletí 2017.

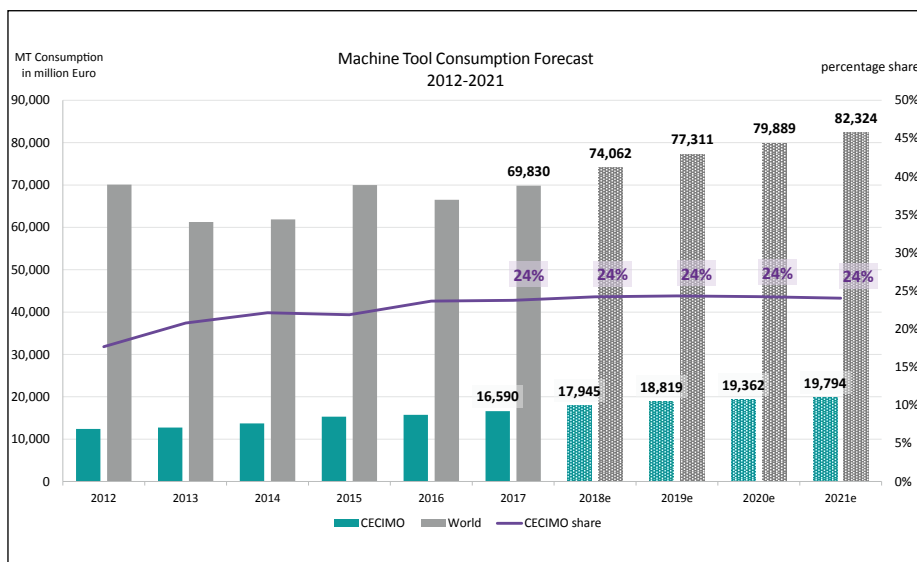
Meziroční růst evropského exportu (včetně CECIMO) o 11 %. Vývozy do Asie a Amerik rostou o +18 %, respektive 2 % oproti 1Q 2017. Export do Ruska a dalších zemí Společenství nezávislých států se propadl o 18 %.

Za první čtvrtletí země CECIMO dovezly o 95 % méně MT z obou Amerik, v porovnání s 1Q 2017. Kromě dalších faktorů to odráží zvýšení cel na dovozy z USA.

Současné dovozy z evropských zemí a Asie pokračovaly v meziročním růstu o 10 %, respektive 25 %.

1.4 Výroba

Výroba MT CECIMO činila v roce 2017 26 mld. Euro – růst o 8 % ve srovnání s rokem 2016. CECIMO si drží 33 % podíl na globální produkci MT. Pro rok 2018 naši experti očekávají příznivé tempo růstu.



1.5 Spotřeba

1.5 Spotřeba

V roce 2017 vzrostla spotřeba CECIMO o 5,4 %, oproti růstu o 2,8 % v předešlém roce. V absolutních hodnotách to odpovídá 16,6 mld. Euro.

Podíl CECIMO na globální spotřebě MT činí 24 % a předpokládá se, že zůstane stabilní do roku 2021.

1.6 Barometr podnikatelského klimatu

Barometr podnikatelského klimatu hodnotí podnikatelskou náladu společností CECIMO a očekávání pro příští kvartál. Je založen na odpovědích společností a národních asociací zemí CECIMO 8 a byl zpracován v červenci 2018.

Metodologie

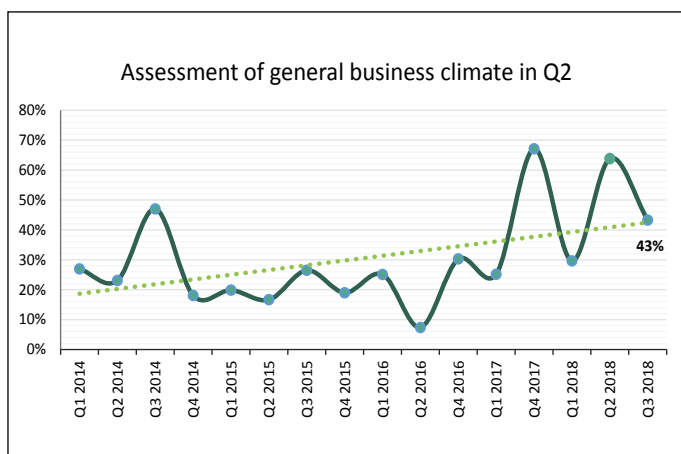
Národní asociace a jednotlivé společnosti hodnotí podnikatelské klima a očekávání pro třetí kvartál 2018 na základě 3 možností voleb (pozitivní, neutrální a negativní), týkajících se poptávky, domácí produkce, exportních prodejů a zaměstnanosti. Respondenti uvádějí své současné výkony a indikují faktory brzdící jejich aktivitu. Dále uvedené výsledky ukazují rozdíly mezi pozitivními a negativními odpověďmi na každou otázku, s výjimkou neutrálních, které představují osu Y. Osa X vyjadřuje časovou přímku.

Podnikatelské klima mezi výrobci CECIMO se ve druhém kvartálu snížilo na 43 %. Nicméně je lepší než začátkem roku.

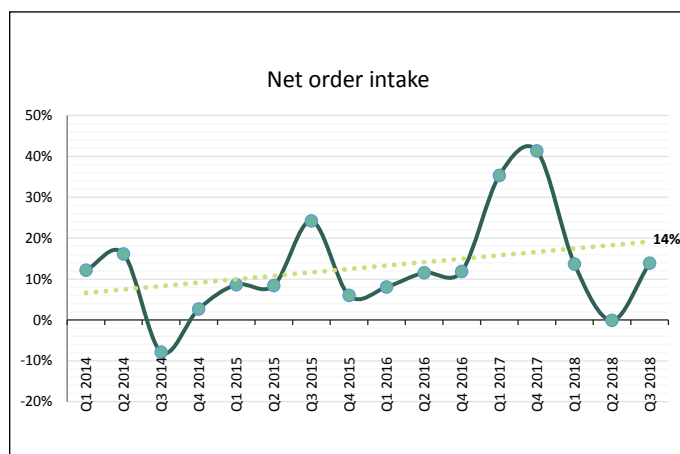
Podle 14 % respondentů se tok čistých objednávek zvýšil oproti předešlému měsíci. Pro třetí čtvrtletí ale výrobci MT nečekají růst poptávky.

40 % respondentů potvrdilo, že domácí produkce vzrostla oproti předešlému měsíci, přičemž 27 % očekává růst výroby i ve třetím čtvrtletí.

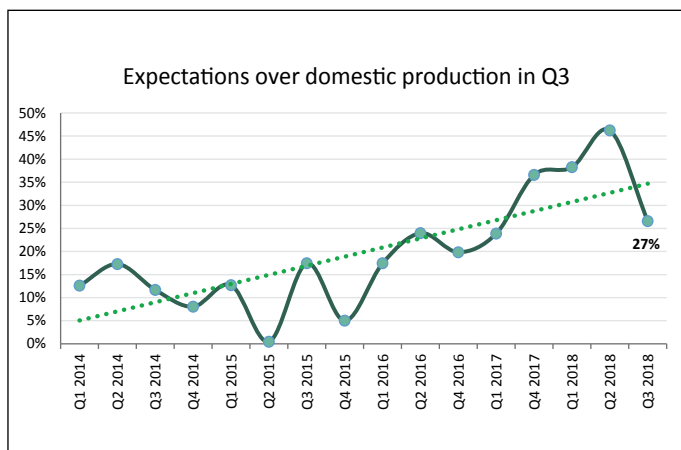
18 % evropských výrobců MT je přesvědčeno, že export ve třetím čtvrtletí vzroste. Očekávání, pokud jde o export do Asie, jsou ještě optimističtější, růst očekává 35 % respondentů. 13,4 % očekává růst exportu do Amerik.



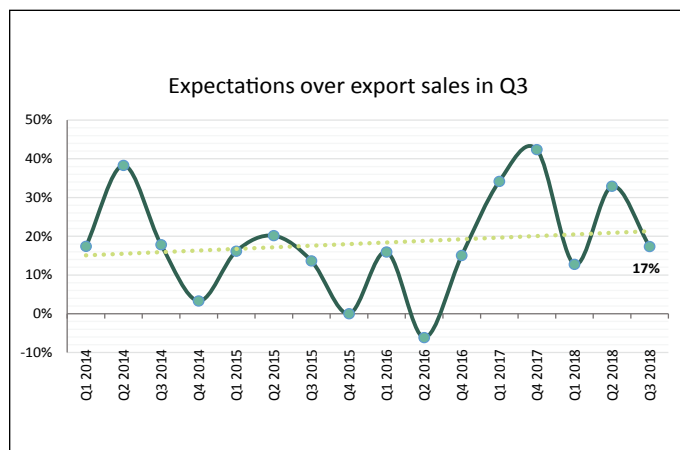
1.6 Barometr podnikatelského klimatu



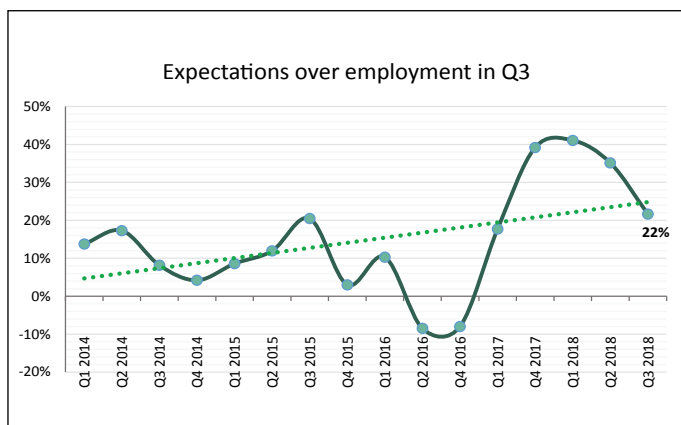
1.6 Barometr podnikatelského klimatu



1.6 Barometr podnikatelského klimatu



1.6 Barometr podnikatelského klimatu



1.6 Barometr podnikatelského klimatu

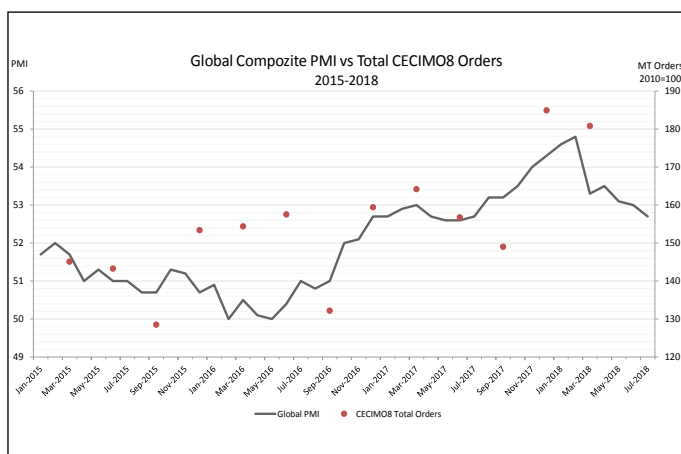
61 % společností CECIMO říká, že se setkává s překážkami, které brzdi jejich aktivity. Nedostatek kvalifikovaných pracovníků, stejně jako materiálu a cenová konkurence jsou faktory, které respondenti zmiňují nejčastěji.

2. Makroekonomická data v relaci k zakázkám výrobních strojů

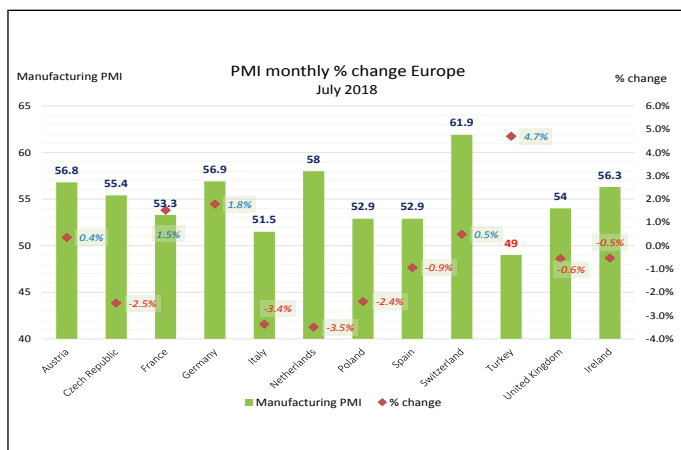
2.1 Náкупní manažerský index

Globální zpráva o výrobě je kompilována na základě podkladů IHS Markit a J. P. Morgan spolu s ISM a IFPSM, založených na výsledcích

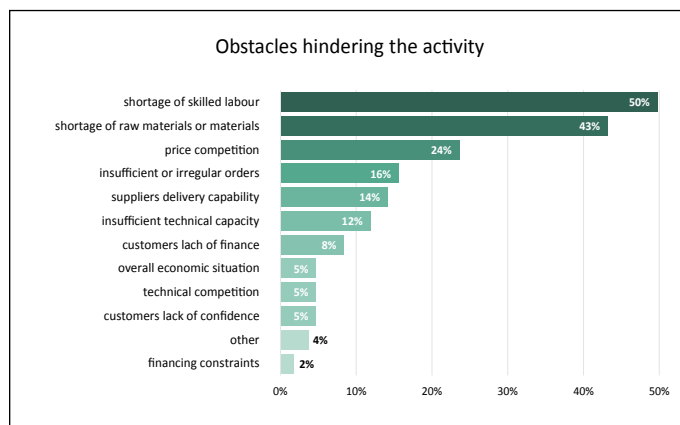
průzkumů zahrnujících 9 000 vedoucích obchodních činitelů z 30 zemí. Celkově tyto země představují přibližně 86 % celosvětového výstupu zpracovatelského průmyslu. Kladené otázky se týkají skutečných událostí a nezakládají se na názorech. Data jsou prezentována ve formě všeobecně rozšířených indikátorů, kde index nad 50,0 indikuje růst proměnné oproti předešlému měsíci, index pod 50,0 indikuje pokles a index 50,0 znamená beze změny. Všechny indikátory jsou sezónně upraveny na úrovni národního sektoru. (<http://www.markiteconomics.com/Survey/page.mcv/about PMIData>)



2.1 Náкупní manažerský index



2.1 Náкупní manažerský index



1.6 Barometr podnikatelského klimatu

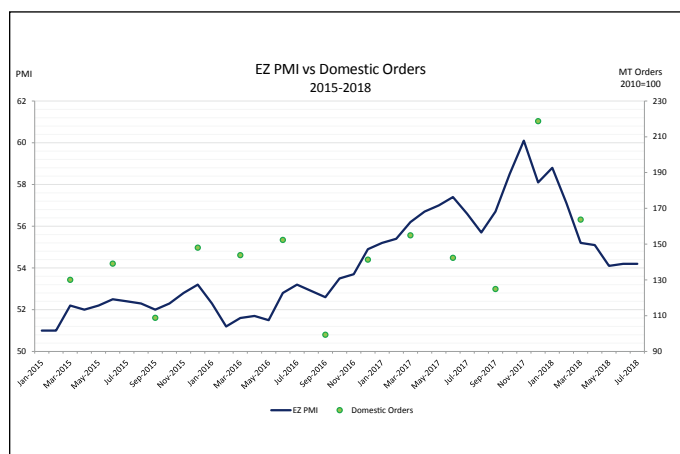
Globální růst výroby začátkem třetího čtvrtletí zpomalil.

Německo si nadále udrželo moment zrychlení a začíná třetí kvartál prudkým zlepšením operačních podmínek.

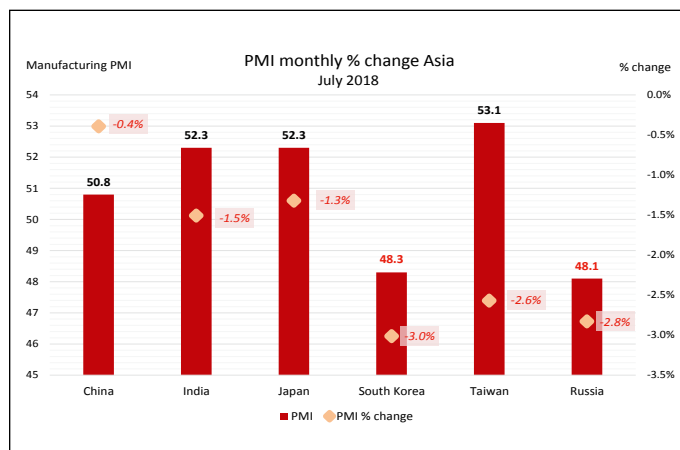
Francie v červnu zrychlila v důsledku zlepšení podmínek byznysu a silnější domácí poptávky.

Turecké objednávky nadále klesaly, protože ceny rostou a poptávka se zhoršuje.

Nizozemský růst výroby a zaměstnanosti v červenci dále zpomaloval, ale zůstává celkově silný. Nové objednávky pokračují v růstu, ale tempo expanze slábne.



2.1 Náкупní manažerský index



2.1 Náкупní manažerský index

Italský výstup a nové objednávky směřovaly ke stagnaci či velmi mírnému růstu.

Španělská výroba se mírně zvýšila pod vlivem růstu vstupních (hliník) a výstupních cen.

Výstup Velké Británie a nové objednávky rostly velmi zvolna pod tlakem cen vstupů.

Česká výroba vykazovala mírné zpomalení, ale výrazně se zlepšily podnikatelské podmínky, což způsobuje další expanzi nových objednávek a výrobní aktivity.

Čínská výroba počínaje listopadem 2017 expanduje slabším tempem, **exportní zakázky prudce klesají.**

Japonsko vykazuje letos pomalejší růst výroby. Nové podniky se jen mírně zlepšují, zatímco zaměstnanost pokračuje v silném růstu.

Korejské podmínky byznysu se zhoršují nejrychleji za 20 měsíců a dál slábne výrobní aktivita.

Tchajwan registroval pouze mírný vzestup výstupu a nových podniků, způsobený růstem nejistoty a nižší podnikatelskou důvěrou.

Kanadský výstup, nové podniky a hladina zaměstnanosti spolehlivě rostly, ale rostoucí ceny (clá na kovy) a delší dodací lhůty tlačí na exportní prodeje.

V Mexiku podnikatelská důvěra začátkem třetího kvartálu prudce vzrostla a výrobní podmínky se nadále zlepšovaly.

Brazílie směřovala nad 20 bodů. Její výrobní sektor se zlepšoval jen zvolna při poklesu exportních prodejů, politických problémech a klesající podnikatelské náladě.

2.2 Hrubý domácí produkt

● **USA předstihly ve druhém čtvrtletí 2018 Evropu,** registrující růst 2,9 % oproti 2Q 2017.

● **Ekonomika EU rostla ve druhém čtvrtletí o 2,2 %.**

● **Čína si udržela růst HDP na stabilních 6,8 %.**

OECD předpovídá roční reálný růst HDP v roce 2018 o 2,9 % a v roce 2019 o 2,8 %. Předpokládá se, že čínská ekonomika vzroste v roce 2018 o 6,7 % a v roce 2019 o 6,4 %.

Evropská komise ve své letní pololetní zprávě tvrdí, že růst bude letos nižší na úrovni 2,1 % a v roce 2019 2%. Expanze je hlavně ovlivněna soukromou spotřebou a investicemi.

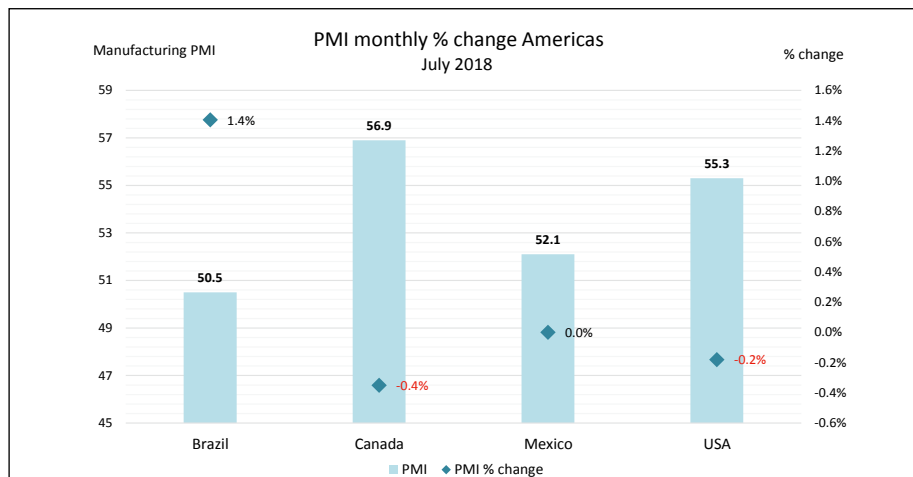
2.3 Euribor

Euribor (EUro InterBank Offered Rate) je sazba, za kterou jsou jednou centrální bankou nabízena jiné centrální bance v eurozóně termínovaná depozita. Měsíční data jsou počítána jako průměr denních hodnot bank s největším objemem byznysu na peněžním trhu eurozóny.

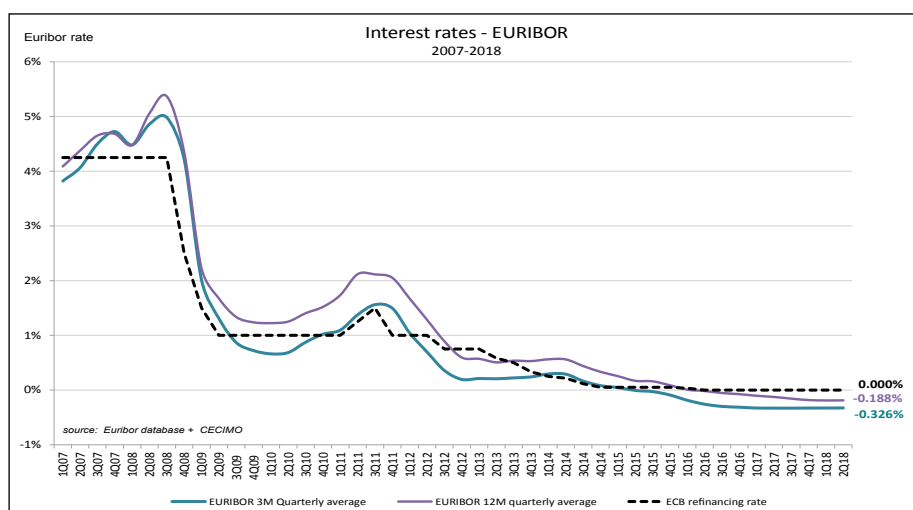
<http://www.euribor-ebf.eu>

Depozitní sazba je sazba, kterou banky získávají z peněžních vkladů uložených do druhého dne u centrální banky.

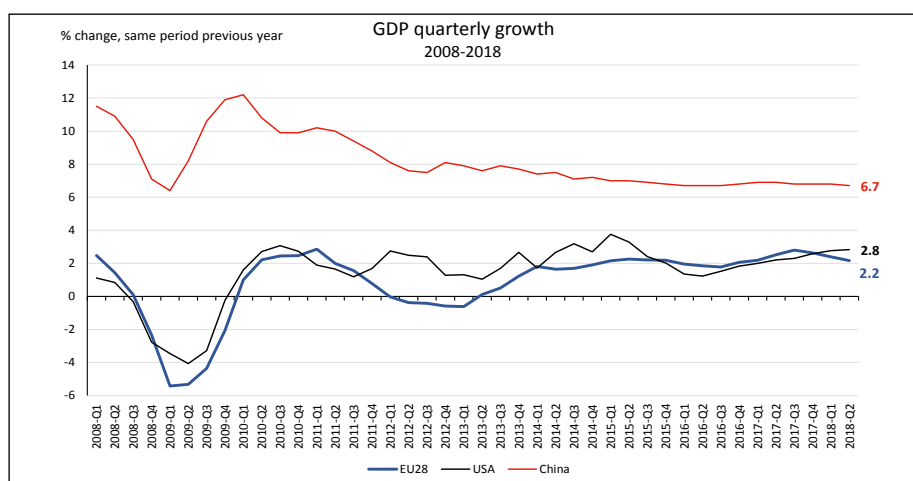
Hlavní refinanční sazba, minimální nabízená sazba nebo sazba hlavních refinančních



2.1 Nákupní manažerský index



2.3 Euribor



2.2 Hrubý domácí produkt

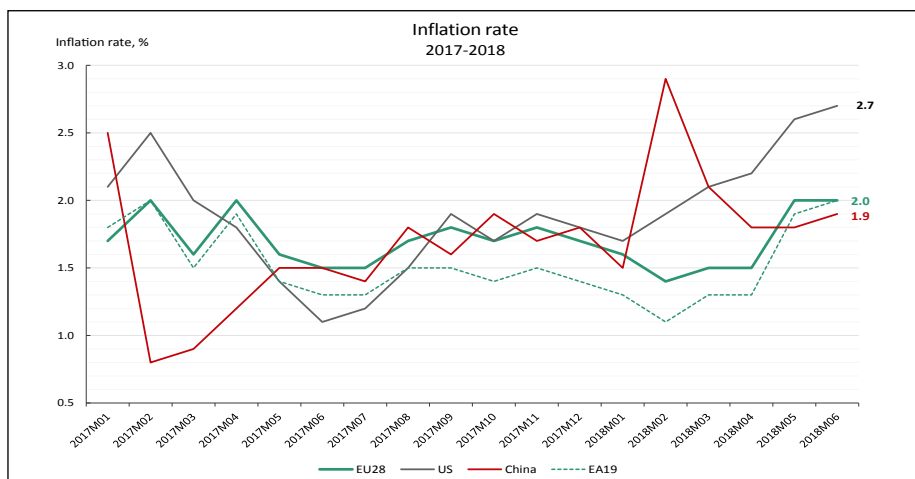
operací (MRO) je úroková sazba, kterou banky musí platit, když si půjčí peníze od ECB na období jednoho týdne.

Správní rada Evropské centrální banky (ECB) rozhodla držet úrokové sazby beze změny a pokračovat v ukladňující politice.

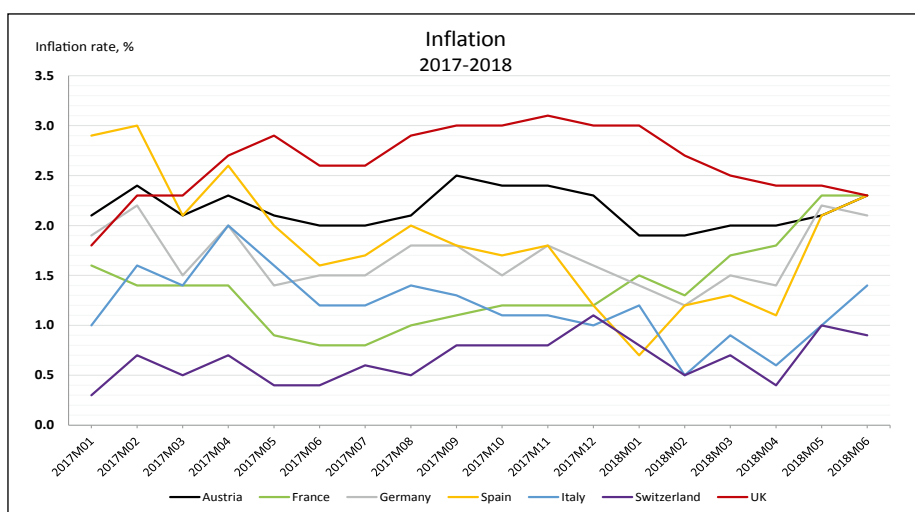
● **Úrokové sazby hlavních refinančních operací zůstávají beze změny: 0,00 %, 0,25 % a -0,40 %.**

● **Klíčová úroková sazba ECB zůstane na stejné úrovni až do léta 2019.**

● **Program nákupu aktiv** bude pokračovat dosavadním tempem v objemu 30 mld. Euro měsíčně až do září a pak bude redukován na 15 mld. Euro až do prosince 2018. To ukazuje na ochotu držet příznivé podmínky likvidity a monetární zklidnění.



2.4 Inlace



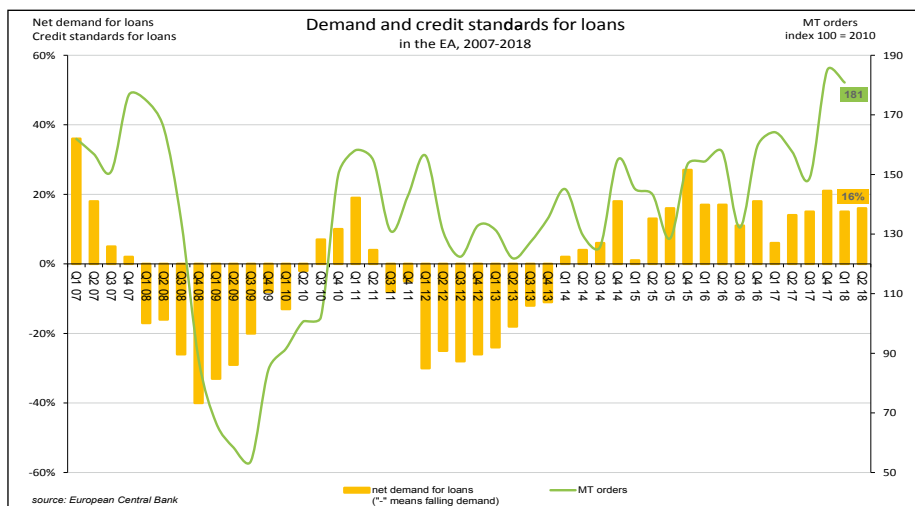
2.4 Inlace

2.4 Inlace

- **Roční míra inflace v eurozóně (EA) vzrostla v červnu na 2,0 %** po květnových 1,9 %; dosáhla tak nejvyšší hodnoty od února 2017. V červnu 2017 činila 1,3 %.
- **Hlavní tlak na vzestup cen přichází z energetiky** (zvýšení o 0,76 procentního bodu),

služeb (+0,57 p. b.), potravin, alkoholu a tabáku (+0,55 p. b.).

- Francie, Španělsko, Německo a Itálie zaznamenaly v EA nejvyšší roční růst cen.
- **Roční míra inflace v EU 28 zůstala stabilní na 2,0 %** stejně jako v květnu 2018 a o 0,5 p. b. více než v červnu minulého roku.



2.5 Zpráva o bankovních půjčkách

	Apr-18	May-18	Jun-18
Austria	2.00	2.10	2.30
France	1.80	2.30	2.30
Germany	1.40	2.20	2.10
Spain	1.10	2.10	2.30
Italy	0.60	1.00	1.40
Switzerland	0.40	1.00	0.90
UK	2.40	2.40	2.30

2.4 Inlace

- **Nejvyšší inflace v EU:** Rumunsko (4,7 %), Estonsko (3,9 %), Maďarsko (3,2 %).
- **Nejnižší inflace:** Irsko (0,7 %), Řecko (1,1 %), Dánsko (1,1 %).

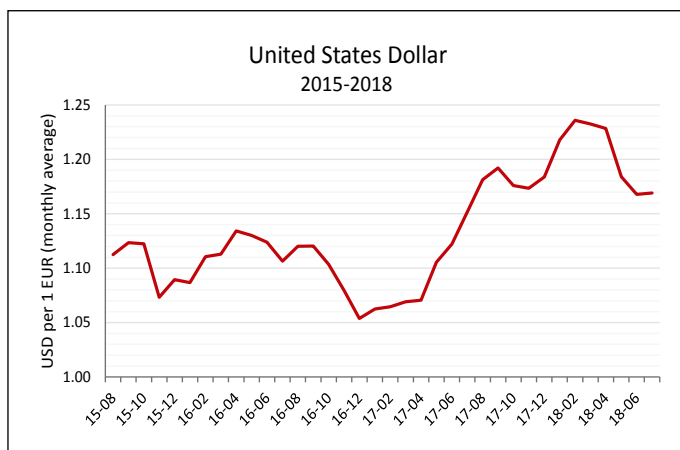
2.5 Zpráva o bankovních půjčkách

Průzkum bankovního úvěrování je určen pro senior-úvěřáře bank eurozóny. Hlavním účelem je zlepšit chování zápůjčních bank v eurozóně. Otázky se týkají tří kategorií úvěrů: úvěrů či kreditních linek podnikům; půjček domácnostem na nákupy; spotřebitelských úvěrů a dalších půjček domácnostem. Pro všechny tyto kategorie jsou otázky zaměřeny na kreditní standardy pro získání úvěru; termíny a podmínky; poptávku po úvěrech a faktory, které ji ovlivňují. Odpovědi na otázky týkající se kreditních standardů jsou analyzovány z hlediska rozdílů („čistá procentáž“) mezi podílem bank, které hlásí zprůsnění standardů, a bank hlásících jejich zmírnění. Pozitivní čistá procentáž znamená, že více bank utahuje standardy, zatímco negativní čistá procentáž indikuje, že více bank je uvolňuje. Podobně termín „čistá poptávka“ se vztahuje k rozdílu mezi podílem bank hlásících zvýšení poptávky po úvěrech a podílem bank hlásících její snížení. Čistá poptávka proto bude pozitivní, když větší podíl bank hlásí růst poptávky po úvěrech, negativní, když více bank hlásí pokles poptávky.

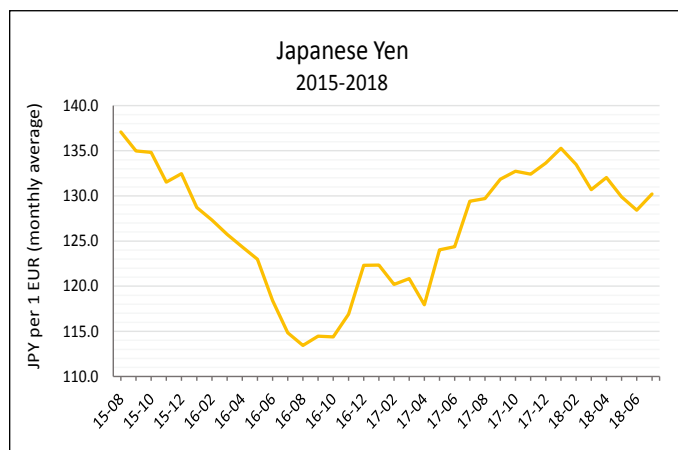
<http://www.ecb.eu/stats/money/surveys/lend/html/index.en.html>

Ve druhém čtvrtletí 2018 byly termíny a podmínky nových půjček nadále příznivé u všech kategorií úvěrů:

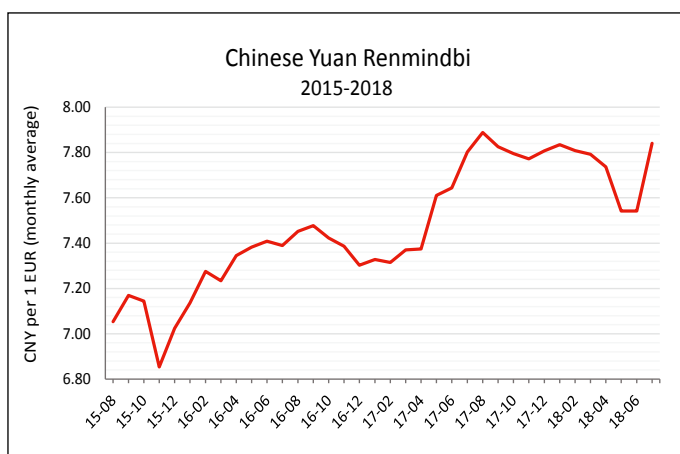
- **Kreditní standardy pro úvěry podnikům klesly ve druhém čtvrtletí o 3 %** po -8 % v prvním kvartálu.
- Snížení bylo hnáno zejména úrovní úroků, stavem zásob, pracovního kapitálu a Mergers & Acquisitions aktivitami.
- Kreditní standardy pro úvěry podnikům se snížily ve Španělsku (-10%), Itálii (-10 %) a Německu (-3 %).
- **Čistá poptávka po úvěrech podniků nadále ve druhém čtvrtletí rostla o 16 %**, po 15 % v předešlém kvartálu. Čistý procentní podíl odmítnutých půjček podnikům mírně vzrostl.
- **Ve třetím čtvrtletí banky očekávají, že poptávka po úvěrech bude dále růst o 19 %** a kreditní standardy pro půjčky podnikům budou zmírněny o 3 %.



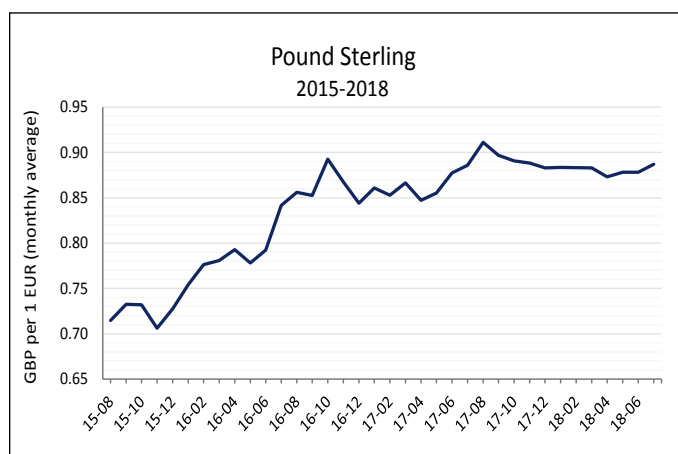
2.6 Zahraniční směnné kurzy



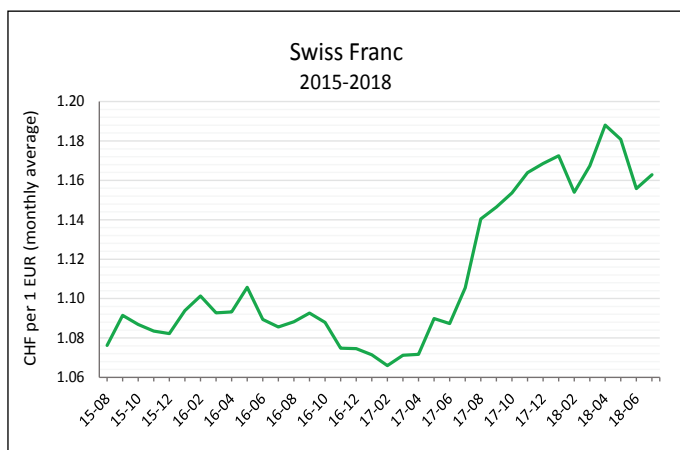
2.6 Zahraniční směnné kurzy



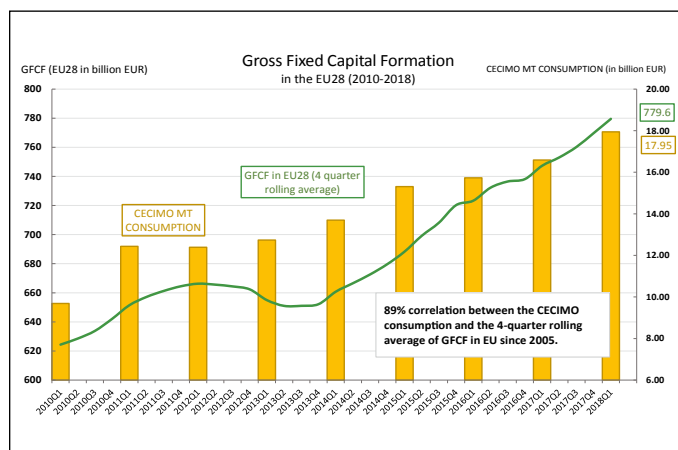
2.6 Zahraniční směnné kurzy



2.6 Zahraniční směnné kurzy



2.6 Zahraniční směnné kurzy



2.7 Tvorba hrubého fixního kapitálu (GFCF)

2.6 Zahraniční směnné kurzy

Euro nabralo na síle poté, co ECB znovu potvrdila pokračování nízkých sazeb až do léta 2019. To zřejmě také odráží nové zprávy o migračním plánu EU a čeká se, že se situace bude do poloviny roku 2019 zlepšovat. Omezený růst v Německu by mohl snížit tlak na společnou měnu, ale dobrou zprávou je, že riziku dodatečných cel na export automobilů do USA se zřejmě po schůzce Trump-Juncker vyhneme.

Americký dolar mírně posiluje po čtyřech měsících znehodnocování. Specialisté

Bloombergu předpovídají, že Euro bude letos končit na 1,18 USD.

Japonský yen v červnu 2018 posílil o 1,39 %, ozdravuje po slabých 12 měsících.

Čínský Yuan registroval v červenci posílení o 3,96 % a dosáhl nejvyšší hodnoty za 11 měsíců. Zvrátil tak trend znehodnocování, trvající od začátku tohoto roku. Yuan zůstává pod tlakem USD z důvodu obchodních sporů.

Britská libra zhodnocovala nepřetržitě po tři měsíce a dosáhla nejvyšší hodnoty za posledních 8 měsíců.

Švýcarský frank získal 0,61 % a mírně se zotavuje po dvouměsíčním poklesu.

2.7 Tvorba hrubého fixního kapitálu (GFCF)

Tvorba hrubého fixního kapitálu (GFCF) je tvořena akvizicí fixního hmotného a nehmotného majetku domácích výrobců mínus různé způsoby jeho snížení. Týká se to zejména strojů a zařízení, vozidel, bytů a dalších staveb.

Zdroj: Eurostat a ECB

- V prvním čtvrtletí nastal v EU28 pokles GFCF o 8 % oproti čtvrtému kvartálu 2017,

	Q2 2018	Q3 2018
Austria	-3.6	-2.6
Czech Republic	12.8	14.9
France	-11.3	-10.5
Germany	-5.6	0.1
Italy	18.5	17.2
Spain	7.8	6.4
United Kingdom	2.8	10

2.8 Využití kapacit v sektoru investičních statků

ale přírůstek 5 % proti prvnímu kvartálu 2017.

- Pozitivní vývoj trvá již 19 po sobě jdoucích kvartálů.
- Klouzavý průměr GFCF za 4 kvartály vykazuje těsnou korelaci se spotřebou CECIMO (89 %) a naznačuje další růst spotřeby.
- Existuje těsná korelace mezi čtyřkvartálním klouzavým průměrem GFCF a zakázkami zpředenými o dva kvartály (79 %). Můžeme očekávat pokles zakázek ve třetím kvartálu, ale stále je úroveň spotřeby na vyšší úrovni než v roce 2017.

Indikátor GFCF znamená čisté investice. Ukazuje kolik z nově přidané hodnoty je investováno, místo aby bylo spotřebováno. V době krize si země nemohou dovolit investovat a zaměřit se na okamžitou spotřebu. Čím více je vydáno za kapitálové statky, tím méně lze vydat na spotřební zboží.

Ukazatel zahrnuje investice do půdy, výrobního zařízení, strojů a nákup vybavení, jakož i do stavby silnic, železnic, soukromých a obchodních budov. Finanční aktiva, akcie a výrobní náklady jsou vyloučeny.

Recese se vyznačuje prudkým pádem GFCF. Pokud výroba klesá, výrobci očekávají menší zisk a chystají omezení výroby, což činí investování cyklickým. Země s prudkým ekonomickým růstem investují naopak více do fixních aktiv. Růst investic by měl celkově vést k vyšší poptávce a nárůstu výrobních kapacit. **A čím je investování efektivnější, tím vyšší je ekonomický růst.**

Pro ilustraci: Čína utrací 41,9 % HDP za GFCF, zatímco Itálie a Německo 17,5 % resp. 20,3 %.

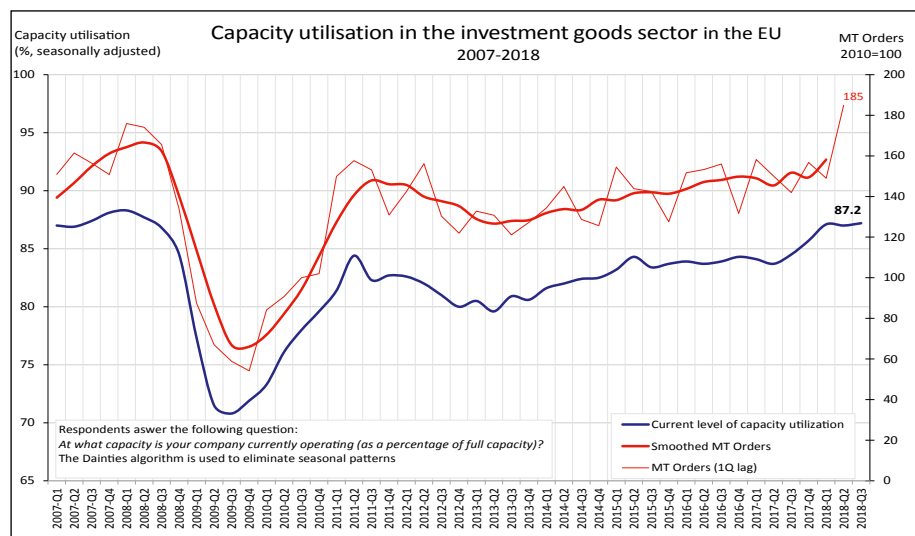
2.8 Využití kapacit v sektoru investičních statků

Týká se výrobců investičních statků. Zahrnuje data o současné výrobní kapacitě dle rozvah (sezónně upravená). Současná úroveň využití kapacit je uvedena v % (sezónně upravená). Sledováno je každý měsíc více jak 38 tisíc průmyslových firem, přičemž pololetní průzkum zahrnuje přes 44 tisíc jednotek. Získané odpovědi z průzkumu jsou agregovány ve formě „bilancí“. Bilance jsou konstruovány jako rozdíl mezi procentem respondentů dávajících pozitivní a negativní odpovědi. Komise počítá agregáty za EU a eurozónu na základě národních výsledků a sezónně upravených bilančních řad.

http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/userguide_en.pdf

	2016			2017		
Country / label	At current prices (EUR million)	% of GDP	y-on-y growth rate	At current prices (EUR million)	% of GDP	y-on-y growth rate
Germany	630,034.0	20.0%	4.3%	663,063.0	20.3%	5.2%
France	488,008.0	21.9%	3.2%	515,921.0	22.5%	5.7%
United Kingdom	404,454.0	16.8%	-8.1%	400,426.6	17.2%	-1.0%
Italy	288,077.9	17.1%	3.0%	300,605.8	17.5%	4.3%
Spain	223,645.0	20.0%	4.4%	239,176.0	20.6%	6.9%
Netherlands	141,675.0	20.0%	-7.1%	151,199.0	20.5%	6.7%
Sweden	111,897.4	24.1%	5.7%	118,977.7	24.9%	6.3%
Belgium	99,114.1	23.4%	4.3%	101,769.2	23.3%	2.7%
Austria	81,533.1	23.1%	5.1%	86,916.1	23.5%	6.6%
Finland	46,844.0	21.7%	9.7%	49,578.0	22.1%	5.8%
Czech Republic	43,971.1	24.9%	-1.4%	47,334.8	24.7%	7.6%
Portugal	28,292.7	15.3%	1.6%	31,217.7	16.2%	10.3%

2.7 Tvorba hrubého fixního kapitálu (GFCF)



2.8 Využití kapacit v sektoru investičních statků



2.8 Využití kapacit v sektoru investičních statků

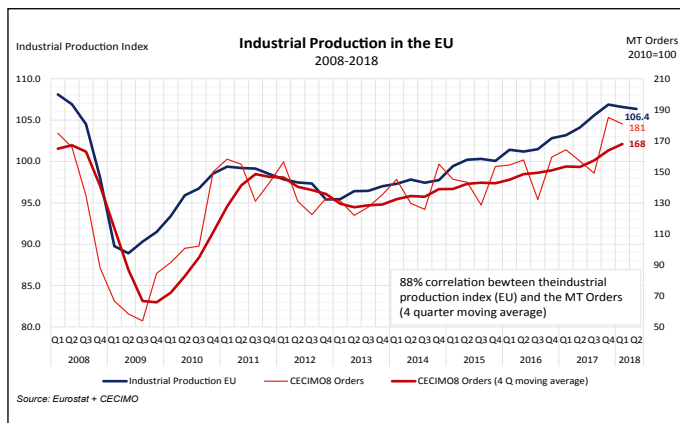
Ve třetím čtvrtletí 2018 zůstávala úroveň využití kapacit v EU stabilní na 87,2 %. Využití kapacit osciluje kolem průměru 87,1 %.

Od roku 2008 existuje 96 % korelace mezi úrovní využití kapacit a indexem zakázek MT CECIMO8. To znamená, že využití kapacit má tendenci růst spolu se zakázkami MT. Čím více strojů je objednáváno, tím vyšší je využití kapacit.

2,3 % respondentů pokládá využití kapacit spíše za „více než uspokojivé“ nežli za

„neuspokojivé“. To by mohlo znamenat mírný nárůst úrovně zakázek, ve shodě se stabilním využitím kapacit v průběhu roku 2018.

Korelace mezi hodnocením současných výrobních kapacit a klidným průběhem MT zakázek je od roku 2008 výrazně negativní (-90 %). Tyto indikátory mají inverzní vztah: čím více průmyslníci objednávali MT, tím méně dostávali je současná výrobní kapacita. A naopak, čím uspokojivější je výrobní kapacita respondentů, tím méně MT objednávali.



2.9 Průmyslová výroba

2.9 Průmyslová výroba

Index výroby měří změny objemu výstupu v uzavřených a stálých intervalech, zpravidla měsíčních. Vyjadřuje trend objemu přidané hodnoty v daném referenčním období. Výrobní index je teoretická míra, která je aproximována z reálných hodnot. Přidaná hodnota v bazických cenách může být vypočtena z obrátu (po vyloučení DPH a dalších obdobných odečitatelných daní přímo vztahových k obrátu), plus kapitalizovaná produkce, plus jiné operační výnosy plus či minus změny zásob, minus nakupované zboží a služby, minus daně z produktů stanovené podle obrátu ale neodečitatelné, plus subdodávky obdržené k výrobku. Průmyslová výroba je počítána

jako fixní na základě ročního objemového indexu typu Laspeyres. Základní období: rok 2010 = 100. Zdroj: Eurostat.

Jak EU, tak EA registrovaly růst celkové průmyslové produkce v květnu 2018 ve výši 2,4 % ve srovnání se stejným měsícem loňského roku.

- V květnu 2018 byl nejvyšší roční růst průmyslové výroby registrován v Polsku (+7,8 %).
- **Zlepšení průmyslové výroby:** Švédsko 3,8 %, Finsko 3,5 %, Německo 3,0 %, Itálie 2,1 %, Španělsko 1,9 %, Nizozemí 1,7 %, Česká republika 1,4 % a VB 0,9 %.
- **Pád průmyslové výroby:** Dánsko -3,3 %, Portugalsko -2,6 %, Norsko -1,5 % a Francie -0,6 %.

2.9 Průmyslová výroba

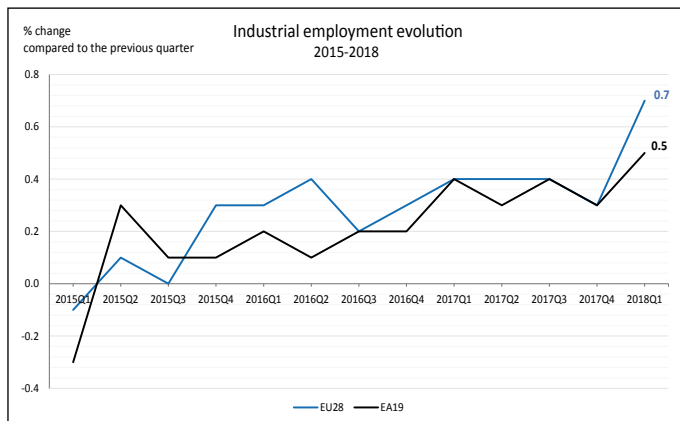
EU 28	March 2018/ March 2017	April 2018/ April 2017	May 2018/ May 2017
Total industrial production	3.00%	1.70%	2.40%
Capital goods	3.50%	4.70%	3.70%
Durable consumer goods	2.60%	1.30%	1.40%
Intermediate goods	1.40%	0.80%	2.20%
Energy	7.90%	0.00%	-0.80%
Non-durable consumer goods	1.20%	0.40%	2.00%

2.10 Zaměstnanost v průmyslu

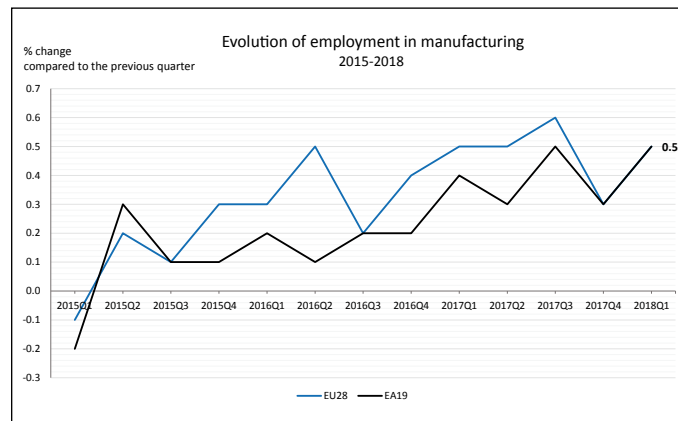
V prvním čtvrtletí 2018 rostla zaměstnanost v průmyslu v EU i EA.

- **Zaměstnanost v průmyslu v EU28** se snížila o 0,7 % ve srovnání s předchozím čtvrtletím (sezónně upravená data), a o 1,7 % vzrostla ve srovnání s 1Q 2018 (neupravená data).
- **V Eurozóně** jsme zaznamenali ve srovnání se 4Q 2018 růst o 0,5 % a o 1,5 % vůči stejnému období předchozího roku.
- V současnosti je v EU zaměstnáno v průmyslovém sektoru 36,29 mil. lidí a 32,75 mil. přímo ve výrobě.

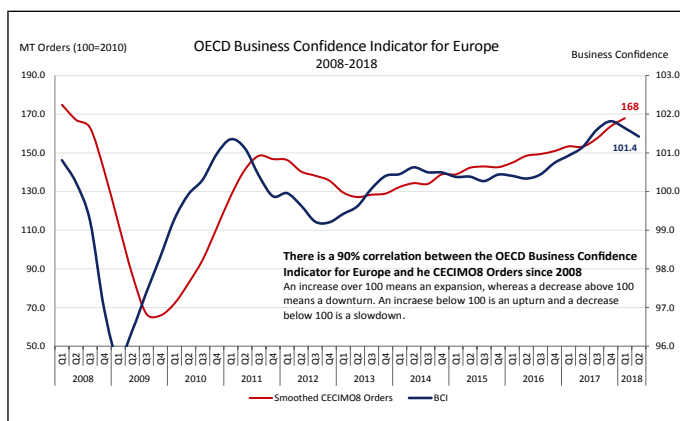
2.11 OECD Indikátor podnikatelské důvěry (BCI) pro Evropu



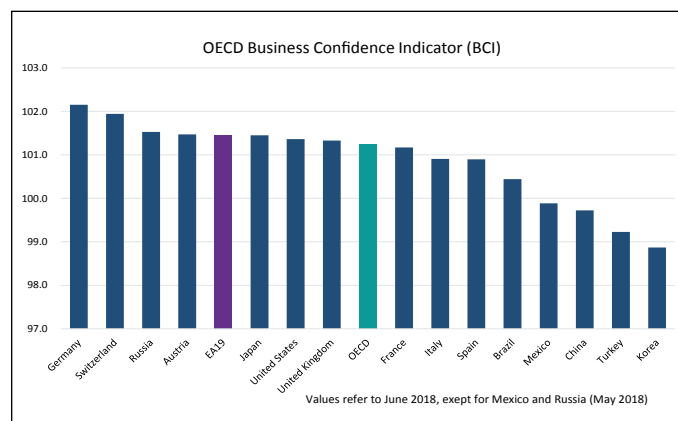
2.10 Zaměstnanost v průmyslu



2.10 Zaměstnanost v průmyslu



2.10 Zaměstnanost v průmyslu



2.10 Zaměstnanost v průmyslu

Složený vedoucí indikátor (CLI), jehož součástí je BCI, se skládá ze souboru komponent vybraných ze širokého spektra klíčových krátkodobých ekonomických indikátorů tak, aby se zajistilo, že indikátory budou trvale vyhovovat, pokud v budoucnu nastane změna ekonomických struktur. CLI jsou vypočítávány pro 33 zemí OECD (Island není zahrnut) a několik regionálních agregátů. Jsou založeny na hodnocení výroby podniků, zakázek a akcií, spolu s jejich současnou pozicí a očekáváním pro nejbližší budoucnost.

Tyto indexy jsou navrženy tak, aby antipovaly body obratu ekonomické aktivity v relaci k trendu v průměru o 6 až 9 měsíců dříve, než k nim dojde. Zatímco teorie říká, že bod obratu v CLI signalizuje obrát v referenčních řadách, jsou body obratu ve skutečnosti determinovány komplikovaným procesem. Body obratu v referenční řadě jsou obvykle

založeny asi 4 až 8 měsíců předem. Proto je často nutné vyčkat několik období, než se učiní definitivní závěr. Je vhodné využít informace o meziročním vývoji CLI.

Typické ukazatele CLI zahrnují změny objednávek a zásob, indikátory finančního trhu, podnikatelské důvěry a data o klíčových sektorech a trendu hlavních obchodních partnerů.

Standardizovaný BCI reprezentuje jen zpracovatelský sektor. Je založen na hodnocení produkce společností, jejich zakázek, akcií a jejich současné pozice a očekávání. BCI ukazuje dlouhodobý trend průmyslové výroby (s šestiměsíčním zpožděním). Zvýšení více než o 100 znamená expanzi, snížení více než o 100 propad; růst méně než o 100 je obrátem vzhůru a pokles méně než o 100 znamená zpomalení.

(<http://stats.oecd.org/mei/default.asp?lang=e&subject=5>)

Indikátor OECD podnikatelské důvěry (BCI) pro Evropu je efektivní nástroj předpovídající zakázky MT, protože ty většinou následují BCI se šestiměsíčním zpožděním.

- V červnu zůstal BCI v Evropě beze změny proti květnu na 101,4 bodech.
- Průměr za druhé čtvrtletí 2018 ztratil 0,2 bodu proti prvnímu čtvrtletí, byl na nejnižší úrovni za posledních 12 měsíců.
- Můžeme očekávat mírný pokles zakázek MT do konce roku 2018.
- Nejprudší pád BCI v červnu mezi členy CECIMO zaznamenalo Turecko (-0,58 bodu).
- Strmý růst BCI byl registrován ve Finsku (+0,20 bodu), následovala Velká Británie (+0,12 bodu).

Manažerský plán CECIMO na období listopad 2018 – listopad 2019

1. Ekonomický výbor

Klíčové: Zlepšit Statistický Toolbox. Lobbovat za volný a férový obchod.

PRIORITY:

1. Zlepšit statistické informace

Ve spolupráci s **Oxford Economics** a **Peterem Meierem (jeho pokračovatel)** sledovat spotřebu MT a předvídat vývoj objednávek.

Vyměňovat si data o národních aktivitách v působnosti členských asociací s nezbytnou odpovědností a závazností.

Pracovat do roku 2022 na revizi **Harmonizovaného systému tarifní nomenklatury**.

2. Volný a férový obchod

Aktivně prosazovat **odstranění překážek obchodování** evropských výrobců MT, například dovozních tarifů uvalených vládou USA z důvodu sporu s Čínou, restriktivních opatření EU vůči Rusku, nového evropského mechanismu testování přímých zahraničních investic a iránské kauzy.

Podporovat vyrovnaní podmínek kontroly **exportu duálně použitelných výrobků** a lobbovat proti nově zavedeným protekcím v regulaci kontroly exportu.

Monitorovat vývoj obchodní politiky, zajistit relevantní zpravodajství pro evropské výrobce MT o nových tržních příležitostech, které skýtá **Dohoda o volném obchodu**.

2. Technický výbor

Klíčové: Zajistit dobrou technickou regulaci a korektní vymahatelnost. Usilovat o vhodné standardy. Pracovat na relevantních výzkumných a inovačních projektech.

PRIORITY:

1. Zajistit dobrou technickou regulaci a korektní vymahatelnost

Participovat na **revizi Strojírenské direktivy**, zejména v souvislosti s dopady hodnocení Evropské komise.

Zajistit, aby regulace v oblasti udržitelnosti a zvláště Ecodesignu byly účinné a efektivní.

Sledovat vývoj v souvislosti s **novou Regulací dodržování a prosazování (sledování trhu)**. Publikovat a zveřejnit příručky **CE Guide**.

2. Usilovat o vhodné standardy

Monitorovat a podporovat různé standardizační práce relevantní pro sektor MT a participovat na činnosti Pracovní skupiny Evropské komise **pro standardizaci digitalizace evropského průmyslu**.

3. Pracovat na relevantních výzkumných a inovačních projektech

Prosazovat výzkum a výzkumné projekty a zajistit informační toky.

Podílet se na výzkumných projektech financovaných EU.

3. Výbor pro komunikaci a obhajobu zájmů

Klíčové: Zajistit efektivní komunikaci. Podporovat a využít veletrh EMO Hannover. Identifikovat výzvy, jež přináší digitalizace a AI a reagovat na ně. Usilovat o správnou evropskou průmyslovou politiku. Hájit technologicky neutrální politiku redukce CO₂.

PRIORITY:

1. Zajistit efektivní komunikaci

Prosazovat výzkum a výzkumné projekty a zajistit informační toky.

Podílet se na **klíčových dokumentech**, briefích a zprávách o zásadních otázkách.

2. Podporovat a využívat EMO

Navázat dobré vztahy s ostatními zámořskými asociacemi MT.

Využít EMO k informování subjektů EU o průmyslu MT.

3. Identifikovat a uchopit výzvy nastolené digitalizací a AI

Obhajovat **ePrivacy** a zejména otázky **komunikace stroj-stroj**.

Obhajovat, aby **certifikace kyberbezpečnosti** zůstala nadále dobrovolná.

Přispívat k dialogu na úrovni EU o výzvách nastolených digitalizací a AI – jako jsou etické a odpovědnostní záležitosti, ochrana dat, zabezpečení a bezpečnost.

Hájit názor, že přeshraniční **volný tok ne-personálních dat** je pro byznys zásadní.

4. Usilovat o dobrou evropskou průmyslovou politiku

Učinit náš hlas ve věci průmyslové politiky slyšitelným na úrovni EU.

Zasadit se o technologicky neutrální politiku redukce CO₂.

5. Hájit korektní komunikaci a regulaci ve věci elektrických vozidel

4. Výbor pro aditivní výrobu

Klíčové: Prosazovat nástup aditivní výroby v průmyslu. Hájit právo jednotlivých zemí na přizpůsobení legislativy jejich podmínkám.

PRIORITY:

1. Podporovat průmysl při osvojování aditivní výroby

Při organizaci akcí evropských institucí a při jednáních a participaci na relevantních konferencích a workshopech prosazovat AM.

Zlepšit **AM dovednosti**, odpovídající vzdělávací systém a certifikaci AM dovedností.

2. Hájit právo jednotlivých zemí na vlastní legislativu

Zastávat zájmy AM průmyslu v záležitostech, jako jsou **práva intelektuálního vlastnictví a odpovědnost za výrobky**, kontrola exportu výrobků duálního užití, **mezinárodní nomenklatura výrobků** při Světové celní organizaci (World Customs Organization, WCO)

IMTS 2018, International Manufacturing Technology Show, Chicago, USA



IMTS2018

Ing. Bedřich Musil, SST

Organizace výstavy

Výstavu organizoval ve dnech 10.–15. září 2018 americký svaz AMT na výstavišti McCORMICK PLACE v Chicagu. Velmi rozlehlé výstaviště čítá čtyři výstavní haly orientované podle světových stran a rozdělené podle technologie vystavovaných komodit. Na výstavě byly zastoupeny všechny významné oborové firmy z celého světa. Nejvíce výrobců pocházelo z USA, států EU, Japonska a Koreje.

Podle oficiálních údajů organizátora dosáhla výstava IMTS 2018 rekordů ve všech hlavních ukazatelích, podle nichž se obdobné výstavy obvykle hodnotí. V závorkách za jednotlivými údaji jsou uvedena čísla z poslední výstavy IMTS 2016, neboť tato výstava se koná v Chicagu každý sudý rok. Výstavu tedy letos shlédlo 129.415 návštěvníků (před dvěma lety 121.764) expozice se rozprostíraly na celkové ploše 1.424.232 m² (1.415.848 m²). Vystavovalo zde celkem 2.563 společností (2.407) na 2.123 stáncích (1.808).

Slavnostní zahájení

Na slavnostním zahájení výstavy vystoupil prezident **Amerického svazu výrobců obráběcích a tvářecích strojů (AMT) pan Douglas K. Woods**. Ve svém projevu zdůraznil, že obor Machine Tools (MT) patří v rámci strojírenství k nejdůležitějším oborům, neboť zde probíhají nejvýraznější inovace. Technologie obrábění je na začátku komplexní transformace a zásadních změn souvisejících s uplatněním digitalizace a robotizace výroby. Technický a technologický vývoj v oboru MT potom významně ovlivňuje trendy v celém strojírenství a průmyslu.



Prezident AMT USA Douglas K. Woods.

Účast českých firem

Na výstavě IMTS 2018 byly expozice českých společností rozmístěny v halách podle technologického zaměření. Samostatně vystavovali výrobci TOS VARNSDORF, TAJMAC – ZPS, Dormer Pramet a PILANA METAL. Na stánku SST vybudovali svou základnu zástupci vládní agentury CzechInvest. Na výstavě byly zastoupeny rovněž mateřské firmy českých členů SST, jako jsou **ARGO-HYTOS, AXA, Renishaw, Schneeberger, Walter, Weiler, Röhmi a Yamazaki Mazak**.

Společnost **TOS VARNSDORF** vystavovala v nejprestižnější a nejnavštěvovanější hale South. Představila **horizontální vyvrtávačku**

WHQ 13 CNC, která byla v době konání veletrhu už prodána americkému zákazníkovi. Vystavovaný stroj patřil k největším exponátům celé výstavy a zaslouženě budil pozornost všech návštěvníků. Stánek společnosti TOS VARNSDORF byl slavnostně otevřen za přítomnosti Generálního konzula ČR v Chicagu pana Bořka Lizce, ekonomického rady GK pana Tomáše Trnky a dalších pracovníků českého konzulátu.

Společnost **TAJMAC-ZPS** vystavovala rovněž v hale South. Prezentovala se pod názvem svého obchodního zastoupení v USA, kterým je ZPS AMERICA spadající do skupiny TAJMAC GROUP. Předváděny byly především v teritoriu žádané typy strojů. Za firmu TAJMAC byl osobně přítomen předseda představenstva pan Michele Tajariol a Ing. Tomáš Dederle, obchodní ředitel skupiny MANURHIN. V současné době představuje TAJMAC-ZPS českou strojírenskou společnost, která je na americkém trhu nejzavedenější a navazuje na prodeje stovek kusů svých strojů z přelomu století.

Společnost **PILANA METAL** vystavovala samostatně v hale West, kde prezentovala sortiment vybraný speciálně pro severoamerický trh.

Slavnostní setkání na Generálním konzulátu ČR v Chicagu

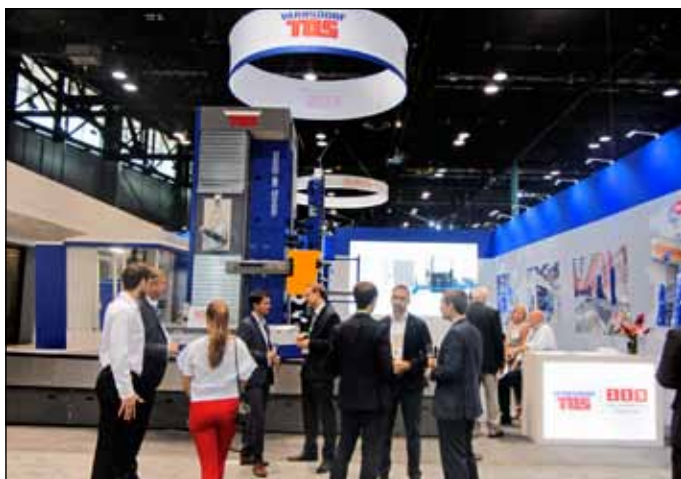
V závěru roku 2017, se pracovníci Generálního konzulátu ČR v Chicagu přihlásili na Ministerstvu zahraničních věcí do **projektu PROPED**. Žádost byla schválena a následně byla zahájena příprava doprovodného programu k výstavě IMTS, který byl zaměřen na podporu propagace českých vystavovatelů.



Slavnostní zahájení veletrhu IMTS Chicago 2018.



Zájem návštěvníků veletrhu byl značný.



Stánek společnosti TOS VARNSDORF



Setkání na stánku TOS VARNSDORF



Stánek obchodního zastoupení společnosti TAJMAC-ZPS v USA



Prezentace výrobního portfolia společnosti PILANA METAL

V rámci projektu bylo pracovníky GK zorganizováno společenské setkání, kterého se zúčastnilo vedení GK v čele s konzulem panem Bořkem Lizcem, vedení společnosti TOS VARNSDORF se svými prodejci a vybranými zákazníky, pracovník kanceláře agentury CzechTrade v Chicagu pan Jan Kubata, člen představenstva SST Dipl. Ing. George Blaha, ředitel SST Ing. Oldřich Paclík a specialista Ing. Musil. Za Evropskou asociaci výrobců

obráběcích a tvářecích strojů CECIMO byl přítomen její generální ředitel pan Filip Geerts.

Informační stánek SST

Informační stánek SST byl umístěn v západní hale West společně se stánky světových svazů výrobců MT z 21 zemí. V průběhu výstavby využili stánek SST k obchodním jednáním kromě pracovníků agentury CzechInvest, panů Roberta Keila a Jana Chmelíka, ředitele

operací CzechInvestu na východním pobřeží se sídlem v New Yorku, také zástupci českých firem v USA a Kanadě, a členové managementu členských společností SST, kteří neměli na výstavě své vlastní samostatné zázemí.

Propagace výstavy MSV 2018

Po dobu konání výstavy byl intenzivně propagován veletrh IMT/ MSV Brno. Velkoplošné plakáty prezentovaly MSV 2018 a IMT 2018



Na českém generálním konzulátu vládla příjemná atmosféra.



Propagace veletrhu MSV a IMT Brno 2018 na chicagském veletrhu IMTS



Slava se ujal i generální ředitel CECIMO pan Filip Geerts.



Vystoupení Ing. Oldřicha Paclíka na setkání na GK ČR v Chicagu

a v hojném počtu byly rozdávány propagační brožury přibližující tuto jubilejní strojírenskou výstavu. Zájem o veletrh neprojevovali pouze návštěvníci IMTS z USA a Kanady, ale doslova všichni zástupci z jednotlivých 21 zemí přítomných v sekci světových oborových svazů odvětví strojírenská výrobní technika.

Jednání na výstavě

V průběhu výstavy se uskutečnila celá řada jednání. Průběžně byly předávány **informace o výrobních možnostech a nabízených**

technologiích členských podniků SST, které jsou přehledně prezentovány v aktualizovaném technologickém katalogu „CZECH MACHINE TOOLS YOUR SMART CHOICE FOR METALWORKING“.

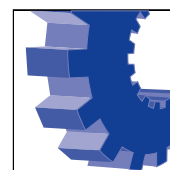
Celková úroveň výstavy

I pro letošní ročník výstavy IMTS v Chicagu platí, že má velký význam především pro oblast Severní Ameriky. V porovnání s ostatními oborovými výstavami se co do počtu vystavovaných strojů a hlavně účasti návštěvníků

jedná o veletrh regionální. Tak jako mají regionální charakter obdobné výstavy ve světě, například JIMTOF Tokio, CIMT Peking, IMTEX Bangalore, nebo SIMTOS v Koreji. Potvrzuje se, že skutečně největší výstavou obráběcích a tvářecích strojů a příslušných technologií na světě stále zůstává EMO, a to co do rozlohy výstavní plochy, počtu vystavovaných strojů, vystavujících firem i počtu návštěvníků. Přes tuto skutečnost ovšem platí, že kdo chce prodávat v USA a v Kanadě, měl by se na veletrhu IMTS určitě objevit.

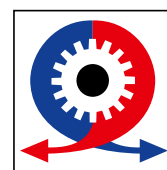
60. mezinárodní strojírenský veletrh (MSV 2018) pořádaný souběžně s 11. mezinárodním veletrhem obráběcích a tvářecích strojů (IMT 2018)

Ing. Pavel Čáp, SST, PhDr. Blanka Markovičová, CSc., SST, Ing. Jiří Erlebach, BVV



IMT 2018

ufi
Approved
Event



MSV 2018

Oborová náplň veletrhu:

Obráběcí a tvářecí stroje s příslušenstvím, přesné nástroje, měřicí a zkušební přístroje, servis a opravy, ruční nářadí, literatura a služby v oblasti obrábění a tváření

V pátek, 5. října 2018, skončil jubilejní 60. mezinárodní strojírenský veletrh a současně s ním i 11. mezinárodní veletrh obráběcích a tvářecích strojů. Souběžně na brněnském výstavišti probíhaly ještě další čtyři specializované veletrhy, a to Mezinárodní veletrh svařovací techniky WELDING, který se v Brně koná tradičně již od roku 1969, Mezinárodní slévárenský veletrh FOND-EX, který se v Brně koná již od roku 1972, Mezinárodní veletrh plastů, pryže a kompozitů PLASTEX a Mezinárodní veletrh technologií pro povrchové úpravy PROFINTECH.

Velká strojírenská show skončila a nastal čas bilancování a zamyšlení se nad tím, co nového veletrh přinesl, co vše se v oboru podařilo

a především jaký bude další vývoj českého a světového strojírenství.

Brněnské výstaviště žilo pět dní průmyslem a nejvyspělejšími technologiemi. **Expozice 1651 vystavujících firem z 32 zemí obsadily plochu více než 45 tisíc metrů čtverečních. Všechny kryté plochy výstaviště byly vyprodány v několikaměsíčním předstihu a vysoký byl i zájem návštěvníků, kterých přišlo více než 80 tisíc.**

Mezinárodní strojírenský veletrh 2018 proběhl ve znamení významných jubileí. Slavil se nejen šedesátý ročník nejvýznamnějšího průmyslového veletrhu ve střední a východní Evropě, ale také 90 let od založení brněnského výstaviště a 100 let od vzniku Československa. **Partnerskou zemí bylo Slovensko** a v česko-slovenském duchu proběhlo i zahájení veletrhu a Sněm Svazu průmyslu a dopravy ČR, kterého se poprvé v historii zúčastnili premiéři České i Slovenské republiky. Sto let naší

společné průmyslové historie připomněla **unikátní výstava 100ries**, která ukázala stovku československých průmyslových legend uplynulého století. Mezi 45 exponátů výstavy bylo i 11 světových unikátů a replika sochy T. G. Masaryka frézovaná robotem přímo před zraky návštěvníků.

Naprostá většina exponátů letošního ročníku se neohlížela do minulosti, ale naopak ukazovala budoucnost. Hlavní téma „Průmysl 4.0“ bylo hmatatelně přítomno v mnoha expozicích, kde pracovaly roboty a stroje s plně automatizovaným autonomním řízením výrobního procesu. Vysoká návštěvnost těchto expozic je odrazem růstu poptávky po nových průmyslových řešeních a technologiích ze strany průmyslu.

Veletrh se uskutečnil v období ekonomické konjunktury a odrážel pozitivní náladu firem a vysokou investiční poptávku. Představitelé Svazu strojírenské technologie na veletrhu



Hlavní expozice SST v pavilonu „P“



Letošní MSV navštívili vedoucí političtí představitelé ČR a SR

oznámili, že za první pololetí zaznamenali více než patnáctiprocentní nárůst výroby a očekávají výsledkově rekordní rok.

Vysokou atraktivitu českého trhu potvrdila mimořádná účast zahraničních firem a odborníků. Více než 800 firem a přibližně polovina všech vystavovatelů přijela ze zahraničí. Největší zastoupení měly Německo, Slovensko, Čína, Itálie a Rakousko. Zahraniční návštěvníci dorazili z více než 50 zemí a jejich podíl na celkové návštěvnosti přesáhl 10 procent. Veletrh si prohlédla řada zahraničních delegací a obchodních misí, které přicestovaly z Angoly, Číny, Japonska, Ruska nebo Běloruska.

Veletrh je tradičním místem setkávání politiky a byznysu. Letos jej navštívili premiéři Andrej Babiš a Peter Pellegrini, ministři české a slovenské vlády, hejtmani, velvyslanci, senátoři a poslanci, rektori vysokých škol i představitelé odborných asociací z České republiky i ze zahraničí.

Nejlepší přihlášené exponáty se ucházely o prestižní Zlaté medaile MSV. Odborná hodnotitelská komise udělila šest hlavních cen, které získaly exponáty vystavovatelů Bosch Rexroth, Západočeské univerzity v Plzni, Vysokého učení technického v Brně, MCAE Systems, Sugino Machine Limited a KUKA. Členské podniky Svazu strojírenské technologie se letos do soutěže nepřihlásily.

Neoddělitelnou součástí předávání zlatých medailí MSV pro inovativní exponáty je již po dlouhá léta ocenění významné osobnosti. S ideou pravidelně oceňovat odborníky z technických oborů přišla před lety redakce strojírenského měsíčníku MM Průmyslové spektrum v podobě Zlaté medaile za celoživotní tvůrčí technickou práci a dosažené inovační činy.

Komise Zlatých medailí rozhodla pro letošní rok předat Zlatou medaili panu Radomíru Zbožínkovi. Pan Ing. Radomír Zbožínek patří mezi nejvýraznější osobnosti oboru obráběcích strojů, což dokládá jeho bohatá pracovní kariéra, která je po absolvování Fakulty strojní VUT v Brně od roku 1972 nepřetržitě

svázána se značkou ZPS (dnes TAJMAC-ZPS). Po celý svůj pracovní život usiloval o to, aby se technické obory a technické vzdělání těšily potřebné společenské prestiži. Vždy se snažil podporovat myšlenku integrace českého průmyslu obráběcích strojů a z ní plynoucích synergetických efektů.

Jubilejní ročník veletrhu přinesl také rekord v počtu doprovodných akcí, kterých se v pěti dnech uskutečnilo neuvěřitelných 79. Umístit se je podařilo jen díky tomu, že pořadatelé veletrhu rozšířili počet kongresových sálů. MSV potvrdil svou roli klíčové diskusní platformy pro obchodní kontakty mezi českými a zahraničními podnikateli. Jednotlivé akce byly zaměřeny na průmyslovou spolupráci s Čínou, Japonskem, Ruskem, Běloruskem, Švýcarskem, Slovenskem a dalšími státy. Velký zájem byl např. o dvoudenní B2B projekt Kontakt-Kontrakt s účastí 233 firem z 15 zemí. Z odborných akcí byl nejmasovější pátý ročník konference o 3D tisku se 340 posluchači.

V Presscentru se během prvních čtyř dnů MSV akreditovalo 280 zástupců médií z osmi zemí, vedle českých novinářů o veletrhu informovali také jejich kolegové z Číny, Maďarska, Německa, Polska, Rakouska, Ruska a Slovenska.

Účast SST a členských podniků na veletrhu

Svaz strojírenské technologie letos uspořádal dvě expozice. Hlavní expozice SST byla umístěna opět v nejmodernějším pavilonu brněnského výstaviště, tzn. v pavilonu „P“. Expozice byla postavena na ploše 48 m² a byla umístěna na stejném místě jako v předešlých ročnících veletrhu. Expozice pro soutěž mladých strojařů (Výukové centrum) byla umístěna na ploše 275 m² v pavilonu Z. Zájem návštěvníků o expozice SST byl značný, zejména pak o „Výukové centrum“, kde jsme zaznamenali zájem jak ze strany odborné veřejnosti, tak i médií.

Členské podniky Svazu strojírenské technologie se letošního ročníku veletrhu zúčastnily ve velkém počtu a o jejich zájmu o tento

tradiční strojírenský veletrh svědčí především skutečnost, že si letos pro své expozice objednaly celkem 2 891 m² výstavní plochy. Z této uvedené výměry patřilo svazu 323 m² plochy.

Členské podniky svazu měly své expozice umístěny ve většině pavilonů brněnského výstaviště i na volných plochách. V pavilonu B se svým hostům a návštěvníkům veletrhu představily společnosti Dieffenbacher-CZ a Šmeral Brno. V pavilonu V našly své zázemí společnosti ŽĐAS a ARGO-HYTOS. V pavilonu F bylo možné navštívit expozice společností PILOUS-pásové pily, NAREX Ždánice a RÖHM Slovakia. V hale G2 se představila společnost Vanad 2000 a na volné ploše u pavilonu P letos vystavovala společnost AXA CNC stroje a část své expozice sem umístila i společnost TOS Hostivař. Nejvíce našich svazových podniků ale vystavovalo své exponáty v pavilonu P. V tomto pavilonu vystavovaly společnosti EMP, HESTEGO společně s KSK Precise Motion, KOVOSVIT MAS, Mikronex, Renishaw, RETOS VARNSDORF, Schneeberger Mineralsstechnik, Slovácké strojírní, TAJMAC-ZPS, TDZ Turn, TOS Hostivař, TOSHULIN společně s TOS KURIM-OS, TOS Olomouc, TOS VARNSDORF, TRENS SK a Yamazaki Mazak Central Europe.

Expozice členských podniků byly nepochybně velmi zajímavé a zaujaly mnohé návštěvníky veletrhu. Fanoušci obráběcích strojů mohli obdivovat nejen rozmanitost architektonického a grafického provedení jednotlivých veletržních stánků, ale především množství různých typů vystavených strojů.

Nepřehlédnutelnou expozicí se letos pochlubila například společnost TAJMAC-ZPS, která na ploše 384 m² vystavovala čtyři stroje. Prvním strojem bylo významně inovované vertikální obráběcí centrum MCFV 1260iP. Druhým, velmi zajímavým strojem, bylo multifunkční obráběcí centrum typu horní gantary MCG 1000 5XT. Třetím a čtvrtým strojem v expozici byly dlouhotočné CNC automaty MANURHIN K'MX 916 CLEVER a K'MX 732 EVO. Oba MANURHINY byly vybaveny podavači.

Celkem šest strojů představila v Brně společnost KOVOSVIT MAS. Ve své expozici na ploše 265 m² vystavovala nejvýznamnější letošní novinku své produkce, a sice zcela nový soustruh KL 285 MC. Tento nový soustruh bude uveden do sériové výroby v první polovině roku 2019 a ve výrobním portfoliu nahradí produkční soustruh SP 280. Nový stroj ze soustruhu SP 280 velikostně vychází. Výkonové parametry i velikost obrobku zůstanou zachovány. Podstatnou změnou ale bude především větší kompaktnost stroje. V porovnání se soustruhem SP 280 má výrazně menší zástavbové rozměry, a to až o 35 %. Tato novinka z produkce Kovosvitu bude plně kompatibilní s požadavky Průmyslu 4.0. Stroj bude reportovat a zasílat monitoringy, aby vedoucí či manažer věděli, zdali je stroj v provozu a nakolik je vytížený. Samozřejmostí je, že stroj bude připraven na robotizaci, automatizaci a začlenění do výrobních linek. Druhým strojem v expozici bylo výrazně inovované multifunkční vertikální obráběcí centrum nové generace MCU 700V-5X POWER. Třetí stroj, hrotový soustruh MASTURN 550 / 1500, se představil na stánku společnosti HEIDENHAIN v pavilonu P. Čtvrtý stroj, historické obráběcí centrum MCSY 80 (BOHARO), byl vystaven v pavilonu A1 v rámci retrospektivní výstavy 100ries – Československé průmyslové legendy. Vertikální obráběcí centra MCV 800 QUICK a MCV 750 SPEED byla umístěna ve Výukovém centru SST v pavilonu Z.

Společnost AXA CNC stroje ve své expozici vystavovala zajímavý stroj VHC3-1760 XTS50. Jde o výkonný pětiosý frézovací stroj s pevným stolem, pojízdným stojanem a v jedné ose naklápěným vřetenem. V pracovním prostoru je integrovaný nebo dle volby stojící otočný stůl. Stroj je možno dodat také jako multifunkční se soustružením. Vřetenem je pak rozšířeno o separátní CAPTO C6 jednotku. Stroj je vhodný pro silové hrubovací i dokončovací operace obrobků s vícestranným opracováním. Díky dostatečně velkému pevnému upínacímu

stolu je vhodný i pro obrábění dlouhých nebo deskových obrobků.

Zajímavou expozici připravila **společnost Šmeral Brno**, která letos vystavovala průlomovou novinku ve svém výrobním programu. Pro Šmeral se jedná o historicky první stroj tohoto typu, a proto očekávání odborníků a odborné veřejnosti bylo velké. Jde o hydraulický stroj pro přesné stříhání se spodním pohonem s typovým označením SBM 440. Stroj disponuje střížnou silou v rozsahu 1400 až 4100 kN. Jmenovitá síla byla stanovena na 4400 kN.

Společnost ŽDAS se ve společné expozici představila se svými dceřinými společnostmi **TS Plzeň** a **ŽDAS SGS GmbH**. ŽDAS letos na veletrhu vystavoval odlitek skříně parní turbíny, který byl složen z vrchního (936 kg) a spodního (921 kg) dílu skříně. Exponát byl rozměrný, takže zbývající výrobní program byl prezentován pouze formou velkoplošných panelů a videoprojekcí.

Expozice „Výukové centrum – soutěž mladých strojařů v programování CNC obráběcích strojů“

Svaz strojírenské technologie organizoval letos již desátý ročník soutěže mladých strojařů v programování CNC obráběcích strojů.

Expozice pro soutěž mladých strojařů byla umístěna na ploše 275 m² v pavilonu Z. **Soutěž byla stejně jako v předchozích devíti ročnících určena pro žáky středních technických škol a učilišť.**

K rozhodnutí organizovat tuto soutěž i letos přispěl velmi pozitivní ohlas předešlých devíti ročníků, a to jak ze strany pedagogů, tak i žáků středních technických škol a učilišť, ze strany médií i odborné veřejnosti. Soutěž byla navíc projevem trvalého zájmu Svazu strojírenské technologie o podporu výuky strojírenských oborů na středních odborných školách.

Žáci si mohli vybrat ze tří řídících systémů pro technologii frézování, a to HEIDENHAIN (TNC 620/640), FANUC (FS 31i-B5) a SIEMENS (Sinumerik Operate 4.8).

Soutěž byla jednokolová a probíhala každý den od pondělí do čtvrtka s tím, že v pondělí probíhala pouze odpoledne. Od úterý do čtvrtka soutěž běžela v dopoledním (10:00–13:00 hod.) i odpoledním bloku (14:00–17:00 hod.).

Obráběcí stroje pro účely soutěže dodala společnost FANUC Czech s. r. o. (ROBODRILL Alfa-D21MiA5) a společnost KOVOSVIT MAS, a. s., která poskytla dva stroje (vertikální obráběcí centra MCV 750 a MCV 800). Soutěž byla moderována a řízena lektory dodavatelů řídících systémů HEIDENHAIN s. r. o., SIEMENS, s. r. o. a FANUC Czech s. r. o. Nástroje pro obrobění komponentů podle vítězných NC programů dodala společnost Dormer Pramet s. r. o. a mediálním partnerem soutěže byl Technický týdeník, který soutěži zajistil náležitou publicitu.

Soutěže se zúčastnilo celkem 123 žáků z 29 středních odborných škol z celé České

republiky. Soutěž probíhala v dopoledním a odpoledním bloku v závislosti na počtu přihlášených žáků pro každý řídící systém. Pro řídící systém společnosti HEIDENHAIN se rozhodlo 65 žáků, pro systém společnosti SIEMENS 48 žáků a pro systém společnosti FANUC 10 žáků.

Přehled zúčastněných odborných škol:

- 1) SPŠ polytechnická – COP, Zlín
- 2) Střední škola Rokycany
- 3) SPŠ strojnická a SOŠ profesora Švejcara, Plzeň
- 4) Střední odborné učiliště Domažlice
- 5) Střední odborná škola Jana Tiraye, Velká Bíteš
- 6) Střední škola technická a zemědělská, Mohelnice
- 7) Střední škola technická Opava
- 8) Střední odborná škola Frýdek-Místek
- 9) Střední průmyslová škola, Ostrava-Vítkovice
- 10) Střední průmyslová škola Přerov
- 11) Střední průmyslová škola a OA, Uherský Brod
- 12) SPŠ, SOŠ a SOU, Hradec Králové
- 13) Střední průmyslová škola, OA a JŠ, Frýdek-Místek
- 14) VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou
- 15) Gymnázium Jana Pivečky a Střední odborná škola Slavičín
- 16) VOŠ a SPŠ, Jičín
- 17) SOŠ strojní a elektrotechnická Velešín
- 18) SPŠ strojní a elektrotechnická České Budějovice
- 19) SPŠ strojní a stavební Tábor
- 20) SPŠ a VOŠ Písek
- 21) VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí
- 22) SŠ strojírenská a elektrotechnická Brno
- 23) SOŠ a SOU, Vyškov
- 24) SŠ TEGA Blansko
- 25) Střední škola Strážnice
- 26) VOŠ a SPŠ a SOŠS a CR Varnsdorf
- 27) SPŠS, Betlémská, Praha 1
- 28) Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
- 29) Vítkovická střední průmyslová škola

Vyhlašován byl vždy vítěz za každé soutěžní kolo a systém. Vítěz každého kola získal diplom podepsaný prezidentem a ředitelem SST a také hodnotnou cenu od příslušné systémové společnosti (HEIDENHAIN, SIEMENS, FANUC). Kromě těchto věcných cen si vítěz každého soutěžního kola odvezl domů obrobek pořízený za použití vlastního NC programu.

Vítězové jednotlivých soutěžních kol:

V systému společnosti HEIDENHAIN:

- 1) Kryštof Buršík – Střední odborná škola Jana Tiraye, Velká Bíteš
- 2) Erik Sedláček – SŠ strojírenská a elektrotechnická Brno
- 3) Luděk Protivínský – SŠ strojírenská a elektrotechnická Brno



Na pozvání SST navštívil veletrh i GR CECIMO pan Filip Geerts.

- 4) Vojtěch Prchlík – SPŠ strojní a stavební Tábor
- 5) Daniel Kuděla – Střední škola technická Opava
- 6) Lukáš Běhoun – VOŠ, SŠ, COP Sezimovo Ústí
- 7) Jakub Zerzavý – Střední průmyslová škola, OA a JŠ, Frýdek-Místek

V systému společnosti SIEMENS:

- 1) Jiří Novotný – VOŠ a SPŠ a SOŠS a CR Varnsdorf
- 2) Radim Zavičák – Střední průmyslová škola strojnická Vsetín
- 3) Tomáš Blecha – SŠ strojírenská a elektro-technická Brno
- 4) Rostislav Přílučák – SPŠ polytechnická – COP, Zlín
- 5) Ondřej Šmíd – VOŠ a SPŠ, Jičín
- 6) Ondřej Vavera – VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou

V systému společnosti FANUC:

- 1) Ondřej Dudík – SŠ strojírenská a elektro-technická Brno
- 2) Petr Frybert – SŠ strojírenská a elektrotechnická Brno

Po skončení soutěže proběhlo závěrečné vyhodnocení a systémové společnosti vyhlásily celkové vítěze za celý soutěžní týden. Tito tři vítězové byli za účasti představitelů MPO ČR, SST, zástupců systémových společností a rovněž vedení svých škol s náležitou publicitou oceněni. Slavnostní předávání cen proběhlo v budově Ministerstva průmyslu a obchodu ČR v Praze. Vítězové byli odměněni diplomem podepsaným ministryní průmyslu a obchodu ČR a SST každému z nich věnoval hodnotnou cenu.

Celkovými vítězi soutěže se stali tito žáci:

V systému společnosti HEIDENHAIN:

Jakub Zerzavý – Střední průmyslová škola, OA a JŠ, Frýdek-Místek

V systému společnosti SIEMENS:

Ondřej Vavera – VOŠ a SPŠ Žďár nad Sázavou

V systému společnosti FANUC:

Petr Frybert – SŠ strojírenská a elektrotechnická Brno

Svaz strojírenské technologie se již několik let aktivně zapojuje do podpory vzdělávání a rozvoje českého technického školství. Soutěž mladých strojařů v programování CNC obráběcích strojů zapadá do koncepce strategie našeho Svazu v programu vzdělávání. Touto soutěží se opakovaně snažíme zjistit úroveň znalostí v programování CNC obráběcích strojů u žáků jednotlivých škol a za dobu jejího trvání jsme získali mnoho poznatků o tom, jakou technikou a jakým strojním zařízením jsou jednotlivé školy v různých regionech ČR vybaveny. Z těchto poznatků zřetelně vyplývají potřeby jednotlivých škol ke zlepšení úrovně odborné přípravy.

Soutěž prokázala, že nejlepších výsledků dosahují žáci ze škol, které mohou svým žákům

nabídnout možnost práce na moderních CNC obráběcích strojích a učebny speciálně vybavené technikou a pomůckami pro výuku programování. Tyto školy se totiž každý rok objevují ve výsledkových listinách vítězů soutěže.

Důležitým záměrem tohoto projektu také bylo podpořit zájem mladé generace o technické obory formou atraktivní soutěže, která by svým charakterem byla blízká naturelu dnešní mládeže a pomoci tak řešit velký problém českého strojírenství, kterým je nebezpečný nedostatek absolventů technických strojírenských učilišť, středních technických škol a rovněž i vysokých škol technického zaměření.

Svaz strojírenské technologie tuto soutěž připravoval a realizoval ve spolupráci a za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu České republiky, které nad celým projektem převzalo záštitu.

Setkání vedení SST s novináři

Pravidelnou součástí doprovodného programu Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně, který zajišťuje Svaz strojírenské technologie, je „Setkání vedení SST s novináři“. Tato tradiční neoficiální tisková konference proběhla v jedné místnosti stánku SST v pavilonu „P“ ve středu 3. října.

Shromážděné novináře přivítal ředitel Svazu strojírenské technologie Ing. Oldřich Paclík, který ve svém úvodním slově hovořil o celkové kondici průmyslu výrobních strojů v České republice i ve světě. Připomněl potěšitelnou skutečnost, že Česká republika i při jistém poklesu exportu a naopak nárůstu importu si ve roce 2017 udržela 15. místo ve světě v produkci a 8. místo v produkci na hlavu. Ve spotřebě je to pak 23. příčka ve světovém žebříčku a 7. ve spotřebě na hlavu. Jako členská země Evropské asociace producentů výrobních strojů CECIMO hodnotíme každoročně naše postavení mezi evropskou patnáctkou nejvýznamnějších výrobců a vývozců v rámci Evropy – České republice patří za rok 2017 9. místo v objemu výroby a 8. v objemu exportu výrobních strojů.

Podrobnější přehled o trendech vývoje hlavních statistických indikátorů oboru podal účastníkům tiskové konference náměstek ředitele SST Ing. Leoš Mačák, přičemž odkázal na nejnovější statistickou publikaci SST, kterou je **Zpráva o stavu oboru obráběcích a tvářecích strojů v České republice za rok 2017**, jež byla v tištěné formě k dispozici na stánku SST.

V posledních letech se stalo tradicí, že SST připravuje pro novináře v rámci veletržního setkání vystoupení na vybrané atraktivní odborné téma. V letošním roce byly tímto klíčovým tématem aditivní technologie, které jsou významnou součástí oboru výrobních technologií. Pro výrobce představují především vítané možnosti rozšíření výroby dílců složitých tvarů, které dosud nebylo možné vyrábět klasickými technologiemi. Uplatňují se především v „high tech“ oborech. Často se diskutuje o tom, zda, popřípadě za jak dlouhou

dobu, tyto technologie nahradí klasické výrobní postupy. Vzhledem k tomu, že zatím nelze v rámci aditivních technologií dosáhnout všech požadovaných mechanických vlastností výkonnosti ani nezbytné rozměrové přesnosti klasických způsobů obrábění, dá se spolehlivě tvrdit, že obráběcí stroje ještě dlouho nebudou plně nahrazeny. Se vzrůstajícím počtem aplikací však roste potenciál aditivních technologií – meziročně cca o 30 %. Postupně také rostou rozměry tištěných dílů a výkonnost 3D tiskáren.

Pozvání k prezentaci na téma aditivních technologií přijal Ing. Josef Sláma, generální ředitel brněnské společnosti Renishaw, která nejen v rámci SST patří k těm nejnovatelnějším.

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. Je také významným výrobcem 3D tiskáren.

Na letošním brněnském veletrhu představila firma Renishaw robotickou obráběcí buňku s integrovaným, plně automatizovaným řízním procesem. Jedná se o ukázkou nejvyspělejší technologie zaměřené na koncept inteligentní továrny s propojenými řídicími systémy, plně v intencích Průmyslu 4.0.

Pro společnost Renishaw je výzkum a vývoj vždy nedílnou součástí podnikatelských aktivit. Zpravidla bývá ve firmě investováno cca 14–18 % obrátu do výzkumu a vývoje, aby si firma udržela vedoucí postavení v různých technologiích. V právě uplynulém finančním roce činila tato investice v přepočtu více než 2,3 miliardy korun.

Na závěr svého vystoupení informoval Ing. Sláma novináře o výsledcích ankety Český vynálezce, kterou firma Renishaw vyhlásila. Cílem ankety, uspořádané k výročí založení samostatného československého státu, bylo mimo jiné zmapovat historii české a slovenské inovativnosti a připomenout především mladým lidem její velká jména.

Nejvýznamnějším československým vynálezcem se na základě výsledků této ankety stal chemik prof. Antonín Holý. Druhým v pořadí skončil mladý vývojář zdravotnických zařízení Marek Novák, vynálezce miniaturního bezbateriového glukometru. Na třetí příčce ankety se umístil prof. Otto Wichterle.

Další doprovodné programy s partnerskou účastí SST

Svaz strojírenské technologie se organizačně podílel i na dalších doprovodných programech Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně. Například ve spolupráci s Komorou pro hospodářské styky se SNS se svaz podílel na přípravě programu konference Business den Ruské federace.

Business den Ruské federace se konal tradičně druhý den veletrhu v sále Morava pavilonu A. Hlavním organizátorem této tradiční



Soutěžící žáci v plném soustředění ve Výukovém centru SST



Setkání vedení SST s novináři

akce je Komora pro hospodářské styky se SNS. **Business den Ruské federace je již zavedenou platformou pro setkání zástupců státní správy a exportérů a diskusi o aktuálním stavu hospodářských vztahů mezi ČR a Ruskou federací.**

Business den Ruské federace, kterého se zúčastnila celá řada významných hostů v čele s ministryní průmyslu a obchodu České republiky Ing. Martou Novákovou a náměstkem ministra průmyslu a obchodu Ruské federace Georgijem Vladimirovičem Kalamanovem, reflektoval aktuální česko-ruské obchodní vztahy a také naznačil možnosti spolupráce s několika ruskými regiony – Uljanovskou, Sverdlovskou a Nižgorodskou oblastí. V rámci jednotlivých vystoupení zazněla řada konkrétních informací, v jakých oblastech je možné rozvíjet vzájemný byznys, jaké je tempo rozvoje průmyslu a infrastruktury v jednotlivých oblastech, jaké zázemí skýtají tamní technologické parky či jaké formy podpory jsou poskytovány zahraničním investorům.

Paní ministryně Marta Nováková mimo jiné uvedla, že setkání se koná v době nelehké pro rozvoj česko-ruské obchodní spolupráce, vyzdvihla kontakty s konkrétními regiony Ruské federace i snahu hledat inspiraci pro společné projekty. Také připomněla, že se připravuje 11. zasedání česko-ruské mezivládní komise, které se bude konat v Praze. Náměstek ruského ministra průmyslu a obchodu G. V. Kalamanov konstatoval, že po loňském propadu opět vzrostl obrát mezi Českou republikou a Ruskou federací, hovořil také o podpoře exportu a založení Ruského obchodního centra a připomněl i některé společné projekty, které jsou realizovány na území Ruské federace, například v oblasti dodávek strojů, výroby soustruhů, v oboru letectví, v metalurgickém či chemickém průmyslu.

Velvyslanec Ruské federace v ČR Alexander Vladimirovič Zmejvskij připomněl, že Česká republika patří mezi hlavní obchodní partnery Ruska a z hlediska obrátu zaujímá 11. místo. Uvedl také příklady některých společných projektů, kdy například firma Agrostroj

staví ve Voroněžské oblasti podnik na výrobu zemědělské techniky nebo Škoda Auto, která otevřela další linku na výrobu automobilů Yeti s tím, že v Rusku již vyrobila na 3000 těchto automobilů.

Podle náměstka ministra zahraničí Martina Tlapy lze význam vzájemných vztahů nejlépe dokumentovat na účasti vrcholných představitelů z regionů a firem přítomných na MSV. *„Naše vztahy by měly být pragmatické, měli bychom se dívat dopředu a přemýšlet, co můžeme dělat společně. Rusko je zemí se 143 miliony obyvatel, což nelze opomíjet. Ekonomika a růst obchodu, jedná se o nárůst obrátu o 30 %, je potvrzením toho, že firmy mají zájem obchodovat. Je úkolem státu, aby vytvořil podmínky pro oživení našich ekonomických vztahů. Vidíme zájem regionů z obou stran. To je důvod, proč jsou naše vztahy důležité a proč jsem optimistický.“*

Velmi důležitou konferencí na veletrhu byl i **Business den Běloruska**, kterého se Svaz strojírenské technologie rovněž zúčastnil.

Business den Běloruska potvrdil zájem Běloruské i České republiky o rozvoj ekonomické spolupráce a investic a o budování společných podniků. Hovořilo se také o rozšíření spolupráce mezi regiony. Představitelé Minské oblasti, která patří k nejrozvinutějším v zemi, prezentovali ekonomický a průmyslový potenciál oblasti i svou připravenost navázat na již existující úspěšné česko-běloruské projekty, které se rozvíjejí například v oblasti jaderné či vodní energetiky.

„Máme velké investiční možnosti, které chceme efektivně využívat. Zveme vás k návštěvě a rádi vám ukážeme to, co můžeme nabídnout,“ řekl Nikolaj Rogaščuk, místopředseda Minského oblastního výkonného výboru. Ten také uvedl, že v Minské oblasti se vyrábí více než 15 procent z celkové běloruské produkce a představil i významné lídry z řad běloruských firem, ať už z oblasti strojírenství, oděvního průmyslu nebo výroby lékařských přístrojů. Hovořil také o volné ekonomické zóně Minsk nebo čínsko-běloruském průmyslovém parku Velký kámen, ve kterém již nyní

pracuje na čtyřicet investorů a který hodlá do budoucna pojmout na stovku rezidentů a vytvořit na 70 000 pracovních míst. Krátce se Nikolaj Rogaščuk zmínil také o turistickém potenciálu regionu, ve kterém se nachází například památka UNESCO zámek Nesviž nebo oblast 103 jezer s největším jezerem Naroč a jedenácti lázeňskými centry.

Běloruský den, v pořadí již patnáctý, navštívila řada hostů v čele s náměstkem ministra zahraničních věcí Běloruska Jevgenijem Šestakovem. Ten potvrdil trvalý běloruský zájem o vazby s českými podniky i vědeckotechnickou sférou. Za zásadní směr označil realizaci společných projektů – jejich společné financování, společné investice a zainteresovanost všech, kdo na jedné straně instalují zařízení a sdílí know-how a na straně druhé poskytují plochu, reklamní prostor a odbyt. Ocenil také práci již 10. bělorusko-české smíšené komise i letošní pozitivní vývoj obrátu, který ve srovnání s minulým rokem vzrostl. Shodně s Ing. Eduardem Muřickým, náměstkem české ministryně průmyslu a obchodu, poukázal na výrazný rozvoj Běloruska v oblasti informačních technologií.

Eduard Muřický ve svém vystoupení podtrhl serióznost v rámci obchodování s Běloruskem. *„V naprosté většině se setkáváme s bezproblémovým průběhem obchodních případů. Z tohoto pohledu je Bělorusko konzervativní, seriózní a přátelská země, v níž jsou podmínky pro podnikání vyrovnané, a to je pro obchod důležité,“* řekl náměstek ministryně.

Valerij Kurdjukov, velvyslanec Běloruska v České republice, označil MSV za dobrou platformu pro rozvoj vzájemných obchodních vztahů a ocenil i četné bilaterální návštěvy na vysoké úrovni, ke kterým došlo od roku 2014. *„Kromě velkých projektů, které existují, bych chtěl věnovat pozornost i tomu, jak velký potenciál spočívá ve vzájemných vazbách různých regionů. Nedávno proběhlo první regionální business fórum, kdy se v Třebíči a Jihlavě setkali zástupci kraje Vysočina a Minské oblasti. Tuto praxi je třeba rozšiřovat a představitelé obou zemí*

se musí aktivně navštěvovat," řekl běloruský velvyslanec.

České ministerstvo zahraničí, jak zaznělo na vystoupení státního tajemníka Miloslava Staška, je připraveno podpořit vzájemné česko-běloruské vztahy v rámci projektů ekonomické diplomacie. „*Bělorusko je významnou součástí východního prostoru, základ naší spolupráce spočívá v ekonomické oblasti. V Bělorusku máme čerstvě nového velvyslance a jeho úkolem je rozvoj ekonomické spolupráce a investic. V rámci ekonomické diplomacie jsme podpořili projekty z oblasti energetiky, strojírenství, zemědělství a potravinářství a další projekty připravujeme na příští rok.*“

Svaz strojírenské technologie je tradičním spolupořadatelem a sponzorem **Konference ÚŘEP FS ČVUT Praha**, která se letos konala v Kongresovém centru brněnského výstaviště na téma „Inteligentní výroba v digitální

ekonomice“. Ředitel SST Ing. Oldřich Paclík konferenci zahájil svým úvodním projevem.

Velmi důležitou událostí byla v rámci veletrhu **návštěva generálního ředitele organizace CECIMO pana Filipa Geertse**. Přijel do Brna na pozvání ředitele SST Ing. Oldřicha Paclíka. Prohlédl si zajímavé expozice českých výrobců obráběcích strojů a také se v doprovodu ředitele SST zúčastnil vybraných doprovodných programů. Pan Filip Geerts byl s vysokou úrovní veletrhu velmi spokojen a řekl, že se bude do Brna vždy rád vracet.

Závěr

Vedení Svazu strojírenské technologie považuje skončený veletrh za úspěšný, a to nejen z pohledu úspěšnosti vlastních expozic, o které byl opravdu značný zájem. Mezinárodní strojírenský veletrh totiž znovu prokázal, že představuje největší přehlídku průmyslových technologií v oblasti střední Evropy. Jeho

rozsah, vysoký počet uskutečněných obchodních jednání i řada přímo na místě uzavřených kontraktů potvrdily prestiž brněnského veletrhu. Expozice vystavovatelů obsadily všechny haly brněnského výstaviště. Je velmi pozitivní, že významná část vystavovatelů přijela ze zahraničí, což jen potvrzuje význam a důležitost veletrhu z hlediska mezinárodního obchodu.

Expozice obráběcích a tvářecích strojů prokázaly, že jsou pevnou a významnou součástí MSV, a že účast obráběcích a tvářecích strojů na MSV dodává veletrhu patřičný lesk. Svaz strojírenské technologie také vysoce oceňuje bohatou účast svých členských podniků na letošním veletrhu. Všechna hodnocení veletrhu, která byla od vedení členských podniků svazu zaregistrována, jsou vesměs velmi pozitivní. Letošní veletrh skončil a už se můžeme nejen těšit, ale i připravovat na ten příští, již 61. mezinárodní strojírenský veletrh, který se uskuteční v týdnu od 7. do 11. října 2019.



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Operační program Podnikání
a inovace pro konkurenceschopnost



TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
STROJÍRENSKÁ VÝROBNÍ TECHNIKA

Výstava JIMTOF 2018 – zdroj dat a informací pro Technologický foresight

V rámci zpracování nejdůležitější aktivity projektu Technologická platforma strojírenská výrobní technika, kterou je dokument Technologický foresight, byla realizována účast na výstavě JIMTOF2018. Jedná se o jednu z nejprestižnějších výstav oboru a prakticky poslední příležitost, kde lze získat nejaktuálnější data a informace o trendech vývoje před finalizací výše uvedeného dokumentu.

Ing. Bedřich Musil, SST

Organizace výstavy

Výstava, která se uskutečňuje jednou za dva roky, je považována za jednu z největších a nejvýznamnějších v oboru obráběcích strojů. Vedle výstav EMO, IMTS a CIMA si udržuje již řadu let nejvyšší technickou a návštěvnickou úroveň. Pro srovnání uvádíme návštěvnost oborových výstav: MSV+ IMT Brno cca 70.000 návštěvníků, výstava v Číně (CIMA, nebo CCMT) cca 120.000, výstava IMTS v Chicagu v letošním roce cca 130.000 a výstava JIMTOF 2018 cca 160.000 návštěvníků.

Výstavu organizoval ve dnech 1.–6. listopadu 2018 Japonský svaz výrobců obráběcích a tvářecích strojů JMTBA. Celá výstavní plocha výstaviště BIG SIGHT čítající 243.420 m² byla plně obsazena 5.520 stánky 970 vystavovatelů z 24 zemí.

Na výstavě se prezentují všichni výrobci z Japonska, nejvýspělejší výrobci z Evropy, USA, Tchajwanu a Koreje. V porovnání s jinými velkými výstavami ve světě se zde velmi málo prezentovali výrobci z Číny, Španělska,

Francie a Turecka. Výstavy se zúčastnili jak samotní výrobci, tak obchodní firmy, které výrobce zastupují na japonském trhu.

Stánek SST

SST byl zastoupen v sekci světových svazů výrobců obráběcích a tvářecích strojů v rámci sdružení evropských výrobců CECIMO. Společně s místním japonským svazem JMTBA se zde prezentovalo dalších 14 zástupců národních svazů.

Na stánku SST našli svůj dočasný domov i zástupci státní agentury pro podporu investic CzechInvest. Zastoupená byla panem Richardem Schneiderem, stálým delegátem CzechInvestu v Japonsku, jeho japonskou asistentkou a panem Robertem Keilem.

Česká účast na výstavě

Na výstavě měly přímé zastoupení 4 české firmy. Vlastní stánek zde měla společnost DT Technologies z Rokycan, která vyrábí a do Japonska exportuje upínací hlavičky – kleštiny. Na stáncích svých japonských obchodních

zástupců se prezentovaly společnosti **TAJMAC-ZPS** (na stánku obchodního zástupce STC Swiss technology), **DORMER PRAMET** a **COMPOTECH**.

Firma COMPOTECH nabízela své dodavatelské možnosti na stánku japonské firmy FOKUDA. Její ředitel Ing. Ondřej Uher, Ph.D., měl vlastní odbornou prezentaci na semináři o nových trendech ve vývoji obráběcích strojů. Jeho vystoupení bylo japonskými odborníky na vývoj nových konstrukčních materiálů oceněno velmi příznivě a přispělo tak k propagaci českého výzkumu. Kompozity, jako alternativní materiál při konstrukci nosných struktur obráběcích strojů, již byly u některých výrobců uplatněny.

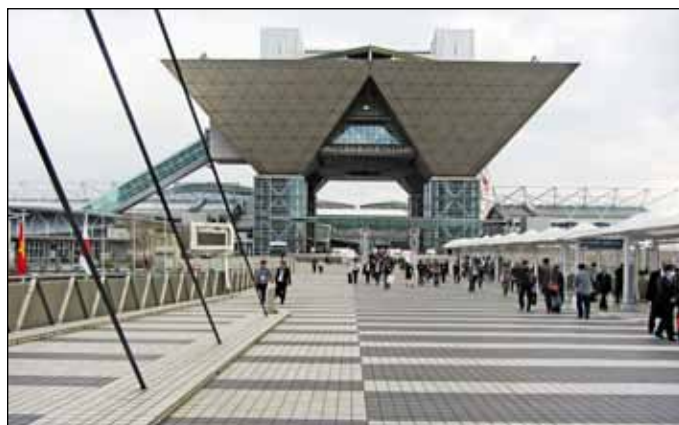
Společnost **DORMER PRAMET** zastupoval v japonské tradingové firmě NOAH Corporation Ing. Jiří Diviš. Společnost vystavovala nástroje a vyměnitelné destičky, které do Japonska exportuje.

Technologický foresight

Japonsko patří vedle Německa k největším výrobcům a exportérům obráběcích strojů na světě. Současně tyto země udávají hlavní trendy ve výzkumu a vývoji v oboru Machine Tools. **Nejdůležitějším výstupem projektu Technologická platforma strojírenská výrobní technika je dokument Technologický foresight.** Pro jeho finalizaci bylo nutno provést aktuální průzkum v trendech prezentovaných na veletrhu JIMTOF. Pokud přední evropští výrobci přivážejí své novinky, dokládající nové trendy, na výstavu EMO, potom japonští výrobci tak činí na výstavě JIMTOF. Důležité je porovnání největších japonských výrobců jako je Yamazaki Mazak, Okuma a Makino s německými výrobci a s německo-japonským DMG MORI. Konfrontace současných



Stánek SST



Vstupní brána veletrhu JIMTOF Tokyo

marketingových strategií západních a východních výrobců MT probíhá především v oblasti Průmyslu 4.0, Smart technology, Smart factory, digitalizace, aditivní technologie, robotizace, automatizace výroby a dalších. Reálné a využitelné trendy v MT ovlivní navíc směr dalšího vývoje nejen ve výrobě obráběcích strojů, ale i v návazných průmyslových odvětvích.

Všechny tyto aspekty a především získané poznatky budou součástí připravované studie. Její autor bude přitom samozřejmě vycházet nejen z trendů zjištěných na poslední výstavě JIMTOF, ale také ze své čtyřicetileté zkušenosti, kdy měl možnost technický a technologický vývoj v oblasti MT v Japonsku a východní Asii osobně sledovat.

Celkové zhodnocení výstavy

Provedeme-li srovnání čtyř největších výstav v oboru obráběcích a tvářecích strojů

na světě, vychází výstava JIMTOF stále jako jedna z nejvýznamnějších. Samotné výstaviště Tokyo Big Sight patří k neatraktivnějším. Tento areál bude mimo jiné i centrálním místem Olympijských her v roce 2020. Může se pochlubit suverénně největší návštěvnost ze všech srovnatelných. Specifikou veletrhu JIMTOF je mimo jiné i skutečnost, že jeho návštěvníci patří mezi ty vysoce kvalifikované.

V oboru MT v současné době pravidelně exportují do Japonska například české společnosti ŠMERAL, DORMER PRAMET, Škoda MT, AMEST, CompoTech, DT Technologies. Pokud se některá z dalších českých firem z oboru obráběcích a tvářecích strojů rozhodne vrátit na přední pozice, které měli čeští výrobci už cca před 35 lety, může přitom využít spolupráce s japonskou firmou Kanematsu KGK, nebo s některou jinou zavedenou japonskou tradicí společností.



JIMTOF 2018

CONNECT by technology for the future.
Nov.1(Thu.)-Nov.6(Tue.),2018

Mezinárodní strojírenský a technologický veletrh v Indii



Dne 6. listopadu 2018 se na Ministerstvu zahraničních věcí Indie („MEA“) konalo přípravné setkání k technologickému a strojírenskému veletrhu s názvem „23rd International Engineering & Technology Fair“ (IETF 2019), který se bude konat v Dillí ve dnech 3.–5. února 2019. Veletrh pořádá MEA ve spolupráci s Ministerstvem elektroniky a informačních technologií Indie a Konfederací indického průmyslu (CII). Setkání se kromě ČR zúčastnili také zástupci Švýcarska, Japonska, Koreje a dalších zemí.

Mgr. Milan Dostál, Dillí

Hlavním smyslem IETF 2019 je podpořit současnou snahu vlády nastartovat indický výrobní sektor a využít potenciál čtvrté průmyslové revoluce prostřednictvím vytvoření platformy pro B2B setkání indických a zahraničních výrobních podniků především z oblasti strojírenství a umožnit transfer technologií do Indie.

Veletrh by tak měl posílit především indický výrobní sektor, zahraniční spolupráci a zahraniční obchod.

Hlavní oblasti, na něž se nadcházející ročník veletrhu zaměří, budou tyto:

- CleanTech (odpadové hospodářství, recyklace, cirkulární ekonomika)
- automatizace a robotizace
- logistika
- kov a metalurgie
- nemovitosti a realitní trh
- umělá inteligence
- počítačové hry
- zdravotnictví a zdravotnické potřeby

Již 23. ročník veletrhu se bude konat ve dnech 3.–5. února 2019 na dillíském výstavišti Pragati Maidan. Svou účast na slavnostním



zahájení přislíbil i prezident Indie Rám Náth Kóvind. Očekává se i účast ministra obchodu a průmyslu Indie Suresh Prabhu.

Partnerskou zemí tohoto ročníku, jako mnoha předešlých, bude Japonsko. Zároveň však pořadatelé ústy zástupce ředitele Odboru ekonomické diplomacie MEA M. L. K. Raju vyzvali k účasti se statutem partnera i další země.

Na veletrhu by se mělo představit přes 500 výrobních podniků z více než 25 zemí, očekává se zde více než 10 tisíc návštěvníků, z toho přes 1500 zahraničních.

IETF 2019 patří v Indii tradičně mezi nejdůležitější veletrhy na poli strojírenství. Již 23. ročník bude s ohledem na koncept Průmyslu 4.0 zaměřen zejména na inovace, technologie a jejich využití právě ve výrobním sektoru a představuje tak perspektivní možnost pro prezentaci českých výrobců z oboru.

Slovenský patent, slovenský produkt, svetový úspech



Za úspešným príbehom spoločnosti SPINEA, ktorá so svojím originálnym produktom prerazila na globálnom robotickom trhu, nesporne stojí veľa ľudí. Slovenský investor, ktorý veril unikátnemu technickému riešeniu, spoluzakladatelia firmy, ktorí ju dostali do chodu i na trh, zamestnanci, ktorí si s firmou preskakali jej neľahké začiatky, aj tí, čo ju posúvajú ďalej teraz. Napriek tomu je príbeh SPINEY do istej miery „one man show“. Pretože nebyť vynálezu slovenského vedca Bartolomeja Janeka, nebolo by o čom písať.

Vlasta Rafajová, foto SPINEA, s. r. o.

Prešovská spoločnosť SPINEA, s. r. o., si na budúci rok pripomenie 25 rokov od svojho založenia. Za štvrtstoročie sa, pochopiteľne, veľa zmenilo. Firma narástla z garážového formátu na technologického lídra a priemyselného výrobcu veľmi presných reduktorov s takmer 600 zamestnancami a stále prudko rastie. Nemenné však zostáva, že aj dnes by sme len veľmi ťažko hľadali rukolapnejšiu ukážku komerčného úspechu slovenskej strojárkej firmy, ktorá vznikla – povedané jazykom fyziky – z absolútnej nuly.

Zanietenie pre matematiku a fyziku

Aplikovaná fyzika a matematika majú pritom v tomto príbehu osobitné miesto. Práve v týchto disciplínach je prapôvod vynálezu Bartolomeja Janeka, muža, ktorý stojí za vznikom produktu aj firmy SPINEA a dodnes vedie jej vývojové a technické oddelenie.

„Graduoval som na Vysokej škole technickej v Košiciach na Katedre obrábacích strojov, ale mal som špeciálne štúdium. To, čo som chcel študovať, sa vtedy nedalo, tak mi vytvorili špeciálny študijný plán. Okrem skúšok, ktoré som mal v rámci normálneho štúdia, som sa venoval aplikovanej fyzike, vybraným kapitolám z matematiky a vybraným problémom dynamiky pohybu priestorových sústav, ako sú napríklad satelity a robotika,“ hovorí.

Vždy ho fascinoval pohyb mechanických sústav, či skôr snaha o dosiahnutie presnosti, plynulosti a ľadnosti ich pohybu. „Aby sa nepohybovali trhanými pohybmi, ale priblížili sa pohybovom človeku,“ vysvetľuje.

Po skončení štúdií nastúpil do prešovského Výskumného ústavu kovopriemyslu (VUKOV), ktorý bol v socialistickom Československu garantom pre oblasť robotizácie a automatizácie, a popri práci desať rokov externe vyučoval na svojej alma mater. Ako tému svojej dizertačnej práce si zvolil práve optimalizáciu pohybu mechanických sústav a navrhol matematický model – úsporný algoritmus pohybu, aby sa mechanické sústavy dokázali presne hýbať v čo najkratšom, pokiaľ možno reálnom čase. Na odstránenie „trhaných“ pohybov však bolo treba vyvinúť aj nový typ prevodovky – reduktora.

„Prvá moja idea ako vylepšiť pohyb vznikla v roku 1985, nosil som to v hlave a vyvíjal asi štyri roky. V 80-tych rokoch bol pritom na trhu komerčne dostupný len jeden koncept pre pohyb robotov, ktorý vznikol ešte v 50-tych rokoch. Keď totiž pôvodný patent expiroval, prevzali ho Japonci, postupne ho vylepšovali a až do zrodenia firmy SPINEA mali monopol,“ objasňuje B. Janek a dodáva, že prvý prototyp reduktora sa rozhodol vyrobiť v čase, keď sa už začali rozpadávať veľké strojárne podniky typu ZŤS. „V Považských strojárňach, kde

sa vyrábali letecké motory, som našiel vhodné technológie, kde by sa dali vyrobiť základné komponenty na reduktor, a tak na moje vlastné náklady vznikol prvý prototyp.“

Testy v otcovej dielni a investor na obzore

Prototyp už niesol všetky koncepčné znaky produktu, ktorý SPINEA vyrába aj v súčasnosti. Bartolomej Janek však musel odcestovať na pracovný pobyt do Talianska. Prototyp bolo pritom treba dobre otestovať a lepšie miesto ako drevený ponk v otcovej dielni k dispozícii nebolo. „Dva roky som bol v Taliansku, najskôr vo výskumnom ústave pre oblasť obrábacích strojov, kde som sa zaoberal dynamikou pohonov pre obrábacie stroje, neskôr vo firme, ktorá vyrábala šperky a potrebovala optimalizovať robotizované linky a tiež vo firme na vývoj malých montážnych robotov. Medzitým mi doma bežali testy, otec bol môj prvý operátor. Keď som sa vrátil domov, už som mal na reduktore nabeňaných niekoľko tisíc hodín. Meracie charakteristiky som porovnával s japonským systémom a výsledky nevyzerali vôbec zle,“ spomína si šéf vývoja.

Nasledovalo rozhodnutie vyrábať reduktor a ponúknuť ho na trh. Vysoko presný reduktor však nemožno vyrobiť na kolene, preto do úvahy neprichádzalo žiadne garážové či dielenské riešenie, ale od začiatku sa uvažovalo s fabrikou. A na tú bolo treba nemalé investície. „V tom čase ma môj bývalý spolužiak a ďalší bývalý kolega skontaktovali s majiteľom vtedy už úspešnej spoločnosti KIMEX, pánom Jankulákom. V roku 1993 sme sa dohodli a v roku 1994 sme založili firmu SPINEA. Môj vklad bolo moje know-how, pán Jankulák vložil najväčšiu časť kapitálu. V roku 1995 náš vysoko presný reduktor s názvom TwinSpin, získal prvý medzinárodný patent udelený Európskym patentovým úradom v Mníchove. Nasledovalo obdobie zháňania výrobných technológií. Cestovali sme po Európe, najmä po Švajčiarsku, Nemecku, a hľadali stroje, na ktorých by sme mohli reduktory vyrábať. V roku 1997 bol postavený náš prvý výrobný závod na zelenej lúke. Sériovú výrobu sme spustili po piatich rokoch od založenia firmy, v roku 1999.“

Najskôr KUKA, potom aj ostatní

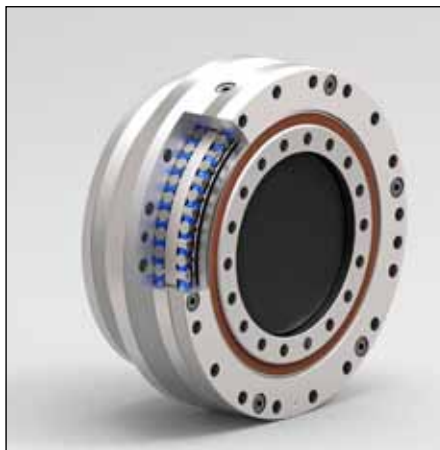
Prerazíť s úplne neznámym produktom na zahraničných trhoch vôbec nebolo spočiatku jednoduché. „V roku 1999 sme vyrobili len 900 reduktorov a všetko skončilo v sklade, lebo každý, kto sa na to pozrel, sa pýtal, čo to je za čudo. Bola to úplne iná technológia ako mali Japonci a každý chcel vedieť, aké máme referencie. My sme však mohli akurát tak povedať, že otcov ponk. Ale chodievali sme



„Nájsť technické riešenie, nie je o tom, že vás niečo osvieti a zrazu to príde. Mať ideu je jedna vec, ale potom príde problém P1, P2, potom P101,... a vydržať to, nevzdať sa, je psychicky náročné. Nikdy nemáte istotu, ako to dopadne. To, že sedíte a robíte, to je to najmenej. Musíte veľmi chcieť, musíte mať istú formu posadnutosti, bez toho sa to nedá.“ B. Janek

pravidelne na medzinárodné výstavy. Na jednej, v Hannoveri, k nám prišiel šéfkonštruktér z firmy KUKA Joachim Markert, dodnes môj skvelý kamarát. Keď sa na reduktor pozrel, povedal, že to vyzerá dobre a požiadal nás o dodanie vzoriek. V roku 2000 sme im dodali vzorky, oni vtedy vyrábali predchodcu robota KR 16. Vo svojich laboratóriách postavili štyroch robotov, do dvoch dali naše prevodovky a do ďalších dvoch japonské a spustili porovnávaci test, ktorý trval asi 2 000 hodín. Po jeho skončení ho vyhodnotili, a to bol bod zlomu. Okamžite sme podpísali kontrakt. Už v roku 2002 KUKA spustila sériovú výrobu s našimi reduktormi, čo bolo vo veľmi krátkom čase. KUKA je pritom dodnes naším najväčším zákazníkom. Keď sa to dozvedeli iné robotické firmy, že od nás berie jeden z lídrov, povedali si, že niečo na tom asi musí byť. Po KUKA sa začali hlásiť ďalší: ABB, Comau, RRRobotica.“

Odvtedy firma stále rastie, rozvíja sa. **V roku 2007 pribudol druhý výrobný závod v Prešove**, ďalšie rozsiahle investície v rokoch 2012 a 2014 smerovali do novej výrobné haly a nákupu ďalších moderných technológií, s cieľom výrazne zvýšiť ročnú výrobnú kapacitu. **V súčasnosti sa dokončuje v poradí tretí**



závod spoločnosti, projektovaný na ročnú produkciu 140 000 kusov. Takmer celú svoju produkciu dnes SPINEA vyváža, s výnimkou Japonska, na všetky kontinenty. Aktuálne prešovská spoločnosť patrí medzi troch najväčších producentov veľmi presných prevodoviek na svete a vo svojej kategórii je jedinou európskou firmou. **Výhodou reduktorov TwinSpin oproti konkurencii je ich vysoká presnosť pri kompaktných rozmeroch a nižšej hmotnosti.** Okrem ložiskových reduktorov SPINEA vyrába

Reduktor TwinSpin

Ložiskový reduktor TwinSpin v sebe kombinuje funkciu ložiska a prevodovky. Znižuje vstupné otáčky motora na kľúčových uzloch stroja, v ktorom je inštalovaný. Aby napríklad robot mohol správne fungovať, má v kĺbe ramena zabudovaný ložiskový reduktor, ktorého prevodovka zredukuje otáčky motora a prenesie energiu na koncové uchopovacie zariadenie, ktorým robot manipuluje s obrobkami či produktmi. Mimoriadne dôležitú úlohu tu zohráva vysoká požadovaná presnosť pohybu.

aj aktuátory DriveSpin (kombinácia reduktora s optimalizovaným servomotorom) a rotačné moduly RotoSpin.

„Dnes už máme opačný problém ako v začiatkoch. Nestíhame vyrábať, pretože robotika obrovsky rastie a my nevieme až tak rýchlo rásť. Technicky a technologicky sme lídrom, ale keď sa pozriete na trhový podiel, tak to neplatí, to by sme museli vyrábať milióny kusov ročne,“ realisticky hodnotí B. Janek.

„Človek nikdy nie je úplne spokojný, to by som nemohol byť vývojár. Iste, teraz som na niektoré veci hrdý, ale keby mi niekto vtedy povedal, že to, čo robíme, bude jeden z najúspešnejších globálnych konceptov pohonu v robotike, mal by som dosť hlboké pochybnosti a asi by som mu neveril,“ B. Janek.

NeverEnding Story

Hoci výrobcovia robotov predstavujú pre SPINEU kľúčových odberateľov, spoločnosť sa snaží presadiť aj v iných oblastiach a odvetviach priemyslu, kde sa využívajú automatizované riešenia a kde je požadovaná mimoriadna presnosť pohybu.

O tom, že sa jej to dlhodobo darí, svedčí rastúci podiel v medicínskych odboroch, obranom priemysle, letectve, vo výrobe obrábacích strojov, ale aj v radarových a navigačných prístrojoch, kamerových a monitorovacích systémoch. **Reduktory zo SPINEY smerujú a polohujú teleskopy v centre pre skúmanie ďalekého vesmíru Európskej vesmírnej agentúry, rovnako aj segmenty na urýchľovačoch v CERNe.** Aplikačné možnosti sú rôzne a každá oblasť má svoje špecifiká. Pre firmu to znamená nielen diverzifikáciu portfólia odberateľov, ale aj podnety na ďalší výskum a vývoj. „Vývoj nikdy nekončí, je to ako v tom filme o fantázii NeverEnding Story. Niekedy sa zdá, že veľa priestoru na ďalší rozvoj a vylepšenia nezostáva. Ale už len to, že spoznáte nové aplikačné možnosti a skúšate výrobok modifikovať podľa takýchto požiadaviek znamená, že sa vám za každým otvorí nový svet. Prídete do určitého bodu, prejdete cez nejakú bránu a zrazu sa vám otvorí toľko možností, ako to či ono ešte vylepšíť,“ vysvetľuje prístup k vývoju B. Janek.

Pripomína, že práve vlastný vývoj a technologický rozvoj je to, čo robí nielen firmy ako



Rameno najnovšieho modelu – robota KUKA KR20 je vybavené reduktormi TwinSpin z prešovskej spoločnosti SPINEA.

SPINEA, ale aj celé ekonomiky a krajiny vyspelými. „Technologický sektor je z makroekonomického hľadiska rozhodujúci. Veď čo budeme vytínať stromy, páliť uhlie a hľadať zdroje? Vyspelé spoločnosti sú vždy vyspelé technologicky a je jedno, akú oblasť priemyslu či služieb rozvíjajú. U nás nie je veľa domácich technologických firiem, je to tak, či chceme alebo nechceme. Vtedy mi vždy napadne, čo sú Japonci

alebo Nemci iní ľudia, mimozemšťania? Áno, možno máme istý historický hendikep v tom, že priemysel na Slovensku bol aký bol, iný bol v Nemecku, iný v Česku, ale dnes v globálnom svete to už neplatí. Na druhej strane, aj na Slovensku sú kapitálovo silné firmy, ktoré sa doteraz nehrnuli do investícií v oblasti technológií. Našťastie pre všetkých, v poslednej dobe sa to už mení,“ dodáva B. Janek.

Převzato s laskavým svolením redakcie časopisu ai magazine, č.4/2018



Norbert Brath: Budujeme prémiovú značku



Záujem o unikátne vysoko presné ložiskové reduktory z prešovskej firmy SPINEA, s. r. o. vo svete prudko rastie. SPINEA už po tretí raz za posledných jedenásť rokov masívne investuje do zvyšovania výrobných kapacít. Na proces expanzie prešovského výrobcu od februára tohto roka dohliada z pozície výkonného riaditeľa skúsený manažér Norbert Brath. Do firmy prišiel po svojom 18-ročnom pôsobení v konkerne na výrobu kompresorov Embraco. Pre ai magazine v rozhovore načrtnol vízie ďalšieho rozvoja spoločnosti SPINEA.

Text Vlasta Rafajová, foto SPINEA, s. r. o.

Aké boli pohánky Vášho rozhodnutia pre SPINEU?

Po rokoch pôsobenia v nadnárodnej korporácii som vlni hľadal nové smerovanie v kariére. V tom čase SPINEA hľadala riaditeľa. Lákalo ma, že SPINEA nie je len výrobná alebo montážna firma, ale je to špičková technologická firma s vlastným vývojom. Pôvodná slovenská firma, pôvodný slovenský vynález a patent. Zaujímavé bolo aj to, že firma sa rozhodla rásť. To považujem za niečo úžasné. SPINEA má už 25 rokov a momentálne má pred sebou obrovský prerod, rozšírenie výroby a kapacitný rast, nárast zamestnancov, nastavenie procesov fungovania.

V čom je riadenie domácej firmy iné oproti globálnej korporácii? Nemali ste obavy, že ide o úplne inej oblasti?

Obavy nie, skôr som bol zvedavý, aké to bude. Predsa len zahraničné nadnárodné firmy fungujú iným spôsobom, lokálne firmy fungujú tiež inak. Obrovská výhoda lokálnej firmy je, že poznáte majiteľa, máte ho za chrbtom a viete, že ten človek vás podporuje. Rozdiel je ten, že v korporátnej firme boli niektoré procesy inak riadené, niektoré boli centralizované. Tu má človek v rukách celý biznis. Od financií cez obchod, výrobu až po vývoj. V mojej kariére som si prešiel viacerými oblasťami, šesť rokov som riadil fabriku na Slovensku, dva roky vývoj globálne. Všetky získané skúsenosti môžem využiť. A toto je ďalšia veľmi dobrá skúsenosť a predstavuje pre mňa posun aj ako pre človeka. Neľutujem, že som prišiel, táto firma má obrovský potenciál.

Aktuálne stavia SPINEA svoj tretí závod, v akej fáze je jeho realizácia?

Budova fabriky v priemyselnom parku neďaleko diaľnice v Haniske pri Prešove už stojí.

Momentálne sa dokončuje infraštruktúra vo vnútri, prvé stroje začneme teraz naväzovať. Mali by sme sa tam presunúť začiatkom budúceho roka. Prejdú tam dve naše prevádzky – finálne obrábanie a montáž, tiež aj celá administratíva. Hrubé obrábanie zostane v prevádzke na Volgogradskej a oddelenie vývoja na Okrajovej v Prešove.

Do novej fabriky už aj prijímame zamestnancov, predpokladáme, že nám pribudne asi 300 ľudí. Naše špecifikum je, že nepotrebuje mnoho ľudí na jednoduché manuálne operácie, ale kvalifikovaných ľudí, najmä CNC obrábáčov, ale nielen ich. To znamená, že ich buď nájdeme alebo si ich musíme vyškoliť a využiť sami. Aktuálne máme otvorené množstvo pozícií, kto chce pracovať v špičkovej technologickej firme, má u nás dvere otvorené.

Dopyt po produktoch značky SPINEA je vyšší ako možnosti produkcie. Ako to zmení nový závod?

Celý náš rast je zameraný na to, aby sme vedeli reagovať na dynamiku rastu trhu. A to je výzva. Tento rok vyrobíme asi 65 tisíc reduktorov, vlni to bolo okolo 50 tisíc a nový závod je projektovaný na kapacitu 140 tisíc kusov.

V súčasnosti asi 50 percent objemu našej produkcie smeruje do robotiky, druhú polovicu tvoria všetky ostatné oblasti spolu. Hoci jadro stále predstavuje robotika, výrazne sa rozvíja odtiaľ z oblasti medicíny, napríklad stroje na výrobu zubných protéz, stroje do rehabilitačných zariadení, rastie nám tiež podiel vo výrobe obrábacích strojov, dopyt prichádza aj z obranného priemyslu. Vzhľadom na to, aký máme výrobok, ako je nadizajnovaný, aké má jedinečné vlastnosti a charakteristiky, sú naše prevodovky predurčené na to, aby boli prémiovým produktom ako masovým. Náš rast kapacity teda nebude len o tom, aby sme



„Bol by som rád, keby SPINEA získala na Slovensku také meno, že si na ňu ako na prvú voľbu spomenie ktokoľvek, kto chce robiť v strojárstve. Pretože produkt je špičkový, technológia je špičková a firmu nastavujeme tak, aby bola pre ľudí ešte atraktívnejšia ako doteraz.“

N. Brath

mali vysoký objem výroby, ale aj o tom, aby sme ten objem čo najrozumnejšie umiestnili na trhu v jednotlivých segmentoch. Preto je pre nás dôležitý pomer medzi robotikou a ostatnými odvetvami. V budúcnosti by sme radi otvorili aj nové špeciálne aplikácie, tých možností a riešení je veľmi veľa. Stále kolegov provokujem, či nemáme možnosť preraziť do takých oblastí, kde by sme mohli využiť našu presnosť pohybu, ale kde o nás ešte neuvažovali. Samozrejme to znamená pripraviť náš tím na to, aby bol v ešte väčšej miere schopný robiť aplikačné inžinierstvo.

Keď sa pozriete do budúcnosti, kde vidíte spoločnosť SPINEA, povedzte o päť rokov?

Budem rád, keď sa SPINEA za tých päť rokov vypracuje na špičkového prémiového výrobcu vysoko presných prevodoviek, s tým, že bude v odbornej verejnosti vnímaná naozaj ako technologický líder – top level. K tomu potrebujeme ešte zvýšiť náš podiel v špeciálnych aplikáciách.

Převzato s laskavým svolením redakcie časopisu ai magazine, č.4/2018



Společný oborový výzkum bude pokračovat i po roce 2019



Firmy SST byly úspěšné v soutěžích DMS a NCK

Sedm podniků SST – TAJMAC-ZPS, a. s., TOS VARNSDORF, a. s., KOVOSVIT MAS, a. s., ŠKODA MACHINE TOOL, a. s., TOSHULIN, a. s., TOS KUŘIM – OS, a. s. a Šmeral Brno, a. s. – společně se třemi výzkumnými pracovišti ČVUT v Praze, VUT v Brně a ZČU v Plzni připravily v roce 2017 a 2018 dva návrhy projektů pro podporu budoucího oborového výzkumu a pro oba projekty získaly dotační podporu.

Ing. Jan Smolík, Ph.D., RCMT FS ČVUT Praha

Jedná se o projekty v rámci národních programů podpory **Document Management System (DMS)** a **Národní centrum kompetence (NCK)**. Projekty přímo navazují na jediný stávající projekt oborového výzkumu **CKSVT – Centrum kompetence Strojírenská výrobní technika**. Získání podpory pro oba tyto projekty znamená velký úspěch a dokládá vysokou úroveň oborového uskupení firem a výzkumných organizací, které řeší dlouhodobý oborový výzkum. Zdaleka ne všechny strojírenské obory, jakož ani jiné obory zpracovatelského průmyslu, byly se svými návrhy projektů úspěšné.

Partneři stávajícího projektu CKSVT (končí 2019) a nových projektů **DMS Strojírenská výrobní technika** a **Přesné strojírenství – SVTPS** (2019–2022) a **NCK Strojírenství** (2019–2020, s možností prodloužení)

Oborový výzkum

Oborový výzkum propojuje dlouhodobý aplikovaný výzkum a orientovaný základní výzkum pro potřeby oboru. Snahou je uskutečňovat jej na úrovni oboru, v širší spolupráci většího počtu firem a výzkumných organizací. Oborový výzkum je orientován na složité problémy, jež jsou společné více podnikům a které je nutné řešit na konkrétní (např. konstrukční) i obecné (např. matematické) úrovni.

Takový druh výzkumu zajišťoval v období před rokem 1989 pro výrobce obráběcích strojů státní Výzkumný ústav obráběcích strojů a obrábění (VUOSO). Ten zanikl bez náhrady po roce 1993. Svaz strojírenské technologie ve spolupráci se Společností pro obráběcí stroje inicioval v roce 2000 založení moderního oborového výzkumného pracoviště RCMT (Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii) a současně také řešení oborového výzkumného programu, na němž by se podílelo více firem a výzkumných organizací. S finanční projektovou podporou Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR toto pracoviště a projektové uskupení pod vedením prof. Ing. Jaromíra Houši, DrSc.

vzniklo a velmi úspěšně začalo řešit základní výzkumné problémy oboru. V roce 2011 skončila finanční podpora MŠMT pro projekt „1M0507 – Výzkum strojírenské výrobní techniky a technologie“ realizovaný v rámci programu Výzkumná centra.

Uskupení oborových podniků a výzkumných organizací využilo výstupů společné práce na oborové strategické výzkumné agendě, jež vznikla v rámci Technologické platformy Strojírenská výrobní technika a z ní pak vyšel návrh projektu na pokračování oborového výzkumu. Pro období od roku 2012 se podařilo získat státní podporu od Technologické agentury ČR na řešení projektu Centrum kompetence – Strojírenská výrobní technika (CKSVT) pro období 2012–2015. V roce 2015 prošel projekt hloubkovou kontrolou a uspěl s návrhem na pokračování v období 2016–2019.

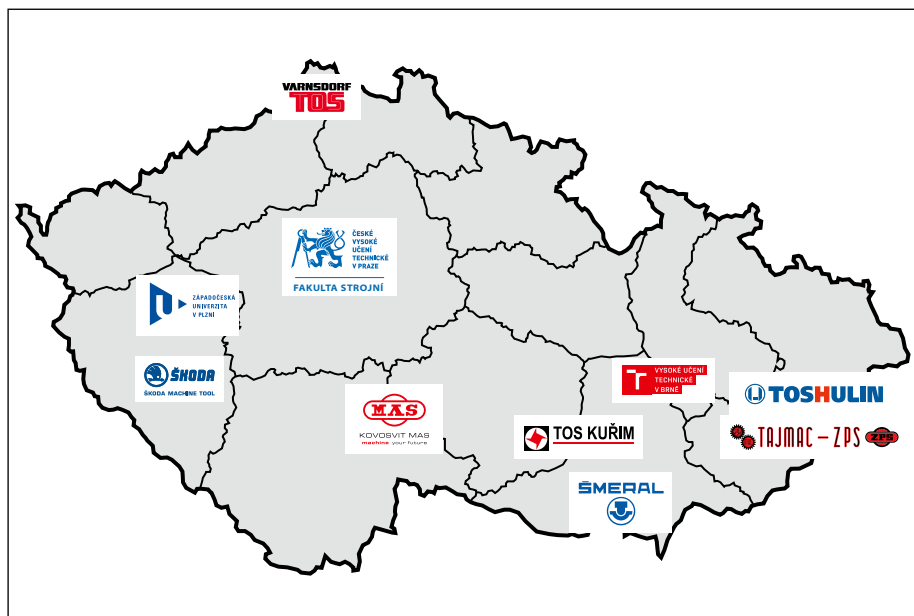
Dosud je CKSVT jediný dotační projekt v ČR, který podporuje oborový výzkum v segmentu obráběcích a tvářecích strojů. CKSVT zajišťuje dlouhodobý aplikovaný výzkum a vývoj v tomto oboru a stabilizuje výzkumnou základnu

soustředěnou na vytváření primárních a průvodních znalostí. Hlavním smyslem projektu CKSVT je zvýšit technickou excelenci, konkurenceschopnost a podpořit produkci nejvýznamnějších výrobců strojírenské výrobní techniky a technologie, jakož i celého oboru v ČR. Toto oborové výzkumné uskupení je unikátní, protože se na obsahu, úkolech a cílech projektu dokázaly shodnout podniky a výzkumné organizace, které si jinak konkurují.

Projekty navazující na projekt CKSVT

A) Projekt Strojírenská výrobní technika a přesné strojírenství – SVTPS

Nový projekt, který byl úspěšný v soutěži MŠMT, nese označení **Strojírenská výrobní technika a přesné strojírenství – SVTPS (CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008404)**. Projekt je orientován na odborná témata, která jsou mimořádně komplexní a mají velmi široké uplatnění. V oboru strojírenská výrobní technika se jedná o základní výzkumná témata, která jsou určována dlouhodobými trendy v požadavcích na výrobní stroje a technologii a která se otevírají v rámci probíhajícího aplikovaného a produktově orientovaného výzkumu. Projekt SVTPS se zaměřuje na zobecnitelné poznatky, které jsou následně uplatnitelné u široké skupiny typů a velikostí strojů, druhů technologických procesů a skupin zpracovávaných dílců a nástrojů. **V principu se jedná o „základní“ výzkum v oboru strojírenské výrobní techniky, který umožňuje posouvat hranice známého poznání klíčových fenoménů ovlivňujících přesnost, jakost, výkon, spolehlivost a hospodárnost výrobních strojů a technologií.** Referenčním srovnáním úrovně pro tento výzkum je



úroveň reprezentovaná Mezinárodní akademií výrobního inženýrství CIRP, která ve svých sbornících CIRP Annals publikuje články zaměřené na špičkovou problematiku výzkumu v oboru. Jedná se o první spolupráci mezi podniky a výzkumnými organizacemi v oboru strojírenské výrobní techniky, která je explicitně zaměřena na oblast základního výzkumu v oboru, resp. orientovaného základního výzkumu. Ochota vzájemně si konkurujících podniků ke spolupráci v této oblasti výzkumu je projevem vysoké úrovně samotných firem i vysoké důvěry ve vztazích mezi podniky navzájem. Stejně jako v projektu oborového výzkumu CKSVT nečerpá žádný z podniků dotační podporu. Dotační podporou jsou zajištěny výlučně kapacity výzkumných pracovišť a podniky si veškeré náklady hradí samy z neveřejných zdrojů.

Pro představu o obsahové náplni projektu uvádíme seznam výzkumných záměrů, na které je projekt rozdělen, spolu se jmény odpovědných odborných vedoucích.

- VZ1-Nové koncepce výrobních strojů a jejich automatizace – Prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.
- VZ2-Bezpečná a efektivní spolupráce člověka a stroje – Doc. Ing. Petr Blecha, Ph.D.
- VZ3-Optimalizace stavby tvářecích strojů – Doc. Ing. Milan Čechura, CSc.
- VZ4-Zvyšování přenositelného výkonu do řezného procesu – Ing. Petr Kolář, Ph.D.
- VZ5-Digitální dvojče stroje a technologie – Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.
- VZ6-Přesnost stavby výrobních strojů – Ing. Jan Smolík, Ph.D.
- VZ7-Energeticky a nákladově efektivní výrobní technologie – Ing. Pavel Zeman, Ph.D.

- VZ8-Rozšířené funkce strojů pro uplatnění v Industry 4.0 – Ing. Jiří Švéda, Ph.D.
- VZ9-Teplovní chování výrobních strojů – Ing. Otakar Horejš, Ph.D.

Zacílení projektu SVTPS ve vazbě na konkurenceschopnost oboru

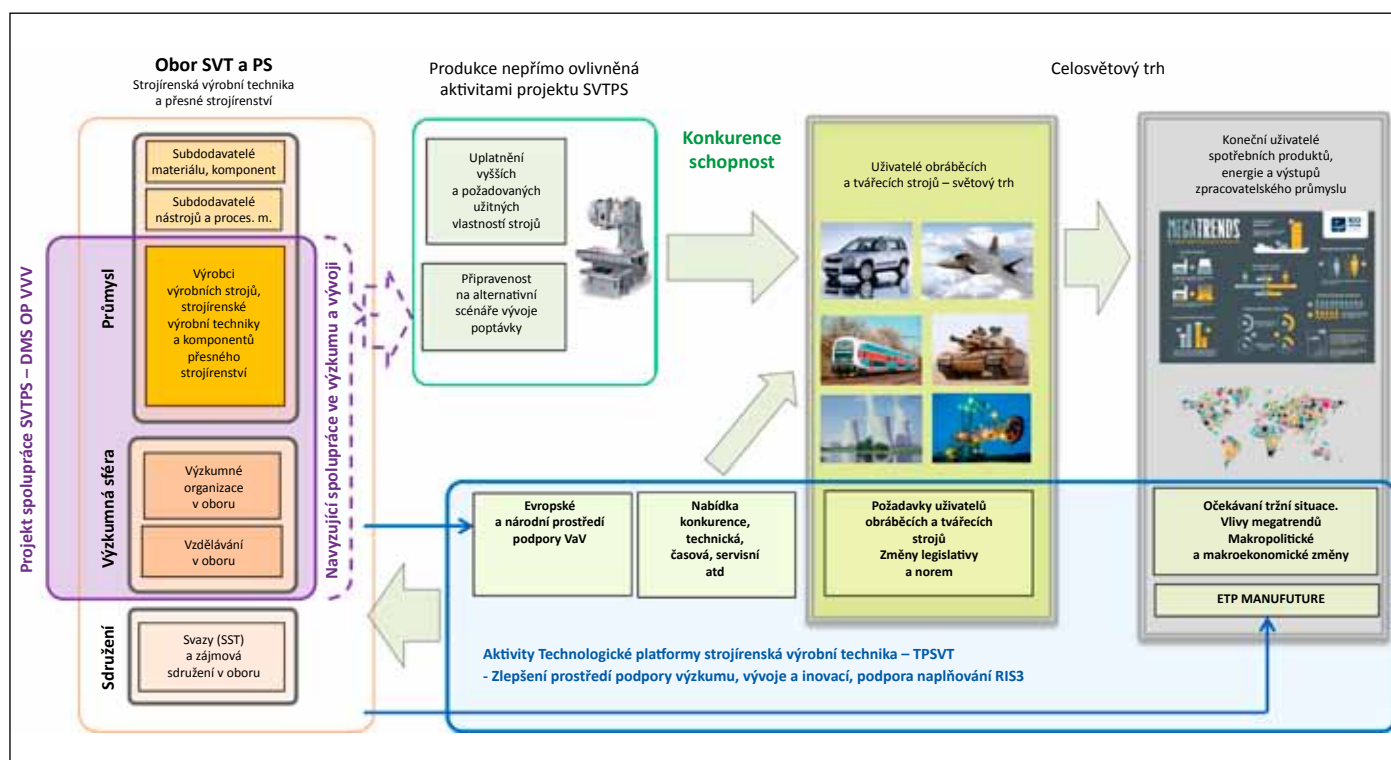
B) Národní centrum kompetence STROJÍRENSTVÍ – NCKS

Druhý nový projekt, který byl úspěšný v soutěži TA ČR, nese označení **Národní centrum kompetence STROJÍRENSTVÍ – TN01000015 (NCK Strojírenství, NCKS)**. Pro tento projekt se spojilo naše oborové výzkumné uskupení s dalšími významnými a odborně blízkými partnery. **Konsorcium tvoří 26 partnerů z průmyslové a výzkumné sféry:** Výzkumný ústav textilních strojů, a. s. v Liberci, České vysoké učení technické v Praze, COMTES FHT a. s., Technická univerzita v Liberci, Vysoké učení technické v Brně, SVÚM a. s. v Čelákovicih, Západočeská univerzita v Plzni, TOS VARNSDORF a. s., TOSHULIN, a. s., TAJMAC-ZPS, a. s. Zlín, KOVOSVIT MAS, a. s. Sezimovo Ústí, Nano Medical s. r. o. Praha, ŠKODA MACHINE TOOL a. s. Plzeň, TOS KUŘIM – OS, a. s., Proinno a. s. Dobruška, Šmeral Brno a. s., Ústav fyziky materiálů AV ČR, v. v. i. Brno, Ústav jaderných paliv PRAHA a. s., ZEBRA GROUP s. r. o. Praha, Machine Building s. r. o. Liberec, Wikov Gear s. r. o. Plzeň, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, GTW BEARINGS s. r. o. Příšov, AMF Reece CR, s. r. o. Prostějov, PLASMAMETAL, spol. s r. o. Brno a MODELÁRNA LIAZ spol. s r. o. Liberec. **Vedoucím partnerem je VÚTS, a. s. v Liberci s hlavním garantem a řešitelem Prof. Ing. Miroslavem Václavíkem CSc. v čele.**

NCKS je zaměřeno na výzkum, vývoj a inovační aktivity nezbytné pro zvyšování konkurenceschopnosti českého strojírenského průmyslu v oblasti středního a lehkého strojírenství. Záměrem je společnou realizací aplikovaného VaV posílit a dále rozvinout spolupráci podniků a výzkumných organizací a zvýšit jejich konkurenceschopnost. NCKS se bude zabývat řešením problémů a témat významných pro budoucí inovace strojů a zařízení. Bude zaměřeno na zvyšování výkonu a přesnosti strojů a zařízení, snižování energetické náročnosti, automatizaci výrobních procesů, zkracování inovačních cyklů, nákladovou optimalizaci a zohlednění trendů Průmyslu 4.0.

Oproti jiným dotačním projektům má tento projekt nestandardní schéma. Navrhována byla základní struktura, rozpočet a výzkumný program a takto byl projekt schválen k podpoře. Jednotlivé dílčí projekty, například na úrovni pracovních balíčků v projektu CKSVT, budou však teprve následně, resp. nyní zpracovány, podrobeny vnitřnímu posouzení a schváleny samostatně k podpoře Technologickou agenturou ČR. Toto schéma má umožnit v budoucnu pružněji reagovat a vytvářet návrhy dílčích projektů také ad hoc. Vzhledem k omezením ze strany programu a výzvy byl projekt navržen pouze na dva roky 2019–2020, avšak předpokládáme, že bude možno požádat o prodloužení projektu dle avizovaných informací TA ČR až o 6 let, čímž by se projekt stal dlouhodobým.

Projekt NCK Strojírenství je oproti projektu DMS SVTPS zaměřen výrazněji na aplikace, výsledky budou orientovány blíže produktovým a procesním inovacím. Oba projekty, NCKS a SVTPS, se z hlediska



zaměření na jednotlivá výzkumná témata navzájem doplňují. Zjednodušeně řečeno, lze projekt SVTPS chápat jako projekt základního oborového výzkumu s cílem vytvářet primární zobecněné výsledky a projekt NCKS jako projekt dlouhodobého společného oborového aplikovaného výzkumu se zaměřením na rychlou aplikovatelnost výsledků.

Odborný program NCKS je zaměřen na pět klíčových výzkumných témat, ve kterých bude realizován výzkum, vývoj a výsledky:

- VT1 – Měřicí metody strojů a technologií
- VT2 – Mechatronika a řízení
- VT3 – Virtuální modely strojů a technologií
- VT4 – Stavba strojů
- VT5 – Nové materiály a jejich zpracování

Oborový výzkum bude i nadále podporován projektově

Od roku 2000 se díky nepominutelné zásluze Prof. Jaromíra Houšá podařilo obnovit a znovu vybudovat výzkum v oboru strojírenské výrobní techniky. Od té doby se daří vytvářet uskupení nejvýznamnějších podniků a výzkumných organizací působících v oboru, jakož i připravovat a získávat granty na další podporu existence oborového výzkumu v ČR. Je rozhodně pozitivní, že se daří projekty tímto způsobem získávat, ale jedná se očividně o velmi křehký základ pro existenci výzkumných struktur do budoucna. Obor totiž nemá žádnou explicitní institucionální podporu výzkumu. Jako doslova unikátní, ve srovnání s jinými obory, však lze označit schopnost

a ochotu nejvýznamnějších firem v oboru spolupracovat se s cílem realizace uváděných projektů. Přestože si tyto firmy často konkurují, dokáží s výzkumnými organizacemi vytvořit společný výzkumný program a spolupracovat na něm. Navíc je třeba znovu zdůraznit, že uvedené podniky z žádného z uvedených projektů oborového výzkumu nečerpají finanční prostředky a svou práci hradí z vlastních neveřejných zdrojů. Tato součinnost firem svědčí o vysoké úrovni managementu těchto firem, které jsou lídry oboru. Díky této součinnosti firem a výzkumných organizací získáváme pro oborový výzkum projektovou podporu přibližně 25 milionů Kč za rok a navazující projekty SVTPS a NCKS umožní tuto úroveň zachovat pro nejbližší léta na přibližně stejné úrovni.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



SVAZ STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE
ASSOCIATION OF ENGINEERING TECHNOLOGY

Projekt „Gender“ ve strojírenství Zvyšování zájmu o studium a práci ve strojírenství

Přestože počet žen zaměstnaných v průmyslových firmách v posledních letech mírně stoupá, je potenciál širšího zapojení a uplatnění žen ve všech profesích, které potřebují firmy strojírenské výrobní techniky, stále veliký. Strojírenské firmy, a to i firmy sdružené v SST, zaměstnávají s velkou převahou muže a stále bojují s nedostatkem zájmu uchazečů téměř o všechny pozice. Zvýšení zájmu dívek a žen o práci ve strojírenství může vést ke zlepšení bilance chybějících profesionálů pro práci v oboru strojírenské výrobní techniky.

Ing. Jan Smolík, Ph.D., RCMT

Ministerstvo práce a sociálních věcí před několika lety vyhlásilo výzvu k podávání návrhů na grantové projekty z Operačního programu Zaměstnanost, které by měly podporovat odstraňování genderových předsudků a současně musí být zaměřeny na státní správu jako primární cílovou skupinu.

Ve spolupráci Výzkumného ústavu práce a sociálních věcí, v. v. i., Výzkumného centra pro strojírenskou výrobní techniku a technologii RCMT a Svazu strojírenské technologie vznikla myšlenka posílit zájem dívek a žen o práci a profesní uplatnění ve strojírenství a zejména ve firmách oboru strojírenské výrobní techniky, respektive ve firmách sdružených v SST. Podařilo se získat zájem generálního ředitelství Úřadu práce ČR a Magistrátu hlavního města Praha, jako klíčových partnerů, navrhnout projekt, uspět ve veřejné soutěži a získat 95% dotační podporu na řešení.

Projekt je zaměřen explicitně na zlepšení informovanosti a vytvoření pracovních podmínek pro práci

- a) poradců Úřadu práce ČR pro volbu povolání, pracujících v IPS (Informační a poradenské středisko), kterých je přibližně 80 v ČR a osloví přibližně 200 tis. dětí ročně
- b) výchovných a karierních poradců ZŠ a SŠ, kteří vedou s dětmi diskusi nad možnostmi dalšího studia a povoláním.

Základní schéma projektu ukazuje diagram.

Projekt nese oficiální označení „Odstraňování předsudků vůči strojírenským oborům při kariérovém rozhodování u dívek/žen“ a je realizován za finanční podpory EU z Operačního programu Zaměstnanost v období 9/2017–8/2019.

V rámci projektu vznikají informační materiály pro cílovou skupinu poradců. Obsahují aktuální informace o tom, co je to strojírenská výrobní technika v ČR, jaké jsou perspektivy tohoto oboru, jaké jsou platové podmínky, jaké jsou možnosti vzdělávání a zejména jak dnes vypadá práce ve vybraných profesích.

Projekt se primárně zaměřuje na poradce, protože právě tyto lidé, společně s rodiči dětí, významně ovlivňují studijní a profesní rozhodování mladých lidí.

Obor strojírenské výrobní techniky v projektu zastupují Svaz strojírenské technologie – SST a Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii – RCMT. Společně vytvářejí informační materiály pro poradce a realizují workshopy a exkurze v moderních strojírenských podnicích.

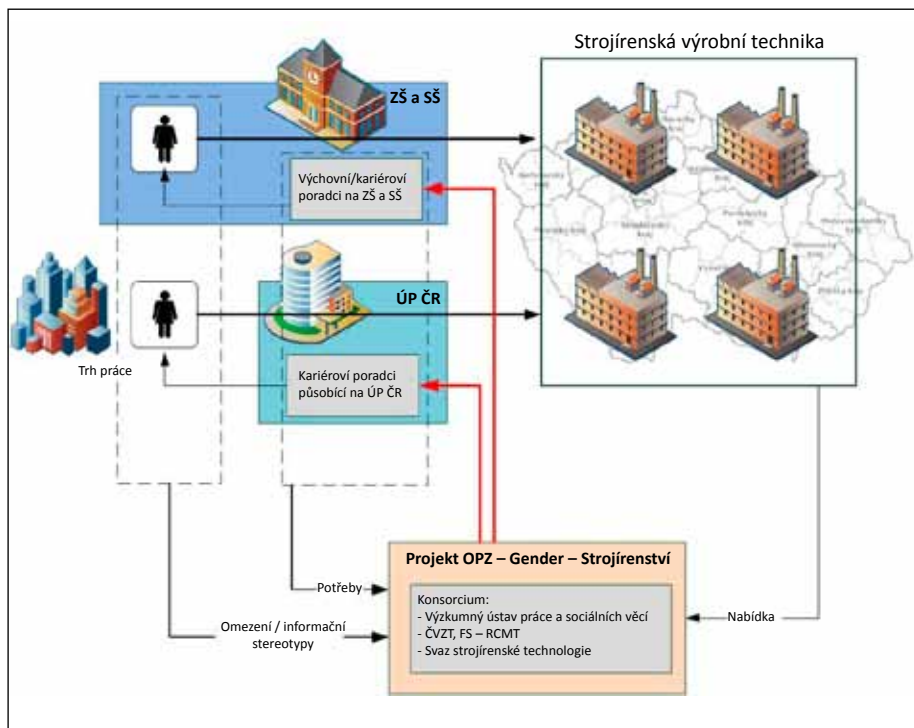
Projekt je prostřednictvím zcela unikátní součinnosti s informačními a poradenskými středisky Úřadu práce ČR zaměřen na celé území ČR. Implicitní cílovou skupinou jsou přirozeně dívky na základních a středních školách, které se rozhodují o dalším studiu a o směřování své kariéry a profesního zaměření. Shrnutí popisu cílových skupin, na které se projekt zaměřuje, je uvedeno v následující tabulce.

V průběhu října 2018 bylo realizováno 11 workshopů, kterých se zúčastnilo téměř 250 poradců z pracovišť IPS Úřadu práce ČR a ze škol v hlavním městě Praze. Byl prezentován současný stav strojírenství se zaměřením na strojírenskou výrobní techniku včetně perspektivy oboru. Účastníci byli seznámeni s perspektivami uplatnění ve strojírenství a možnostmi budování úspěšné kariéry. Byla prezentována řada příkladů úspěšných žen z praxe, a to z nejrozličnějších strojírenských profesí. Zúčastnění poradci obdrželi pracovní verzi informačních materiálů v tištěné i elektronické formě. Tyto materiály partneři projektu na základě získaných zkušeností a zpětné vazby od kariérových poradců nadále aktualizují a jejich finální podobu pak budou poradcům distribuovat v létě 2019. Výsledkem budou mimo jiné pracovní karty strojírenských profesí, které mohou kariéroví poradci uplatnit při práci s dětmi a klienty.

	Explicitní cílové skupiny – poradci	Implicitní cílové skupiny – dívky a ženy	
Prostřednictvím Úřadu práce ČR	Poradci Úřadu práce ČR pro volbu povolání pracující v IPS (Informační a poradenské středisko), kterých je přibližně 80 v ČR (osloví cca 200 tis. dětí ročně) 	Dívky ze ZŠ (8. tř. a 9. tř.) na semináři na Úřadu práce ČR se zaměřením na volbu dalšího studia. Dívky ze středních škol na semináři na Úřadu práce ČR se zaměřením na volbu povolání nebo dalšího studia. Individuálně rodiče s dětmi na konzultaci k volbě povolání na Úřadu práce ČR 	Nezaměstnané ženy hledající novou práci prostřednictvím Úřadu práce ČR. 
	Výchovní a karierní poradci ZŠ a SŠ, učitelé SŠ a ZŠ řeší s dětmi diskusi nad studiem a povoláním, organizují exkurze do SŠ a do průmyslu, organizují burzy vzdělávání a zaměstnání 	Dívky ze ZŠ (8. tř. a 9. tř.), které nejsou rozhodnuté o směřování dalšího vzdělávání a neznají možnosti uplatnění ve strojírenství. Dívky ze středních škol, které nejsou rozhodnuté o směřování dalšího vzdělávání. 	Rodiče dětí, kteří nemají informace o možnostech profesního uplatnění a vhodného studia pro kariéru svých dětí ve strojírenství. 

Jako návaznou aktivitu na uskutečněné workshopy připravuje v současné době Svaz strojírenské technologie pro kariérové poradce z Úřadu práce ČR exkurze přímo do strojírenských firem, sdružených v SST. V rámci exkurzí budou mít kariéroví poradci možnost jednat s pracovníky oddělení HR a zaměstnaneckých oddělení firem, prohlédnout si osobně pracovní prostředí, seznámit se s reálnými provozovými konkrétních strojírenských firem a prodiskutovat skutečné požadavky strojírenského průmyslu na zaměstnance.

Cílem projektu je především přispět k žádoucí pozitivní změně názorů na charakter strojírenských profesí a k odbourávání přetrvávajících předsudků vůči uplatnění dívek a žen ve strojírenství. Vzhledem k faktu, že lidé tvoří dnes nejdůležitější kapitál firem v oboru strojírenské výrobní techniky na cestě k posílení konkurenceschopnosti, považují oborové organizace SST a RCMT za důležité angažovat se v otázkách zájmu o studium a profesní uplatnění ve strojírenství a zejména v oborech souvisejících se strojírenskou výrobní technikou.



Strojírenství je oborem budoucnosti

Těsné sepětí teorie s praxí pomáhá připravovat budoucí odborníky pro strojírenské technologie



Ze všech stran se k nám dostávají informace o Průmyslu 4.0, což je označení pro současný trend digitalizace, s ní související automatizace výroby a změny na trhu práce, které s sebou přinášejí. Snažíme se povýšit strojírenství na vyšší úroveň, ale otázkou stále zůstává, zda na to máme dostatek kvalifikovaných pracovníků. To je úkol pro střední odborné školství, které by mělo vychovávat kvalitně připravené absolventy s dostatkem znalostí a dovedností využitelných v praxi. Narážíme ovšem na velký problém, kterým je nezáměr studentů o strojírenské obory. Strojírenství je stále mylně považováno za tzv. „špinavé řemeslo“, ale jeho dnešní podoba se diametrálně liší. Již zmíněná digitalizace má za následek rozvoj moderní výpočetní techniky, jejíž pomocí dokážeme ovládat většinu výrobních procesů a díky níž se ve strojírenství otevírá velké množství nových pracovních příležitostí: programátoři, 3D konstruktéři, seřizovači, IT specialisté a mnoho dalších. Záměr o tyto profese z řad zaměstnavatelů je obrovský. Firmy nabízejí nástupní platy kolem 30 000 Kč, náborové příspěvky, zaměstnanecké benefity a spoustu dalších lákavých výhod. Záměr uchazečů je však stále malý.

Ing. Bc. Simona Nesvadbová, Ph.D., ředitelka Střední školy elektrotechniky a strojírenství, Praha

Střední škola elektrotechniky a strojírenství v Jesenické ulici 1 na Praze 10 právě takové odborníky nejenom pro strojírenskou praxi připravuje. V dílnách vybavených moderními stroji nabízí studium strojírenských oborů zakončené maturitní zkouškou nebo výučním listem. Mezi nejžádanější obory v současné době patří programátor počítačem řízených strojů, ale škola nabízí i klasické strojírenské profese jako je zámečnický, nástrojař či univerzální obráběč. Hodně specifickou a zajímavou volbou je pak obor letecký mechanik nebo opravář letadel. V nabídce naleznete i další obory zaměřené na elektrotechniku, telekomunikace, dopravu a ekonomiku. Tato škola klade důraz na těsné sepětí teorie s praxí. Spolupracuje s více než 30 sociálními partnery, což umocňuje kvalitní přípravu studentů.

Obor Programátor počítačem řízených strojů je zaměřen na zvládnutí obrábění na základních typech obráběcích strojů, jejich seřizování a obsluhu. Těžištěm výuky je využívání počítačů při řízení obráběcích strojů (CNC stroje), získání základů počítačového technického kreslení (CAD) a základů programování CNC strojů (ruční programování, CAD/CAM). Po složení maturitní zkoušky je absolvent připraven vykonávat nejnáročnější činnosti ve strojírenských profesích a technickohospodářských funkcích provozního charakteru, například jako připravář výrobních postupů, programátor nebo seřizovač, operátor CNC strojů a linek, provozní mistr apod. O absolventy tohoto oboru je na trhu práce veliký zájem. Absolvent může dále pokračovat ve studiu na vysoké škole v podobně zaměřeném oboru. Mezi spolupracující firmy, kde žáci vykonávají odbornou praxi, patří například Strojmetal Aluminium Forging s. r. o., VVP-Martin s. r. o., Latecoere Czech Republic





Budova školy

s. r. o., VSK Dušek s. r. o., LOM Praha s. p., Siemens Česká republika, TECHO Hostivař, Katring spol. s r. o., Narex s. r. o., ALU-S.V., Erwin Junker Maschinenfabrik GmbH a další.

O učební obory je na trhu práce také velký zájem, a proto ani zručný zámečnický, nástrojařský či obráběčský se rozhodně neztratí. Náplň práce těchto oborů je ošetřování a údržba strojů a zařízení, zjišťování poruch, provádění běžných a generálních oprav strojů, ruční a strojní opracování strojních součástí a také svařčské práce. Montáž, demontáž a svaření ocelových konstrukcí, tepelné zpracování kovů. Zámečnický pracuje s ručním nářadím a kovoobráběcími stroji: frézkami, soustruhy, vrtačkami, bruskami a svařovací technikou. Nástrojař opravuje a ručně i strojně ostří nástroje, vyrábí pracovní pomůcky a přípravky potřebné pro sériovou a kusovou výrobu. Náplň práce obráběče kovů je stanovení vhodných technologických postupů výroby, seřizování a obsluha konvenčních strojů, výroba strojních součástí určených pro montáž sestav, kontrola a úprava vyrobených předmětů, ruční opracování kovů a obsluha CNC strojů. Spolupracujícími firmami jsou mimo výše zmíněných ještě AQUA-THERMO s. r. o., Fábera systems s. r. o., ESSA s. r. o., Hendrych Technik s. r. o., SWAH s. r. o., ELEKTROMECHANIKA Úvaly s. r. o.

Škola chce zatraktivnit výuku strojírenských oborů, a proto pořídila do dílen nové CNC a konvenční obráběcí stroje včetně příslušenství a náhradních dílů, které jsou velmi moderní a bezpečné. V současné době tedy škola disponuje zrenovovaným strojovým parkem, který svým vybavením směle konkuruje vybavením v dílnách, které najdeme v soukromém sektoru.

Naši snahou je připravit žáky tak, aby po absolvování školy snadno našli pracovní uplatnění a byli kvalitně připraveni na přechod do praxe, ve které se pak dále bez problémů profesně a kariéerně rozvíjejí. V tomto směru je spolupráce školy a firem nezbytná.

Bližší informace o škole naleznete na www.ssesp10.cz.





EMO

Hannover

16-21·9·2019

SEZNAM ČLENSKÝCH SPOLEČNOSTÍ

