ČASOPIS SVAZU STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE

Svět strojírenské techniky

červen 2021 www.sst.cz

Eva Kaili, poslankyně Evropského parlamentu /str. 6/

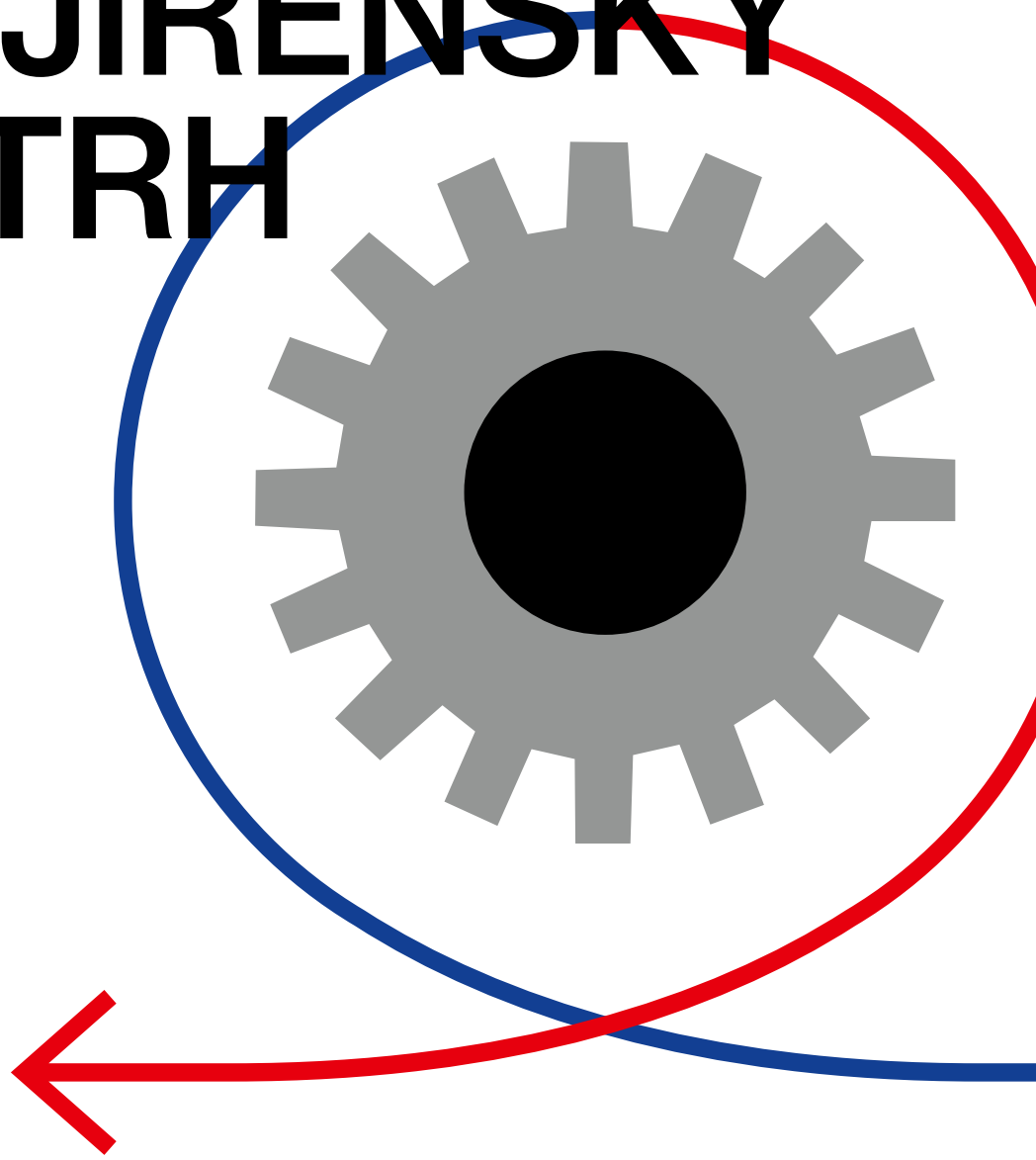
Mathias Cormann, nově zvolený generální tajemník OECD /str. 5/

METAV DIGITAL 2021 /str. 32/

Slavnostní zahájení veletrhu CIMT Peking 2021 /str. 36/

Mezinárodní konference ICTIMT 2021 /str. 47/

62. MEZINÁRODNÍ STROJÍRENSKÝ VELETRH



8.–12.11.2021 BRNO

Central European Exhibition Centre

BVV Veletrhy Brno

DIGITAL FACTORY

MSV 2021

OBSAH

Úvodník
Výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za rok 2020, výhled na rok 2021 . . . 4

Aktuality
Zpráva OECD o České republice . . . 5
Úloha digitalizace při ekonomickém zotavení Evropy . . . 6
Aktualizovaná průmyslová strategie 2021 . . . 7
Akční plán pro implementaci Evropského pilíře sociálních práv . . . 8
Pozice států CEE 6 vůči emisním kvótám . . . 9

Česká spořitelna, a. s. – partner SST
Svět se otřepává z pandemie, karty se rozdávají, co musí zlepšit Česko? . . . 10

Svaz průmyslu a dopravy České republiky
Průmysl vstoupil do roku 2021 s relativně pozitivními čísly . . . 12
Evropské svazy žádají, aby sociální politika zůstala plně v kompetenci členských států Evropské unie . . . 12
Digitální transformace zvyšuje odolnost podniků vůči krizím . . . 13
Firmy, které zavedly technologie průmyslu 4.0, jsou produktivnější a vyplácejí vyšší mzdy . . . 14
Cesta ke klimatické neutralitě vyžaduje komplexní a konstruktivní řešení . . . 15
Aktualizovaná predikce SPČR týkající se vývoje ekonomiky v roce 2021 a 2022 . . . 16
Dopady harmonizace daní a daňových návrhů na podnikatelský sektor . . . 19

Statistika oboru
Vývoz a dovoz obráběcích a tvářecích strojů v České republice za 1. čtvrtletí 2021 . . . 20

CECIMO
Reakce CECIMO na aktualizovanou průmyslovou strategii Evropské unie . . . 25
Hlavní opatření CECIMO reagující na Novou průmyslovou strategii Evropské komise pro průmysl obráběcích strojů . . . 25
Seznamte se s delegátem SST v CECIMO . . . 28
Sektor výrobních strojů je v komplikované době příkladem resistence a přináší zajímavé obchodní příležitosti . . . 29
Balíček pro obnovu znamená příležitost pro evropský průmysl MT . . . 30
Odolnost průmyslových dodavatelských řetězců a inovativní přínos aditivní výroby . . . 31

Mezinárodní výstavy a veletrhy
Zvýšení flexibility dodavatelských řetězců jako téma virtuálního veletrhu METAV DIGITAL 2021 . . . 32
METAV DIGITAL 2021 předvedl, jak s digitálními dvojčaty překonat krizi . . . 33
METAV 2021 znamenal skutečnou lekci v digitalizaci světa veletrhů . . . 34
Veletrh LAMIERA je o rok odložen . . . 35
České firmy se prezentovaly na největším světovém strojírenském veletrhu CIMT v Pekingu . . . 36
Němečtí výrobci obráběcích strojů jsou zpět v Číně . . . 37
Mezinárodní strojírenský veletrh Metalloobrabotka v Moskvě . . . 38
Veletrh GrindingHub ve Stuttgartu – 23 lídrů na trhu technologie broušení se již zavázalo k účasti na novém veletrhu . . . 39

Světové trhy
Nový portál Access2Markets pomůže firmám s exportem do zemí mimo EU . . . 40
Obrat ve vývoji průmyslu obráběcích strojů v Německu . . . 40
Společně čelit globální konkurenci – Bavorská ministryně a český premiér chtějí zajistit konkurenceschopnost investicemi . . . 41
Italský průmysl výrobních strojů věří v možnost rychlé obnovy . . . 42

Obor MT na Slovensku
Komplexné služby v priemyselnej robotike od 4Robotics . . . 43

Výzkum, vývoj, inovace
Aktuální podmínky rozvoje průmyslového výzkumu a vývoje v praxi Ústavu výrobních strojů a zařízení (RCMT) při Fakultě strojní ČVUT v Praze . . . 45
Mezinárodní konference ICTIMT 2021 . . . 47
Národní plán obnovy a finanční prostředky na vědu a výzkum . . . 48
Nejnovější informace o Internetu věcí ve výrobní sféře . . . 50
Bezpečnost internetu věcí má díky výzkumu nové účinné nástroje . . . 51
V Brně vznikla platforma pro umělou inteligenci Brno.AI . . . 52

Projekty
Projekt Technologická platforma strojírenská výrobní technika v polovině své realizace . . . 53
Projekt „Vzdělávání k rozvoji členských podniků Svazu strojírenské technologie“ . . . 54

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, 110 00 Praha 1
tel.: +420 228 225 943, mobil: +420 604 245 616
Sazba: DTP studio, Business Media CZ

Výsledky oboru obráběcích a tvářecích strojů za rok 2020, výhled na rok 2021

Ing. Oldřich Paclík, CSc., ředitel SST

V roce 2020 jsme zaznamenali další výrazné zhoršení výsledků oproti roku 2019 prakticky ve všech sledovaných parametrech. Export poklesl o 30 procent a import dokonce o 37 %.

V souhrnu za období 2019 a 2020 došlo oproti roku 2018 k poklesu exportu o cca 50 %, to znamená na úroveň pokrizového roku 2010.

Výrazné zhoršení výsledků přinesl ale již rok 2019. Hlavními příčinami byl pokles poptávky po investičním zboží v Číně a strukturální změny v evropském automobilovém průmyslu. Dalším rozhodujícím vlivem bylo zhoršení obchodních vztahů mezi Čínou a USA. V automobilovém průmyslu, který řeší emisní limity spalovacích motorů, nedostatek elektronických komponentů a razantní nástup elektromobility, stojí za nízkou poptávkou po obráběcích strojích především problémy subdodavatelů. K největším meziročním propadům došlo v kategorii brousicích a tvářecích strojů, které se používají v automobilovém průmyslu při výrobě spalovacích motorů a převodovek. Výsledky za rok 2020 jsou navíc již plně ovlivněny pandemií Covid-19.

Svaz strojírenské technologie je členem Evropského sdružení průmyslu výrobních strojů, známého pod zkratkou CECIMO. Toto sdružení reprezentuje zájmy patnácti evropských zemí, které se zabývají výrobou obráběcích a tvářecích strojů a souvisejících technologií. Podíl CECIMO na světové produkci těchto zařízení je v současné době cca 35 %.

K nejvýznamnějším členům CECIMO patří strojírenské svazy Německa, Itálie, Švýcarska, Španělska, Rakouska, Francie a Velké Británie. SST byl do CECIMO přijat již v roce 1996 a je doposud jediným členským svazem ze zemí bývalého východního bloku.

Budoucnost oboru obráběcích a tvářecích strojů

Obor obráběcích a tvářecích strojů zůstává stále základním kamenem celého strojírenství. Situace tohoto oboru zásadním způsobem ovlivňuje rozvoj dalších strojírenských odvětví, a tím i celého průmyslu. Je charakteristický vysokou technickou úrovní a technologickou vyspělostí. Základními požadavky kladenými na obráběcí stroje jsou přesnost, produktivita, bezpečnost a spolehlivost. V mnoha oblastech představují obráběcí stroje absolutní špičku. Jsou to například mechatronické systémy, řídicí systémy, pohony vřeten a os, upínací a uchopovací technika, nástrojové a obrobkové sondy, zásobníky nástrojů a řada dalších IT a technologických systémů. Naši výrobci používají pro své výrobky komponenty od stejných výrobců jako jejich konkurenti. Tyto CNC stroje mohou být zapojeny do komunikačních struktur odpovídajících požadavkům konceptu Průmyslu 4.0. Přestože se dnes již uplatňují nové technologie, jako například aditivní výroba, obrábění a tváření budou ještě dlouho nejrozšířenějšími technologickými procesy ve strojírenství. Z ekonomického hlediska je obrábění stále nejvýhodnější technologií zejména v sériové a hromadné výrobě. U rozměrově nejpřesnějších výrobků je obrábění nenahraditelné.

Úspěchy českých firem z oboru na tuzemských i zahraničních trzích – česká účast na veletrzích v roce 2020–2021

Největší část produkce našich výrobců je určena na export. V roce 2020 byly našimi hlavními exportními teritorii Německo (23 %), Čína (13 %), Rusko (10 %), Polsko (7 %), Slovensko (5 %) a USA (5 %). *V důsledku pandemie a dalších vlivů poklesl zejména export do Německa. Oproti roku 2019 meziročně mírně narostl podíl exportu do* ***Číny*** *a do* ***Ruské federace****. Tento objem však ve srovnání s exportem v roce 2014 představuje pouze cca 30 %. Hlavním důvodem jsou sankce EU v důsledku přetrvávajících politických sporů mezi EU a Ruskem. Mírný pokles vykázal také export do Polska. Polský trh se ale dlouhodobě zvětšuje a je pro naše výrobce výhledově velmi zajímavý.*

Vzhledem k vysokému podílu zpracovatelského průmyslu na hrubém domácím produktu je pro české výrobce obráběcích a tvářecích strojů velmi důležitý také domácí trh, na kterém lze nejlépe uplatnit konkurenční výhody blízkosti výrobních a servisních základen. ***Naši výrobci mají na tuzemském trhu asi dvaadvacetiprocentní podíl. V objemu exportu je Česká republika na srovnatelné úrovni například s Rakouskem, Francií nebo Velkou Británií. V rámci členských zemí CECIMO jsme, co se týče exportu, na 8. místě.***

Z hlediska exportních komodit jsou na prvním místě brusky, následovány frézovacími stroji a obráběcími centry. Náskok brousicích strojů se však výrazně snížil. Hlavním oborem nakupujícím strojírenské technologie je automobilový průmysl, respektive jeho subdodavatelé, výrobci nástrojů a forem, dále pak obranný, letecký a energetický průmysl.

České firmy se dosud zúčastňovaly většiny hlavních světových výstav a veletrhů. V roce 2020 se však v důsledku pandemie Covid-19 situace výrazně změnila. Všechny významné výstavy plánované na rok 2020 byly zrušeny nebo se konaly ve virtuální podobě. Po dlouhém rozhodování byl nakonec zrušen i ***Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně****. V roce 2021 tato nepříznivá situace potrvá minimálně v 1. polovině roku. Hlavní událostí letošního roku bude výstava EMO v Miláně, která je plánována na 4.–9. října. Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně by se měl konat v mimořádném termínu 8. – 12. listopadu 2021.*

WHR13MC – produkce TOS Varnsdorf

Silné trendy a očekávání, které ovlivňují obor obráběcích a tvářecích strojů, využití evropských fondů na projekty

Po výrazném propadu v roce 2019 a 2020 se očekává, že rok 2021 přinese nárůst poptávky a produkce. Podle dat za 1. čtvrtletí 2021 jsou tržby i nové zakázky zatím výrazně nižší než tomu bylo v předchozích létech.

Za hlavní trendy lze považovat ***pokračující rozšiřování robotizace, automatizace, digitalizace a konektivity, známé jako Průmysl 4.0.*** *Roste význam nových technologií, z nichž na prvním místě je* ***aditivní výrobní technologie****, která představuje novou kvalitu ve výrobě speciálních součástí a tvarově složitých struktur. Velký vliv na další směřování oboru obráběcích a tvářecích strojů bude mít také rozvoj elektromobility a umělé inteligence.* ***Náš obor je závislý především na vývoji automobilového a leteckého průmyslu, energetiky a dalších oblastí strojírenství. Doposud byly tyto trendy ovlivňovány také nedostatkem kvalifikované pracovní síly.***

Inovace v oboru obráběcích a tvářecích strojů, úkoly, které stojí před pracovníky výzkumu a vývoje v oboru, vzdělávání v tomto oboru v České republice

Vysoká úroveň českých obráběcích a tvářecích strojů je mimo jiné dána inovační aktivitou většiny výrobců. K nejvýznamnějším domácím výrobcům patří například společnosti TOS VARNSDORF, KOVOSVIT MAS Machine Tools, TAJMAC-ZPS, TOSHULIN, TOS Kuřim, FERMAT, Škoda MT a další. Základem jejich inovačních aktivit jsou vlastní konstrukční a vývojové kapacity, podporované spoluprací s vysokými školami, například s Research Center of Manufacturing Technology (RCMT) při Českém vysokém učení technickém Praha, se Západočeskou univerzitou Plzeň, s Vysokým učením technickým v Brně, nebo se samostatnými výzkumnými pracovišti, jakým je například Výzkumný ústav textilních strojů Liberec nebo Intemac v Kuřimi.

Priority SST

V srpnu obdržíme od Českého statistického úřadu definitivní hospodářské výsledky našeho oboru za rok 2020. Očekáváme, že v důsledku pandemie COVID-19 uzavřeme loňský rok s čísly signalizujícími citelné zhoršení.

V této složité situaci je hlavním úkolem SST ***podpora marketingových aktivit našich členů a rozšiřování možností jejich prezentace****, například formou částečně dotovaných výstav.*

Z dalších oblastí považujeme za důležité také ***zapojení našich členských firem do projektů vzdělávání a podpory inovací****. Trvalým úkolem pak zůstává* ***propagace oboru s cílem prohloubit zájem mladých lidí o studium a práci ve strojírenském průmyslu a zejména pak v našem oboru.***

Ing. Oldřich Paclík, CSc.
Ředitel Svazu strojírenské technologie

Zpráva OECD o České republice

V závěru roku 2020 byl v Praze představen pravidelný **Hospodářský přehled České republiky 2020**, který vydává **Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj**, mezivládní organizace 37 rozvinutých států světa, které přijaly principy demokracie a tržní ekonomiky. Slavnostního představení se prostřednictvím on-line tiskové konference zúčastnili předseda vlády ČR Andrej Babiš, místopředsedkyně vlády a ministryně financí Alena Schillerová a bývalý generální tajemník Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) José Ángel Gurría. (V červnu 2021 byl do funkce generálního tajemníka OECD zvolen Mathias Hubert Paul Cormann, politik a diplomat, belgický rodák žijící v Austrálii, kde vykonával funkci ministra financí).

Dokument každé dva roky komplexně hodnotí hospodářský vývoj země, přičemž se rovněž věnuje detailněji vybraným oblastem. Loňský Hospodářský přehled ČR se ve své speciální kapitole zaměřuje na fiskální decentralizaci, to znamená na rozpočty samospráv.

„Tato krize přerušila v České republice období silného hospodářského růstu a působivou tendenci sbližování průměrných úrovní příjmů v rámci OECD. Po krocích vedoucích k potlačení první vlny koronavirové krize, bojují nyní země s důsledky druhé vlny. Nejistota je vysoká a růst se bude obnovovat jen pomalu. Hlavním úkolem na cestě k zajištění obnovy je dosáhnout toho, aby se stala dlouhodobě udržitelnou a odolnou vůči budoucím šokům“ řekl generální tajemník Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj José Ángel Gurría ve své prezentaci na úvod virtuálního zasedání.

Ministryně financí Alena Schillerová uvedla: *„Hlavním cílem státního rozpočtu na příští rok je překonání stávající krize. Návrh rozpočtu přináší rekordní investice do budoucnosti České republiky a zásadně navyšuje výdaje do zdravotního systému, které jsou nezbytné pro úspěšné zvládnutí boje s pandemií a které pocítí pacienti na kvalitě poskytovaných zdravotních služeb. Zvyšuje také životní úroveň důchodců a posiluje české školství. Je to rozpočet, který přináší naději v brzké uzdravení naší ekonomiky a co nejrychlejší návrat k předkrizovému vývoji“.*

OECD v rámci dokumentu zhodnotila makroekonomické dopady koronavirové krize, výhledy a rizika pro českou ekonomiku. Před pandemií česká ekonomika dobře fungovala v důsledku zdravé hospodářské politiky a otevřenosti vůči přímým zahraničním investicím. Globální hodnotové řetězce pomohly zvýšit produktivitu, zaměstnanost, mzdy a životní úroveň. **Od vstupu do OECD v roce 1995 vzrostl v České republice reálný hrubý domácí produkt na obyvatele téměř o 90 %.** Země se těší nejnižší úrovni chudoby, nezaměstnanosti a příjmové nerovnosti v rámci zemí OECD při efektivním přerozdělování příjmů prostřednictvím daní a transferů.

Otevřené výzvy k posílení tempa růstu zde však existovaly již před pandemii. Produktivita práce zaostávala za průměrem OECD. Firemní inovace a investice do výzkumu a vývoje jsou slabé a některé aspekty podnikatelského prostředí jsou zatěžující a brzdí podnikání. Vývoz, který je pro hospodářství rozhodující, je citlivý na vnější šoky. Dle OECD bude hospodářské oživení v rámci ČR pomalé, takže HDP dosáhne své předkrizové úrovně nejdříve ke konci roku 2022.

Za účelem **podpory růstu** doporučuje OECD mimo jiné v případě nízkých inflačních tlaků a slabého růstu dále snižovat úrokové sazby

Andrej Babiš a bývalý generální tajemník OECD José Ángel Gurría

a proticyklickou kapitálovou rezervu institucí bankovního sektoru, zvážit možnost nákupu aktiv Českou národní bankou s cílem snížit náklady dluhové služby a uvolnit měnové podmínky. Dále navrhuje poskytovat další fiskální podporu, dokud se plně neprojeví hospodářské oživení, a pokračovat v plánované fiskální konsolidaci, avšak současně dle ekonomických podmínek umožnit flexibilitu.

Dá se očekávat, že **podíl bankrotů a ztrát pracovních míst vzroste**. Vláda by měla být tudíž připravena poskytovat další podpory, dokud se oživení plně nerozběhne, a aktivně pomáhat těm, kteří přišli o práci. Jakmile podpory pro podniky a živnostníky obnoví stabilitu, je třeba se podle poslední zprávy OECD zaměřit na **stimulaci investic, růstu produktivity a řešení dalších dlouhodobých výzev**. Je nutné využít všech dostupných nástrojů k rychlému řešení úpadků, zdokonalení systému rekvalifikací pro uchazeče o zaměstnání a hledat cesty, jak přivést více žen na trh práce, což by rovněž významně přispělo k obnovení růstu produktivity. **Klíčovým úkolem bude nadále podporovat životaschopné podniky a zaměstnanost a zároveň umožnit přerozdělení zdrojů napříč odvětvími.**

V oblasti daní je doporučováno přesunout těžiště od zdanění příjmů k daním z nemovitostí, spotřebním a environmentálním daním a omezit daňové výhody pro osoby samostatně výdělečně činné. Zvýšení daní z uhlíkových emisí by pomohlo snížit závislost ekonomiky na uhlí a dalších fosilních palivech při současném zlepšování kvality života tím, že by pomohlo snížit emise skleníkových plynů a znečištění ovzduší.

V oblasti podpory investic doporučuje OECD zaměřit se více na podporu výzkumu a vývoje v malých a mladých, dynamicky se rozvíjejících firmách, přijmout nový stavební zákon, zkrátit čas a počet kroků nezbytných k zahájení podnikání, podpořit investice usnadňující přechod na nízkoemisní technologie a zvýšit energetickou účinnost. OECD rovněž doporučuje přijmout opatření k posílení řízení a prevence střetu zájmů v Parlamentu i v rámci exekutivy, zlepšit integritu a transparentnost lobování.

Přes celkově nízkou nerovnost příjmů existují přesto v příjmech **velké regionální rozdíly**, které se v průběhu času nadále zvyšují a některé regiony nepřiměřeně trpí klesající a stárnoucí populací, podílem nízkopříjmové či nekvalifikované práce nebo špatnou digitální propojeností. Skutečnost, že Česká republika má ve srovnání s jinými zeměmi OECD velmi roztříštěnou správní strukturu s větším počtem malých obcí, vede ke zhoršování emisí a k neefektivní struktuře a podfinancování místních služeb. OECD doporučuje finanční a nefinanční pobídky ke slučování obcí, zavedení povinnosti obcí spolupracovat na úrovni mikroregionů, shromažďovat informace o kvalitě služeb poskytovaných na místní úrovni a využívat je k lepšímu pochopení příkladů best practice (osvědčené postupy, procesy či metody řízení).

Za účelem zvýšení **kvality lidského kapitálu** a **zlepšení úrovně dovedností zaměstnanců** navrhuje OECD zavést jasná a objektivní kritéria financování škol, konsolidovat síť škol a zajistit tak kvalitu vzdělávání na všech školách, podporovat flexibilní vzdělávací kurzy pro dospělé. Čeští zaměstnanci odcházejí do penze dříve, než činí průměr OECD. Rychle stárnoucí populace bude postupně snižovat míru zaměstnanosti a brzdit růst ekonomiky při současném růstu souvisejících výdajů. Zaměstnanci mají daňové úlevy a odvádějí nízké příspěvky na sociální zabezpečení. Peněžité dávky na péči o děti odrazují ženy s malými dětmi od návratu do práce. OECD doporučuje pokračovat ve zvyšování věku odchodu do důchodu a pevněji jej propojit se zvyšováním pravděpodobné hranice dožití. S tím souvisí doporučení týkající se pracovního trhu: pokračovat v rozšiřování nabídky cenově dostupných a vysoce kvalitních zařízení péče o děti, zkrátit maximální dobu rodičovské dovolené a motivovat otce, aby čerpali větší část rodičovské dovolené.

Úloha digitalizace při ekonomickém zotavení Evropy

Rozhovor s paní Evou Kaili, poslankyní Evropského parlamentu

Eva Kaili

Očekává se, že digitalizace bude hrát ve světě po epidemii COVID-19 významnou roli. Jak může digitalizace urychlit hospodářské oživení Evropy?

Během pandemie jsme si uvědomili strategický význam digitalizace pro firmy v podnikatelské (oblast tvorby a užití hodnot) i provozní oblasti (navyšování hodnot). Ovšem evropské podniky, zejména střední, malé i velmi malé, tvořící páteř ekonomiky EU, jsou nejzranitelnější jak při selhání dodavatelských řetězců, tak při propadu agregátní poptávky. V dlouhodobém horizontu budou vazby mezi technologiemi a růstem určovat inovativní podnikatelské modely.

Z krátkodobého hlediska jsou však blockchain (*distribuovaná decentralizovaná databáze, chráněná proti neoprávněnému zásahu*), datová analýza a umělá inteligence důležité pro zvýšení efektivnosti dodavatelských řetězců. Jsou také rozhodující pro zlepšování on-boardingu (*proces nástupu zaměstnance na nové místo*) a přístupu k financování prostřednictvím fin-tech produktů. Umožňují zlepšit marketingové operace s cílem udržet poptávku a posílit sledování dynamiky trhu, což je zásadní jak pro podnikatele, tak pro vládu, při rozpoznávání rizik, poruch a neefektivnosti toků.

Úspěch aplikací umělé inteligence a strojového učení závisí na přístupu k datům. Myslíte si, že Evropa funguje na bezpečné a důvěryhodné datové infrastruktuře?

Evropa je celosvětově známa kvalitou svých údajů. Zásadní rozdíl mezi Evropou a ostatními konkurenty v AI ve světě spočívá v tom, že v Evropě jsme stanovili konkrétní a vysoce standardní pravidla pro jakékoli použití osobních údajů, což dnes neplatí pro Čínu ani pro USA. Podívejte se na portál GDPR (*General Data Protection Regulation, Nařízení o ochraně osobních údajů*) který je uznáván jako přední světový rámec pro ochranu digitálních osobních práv.

V současné době se snažíme v Evropě vytvořit GDPR pro umělou inteligenci – etický kodex pro její používání – který budou muset dodržovat všechny společnosti, které chtějí v EU působit a podnikat.

Myslím, že musíme vybudovat naši strategickou autonomii v digitální oblasti. Velké technologické společnosti shromažďují obrovská množství osobních údajů, což znamená, že Evropané ztrácejí kontrolu nad svými osobními daty i soukromím. Gaia-X je náš evropský projekt na vytvoření cloudové infrastruktury. Cílem je únik z naší závislosti na amerických firmách, které oboru dominují. Je to velmi dobrý krok k zajištění toho, aby naše údaje byly uchovávány podle evropských zásad a norem ochrany. Navíc také posilujeme pravidla na ochranu spotřebitele, aby úřady mohly „testovat a certifikovat“ údaje používané při vývoji automobilů nebo dokonce

Mist computing se využívá na extrémním okraji sítě, která se skládá z mikrokontrolérů a senzorů. Při práci na extrémních hranách je možné při výpočtech „na okraji mraku" čerpat ze zdrojů pomocí výpočetních a komunikačních schopností dostupných na senzoru. Infrastruktura mlhy využívá mikrokontroléry a mikropočítače k přenosu dat do uzlů mlhy a nakonec do cloudu. Pomocí této síťové infrastruktury lze libovolné výpočty zpracovávat a spravovat přímo na samotném senzoru.

hraček. V Evropském parlamentu také usilovně pracujeme na vytváření pobídek pro přístup k údajům a pro jejich opakované využívání mezi podniky a vládou, a na širší dostupnosti údajů veřejného sektoru cestou budování bezpečných evropských datových prostorů, které se zaměřují na konkrétní oblasti a řídí se stejnými pravidly správy údajů a interoperability.

Jaké jsou hlavní překážky sdílení údajů v zemích EU a jak je můžeme překlenout, abychom zlepšili interoperabilitu, dostupnost a uchovávání údajů v rámci EU? Co si myslíte o projektu Gaia-X?

Fragmentace údajů je velmi zásadní infrastrukturní překážkou pro klasifikaci evropského datového prostoru. Na druhé straně musíme také zvážit skutečnost, že neexistuje jednotný režim správy, pokud jde o používání, opakované použití, uchovávání a oceňování údajů. Očekáváme, že druhý problém bude z regulatorního hlediska řešen dvěma významnými legislativními iniciativami EU, a to zákonem o údajích a nařízením o správě údajů, které by měly do Parlamentu přijít v nadcházejících měsících. Regulace však sama o sobě nemůže vyřešit problémy s infrastrukturou. Evropa musí vybudovat vlastní kapacitu v oblasti cloudových služeb a zmírnit svou technologickou expozici vůči třetím zemím. Evropský cloud, jakým je Gaia-X, je-li správně navržen, by mohl být v tomto směru rozumným krokem. Místo nastavování přísných pravidel a kontroly společností v rámci EU je lépe spolupracovat. Mohlo by být méně nákladné a bezpečnější vyzvat je například, aby používaly k zabezpečení citlivých dat blockchain a další technologie.

Jaká je však nejvhodnější architektura doporučená do budoucna k ukládání dat?

To nám ukáže až čas. Jak se rozšíří IoT, stane se ekosystém stroj-stroj postupně hlavním proudem. Pak se alternativní model může ukázat jako nejvhodnější. To je důvod, proč EU zkoumá alternativní přístupy, jako jsou edge/fog/mist computing.

Digitalizace rovněž připraví půdu pro nové obchodní modely a služby založené na datech. Co by to mohlo znamenat pro malé a střední podniky, které dosud nepoužívají digitální řešení?

Rychlý rozvoj digitálních kapacit a dovedností se stal součástí definice „hospodářské odolnosti" EU. Očekáváme, že prostřednictvím mechanismu spravedlivého přechodu, a zejména prostřednictvím plánu InvestEU, programu, pro který jsem stálým zpravodajem ve Výboru pro průmysl, bude do digitální kapacity pro malé a střední podniky nasměrováno značné množství kapitálu. Nejdůležitější je však zajistit, abychom předpokládanou poptávku po digitální transformaci v malých a středních podnicích přetavili v poptávku efektivní. Ta zatím není v EU příliš silná, a to má zásadní vliv na ziskovost a provozní účinnost. Nejdůležitější je, že dlouhodobě ovlivňuje konkurenceschopnost a životaschopnost evropského modelu produktivity. Digitalizace není vzdálený plán. Krize COVID prokázala, že malé a střední podniky musí prokázat odhodlání a vytrvalost při změně svých obchodních a provozních modelů.

Evropská komise podniká odvážné a ambiciózní kroky ke zlepšení nařízení EU o umělé inteligenci. Stačí to skutečně k tomu, aby se Evropa zařadila mezi klíčové světové trhy? Kromě toho, jak můžeme urychlit zavádění umělé inteligence v konkrétním průmyslovém odvětví?

Evropa udělala hodně a je lídrem v oblasti důvěryhodné umělé inteligence. Ústředním bodem našeho úsilí je pojem umělé inteligence vytvořený v Evropě, který věnuje zvláštní pozornost společenským a etickým hlediskům. V Evropském parlamentu pracujeme na několika aspektech řízení AI se zvláštním zaměřením na její právní a etické aspekty a kontrolu algoritmických rozhodovacích systémů. Je třeba dosáhnout harmonizace mezi členskými státy a dokončit vytvoření jednotného digitálního trhu.

Také průmyslový sektor musí zvýšit svou angažovanost v oblasti AI, pokud chceme obhájit svou pozici ve světě. Evropská komise zřizuje centra pro digitální inovace se zaměřením na umělou inteligenci. To je důležitá iniciativa, po které jsme volali a která zajistí, že se společnostem v EU a zejména malým a středním podnikům dostane pomoci při získávání odborných znalostí v oblasti umělé inteligence. Zároveň směřujeme ke zřízení celoevropského testovacího zařízení pro určité aplikace AI a k vytvoření výzkumného ekosystému EU, který bude připravovat půdu pro spuštění AI a usnadní přístup k financování i ve fázi jejího rozšiřování.

Zdroj: Magazín CECIMO

Aktualizovaná průmyslová strategie 2021

Dne 5. května 2021 přijala Evropská komise aktualizovanou verzi průmyslové strategie Evropské unie. Jejím hlavním cílem je umožnit průmyslu EU vedoucí pozici v zelené a digitální transformaci a stát se v celosvětovém měřítku ještě konkurenceschopnějším v podmínkách zotavení z koronavirové krize. Materiál se zaměřuje na tři následující klíčové oblasti.

1. Posílení odolnosti jednotného trhu

Aby byl jednotný trh lépe vybaven pro možnost vzniku krize, navrhuje Evropská komise následující opatření:

Nouzové nástroje jednotného trhu, které chrání a zajistí dostupnost a volný pohyb osob, zboží a služeb v podmínkách možných budoucích krizí. Tyto nástroje by měly zaručit lepší sdílení informací, koordinaci a solidaritu, pokud členské státy přijmou opatření související s krizí. Pomohou také zmírnit negativní dopady krize na jednotný trh, například zajištěním účinnější správy věcí veřejných. Cílem je vytvořit mechanismus, jehož prostřednictvím může Evropa řešit kritický nedostatek produktů zrychlením jejich dostupnosti (např. stanovení a sdílení standardů, zrychlené posuzování shody) a posilováním spolupráce v oblasti zadávání veřejných zakázek.

Nové úsilí o řešení omezení a překážek probíhá zejména prostřednictvím **pracovní skupiny pro prosazování jednotného trhu (SMET**) a dalších příslušných opatření. Pokrok byl v minulých letech v několika klíčových oblastech, zejména ve službách, příliš pomalý. Úplné vymáhání směrnice o službách zajistí, aby členské státy dodržovaly své stávající povinnosti, včetně oznamovací povinnosti, s cílem identifikovat a eliminovat nové potenciální regulační překážky.

Komise bude i nadále spolupracovat s členskými státy, aby zajistila, že **směrnice o vysílání pracovníků bude řádně transponována a realizována.** Aniž by byl ohrožen právní rámec a ochrana pracovníků, kterou zajišťuje, bude Komise ve spolupráci s členskými státy navrhovat společnou formu prohlášení o vysílání pracovníků v elektronické podobě. Tento **jednotný digitální formulář** by mohl být z počátku zaveden na dobrovolném základě.

Krize rovněž prokázala, že dohled nad trhem je efektivní, protože orgány členských států čelí zvýšenému počtu nevyhovujících a nebezpečných výrobků. Prioritou je proto posílení koordinace investic, zdrojů a digitalizace orgánů – jak na jednotném trhu, tak na hranicích Unie.

Komise bude podporovat orgány dozoru nad trhem v tom, aby zintenzivnily digitalizaci inspekce výrobků a shromažďování údajů

a používání nejmodernější technologie pro sledování nevyhovujících a nebezpečných výrobků, jak je uvedeno v **akčním plánu pro prosazování jednotného trhu.**

Komise zmobilizuje významné investice na podporu malých a středních podniků; navrhování a zavádění systémů alternativního řešení sporů s cílem eliminovat nekalé platební praktiky, které zhoršují zpožďování plateb a často vedou k dlouhým sporům ovlivňujícím situaci malých a středních podniků.

2. Řešení strategických závislostí Evropské unie
Krize vyvolala širší povědomí o nutnosti **analyzovat a řešit strategické závislosti,** a to jak technologické, tak i průmyslové. Komise proto provedla zmapování strategických závislostí a kapacit EU. Analýza ukázala, že EU je vysoce závislá – zejména v energeticky náročných průmyslových odvětvích (jako jsou suroviny) a ve zdravotních ekosystémech, jakož i v dalších produktech souvisejících s podporou zelené a digitální transformace.

Komise zahájí **druhou fázi hloubkových přezkumů potenciálních závislostí** v klíčových oblastech včetně produktů, služeb nebo technologií, které jsou klíčové pro dvojí transformaci, jako jsou obnovitelné zdroje, skladování energie a kybernetická bezpečnost. Monitorovací systém prostřednictvím **Observato**ře kritických technologií Komise a procesu pravidelného přezkumu navíc pokryje současné závislosti i rizika budoucích (technologických) závislostí.

Komise bude pracovat na diverzifikaci mezinárodních dodavatelských řetězců a bude usilovat o mezinárodní partnerství s cílem zvýšit připravenost. V oblastech společné závislosti se svými partnery se EU může rozhodnout spojit zdroje a vybudovat silnější a rozmanitější alternativní dodavatelské řetězce s našimi nejbližšími spojenci a partnery.

Komise bude i nadále podporovat průmyslové aliance ve strategických oblastech a tam, kde pomáhají přilákat soukromé investory k diskusi o nových obchodních partnerstvích a modelech. Komise bude věnovat zvláštní pozornost inkluzivnosti spojenectví pro začínající podniky a malé a střední podniky. Tato spojenectví by měla doplňovat partnerství veřejného a soukromého sektoru a poskytovat širokou a otevřenou platformu pro stanovení strategických plánů a účinnou koordinaci investičních plánů výzkumu, vývoje a inovací technologií v konkrétních ekosystémech.

Komise připravuje zahájení těchto dvou aliancí: **Aliance pro procesory a polovodičové technologie** a **Aliance pro průmyslová data, rozhraní a cloudy.**

Komise navíc podporuje úsilí členských států o sdružování veřejných zdrojů prostřednictvím důležitých projektů společného evropského zájmu (IPCEI) v oblastech, kde trh sám o sobě nemůže přinést průlomovou inovaci, s možnou podporou z rozpočtu EU.

Komise vyhlašuje strategii pro normalizaci a případné legislativní změny, které povedou

Sídlo Evropské komise v Bruselu

ke stanovení norem, a to i v oblasti obchodních služeb, přičemž bude otevřeně spolupracovat s ostatními v oblastech společného zájmu.

3. Zrychlení dvojí transformace
Komise nastiňuje nová opatření na podporu obchodních případů zelené a digitální transformace:

V případě potřeby se bude podílet na spoluvytváření přechodových cest ve spolupráci s průmyslem, veřejnými orgány, sociálními partnery a dalšími zúčastněnými stranami. Tyto cesty nabídnou lepší pochopení rozsahu, nákladů, dlouhodobých přínosů a podmínek požadovaných opatření zdola nahoru, aby doprovázely dvojí přechod pro nejdůležitější ekosystémy, což povede k akčnímu plánu, který zvýhodní udržitelnou konkurenceschopnost.

Před letní přestávkou roku 2021 předloží Komise balíček „fit-for-55“ představující ucelenou revizi klíčových nástrojů balíčku opatření v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 s výhledem na dosažení klimaticky neutrální Evropy do roku 2050.

Poskytování poradců pro udržitelnost malým a středním podnikům a podpora obchodních modelů založených na datech, aby ze zelené a digitální transformace vytěžily maximum. To bude plně fungovat od roku 2022. Do roku 2023 program **Digitální Evropa** vloží 310 milionů EUR do **Evropského centra pro digitální inovace**, které malým a středním podnikům nabídne místní podporu v oblasti digitální transformace a přístupu k testování technologií. V roce 2021 Evropská rada pro inovace také nasměruje 1,1 miliardy EUR na granty a kapitálové financování, zejména pro začínající podniky a inovativní malé a střední podniky.

Investice do dovedností budou zásadní pro podporu dvojí transformace. Evropská agenda dovedností podporuje zelenou a digitální transformaci iniciativami, jako je **Pakt pro dovednosti**. Pomáhá mobilizovat soukromý sektor a další zúčastněné strany ke zvyšování kvalifikace a rekvalifikaci pracovních sil v Evropě. Rozpočet EU na období 2021–2027 zahrnuje řadu nástrojů, které mohou podporovat zvyšování kvalifikace a rekvalifikaci. Rovněž mohou přispět národní plány obnovy a odolnosti, stejně jako účinná aktivní podpora zaměstnanosti.

Akční plán pro implementaci Evropského pilíře sociálních práv

Evropská komise zveřejnila **Akční plán pro implementaci Evropského pilíře sociálních práv (EPSP) jako vodítko pro členské státy k implementaci jeho dvaceti principů** a k zajištění hladkého přechodu k digitální a zelené ekonomice. **EPSP byl proklamativně už dříve přijat na sociálním summitu v Gothenburgu jako právně nezávazný dokument**. Akční plán jako politický závazek předložila Komise v květnu na Sociálním summitu v Portu. Akční plán doprovází **sdělení EK k efektivní a aktivní podpoře zaměstnanosti v období následujícím po pandemii COVID-19**.

Pozitivně lze hodnotit, že **Komise uznává, že Evropa je kontinentem s nejmenšími sociálními nerovnostmi, nejvyššími standardy pracovních podmínek a širokou sociální ochranou**. Konkurenceschopná udržitelnost je ústředním bodem sociálně tržní ekonomiky Evropy. Evropa má již nastaven svůj soubor pravidel a ten bude tak dobrý, jak dobrá bude jeho implementace. Implementace akčního plánu je především v rukou členských států, iniciativy na úrovni EU budou v této chvíli už jen komplementární. Akční plán bude součástí již dobře nastaveného koordinačního mechanismu reforem a investic v rámci **Evropského semestru**. EK zdůrazňuje **úlohu sociálních partnerů** a jejich společný pracovní program se stává součástí procesu implementace akčního plánu.

Obecně lze podpořit i tři hlavní cíle akčního plánu – zaměstnanost, dovednosti a modernizaci národních systémů sociální ochrany. Komise správně konstatuje, že všechna **opatření zaměřená na problém zaměstnanosti a na pracovníky nebudou úspěšná bez podpory podniků a podnikatelů. Fungující průmysl zůstává ústřední silou pro budoucí prosperitu Evropy** a bude také hlavním zdrojem nových pracovních míst. Svou novou průmyslovou strategií zveřejněnou v roce 2020 a revidovanou na jaře 2021 vytvořila EK základ pro inovativní a konkurenceschopný průmyslový ekosystém. **Komise také zdůrazňuje úlohu malých a středních podniků** pro obnovu ekonomiky a tvorbu pracovních míst. Pozitivní je i důraz kladený na **vytvoření Evropského prostoru vzdělávání** a apel na instituce vysokého, odborného a učňovského školství, **aby budoucí pracovní síla získala odpovídající dovednosti a mohla tak přispět k obnově ekonomiky**. EK apeluje na členské státy, aby využily bezprecedentní finanční prostředky vynakládané nyní na obnovu a realizaci reforem.

Téměř tři desítky návrhů na legislativní i nelegislativní iniciativy v rozmezí let 2020 a 2025 bude ještě třeba analyzovat. I přesto, že veřejné konzultace prokázaly, že pro většinu evropských občanů je důležitá implementace, aplikace a prosazování stávající pracovní a sociální legislativy EU, obsahuje Akční plán EPSP řadu legislativních iniciativ, které byly už zveřejněny a jsou ve fázi transpozice nebo projednávání v Radě. V transpozičním procesu jsou například **směrnice o slaďování soukromého a pracovního života** nebo **směrnice o předvídatelných a transparentních pracovních podmínkách**. **Na jednacím stole Rady leží také nedávno zveřejněný návrh na směrnici o přiměřených minimálních mzdách v EU**. Zveřejnění Akčního plánu doprovází i návrh z oblasti transparentnosti v odměňování žen a mužů.

Akční plán však obsahuje i řadu avizovaných či nových návrhů ve všech třech prioritních oblastech, z nichž mnohé budou mít **regulatorní a administrativní dopady na podniky a podnikatel**e a bude třeba je důkladně analyzovat. Mezi ně patří například **připravovaná legislativní iniciativa zaměřená na pracovní podmínky tvůrců a spolupracovníků platforem, regulatorní rámec pro AI**, **zpráva o implementaci směrnice EU o pracovní době**, kroky navazující na zprávu EP k **právu na odpojení od digitálních pracovních prostředků,** nový **EU strategický rámec BOZP 2021–2027**, návrh na **zavedení osobních kont učení**, evropský **přístup k mikro-kreditům**, **balíček pro dovednosti a talenty**, zpráva o aplikaci **směrnice o nediskriminaci na pracovišti a o rasové nediskriminaci** (2000/78 a 2000/43), **doporučení o minimálním příjmu**, **iniciativy v oblasti dlouhodobé péče**, **ESSPASS** (Evropský průkaz sociálního zabezpečení) a další.

Pozice států CEE 6 vůči emisním kvótám

Průmyslová a zaměstnavatelská sdružení z Rakouska, Chorvatska, České republiky, Maďarska, Slovinska a Slovenska *(tzv. CEE 6, Klub podniků a podnikatelů šesti států regionu Střední Evropa)* vyzývají vedoucí představitele EU, aby trvali na tom, aby opatření v oblasti klimatu obsahovala účinná ochranná opatření a umožnila udržení ekonomické konkurenceschopnosti.

Na zasedání Evropské rady (ER) v prosinci 2020 přijali hlavy států a předsedové vlád klíčové rozhodnutí ve věci cílů EU v oblasti klimatu do roku 2030. Na základě návrhu Evropské komise (EK) má být cíl v oblasti klimatu do roku 2030 zvýšen ze současné 40% redukce emisí GHG (greenhouse gasses – skleníkové plyny) na 55 %, aby byl do roku 2050 splněn cíl dosažení tzv. uhlíkové neutrality. Toto rozhodnutí přichází v době, kdy Evropa čelí bezprecedentním globálním výzvám a krizi COVID -19.

Takovéto **navýšení cíle bude mít vážné dopady na průmyslová odvětví i na celkový energetický systém**:

Snížení emisí skleníkových plynů o 55 % do roku 2030 by znamenalo vážné otřesy zejména pro některá průmyslová odvětví. To jasně vyplývá z posouzení dopadů zjištěných Komisí. Podle něho by si 55% redukce skleníkových plynů vyžádala další investice do energetického systému ve výši 90 miliard EUR/rok, navíc k dříve plánovaným 336 miliardám EUR/rok. K dosažení současného cíle -40 % je zapotřebí minimálně 4 000 miliard EUR do roku 2030. Hospodářství EU by to však prospělo jen okrajově, v nejlepším případě by se jeho celkový růst mohl do roku 2030 zvýšit jen asi o 0,55 %. Pro srovnání, celkový očekávaný růst do roku 2030 je 21–24 %. Mnoho odvětví **EU ETS** (*EU Emission Trading Scheme – sektory zahrnuté do systému EU pro obchodování s emisemi*) se potýká s nedostatkem možností, jak v příštím desetiletí dále a významně snížit své emise, a každá další iniciativa ke zmírnění následků tak bude pro firmy mnohem dražší.

V důsledku vyššího cíle stanoveného pro emise skleníkových plynů do roku 2030 budou v rámci plánovaných revizí v červnu 2021 dále **navýšeny také energetické cíle EU do roku 2030**. Zvýšení zejména cíle EU v oblasti energetické účinnosti do roku 2030 by vedlo k závažným dopadům, neboť členské státy, které již nyní mají potíže s plněním plánovaných příspěvků k tomuto cíli, by byly tlačeny k ještě přísnějšímu dodržování směrnice o energetické účinnosti, což by mohlo vést k další zátěži pro energeticky náročná odvětví. Navýšení cíle podílu energie z obnovitelných zdrojů by mělo být závazné jen pro úroveň EU.

Revize mnoha právních předpisů s cílem dosáhnout vyššího cíle pro emise skleníkových plynů do roku 2030 přináší obecně **vysokou míru nejistoty pro evropské podniky** a odporuje zásadě předvídatelnosti regulací. Například směrnice o systému EU pro obchodování s emisemi bude revidována v době, kdy bude NAP IV (*Národní akční plán*) teprve zahájen a dopad změn schválených v roce 2018 nebude ještě vůbec znám.

Vzhledem k tomu, že byl návrh Evropské komise schválen, a to navzdory závažným dopadům na některá průmyslová odvětví, je třeba zajistit následující **doprovodná ochranná opatření pro průmysl**:

Členské státy by měly stanovit své vnitrostátní příspěvky pro vyšší cíl EU v oblasti skleníkových plynů do roku 2030 na základě **vlastních vnitrostátních výchozích pozic a specifik**.

Ochrana prostřednictvím bezplatných povolenek pro energeticky náročná odvětví v rámci Systému ETS obchodování s emisemi **musí pokračovat i po roce 2030**.

V případě zavedení mechanismu úpravy limitů emisí uhlíku dle *CBA (Cost-benefit Analysis, Analýza nákladů a přínosů*) musí být tento mechanismus doplněn o trvalou ochranu prostřednictvím **bezplatného přidělování povolenek a kompenzací nepřím**ých nákladů v rámci stávajícího Systému ETS, který je slučitelný s pravidly WTO (*Světové obchodní organizace)*. V opačném případě by společnosti ze třetích zemí měly nespravedlivou výhodu z důvodu přesouvání zdrojů a/nebo absorpce nákladů.

Průmysl potřebuje dodatečnou investiční podporu, aby zvládl transformaci, kterou by přijetí cíle redukce emisí skleníkových plynů o 55 % vyžadovalo. Většina, ne-li všechny **příjmy z** aukcí emisních povolenek **by měly být převedeny zpět do systému ETS**, aby se umožnila realizace mnoha projektů a ochránila konkurenceschopnost odvětví s nejvyšším rizikem úniku uhlíku. Ideálním řešením by bylo rozšířit inovační fond ETS vyčleněním certifikátů z rezervy tržní stability na investice energeticky náročných odvětví a zajistit účinné využití dalších nástrojů, jako jsou důležité projekty společného evropského zájmu nebo partnerství, případně fondy pro regulerní postupy a modernizaci. Velká část navýšených zdrojů v rámci Programu EU pro obnovu a odolnost (*Recovery and Resilience Facility*) by měla být vyčleněna speciálně na projekty dekarbonizace a transformace průmyslu.

Cíl EU v oblasti energetické účinnosti do roku 2030 by měl být považován pouze za ukazatel, nikoli za přísně sledovaný cíl, a měl by být stanoven jako „**energetická náročnost**“ (nikoli jako absolutní snížení spotřeby energie, jak je tomu nyní). To umožní nezbytnou flexibilitu při provádění opatření ke zvyšování energetické účinnosti a dosahování vyššího cíle v oblasti emisí skleníkových plynů nákladově efektivním způsobem.

Vzhledem k těmto okolnostem a důsledkům zmíněného rozhodnutí vyzývají průmyslová a zaměstnavatelská sdružení z Rakouska, Chorvatska, České republiky, Maďarska, Slovinska a Slovenska své vlády a evropské politiky, **aby zajistili, že tyto podmínky budou zohledněny při rozhodování o klimatickém cíli EU do roku 2030**.

Je důležité, aby Zelená dohoda pro Evropu zaujala vyvážený přístup v souladu s novou průmyslovou strategií pro Evropu, neboť přechod k uhlíkově neutrálnímu hospodářství EU do značné míry závisí na schopnosti průmyslu dekarbonizovat sám sebe a zároveň být konkurenceschopný na místní i globální úrovni. Jsme společně přesvědčeni, že pouze tehdy, pokud bude trojúhelník opatření v oblasti klimatu, konkurenceschopnosti a bezpečnosti dodávek energie a kritických zdrojů nastaven vyváženě, bude Evropa schopna plnit své cíle a zajišťovat prosperitu podniků a průmyslu, které budou stát v čele této transformace.

Svět se otřepává z pandemie, karty se rozdávají, co musí zlepšit Česko?

Světová ekonomika se postupně staví opět na nohy. Z USA přicházejí zprávy o známkách výraznějšího oživení, ekonomický vývoj v Asii je příznivý již delší dobu a západní Evropa hlásí pozitivní data především z oblasti průmyslu. Ke vzkříšení sektorů služeb či obchodu by mělo dojít koncem jara spolu s postupným zlepšováním pandemické situace. Vývoj světové ekonomiky by se pak měl dále zlepšovat ve druhé polovině letošního roku. To vše samozřejmě za předpokladu, že se pandemická situace na podzim opět nezhorší.

Radek Novák, analytik, Česká spořitelna, a.s.

Vývoj české ekonomiky byl ještě celé první čtvrtletí letošního roku utlumený, a to především kvůli restriktivním protipandemickým opatřením. Od druhého čtvrtletí by se však česká ekonomika měla vrátit na růstovou dráhu. To bude souviset s příznivější epidemickou situací u nás i ve světě, ale i s celkovým zlepšením podnikatelské a spotřebitelské nálady. Slušný růst HDP by pak podle našeho odhadu měl pokračovat i v příštích dvou letech, kdy ho potáhne znovu jak domácí, tak i zahraniční poptávka. Vývoj české ekonomiky navíc kladně ovlivní evropské fondy, a to jednak potřebou dočerpat prostředky z minulého rozpočtového období a vedle toho také finančními stimuly z nedávno schváleného fiskálního balíku na obnovu ekonomiky Evropské unie. Nezaměstnanost v České republice by měla začít znovu klesat.

Růst inflace v ČR na začátku letošního roku zpomalil, když její únorová hodnota (2,1 %) byla již jen těsně nad inflačním cílem České národní banky. Následně se čekalo další zpomalení cenového růstu. Nyní se ale zdá, že inflace začala naopak opět sílit. Po skončení restriktivních omezení se totiž rychle obnovuje domácí poptávka, což se bezprostředně přenáší do cenového vývoje. V sektoru služeb si podnikatelé musí kompenzovat část loňských ztrát. A meziroční inflaci ovlivňuje i vzestup cen pohonných hmot, komodit a mnoha materiálů. Vzhledem k očekávanému růstu inflačních tlaků by ČNB mohla ve druhé polovině letošního roku začít zvyšovat úrokové sazby. Současná data a očekávaný makroekonomický vývoj pro nejbližší měsíce implikují dvojí zvýšení sazeb celkem o 0,5 p.b., když první čekáme již v srpnu a druhé pak v listopadu letošního roku. Postupné zvyšování sazeb předpokládáme i pro roky 2022 a 2023. Hlavním důvodem bude proinflační vývoj v české ekonomice. Kurz koruny by měl ve druhém čtvrtletí letošního roku po zlepšení pandemického vývoje posílit zpět na hladiny dosažené před vyhlášením lockdownu. Ve druhé polovině letošního roku a také v letech 2022-23 bude koruna vlivem zvyšování sazeb ČNB postupně sílit, a to až k hladině 24,2 CZK/EUR.

Co musí zlepšit Česko

Vedle výše zmíněného krátkodobého pohledu se v dnešní době nabízí ještě druhý – dlouhodobější a strategický. A sice, co by česká ekonomika, firmy, jednotlivci i stát měli dělat, abychom se posunuli na vyšší metu. Tedy k hospodářství s vyšší přidanou hodnotou, založenému na podnikavosti, inovacích, vzdělanosti, či udržitelnosti?

ČR je stále jednou z nejprůmyslovějších zemí Evropy. Ovšem i u nás, tak jako ve vyspělých zemích, podíl průmyslu na přidané hodnotě ekonomiky klesá ve prospěch sektoru služeb. Zatímco ještě v roce 2016 činil podíl průmyslu na celkové přidané hodnotě ČR 32 %, loni to už bylo méně než 29 %.

Ze srovnání s ostatními zeměmi EU pak vyplývá, že ČR má jeden z nejnižších podílů hrubého národního důchodu na hrubém domácím produktu. Tento ukazatel měří vztah HDP, což je přidaná hodnota vytvořená v dané zemi, a HND, tedy objem hodnoty získané obyvateli Česka. V ČR se tak toho vytvoří výrazně víc, než kolik prostřednictvím zisků a mezd získají obyvatelé Česka.

Z **grafu č. 1** vyplývá i to, že velký význam pro českou ekonomiku má zahraniční kapitál, který se na přidané hodnotě podílí 43 %. Česká republika naopak patří k zemím s nízkým podílem přímých zahraničních investic v zahraničí.

Podíl hrubé přidané hodnoty ekonomiky a celkové produkce v ČR je pak čtvrtý nejnižší v EU a domácí přidaná hodnota exportů patří k nejnižším v rámci zemí OECD. S tím souvisí i skutečnost, že produktivita práce je v ČR stále nízká. Podle dat Eurostatu dosahuje 3/4 průměru EU a 2/3 úrovně Německa.

Radek Novák – analytik České spořitelny

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

Od toho se logicky odvíjejí i tuzemské mzdy. Náklady práce jsou totiž v ČR stále mnohem nižší, než je tomu u západoevropských průmyslových států.

Česká republika pak zaostává i v ukazatelích za oblasti, kam by dlouhodobě měla investovat, aby zvyšovala svou přidanou hodnotu a konkurenceschopnost. Tak například podíl veřejných výdajů na vzdělávání k HDP je 5. nejnižší a podíl výdajů na terciální vzdělávání dokonce 4. nejnižší v EU. Česko je také podle studie venture kapitálové společnosti

Výhled růstu hrubého domácího produktu ve světě

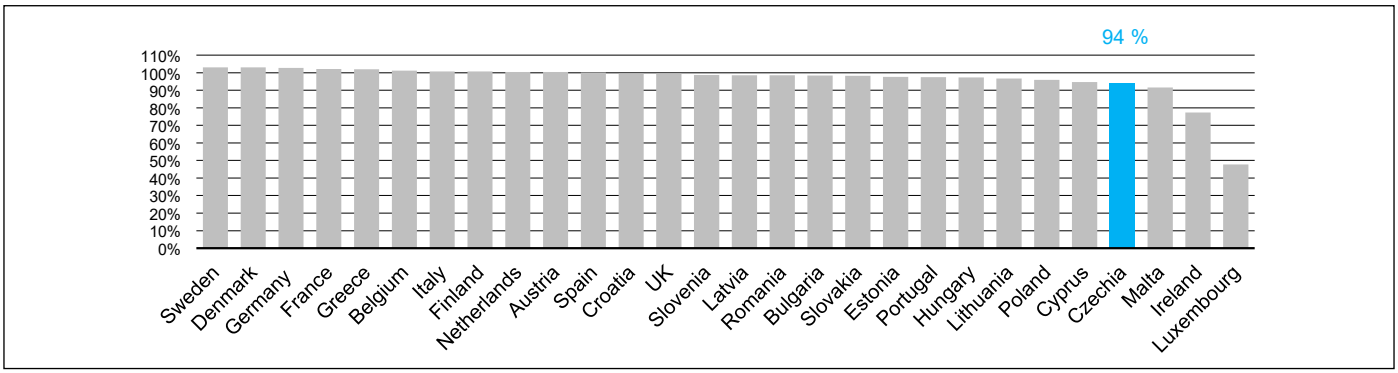
	2020	2021	2022	2023
Světová produkce	-4,4	5,2	4,2	3,8
Vyspělé ekonomiky	-5,8	3,9	2,9	2,2
Rozvíjející se ekonomiky	-3,3	6,0	5,1	4,9

Zdroj: Mezinárodní měnový fond

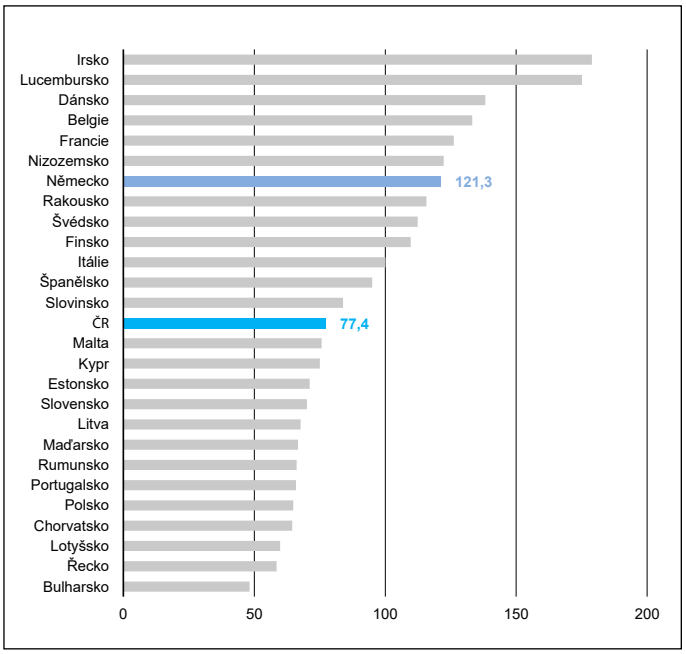
Výhled růstu HDP v eurozóně, Německu a ČR

	2020	2021	2022	2023
Eurozóna	-6,8	4,6	3,9	2,3
Německo	-5,3	3,2	3,2	2,3
Česká republika	-5,6	3,3	4,3	4,0

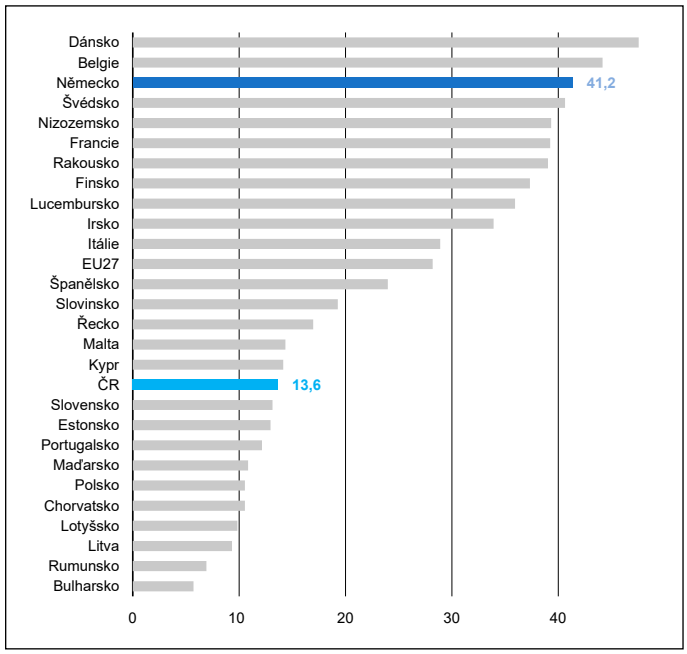
Zdroj: Česká spořitelna, Eurostat, ČSÚ



Graf č. 1: Podíl hrubého národního důchodu na hrubém domácím produktu (2019, %) *Zdroj: Eurostat*



Graf č. 2: Produktivita práce na odpracovanou hodinu (EU27=100, rok 2019) *Zdroj: Eurostat; nominální produktivita práce*



Graf č. 3: Hodinové náklady práce v průmyslu (v EUR, 2019) *Zdroj: Eurostat*

Atomico, věnované evropským start-upovým trhům, pozadu v počtu start-upů i objemu investic, které do nich tečou. V průměru bylo v roce 2020 v Evropě 190 mladých technologických firem na milion obyvatel. V ČR to ale bylo jen 89. Evropský průměr výše investic činil 172 dolarů na hlavu, ČR ale přesáhlo sotva 5 dolarů.

Co s tím? Jak se posunout na další metu?

Česká republika se do budoucna nebude moci spolehnout ani na větší počet pracujících lidí. Naopak, v budoucích letech má podle projekce ČSÚ počet obyvatel v produktivním věku (od 15 do 64 let) klesat, jejich počet se má do roku 2025 snížit proti roku 2020 o 36 tisíc, do roku 2030 o 58 tisíc a do roku 2050 o 761 tisíc. A to se započítáním odhadované imigrace. Jak tedy zajistit, aby Česká republika prosperovala i v dlouhodobém horizontu? Nabízíme několik možných iniciativ.

Základem je investovat do vzdělání

A to i do celoživotního vzdělávání, protože dnes se díky technologiím pracovní trh velmi rychle mění a vznikají pozice, jejichž existenci by před pár lety nikdo nepředpokládal. Mnoho zaměstnavatelů přitom vyžaduje jiné schopnosti než dříve – kreativitu, flexibilitu, snahu učit se novým věcem a vzdělávat se, schopnost třídit informace a vyhodnocovat je, sociální dovednosti, empatii či komunikaci. Velkou příležitost s rychlou „návratností“ skýtají i investice do dobře zacílených rekvalifikací zaměstnanců.

Posilovat vlastní značky, nacházet koncové zákazníky

Přidanou hodnotu, a tedy i vyšší marže a odolnost firem, dnes mnohem více než samotná výroba přináší vývoj a inovace, návrh produktu, design a jeho značka, a na druhé straně pak schopnost prodat vlastní konečný výrobek a případně zajišťovat dodatečný servis.

Podpořit domácí kapitál

Potenciál tkví například také ve větším využívání kapitálového trhu, kam by si české firmy chodily pro peníze na investice a rozvoj, a případně i investoři, chtějí-li danou formu podnikání opustit.

Investovat do inovací, robotizace, digitalizace, IT

České firmy se tímto směrem v minulých letech již vydaly – investice do strojů, zařízení, IT, ale i produktů duševního vlastnictví v minulých letech prudce rostly. Svět jde ale v této oblasti rychle kupředu – prim dnes hraje oblast IT, e-commerce, technologických firem a start-upů apod.

Podchytit významné trendy a podílet se na jejich utváření

Do celé ekonomiky pronikají čím dál více technologické novinky a trendy. Firmy a podnikatelé, kteří je podchytí a začnou využívat, tak mohou získat konkurenční výhodu a uspět v rychle se měnícím světě. Nejde přitom jen o následování trendů, ale přímo o jejich utváření.

Máte další nápady, jak pomoci transformovat českou ekonomiku? Neváhejte a napište nám na adresu radeknovak@csas.cz. Hledáme oblasti i mimo bankovnictví, ve kterých bychom mohli pomoci. Předem děkujeme.

Průmysl vstoupil do roku 2021 s relativně pozitivními čísly

Už počátkem tohoto roku vykázal český průmysl po očištění meziroční růst produkce 0,9 %, bez očištění byl produkt meziročně nižší o 4,4 %. Jde o dobrý výsledek, když si uvědomíme, že se jedná o srovnání s loňským lednem, tedy s obdobím před tvrdými protikrizovými opatřeními a vypuknutím pandemie v ČR. Průmysl se drží v lepší kondici, než jsme byli svědky na jaře 2020 a tempo výroby bylo počátkem roku plně srovnatelné se stavem průmyslu před příchodem pandemie.

Bohuslav Čížek a Vladimír Štípek, SPČR

Nejvíce k meziročnímu růstu přispěl vývoj ve výrobě kovových konstrukcí a kovodělných výrobků a též výroba chemických látek. Naopak negativně se na celkové bilanci podepsala produkce nápojů a potravinářských výrobků či opravy a instalace strojů, což lze vnímat jako jeden z důsledků restrikcí v ekonomice. Výroba motorových vozidel a dopravních prostředků ovlivnila výsledky jen mírně negativně.

Karel Havlíček, ministr průmyslu a obchodu ČR

Nové zakázky ze zahraničí se zvýšily o 5,5 %, ovšem domácí klesly o 23,9 %, což lze vysvětlit vysokou srovnávací základnou loňského roku. Ještě před příchodem koronaviru lavíroval průmysl kolem nulové hodnoty celkového růstu již delší dobu a průmyslová produkce již několik měsíců v podstatě mírně klesala, ale hodnota nových zakázek z domova i ze zahraničí dokázala loni v některých měsících velmi pozitivně překvapit. Přesto je zřejmé, že situace v ČR může být horší než údaje z exportu – to dokládají i hodnoty o tržbách z průmyslové činnosti, kdy tržby z vývozu rostly o 3,5 % meziročně, ale domácí klesly o 2,2 %.

Z dat, s nimiž jsme vstupovali do nového roku, je zřejmé, že i přes velmi nepříznivou celkovou situaci, zvýšenou nejistotu a zhoršené ekonomické výsledky zavedl průmysl řadu opatření a snaží se pokračovat v produkci dál. To přináší benefity a určitou jistotu nejen pro zaměstnance pracující v průmyslu, ale také pro stát, který díky tomu může stále spoléhat například na výnosy ze zdanění a odvody z mezd. **Kondici průmyslu tak hodnotíme pozitivně v rámci podmínek a situace, kterou zde máme. Zároveň je třeba být opatrný. Průmysl musí čelit řadě výzev a nejsou to jen přímé dopady samotné koronavirové krize a následky vynucených restrikcí. Jde také o nepřímé dopady v podobě nejistot či snížené poptávky, rizikové dopady brexitu, problémy s dostupností pracovní síly či dopady nových regulací a změny krátkodobých cílů.**

Evropské svazy žádají, aby sociální politika zůstala plně v kompetenci členských států Evropské unie

Evropská komise vydala akční plán pro realizaci *Evropského pilíře sociálních práv*. Půjde o to, jak do praxe uvést dvacet principů sociálního pilíře, které se týkají rovných příležitostí a přístupu na trh práce, spravedlivých pracovních podmínek a sociální ochrany. Svaz průmyslu a dopravy České republiky spolu s podnikatelskými svazy Dánska, Estonska, Finska, Německa, Polska a Švédska ve společném prohlášení vyzývá Evropskou komisi, aby nebrala členským státům pravomoci v těchto oblastech a nesnažila se budovat jakousi „sociální unii". Způsobila by tím více škody než užitku.

V posledních letech roste v Evropské unii důraz na sociální politiku. Důkazem toho je ***Evropský pilíř sociálních práv***, který přijaly členské státy už na summitu v Götteborgu v roce 2017. Původním záměrem bylo vybudovat silnou sociální Evropu, kde bude na jednotlivých členských státech, aby uvedly do praxe dvacet základních zásad sociálního pilíře. Evropská unie měla podpořit a usnadnit snahy členských států, aby zvyšovaly potenciál dlouhodobého ekonomického růstu a tvorby pracovních míst, zlepšovaly sociální podmínky obyvatel a fungování trhu práce.

Nyní Evropská komise hodlá několik z dvacítky právně nezávazných zásad evropského pilíře sociálních práv přetavit do závazných směrnic. Jedním z prvních pokusů je celoevropsky právně upravit podobu minimální mzdy.

Svaz průmyslu a dopravy spolu s podnikatelskými svazy Dánska, Estonska, Finska, Německa, Polska a Švédska ve společném prohlášení vyzývá Evropskou komisi, aby takových snah zanechala. Musí ponechat členským státům dosavadní volnost v tom, jak zásady sociálního pilíře samy uvedou do života.

„Existuje riziko, že přílišná horlivost ve snaze o vylepšení sociální politiky rozbije dobře fungující a zavedené systémy. Trhy práce či sociální systémy se v jednotlivých členských státech velmi liší. Zavádění právně závazných pravidel může tyto systémy silně poškodit. Evropská komise tak může způsobit více škody než užitku," uvádějí zástupci podnikatelů v prohlášení.

Je třeba dodržet rozdělení kompetencí mezi Evropskou komisi a členské státy. *„Jako zástupci podnikatelů říkáme ANO sociální Evropě a podpoře členských států při zlepšování sociálních a ekonomických podmínek, ale NE sociální unii s harmonizovanými sociálními politikami,"* dodávají podnikatelské svazy.

Ekonomický rozvoj je základem sociálního pokroku. A právě na podporu ekonomického rozvoje by se měla Evropská komise soustředit. *„Máme řadu návrhů, jak může EU podpořit členské státy v oblasti flexibility trhu práce, při zlepšování vazby mezi vzděláváním a trhem práce či při posilování sociálního dialogu. Náš požadavek vůči EU ale zní: Vraťte se k původnímu plánu! Tedy k sociálnímu pilíři, který není právně závazný,"* vyzývá šest významných podnikatelských svazů Evropskou komisi.

Digitální transformace zvyšuje odolnost podniků vůči krizím

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY

Koronavirová krize může urychlit digitální transformaci českých firem. Podniky, které už do digitálních technologií a prvků Průmyslu 4.0 investovaly, si ověřily, že jim tyto investice pomohly lépe zvládnout dopady koronavirové krize. Firmy chtějí do těchto technologií investovat více. Získají tak náskok před konkurencí a budou odolnější vůči případným dalším krizím. To jsou hlavní závěry průzkumu Svazu průmyslu a dopravy ČR na téma využívání Průmyslu 4.0 mezi průmyslovými firmami.

Firmy v Česku si díky koronavirové krizi začaly více uvědomovat přínosy digitální transformace a investic do technologií Průmyslu 4.0. Odhalil to průzkum Svazu průmyslu a dopravy ČR. Sledoval, jak firmy využívají technologie Průmyslu 4.0, digitalizují a modernizují své provozy a monitoroval jejich celkové fungování.

Předchozí investice do Průmyslu 4.0 pomohly lépe zvládnout dopady koronavirové krize u 59 % podniků. Nejvíce tento efekt digitalizace pak oceňují velké firmy.

Téměř dvě třetiny firem v průzkumu Svazu průmyslu uvedlo, že díky zkušenostem z koronavirové krize budou více investovat do technologií Průmyslu 4.0.

Čtvrtina respondentů investuje do své digitální transformace také proto, aby byla více odolná vůči budoucím krizím.

„Je dobré, že si firmy uvědomují přínos konceptu Průmysl 4.0 i z pohledu zvýšené odolnosti vůči krizím a recesím. V konkrétních firmách urychlila koronavirová krize investice například v oblasti využívání rozšířené reality. Díky ní podniky servisují stroje na dálku, aniž by zaměstnanec musel letět na druhou stranu zeměkoule a servis prováděl fyzicky. Podobný efekt vidíme i v oblasti simulací a modelování nejen technologických zařízení, ale i procesů. Díky snaze řešit důsledky koronavirové krize se také v některých firmách zlepšila online komunikace mezi technologickými zařízeními a lidmi,“ uvádí příklady z praxe Jiří Holoubek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Firmy chtějí investovat do průmyslu 4.0

Ve srovnání s dřívějšími průzkumy se letos významně rozšířil okruh firem, které na investice do technologií Průmyslu 4.0 vyčleňují od 5 do 20 procent svých investičních rozpočtů. Zatímco v roce 2019 jich bylo jen 27 procent, v roce 2020 tuto výši investic uvedlo už 42 procent účastníků průzkumu. Meziročně menší počet firem uvedl, že do Průmyslu 4.0 vůbec neinvestují. V příštích pěti letech chce 49 procent respondentů zvyšovat objem investic do technologií Průmyslu 4.0. Polovina chce zachovat své investice na stávající úrovni.

Průmyslem 4.0 k vyšší konkurenceschopnosti

Stejně jako dříve platí, že za hlavní strategický přínos digitální transformace považují účastníci průzkumu získání náskoku před

Ing. Jiří Holoubek, Prezident Elektrotechnické asociace a člen představenstva SPČR

Jiří Palíšek, generální ředitel společnosti Siemens a člen představenstva SPČR

konkurencí nebo zachování současné pozice na trhu.

„Průzkum jednoznačně potvrzuje, že implementace Průmyslu 4.0 u většiny firem naplnila jejich očekávání. Dlouhodobě se ukazuje, že malé firmy potřebují pochopit praktický přínos digitálních technologií a podpořit při jejich zavádění. Více než polovina z nich se vůbec svou digitální transformací nezabývá. Přes 40 procent z nich ji sice vnímá jakou nezbytnou, ale nevidí v ní žádný přínos,“ říká Eduard Palíšek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR a generální ředitel Siemens Česká republika.

Pokud investice českých firem do digitalizace nebudou dostatečné, hrozí, že je vytlačí progresivnější konkurence. *„Zavádění digitálních řešení pomáhá firmám kompenzovat postupně slábnoucí výhodu v podobě relativně nižší ceny práce. Firmy, které se zaměřily na činnosti s vyšší přidanou hodnotou, mohou díky digitálním technologiím zrychlit proces vývoje a efektivněji zavádět nové a inovované produkty do výroby,“* dodává Eduard Palíšek.

Průmysl 4.0 se týká všech činností ve firmách

Stejně jako v předchozích průzkumech firmy uvádějí, že nejčastěji investují do prvků Průmyslu 4.0 s cílem zvýšit produktivitu na zaměstnance (60 procent respondentů). Ve srovnání s minulostí naopak ubylo podniků, které motivoval k investicím do digitalizace nedostatek pracovníků. V roce 2020 tento důvod uvedlo jen 31 procent účastníků, oproti 38 procentům v roce 2019. Mírně klesl podíl firem, které investují do prvků Průmyslu 4.0, aby zrychlily vývoj a uvedly nové výrobky na trh (21 procent respondentů) a kvůli poskytování nových služeb ke stávajícím výrobkům (27 procent respondentů).

„Potvrzuje se, že digitalizace je cesta ke zvyšování přidané hodnoty a odolnosti vůči vnějším negativním vlivům na firmu. Promítá se napříč celými firmami, ať už jde o výrobu, vztahy se zákazníky a odběrateli, řízení kvality či o bezpečnost, a to nejen tu kybernetickou, ale i procesní. Většina z firem, které se už zaváděním principů Průmyslu 4.0 zabývají, si uvědomuje, že pro další růst je digitalizace nezbytná,“ komentuje výsledky průzkumu Bohuslav Čížek, ředitel Sekce hospodářské politiky Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Analýza velkých dat

Jedním z klíčových prvků Průmyslu 4.0 je sběr a analýza dat z výrobních strojů a procesů, logistiky či fungování produktů u zákazníků. Firmy analýzu velkých dat používají především k optimalizaci zdrojů, ať už jde o ty lidské, materiálové nebo energetické (45 procent respondentů). Druhým nejčastějším cílem analýzy velkých dat je zvyšování kvality produkce (41 procent respondentů). Zhruba čtvrtina firem používá analýzu velkých dat pro optimalizaci logistiky, údržby nebo v oblasti vývoje a inovací.

Analýzu velkých dat využívají nejvíce velké firmy. U středních firem je na prvním místě zlepšování kvality produkce. Malé firmy se při analýze velkých dat zaměřují hlavně na optimalizaci využití zdrojů. *„Je pozitivní, že si firmy uvědomují důležitost analýzy velkých dat nejen pro optimalizaci zdrojů, ale i pro zlepšování kvality, optimalizaci údržby, ale také pro inovační procesy ve firmě. Průmysl 4.0 inovace urychluje. Vzniká více nových produktů i služeb s atributy Průmyslu 4.0. Třetina firem takové produkty a služby už prodává, další třetina vyvíjí. To je obrovský přínos pro celou ekonomiku,“* dodává Jiří Holoubek.

Parametry průzkumu

Průzkum o implementaci technologií Průmyslu 4.0 provedl Svaz průmyslu a dopravy ČR mezi 99 firmami. Ze všech respondentů bylo 50 procent velkých firem s více než 250 zaměstnanci, 32 procent středních firem s 50 až 250 zaměstnanci a 18 procent malých firem s méně než 50 zaměstnanci. V průzkumu odpovídaly firmy z oblasti strojírenství, automobilového a chemického průmyslu, služeb, energetiky, dopravy či elektrotechnického průmyslu.

Firmy, které zavedly technologie průmyslu 4.0, jsou produktivnější a vyplácejí vyšší mzdy

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY

Technologie Průmyslu 4.0 jako robotizace, automatizace a umělá inteligence jsou klíčové pro další úspěšný růst firem v Česku. Podniky, které do těchto technologií už investovaly, získaly náskok před konkurencí jak v produktivitě práce, tak v přidané hodnotě. Zaměstnancům díky tomu mohou vyplácet vyšší mzdy. Ukazuje to unikátní analýza dat z více než tisíce firem, kterou si nechal Svaz průmyslu a dopravy ČR zpracovat od výzkumného institutu CERGE-EI.

Zavádění technologií Průmyslu 4.0 dává firmám výrazný náskok před podniky, které ve své digitální transformaci zaostávají. Investice do robotizace, automatizace a umělé inteligence vedou k rychlejšímu růstu produktivity práce i přidané hodnoty. Významný dopad má zavádění technologií Průmyslu 4.0 na zaměstnance. Ve firmách, které investují do robotizace, automatizace a umělé inteligence, mají lidé vyšší mzdy a nemusí odpracovat tolik přesčasových hodin, jako v podnicích, které tyto technologie nenasazují. Firmy, které používají roboty, automatizační technologie a umělou inteligenci, vykazují dokonce vyšší zaměstnanost než podobné podniky, které nejdou cestou digitální transformace.

Tyto výsledky ukázala studie, kterou si nechal Svaz průmyslu a dopravy ČR zpracovat od výzkumného institutu CERGE-EI, společného pracoviště Univerzity Karlovy a Národohospodářského ústavu Akademie věd ČR.

„Studie jednoznačně potvrzuje mé zkušenosti z praxe. Firmy, které ve svých provozech technologie konceptu 4.0 již zavedly, získaly konkurenční výhodu oproti ostatním podnikům. Dosahují vyšší produktivity práce i vyšší přidané hodnoty,“ říká Eduard Palíšek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR. „Studie současně dokládá, že zavádění digitálních technologií nevede k poklesu zaměstnanosti. Některé podniky zavádějí prvky Průmyslu 4.0 a zároveň hledají nové zaměstnance,“ doplňuje Palíšek.

Průmysl 4.0 zvyšuje produktivitu práce a přidanou hodnotu. Nůžky se rozevírají

Z výsledků analýzy vyplývá, že se v Česku začíná objevovat polarizace mezi podniky, které do robotizace, automatizace a umělé inteligence investují, a těmi, které tyto investice neuskutečňují. Dlouhodobě může tento efekt způsobit, že se v ekonomice vytvoří skupina úspěšných digitalizovaných firem a skupina podniků, které budou ve svých hospodářských výsledcích zaostávat.

„U firem, které zavedly automatizační technologie, robotické technologie i umělou inteligenci, pozorujeme soustavný nárůst produktivity práce v porovnání s firmami, které nezavedly ani jednu z těchto inovací. V roce 2018 pracovníci v těchto podnicích vyprodukovali v průměru přibližně o 142 korun na hodinu vyšší hodnotu než pracovníci firem, které nezavedly ani jednu z těchto intervencí,“ vysvětluje Štěpán Jurajda z CERGE-EI, který vedl kolektiv autorů studie.

Nůžky se rozevírají. U přidané hodnoty je vidět stejný trend jako u produktivity práce, a to systematický růst polarizace mezi podniky s technologiemi Průmyslu 4.0 a ostatními firmami. Ačkoli na začátku sledovaného období mezi lety 2011 až 2014 se obě skupiny firem příliš nelišily ve vývoji přidané hodnoty, v roce

2017 narostl průměrný rozdíl mezi nimi na přibližně 175 milionů korun a tato mezera se v roce 2018 rozšířila až na 243 miliony korun.

Průmysl 4.0 nepřipravuje lidi o práci, naopak, vede k vyšším mzdám

Zavádění technologií Průmyslu 4.0 nevede k propouštění zaměstnanců. Ze studie lze naopak vyvodit, že firmy s digitálními technologiemi jsou úspěšnější, a proto potřebují více zaměstnanců. Tyto firmy zaměstnaly v letech 2017 a 2018 v průměru přibližně o 130 zaměstnanců více na jeden podnik než jinak srovnatelné firmy, které neinvestovaly do robotizace, automatizace nebo umělé inteligence. Česko tak kopíruje situaci v Německu.

Zaměstnanci ve firmách, které se pustily do robotizace, automatizace nebo používají umělou inteligenci, vydělávají více než v podnicích, kde tyto technologie používají v menším měřítku.

„Vidíme nárůst v rozdílu mezi hrubou měsíční mzdou ve firmách s digitálními technologiemi a ve firmách s tradičními výrobními postupy. Zaměstnanci v podnicích, které zavedly roboty, automatizaci nebo umělou inteligenci dostanou přibližně o 2000 až 3000 Kč měsíčně více,“ uvádí Štěpán Jurajda, z CERGE-EI, který vedl kolektiv autorů studie.

Analýza také naznačuje, že podniky s digitálními technologiemi jsou schopny si lépe udržet zaměstnance. U přesčasů je vidět výrazný pokles přesčasových hodin ve firmách s roboty, automatizací či umělou inteligencí.

Míra zavádění technologií průmyslu 4.0 je nejnižší u umělé inteligence

V Česku v posledním desetiletí investovalo do robotických technologických inovací 8 procent firem, které celkem zaměstnávají 22 procent všech zaměstnanců mzdové sféry. Technologie umělé inteligence (AI) zavedla 4 procenta firem s 15 procenty zaměstnanců. Automatizační technologie nasazovalo 16 procent subjektů se 40 procenty všech zaměstnanců mzdové sféry.

Eduard Palíšek, člen představenstva SPČR

Výsledky šetření ukazují, že ve zpracovatelském průmyslu je rozsah zaváděných technologií podobný, i když stále o něco nižší než ve vyspělých zemích EU. Robotické technologie se v ČR ve větší míře vyskytují ve výrobě potravin, plastů, dopravních prostředků či ve výrobě a rozvodu energií. Technologie umělé inteligence (AI) výrazněji zavádějí společnosti z oblasti výroby kovů, elektrických zařízení nebo dopravních prostředků. Využívají ji ale i firmy zabývající se informační a komunikační činností, peněžnictvím a pojišťovnictvím.

Zatímco mezi malými podniky zavedlo robotické technologie méně než 8 procent firem, mezi velkými podniky to byla už celá třetina. Podobně se jeví i výsledky zavádění automatizačních technologií, které zavedla **téměř každá druhá velká firma** ze zkoumaného vzorku, zatímco u malých firem to byla méně než každá pátá. Nejvzácnější jev je zavedení umělé inteligence, které se objevuje u necelé pětiny velkých podniků a jen u 3 procent malých a středních podniků.

„Umělá inteligence má velký potenciál pro další posilování konkurenceschopnosti českých firem. Využívá ji však jen zlomek našich firem. Stejně jako letošní průzkum Svazu průmyslu o zavádění technologií Průmyslu 4.0 potvrzuje i tato studie, že podpořit v digitální transformaci potřebují především malé firmy, které v digitalizaci zaostávají,“ dodává Eduard Palíšek, člen představenstva Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Parametry studie

Na online dotazník odpovědělo celkem 1094 respondentů. Rozložení respondentů odpovídá struktuře české ekonomiky. Autoři následně provedli porovnání několika klíčových charakteristik firem v závislosti na míře automatizace jejich produkčního procesu, zejména produktivity práce, přidané hodnoty, počtu zaměstnanců, hrubé mzdy, pracovní doby a vzdělanostních nároků na zaměstnance. Ze zkoumaného vzorku byly vyčleněny podniky, které alespoň částečně inovovaly své produkční procesy a přistoupily tak k Průmyslu 4.0, a podniky, které používají klasické metody a technologie produkce.

Před porovnáním obou skupin autoři odstranili ze zjištěných dat vlivy, které zasahují celou ekonomiku – například cykly konjunktury a krize, případně inflaci a podobně. Z dat byly odstraněny také vlivy stabilních faktorů, které se týkají jednotlivých firem, například organizační struktura či vlastnictví. Odstraněním účinků jak celonárodních, tak i stabilních firemních faktorů, autoři získali odhad účinku zavádění inovativních technologických řešení, aniž by byl tento odhad ovlivněn externími vlivy.

Cesta ke klimatické neutralitě vyžaduje komplexní a konstruktivní řešení

Evropská rada rozhodla v závěru roku 2020 o zvýšení klimatických ambicí Evropské unie do roku 2030. Svaz průmyslu a dopravy ČR souhlasí s postupnou cestou ke klimatické neutralitě. Obává se ale dopadů zpřísnění cíle pro snížení emisí oxidu uhličitého na 55 či více procent v roce 2030 oproti roku 1990. Zvýšení klimatických ambicí totiž přinese nejen příležitosti, ale také větší rizika a náklady pro řadu odvětví.

České firmy se už teď snaží být v ochraně životního prostředí a klimatu aktivní. Využívají moderní technologie a investují do nich nemalé částky. Teď se ale navýší klimatický cíl pro rok 2030 a s ním pravděpodobně i dílčí klimaticko-energetické cíle, které Evropská unie schválila teprve v roce 2018 a které Evropská komise plánuje revidovat už v průběhu letošního roku.

„Zvýšení klimatických ambicí přinese nejen příležitosti, ale také rizika a vysoké náklady pro řadu odvětví průmyslu v České republice. Řada sektorů nemá v současnosti komerčně dostupné technologie, aby ještě rychleji snižovala své emise. Náklady na zpřísňování cílů pro snížení emisí v roce 2030 ze 40 na 55 procent Evropská komise odhadla na nejméně 94 miliard eur za rok pro celou Evropskou unii. Náklady pro Českou republiku budou ale s ohledem na strukturu jejího hospodářství s vysokým podílem průmyslu disproporčně vyšší,“ říká Daniel Beneš, 1. viceprezident Svazu průmyslu a dopravy ČR. Snížit emise oxidu uhličitého o původně plánovaných 40 procent do roku 2030 by celou unii stálo 336 miliard eur ročně. Dohromady tak náklady Evropské unie na snížení emisí o 55 procent dosáhnou každý rok zhruba 3 procent jejího hrubého domácího produktu.

Česká republika požadovala, aby Evropská komise zpracovala studii dopadů, která by podrobně prozkoumala možnosti jednotlivých členských států, technologické možnosti sektorů a jejich konkurenceschopnost, a vyčíslila tak investiční a provozní náklady transformace konkrétních odvětví. Podrobnou studii dopadů na členské státy ale Evropská komise dosud nezpracovala. Navýšení klimatického

cíle tak politici zřejmě schválili bez veškerých potřebných analýz, důsledného zohlednění současné ekonomické situace a reálných možností jednotlivých odvětví.

Cestu ke klimatické neutralitě by si státy měly určit samy

Je proto důležité, aby Česká republika podmínila rozhodnutí Evropské rady o zvýšení klimatického cíle několika základními požadavky. Svaz průmyslu a dopravy již v tomto směru požádal dopisem o pomoc i premiéra Andreje Babiše.

„Je třeba, aby jednotlivé členské státy mohly samy určit individuální příspěvek k plnění cíle, který bude respektovat jejich možnosti a rozdílnou výchozí pozici. Klíčové také je, aby státy měly garantovanou technologickou neutralitu a mohly si zvolit vlastní energetický mix včetně například jaderné energie. Cíle v oblasti podílu obnovitelných zdrojů a energetické účinnosti pak musí být závazné pouze na úrovni celé Evropské unie,“ upozorňuje Daniel Beneš, 1. viceprezident Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Evropská unie také musí na cestu ke klimaticky neutrální ekonomice zajistit dostatek peněz. *„Na transformaci průmyslu a energetiky bude potřebná výrazná finanční pomoc z prostředků evropského Fondu obnovy. Bude také třeba navýšit kompenzační mechanismy pro státy, které mají horší výchozí podmínky. Tomu musí odpovídat i podmínky pro jejich čerpání. Například velké průmyslové firmy nesmí přijít o možnost získat podporu na svou transformaci,“* dodává Daniel Beneš, 1. viceprezident Svazu průmyslu a dopravy ČR.

Daniel Beneš, generální ředitel ČEZ, a. s.

Podobné názory a požadavky jako Svaz průmyslu a dopravy ČR mají i zaměstnavatelské a průmyslové asociace z okolních zemí. Svaz průmyslu a dopravy s kolegy z Rakouska, Maďarska, Slovenska, Chorvatska a Slovinska vydal už v této věci společné prohlášení.

Aktualizovaná predikce SPČR týkající se vývoje ekonomiky v roce 2021 a 2022

SVAZ PRŮMYSLU A DOPRAVY ČESKÉ REPUBLIKY

***Svaz průmyslu a dopravy ČR* (SPČR) připravil aktualizovanou jarní predikci, která na základě dostupných dat, průzkumů či šetření SPČR odhaduje vývoj klíčových faktorů a ukazatelů ekonomiky pro rok 2021 a 2022.**

Vladimír Štípek, Bohuslav Čížek, SPČR

Pro rok 2020 byl charakteristický počáteční šok, který zasáhl celou ekonomiku, dále vysoká míra nejistoty, odložení investic, růst specifických nákladů či propady zisku řady firem. Na celou společnost dopadalo opakované zavádění restriktivních opatření, což často změnilo výdajové a investiční plány lidí i podniků. Místo původně očekávaného zpomalování růstu, se kterým se ekonomika potýkala, propadla se v roce 2021 Česká republika, spolu s dalšími zeměmi, co se týče produkce a hrubého domácího produktu do historicky nejhlubšího poklesu.

Dynamika vývoje základních složek HDP byla rozdílná, domácí spotřeba byla hned zpočátku silně „zmrazena“ restriktivními opatřeními v důsledku koronaviru či některými dobrovolnými uzávěrami (a silný dopad na spotřebu se dle dat zopakoval v závěru roku při opětovném lockdownu), spotřeba vlády naopak i kvůli podpůrným programům či politickým opatřením rostla. Investice firem se postupně propadaly a největší pokles zaznamenaly ke konci roku 2020, což ovlivnilo dokončení některých původních investic z počátku roku, způsobilo následnou opatrnost v podobě zastavení či odložení některých dalších plánovaných investičních aktivit či propady zisků oproti plánům, zejména u nejvíce dotčených odvětví.

Zahraniční obchod byl na počátku koronavirové krize paralyzován, ale následně dokázal fungovat i za ztížených podmínek pandemických opatření a relativně dobrý konečný výsledek ekonomiky oproti původním očekáváním byl podpořen mimo jiné právě zahraniční poptávkou.

Role průmyslu zůstala pro výsledky a udržení ekonomiky klíčová. Průmysl po jarním zamrznutí a uzavření některých provozů dokázal některé propady eliminovat a i se zavedenými opatřeními fungovat dále, průmyslová produkce za rok 2020 se po propadu v dubnu o zhruba 35 % dokázala celoročně dostat na cca 7% pokles.

Predikci budoucího vývoje HDP pro rok 2021 nadále ovlivňuje vývoj zdravotní situace či nejistoty spojené s vývojem některých ukazatelů odrážejících specifika této krize. Roli hraje nejen rekordně špatná výchozí situace loňského roku, zahraniční vývoj kolem epidemiologické situace či celkové odhady vývoje hlavních světových ekonomik, dopady uzavření některých sektorů na reálnou ekonomiku, ale též akumulované zdroje a nálada spotřebitelů (šetření, odsouvání výdajů na pozdější dobu) a hospodářské výsledky spolu s vnímáním budoucnosti ze strany podnikatelů (zvýšená opatrnost v nejbližších měsících, až

Bohuslav Čížek

Vladimír Štípek

po mírný optimismus v delším horizontu). Výkyvy a šoky se projevovaly na nákladové i poptávkové straně.

Celková ekonomická nálada je v současné době lepší, důvěra v pozitivní ekonomický vývoj se obnovuje, stále však nejde v řadě sektorů o stav, který zde byl před krizí. Manažeři firem již nejsou tak pesimističtí jako v předchozích obdobích a i přes opatrnost v oblastech jako je hodnocení domácí a zahraniční poptávky či výhledu zakázek, jsou v delším horizontu vývoje spíše optimističtější. Situace je navíc v řadě firem a sektorů rozdílná. Záleží například i na regulatorním prostředí v daném odvětví, citlivosti na nárůsty nákladů vybraných vstupů, míře digitalizace daného odvětví či podniku, na omezeních ze strany vlády pro daný typ podnikání apod.

Očekáváme, že **růst HDP v roce 2021 bude v intervalu 3,0 až 3,5 %.** Spotřeba domácností se sice po loňských výrazných propadech oživí, ale negativní vliv na celoroční výsledek budou mít restrikce, které působily na začátku roku, takže tuto hodnotu očekáváme na úrovni 1% růstu, a to v souvislosti s rychlostí rozvolňování.

Spotřeba vládních institucí si udrží své tempo, poroste více než 2% tempem a bude ještě letos celkovou situaci mírně stabilizovat, byť řada výdajů není přímo proinvestičních pro dlouhodobou udržitelnost. **Investice** by mohly, především díky předpokládanému oživení ekonomiky a investiční aktivity od 2. poloviny letošního roku (což je dáno nejen očekávanou chutí investovat, ale též nutností dokončit odložené investice), dosáhnout růstu 2,1 %. Na výsledku tvorby **hrubého fixního kapitálu** by se do budoucna měly pozitivně projevit i nové výzvy a plány (například Národní plán obnovy). Průzkumy potvrzují, že podnikatelé chtějí a potřebují investovat. **Zahraniční obchod** se bude nadále zlepšovat, **dovoz i vývoz porostou v průměru více než 5% tempem**, při vlivu výrazných meziročních růstů na jaře v důsledku nízké srovnávací základny či omezeného exportu vzhledem k nižší poptávce po některých produktech.

V roce 2022 čekáme další zlepšení ekonomické kondice, dle aktuálních propočtů **se růst HDP může blížit úrovni 4 %**, přestože jej budeme srovnávat s rokem 2021, kdy růst bude na konci roku patrně stabilizovaný a již nebude představovat tak nízkou srovnávací základnu. Růst v roce 2022 by měl nastat oproti letošnímu roku téměř u všech výdajových složek HDP. Například zahraniční obchod však může v roce 2022 při meziročním srovnání dosáhnout nižších úrovní růstu. Dále se domníváme, že spotřeba vlády může být poznamenána potřebou zahájit fiskální konsolidaci. **Hlavními složkami růstu by tak měly být spotřeba domácností a investice.**

Zahraniční obchod byl loni nejsilněji poznamenán ve 2. čtvrtletí, kdy došlo u přeshraničních transakcí k nejsilnějšímu „zmrazení" souvisejícímu například jak s tvrdými restrikcemi, které se týkaly třeba pohybu osob, tak s dobrovolným uzavřením některých provozů. V následujících čtvrtletích se výkon zahraničního obchodu postupně téměř vracel k předkrizovému normálu, byť i zde se projevovala omezení, například v provozu některých firem, počáteční problémy v dopravě a její omezení pandemickými opatřeními sousedních zemí na podzim. Zahraniční poptávka ve zbytku roku měla pozitivní vliv na celkový výkon v závěru roku 2020, kdy pomohla snížit celkový propad ekonomiky.

Očekáváme, že **export i import budou v roce 2021 nadále v kondici**, jako tomu bylo i na konci roku 2020. Vycházíme z výkonnosti naší exportně zaměřené ekonomiky, očekávání zahraničních zakázek podle výsledků šetření mezi firmami a z očekávání ekonomického vývoje u hlavních ekonomických partnerů. Zlepšování zdravotní situace v zahraničí a rychlý postup očkování i v ostatních státech tomu budou napomáhat. V druhé polovině roku, spolu s oživováním soukromé spotřeby, by se (mimo složku spojenou s tzv. importní náročností exportu) opět měla zvyšovat část dovozu určená pro spotřebu a některé doposud omezené aktivity.

Na výkonu zahraničního obchodu, především exportu, se podepisuje i výkon našich hlavních ekonomických partnerů. Růst německé ekonomiky pro rok 2021 je Evropskou komisí očekáván na úrovni 3,4 %, v roce 2022 dokonce 4,1 %. Rovněž Německo, stejně jako ČR, bude ovlivňovat nepříliš pozitivně se vyvíjející první čtvrtletí letošního roku, HDP Německa v prvním kvartále kleslo meziročně po očištění o 3,1 %, což je o 1 p. b. více, než jaký je odhad pro ČR. Náznaky oživování přináší podle dostupných březnových dat i německá průmyslová produkce.

Podle našeho předpokladu by například HDP zemí platících eurem mělo v tomto a příštím roce vykázat růst mírně pod 4 % (cca 3,8 %), podle Evropské komise by tento růst eurozóny mohl být v obou letech nad 4 %. Komise vidí optimisticky vývoj HDP pro letošek i u dalších našich sousedů (Slovensko 4,8 %, Rakousko 3,4 %, Polsko 4,0 %).

Zahraniční obchod by měl být, i dle předpokladu ekonomického vývoje dalších pro nás významných zemí, v dobré kondici pro udržení vývoje exportu na pozitivních hodnotách i v roce 2022.

Od začátku roku 2021 do března stoupl meziročně vývoz o 10,4 % a dovoz o 7,5 %.

To je ale ovlivněno i výkyvem v březnu roku 2020, kde očekáváme, že tento statistický efekt se bude týkat i dalších jarních měsíců a celkový vývoj bude v jednotlivých měsících spíše rozkolísaný.

Podobné skokové březnové zlepšení je patrné i v průmyslu, který rovněž díky březnové hodnotě (meziroční růst o 14,9 %) zlepšil výsledný průměr, který představuje za první tři měsíce 2021 meziroční růst o 4,1 %. Nadějně se na jaře začíná vyvíjet i hodnota nových zakázek (v březnu meziročně o 23 %), což lze vnímat jako předstihový indikátor kondice průmyslu.

Koronavirový průzkum SPČR (proběhl od 21.–27. 1. 2021) přinesl poznání, že firmy už nejsou tak pesimistické ohledně investic jako v roce 2020. Vloni v červnu v našem tehdejším průzkumu ještě skoro polovina firem tvrdila, že svoje investice na letošní rok omezí. Teď už jsou ale optimističtější. Více peněz než v roce 2020 plánuje letos investovat 37 % podniků. Téměř čtvrtina firem dokonce plánuje vyšší investice než v předkrizovém roce 2019, týká se to hlavně firem z chemického průmyslu nebo strojírenství.

Optimističtěji hledí do roku 2021 také exportéři. Téměř polovina z nich očekává růst tržeb. **Nejvíce by se letos mělo dařit exportérům ze strojírenství a automobilového průmyslu.** Naopak 50 % chemických firem očekává pokles tržeb z vývozu.

Společné šetření SPČR a ČNB (za 1. čtvrtletí 2021) ukazuje, že podniky jsou v současnosti a v kratším horizontu velmi opatrné, co se týče hodnocení poptávky a v očekávání zakázek. Obdobně se očekávání investiční aktivity po výrazném rozkolísání po propuknutí koronakrize stabilizovalo na úrovni, kdy optimistické

předpovědi růstu investic mírně převažují. Jde ale o velmi opatrné hodnocení budoucího investičního úsilí. V budoucích měsících však čekáme, že se chuť investovat bude postupně zvyšovat. Na konci prvního čtvrtletí činila hodnota očekávání nárůstu investiční aktivity v nefinančních podnicích pro následujících 12 měsíců 3,1 %.

Trh práce chladne a očekávané další nárůsty mezd pro příští čtvrtletí i celý rok 2021 jsou menší než v předchozích čtvrtletích. Malé změny se čekají v **zaměstnanosti**, kde za celý rok 2021 lze dle šetření čekat pouze mírný pokles celkové zaměstnanosti. Nečekáme tak zásadnější pohyby na trhu práce, přestože se krize jistě projeví ve vyšší nezaměstnanosti především v restrikcemi nejvíce postižených sektorech.

Ekonomika v současnosti vysílá signály, z nichž je zřejmé, že se patrně nachází na rozhraní, kdy se projevuje ekonomické zpomalení celé Evropské unie a zároveň subjekty mohou čelit nárůstu cen některých surovin. Bariéra růstu v podobě vysokých nákladů na práci nadále zůstává jako významný faktor omezující růst firem. Z důvodů tlaků na náklady i za spolupůsobení oživení poptávky budou inflační tlaky vysoké.

Konjunkturální průzkum Českého statistického úřadu začal během jara též odrážet optimističtější názory. Například v dubnu 2021 se důvěra v ekonomiku zvýšila, podíl průmyslových podniků hodnotících současnou poptávku jako nedostatečnou se meziměsíčně snížil. Jak uvedl ČSÚ, nedostatek materiálu a zařízení označilo za hlavní bariéru růstu produkce vůbec největší procento respondentů od počátku sledování. Tento vývoj dokládají i naše zjištění v rámci šetření SPČR a České národní banky. Zlepšení situace a udržení pozitivnějších hodnot než v předchozím roce a půl očekáváme i nadále.

Jarní ekonomická predikce Evropské komise předpokládá, že HDP ČR poroste v roce 2021 tempem 3,5 % a v roce 2022 tempem 4,4 %. Dubnová predikce Ministerstva financí ČR předjímá pro nás růst tempem 3,1 % v roce 2021 a 3,7 % v roce 2022. Výbor pro rozpočtové prognózy Národní rozpočtové rady uvedl, že tuto predikci vnímá jako „realistickou". Česká národní banka ve své jarní prognóze čeká v roce 2021 růst HDP o 1,2 % a v roce 2022 o 4,3 %. Zatím poslední šetření prognóz makroekonomického vývoje k prosinci 2020, které zpracovává MF ČR a SPČR se ho pravidelně účastní, udávalo, že v roce 2021 dojde v průměru k růstu 3,3 % a v roce 2022 bude 3,7% růst. Odhady jednotlivých parametrů, které jsme kalkulovali v rámci této predikce a z nichž jsme některé uvedli za SP ČR v rámci tohoto šetření, se nijak nevymykají intervalu výsledků všech těchto institucí.

Celá predikce je ovlivněna specifiky koronavirové situace, kdy nelze z dosavadních dat jednoduše extrapolovat a odvozovat budoucí vývoj. Vývoj přinesl mimořádné zásahy vlády do ekonomiky, ale ukázal i schopnost firem obstát ve složité situaci. Ve sledovaném období se projevovaly výkyvy nálad spotřebitelů či dosud nečekané překážky zahraničního obchodu nebo kolísání rychlosti reakcí dodavatelských řetězců atd.

V této oblasti, kde se podepsal na části trhu nákladový šok, zpožděné dodávky a společně s rostoucími náklady firem a za spolupůsobení obnovené spotřebitelské poptávky posílené expanzivními kroky měnové a fiskální politiky, se opět potvrzuje, že jsou a v nejbližších měsících zde budou nemalé inflační tlaky. Proto i přes opatření firem ke zvyšování produktivity, dosavadní oslabenou ekonomickou aktivitu (poptávku) či očekávané posilování směnného kurzu, tedy protiinflačních faktorů, očekáváme letos inflační růst v horní polovině pásma ČNB s riziky i vyšších inflačních tlaků. Předpokládáme, že nárůst cen bude v ČR nadále vyšší, než jaké budou nárůsty v zemích používajících společnou měnu euro. To dokládají dosavadní statistické údaje a též predikce (jarní predikce Evropské komise předpokládá, že inflace v ČR bude v roce 2021 na úrovni 2,4 %, v eurozóně pak jen 1,7 %).

Ceny některých komodit či meziproduktů pro výrobu v prvním pololetí tohoto roku významně meziročně vzrostly (například měď, lithium, zinek, železná ruda, emisní povolenky, plastový granulát, stavební materiály atd.), což některým firmám do jisté míry způsobuje nákladový šok. Jedná se o důsledky několika faktorů na straně nabídky i poptávky, od mimořádných událostí, krizových opatření, omezení kapacit a logistiky, přes regulace, vývoj/čerpání zásob až po oživování a vývoj struktury poptávky. Aktuální bariérou vyššího růstu jsou i zpoždění v dodávkách některých vstupů.

V posledním roce jsme svědky **nárůstu cen na trzích v případě řady vstupů**, od výrazného meziročního nárůstu cen některých kovů až po ceny energií. Náklady zvyšují rovněž realizovaná epidemiologická opatření, testování pracovníků a obecně komplikace pro pracovní sílu, limity potkávání apod. Oblast cen energií, materiálů a surovin patří nyní tedy mezi nákladové bariéry růstu a další kvartály ukáží, jak se ceny budou chovat během předpokládaného ekonomického oživení. Obdobně i dubnový konjunkturální průzkum ČSÚ potvrdil, že firmám nyní významněji brání v růstu i nedostatek surovin, materiálu či zařízení a s tím spojené zpomalení jejich dodávek, stejně jako významný růst cen některých vstupů a komodit. Konkrétní finální dopady do cen ale samozřejmě souvisí i s maržemi jednotlivých sektorů, materiálovou náročností produktů, vývojem zásob, stavu alternativních řešení dodávek či technologií („diverzifikací") či s digitalizací a zvyšováním produktivity, snižováním odpadovosti apod. Do budoucna očekáváme, že tento nákladový tlak bude ale postupně slábnout.

Nejde ale jen o rizika pramenící z pandemie. Mezi další patří i **vývoj regulace**. Například politické kroky na úrovni EU i ČR směřující k **dosažení klimatické neutrality** (např. emisní limity pro různé sektory) mohou mít vliv na náklady podniků a na jejich konkurenceschopnost. Tato aktivita bude často navyšovat cíle a upravovat legislativu v mnoha oblastech podnikání a ne vždy tak bude odpovídat investičním cyklům příslušných sektorů.

Obecně, nová regulace, bez důkladné analýzy dopadů na ekonomiku a bez hluboké diskuze s dotčenými subjekty, může vést k výrazným ekonomickým škodám a může ovlivňovat i nominální výsledek HDP. Mezi výzvy patří nejen řešení výše uvedených rizik, ale též **přístup státu k digitalizaci** (ve správní a evidenční oblasti, v daňové oblasti), k efektivní regulaci, rozumné a účinné prolnutí národní a evropské legislativy.

Na globálních trzích se očekává pokračování oživení růstu, ale mezi rizika nadále patří například mezinárodní spory a politické nejistoty a s tím spojená rizika například uvalení sankcí. Sledovat bude třeba také časování a míru úpravy parametrů hlavních nástrojů měnové a fiskální politiky. V neposlední řadě ČR čekají volby do Poslanecké sněmovny.

Predikce vývoje HDP a jeho základních složek 2021 (v %)	
Růst HDP	3,3 (interval +3,0 až +3,5)
Spotřeba domácnost	+1,0
Vládní spotřeba	+2,6
Tvorba hrubého fixního kapitálu	+2,1
Vývoz	+6,5
Dovoz	+5,3

Predikce vývoje HDP a jeho základních složek 2022 (v %)	
Růst HDP	+4,0
Spotřeba domácností	+4,0
Vládní spotřeba	+0,7
Tvorba hrubého fixního kapitálu	+5,3
Vývoz	+4,9
Dovoz	+4,0

V naší predikci je nutno zmínit i **makroekonomickou stabilitu** – enormní nároky na výdaje a snížení příjmů přenesly situaci veřejných financí do zcela jiné situace, než na jakou jsme byli zvyklí před pandemií. **Ekonomiky a veřejné rozpočty budou muset unést násobné zvyšování celkového zadlužení, často až o desítky procent HDP.** Dluhové financování může v delším období působit negativně na růst, oslabovat ekonomickou a investiční aktivitu a posilovat nejistotu u podnikatelských i nepodnikatelských subjektů. Vnímáme tak rizika na příjmové a výdajové straně ve vztahu k dlouhodobému růstu, tedy růstu ekonomického potenciálu a ve vztahu k maximální možnosti podpory investic a podnikatelského prostředí. Rizika nestability a snižování prostředků na investice v podobě návrhů na zdanění produktivního sektoru na úrovni EU i ČR, stejně tak i návrhy hluboce deficitního státního rozpočtu se mohou projevit v omezování proinvestičních výdajů.

Navíc nejde jen o lokální problém. Hledání zdrojů pro veřejné finance a narostlé deficity bude předmětem politických diskusí a sporů v celé řadě zemí. Pro ekonomické oživení ČR bude důležitá například celková kondice a ekonomická stabilita Německa, které má dlouhodobě silné veřejné finance, což odráží i výnosy (velmi nízké, v podstatě záporné) ze státních dluhopisů Německa.

Na základě dostupných dat o vývoji HDP v předešlém roce, dle průběžných šetření, průzkumů a dalších údajů a faktorů popsaných výše, byla zpracována následující predikce meziročního vývoje HDP a jeho složek v roce 2021 a 2022.

Pro rok 2021 bude typické srovnání s rekordně krizovým rokem 2020. Nárůst v některých oblastech je v meziročním vyjádření dán srovnáním s nízkou základnou. Podle předpokladu bude celkový výsledek HDP roku 2021 (přestože 1. čtvrtletí 2021 vykázalo předběžně pokles -2,1 %) v kladných hodnotách. Lze čekat, že se pozitivně bude vyvíjet 2. čtvrtletí a následně 3. i 4. čtvrtletí, což zlepší výslednou průměrnou kondici HDP. Očekáváme tak pro rok 2021 výsledek růstu HDP v intervalu 3,0 až 3,5 % (konkrétně předpokládáme, že nominálně bude 2. čtvrtletí rostoucí, neboť loňský druhý kvartál byl kvůli „zmrznutí" ekonomiky neobvykle špatný a oživení při zvládnuté pandemii bude následovat i v druhé polovině roku 2021).

Spotřeba domácností bude sice poznamenána zpočátku nižší úrovní (tj. poklesy během roku 2020 a na začátku 2021 zaviněné přísnými restrikcemi a obavami spotřebitelů), ale druhá polovina roku může nižší počáteční úroveň vykompenzovat a spotřeba se přehoupne do růstu, čímž by mohla celoročně dosáhnout 1 %, případně jej mírně překročit.

Vládní spotřeba si bude držet své tempo a pomůže situaci stabilizovat. Růst čekáme v oblasti investic, kdy opatrnost na začátku roku 2021 vystřídá zvýšení ekonomické aktivity či nutnost odložené investice realizovat. Zahraniční obchod se bude dle našich předpokladů vyvíjet mírně pozitivně.

V predikci na rok 2022 je přítomná vysoká míra rizika, kdy se otazníky existující v predikci na rok 2021 ještě znásobují. Pokud bude pandemie na ústupu a další vlny nepřijdou díky zvládnutému a efektivnímu očkovacímu plánu i pro další léta, pak lze čekat postupné a stabilní zlepšování, zejména u spotřeby a investic. Ekonomika ČR i zahraniční ekonomiky, s nimiž máme silné ekonomické vazby, nebudou při zvládnutí epidemie komplikovány zásadnějšími strukturálními problémy kromě vyššího zadlužení. Čekáme postupný nárůst spotřebních výdajů a též další zvýšení investičních výdajů. Firmy budou mít díky dostatečné poptávce zdroje pro realizaci svých investičních plánů. Nižší míru růstu budeme moci pozorovat u vládních výdajů, neboť by neměly být potřebné tak výrazné podpůrné programy a bude nutné se zaměřit na postupné kroky v rámci rozpočtové konsolidace.

Dopady harmonizace daní a daňových návrhů na podnikatelský sektor

Harmonizační iniciativy v oblasti daní vycházejí zejména z diskusí na půdě OECD a EU. Na globální úrovni se s harmonizačními opatřeními výrazně nepočítá. Cílem této studie je identifikovat aktuální návrhy, které by měly významný dopad na podnikatelské prostředí v ČR. Dále se v této studii zabýváme aplikací těchto návrhů do reálné ekonomiky a odhadem reálných dopadů na různé typy podniků.

Dopadům snahy o harmonizaci se věnuje analýza, která byla veřejnosti představena na on-line konferenci už v závěru roku 2020. Během zpracovávání analýzy byly dílčí výstupy konzultovány rovněž s Expertním týmem pro daně a pojištění Svazu průmyslu.

Nejviditelnějším projektem OECD v oblasti harmonizace daní je projekt „Base Erosion and Profit Shifting" (**BEPS**) zaměřený na adaptaci daňových systémů jednotlivých zemí na změněné podmínky 21. století v 15 daňových oblastech. Cílí na **boj proti vyhýbání se daňovým povinnostem**, zlepšení soudržnosti mezinárodních daňových pravidel a zajištění transparentnějšího daňového prostředí. Iniciativy EU obvykle navazují na inciativu OECD BEPS a patří mezi ně návrhy ohledně harmonizace určité konkrétní daně (například DPH) **stanovením stejných sazeb** na území celé EU. Další kategorií jsou návrhy na zavedení **celoevropských daní**, obvykle za účelem **financování nových projektů EU, či společné postupy proti daňovým rájům a obcházení daňových povinností**. Mezi harmonizační snahy EU patří i **modernizace daňového systému**, která se může s předchozími kategoriemi prolínat.

Výsledná analýza se tak detailněji věnuje oblastem, jako je například stanovení pravidel určení společného základu daně CC(C)TB, daň z digitální reklamy (DAT), definitivní systém DPH a environmentální opatření.

Z analýzy mimo jiné vyplývá:

- ***CC(C)TB má relativně malé fiskální i ekonomické dopady**. Problematické zůstává udržení dvou paralelních systémů na správu daní. Ohledně dopadů na podnikatelskou sféru je zřejmé, že mikropodniky a malé podniky budou administrativně zatíženy více než střední a velké podniky. Na druhou stranu, závěry ukazují, že pro mezinárodní podniky návrh představuje snížení administrativní zátěže spojené se založením nové dceřiné společnosti.*
- ***Definitivní systém DPH** s sebou přináší zavedení „one stop shop", který v principu znamená jedno správní místo pro výběr daně v rámci celé EU. Návrh v principu přenáší povinnosti odvést DPH u přeshraničního prodeje z kupujícího na prodávajícího. Z analýzy vyplývá **snížení administrativních nákladů** u podniků činných přeshraničně.*
- ***Environmentální opatření** zahrnují zejména revizi systému obchodu s emisními povolenkami (EU ETS) a uhlíkové vyrovnání na hranicích. Dle analýzy se kvůli revizi ETS očekává **zvýšení ceny emisních povolenek** až za hranici 30 EUR/povolenku. V tomto ohledu je pro podniky žádoucí zavést uhlíkové vyrovnání na hranicích tak, aby se minimalizovaly negativní dopady na mezinárodní konkurenceschopnost. V současné době jsou známé pouze obecné návrhy na uhlíkové vyrovnání, kde je velmi obtížné určit konkrétní dopady. **Environmentální opatření mají obecně významné implikace pro průmysl i ekonomiku jako celek.***

Vývoz a dovoz obráběcích a tvářecích strojů v České republice za 1. čtvrtletí 2021

Charakteristika 1. čtvrtletí 2021:

- **Celkový pokles vývozu o 34 % – největší pokles byl zaznamenán u nomenklatury 8457 a 8463, nárůst nezaznamenala žádná nomenklatura**
- **Dovoz za 1. čtvrtletí poklesl o 18 % – nejvýznamnější pokles byl u nomenklatur 8459 a 8462, k nárůstu došlo u nomenklatur 8456, 8457 a 8458**
- **Největší vývozy byly zaznamenány do Německa, Ruska a Polska**

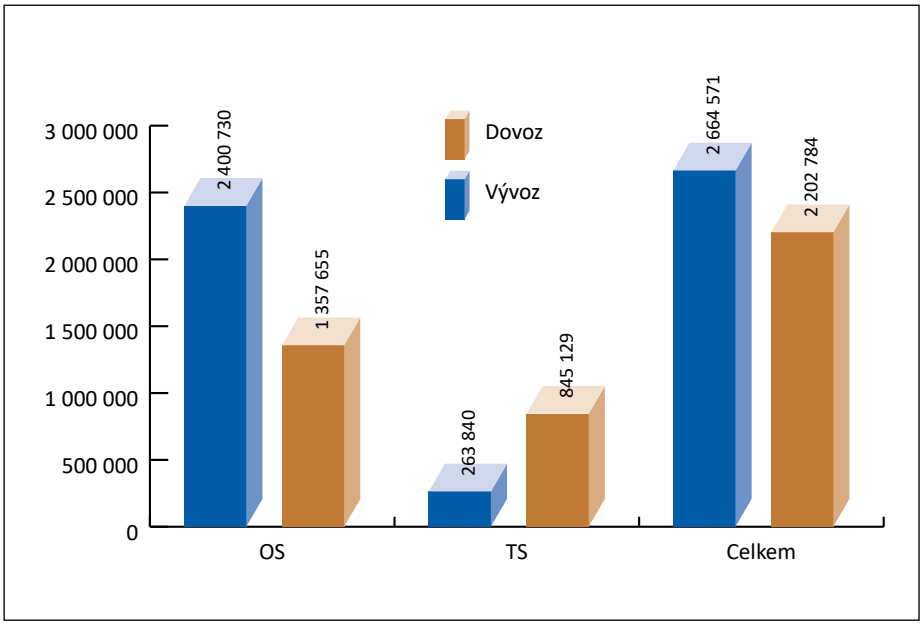
8456	Stroje obráběcí, úběr pomocí laseru, ultrazvuku, apod.
8457	Centra obráběcí, stroje obráběcí stavebnicové pro obrábění kovů
8458	Soustruhy pro obrábění kovů
8459	Stroje obráběcí pro vrtání, vyvrtávání, frézování a řezání závitů
8460	Stroje obráběcí pro broušení, lapování, leštění kovů, karbidů aj.
8461	Stroje obráběcí k hoblování apod., pily strojní aj., stroje na úběr kovů
8462	Stroje tvářecí k opracování kovů, buchary apod.
8463	Stroje tvářecí jiné k opracování kovů, karbidů, cermetů (ne úběrem)
8466	Příslušenství

Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 1.čtvrtletí 2021 a 2020 (tis. Kč)

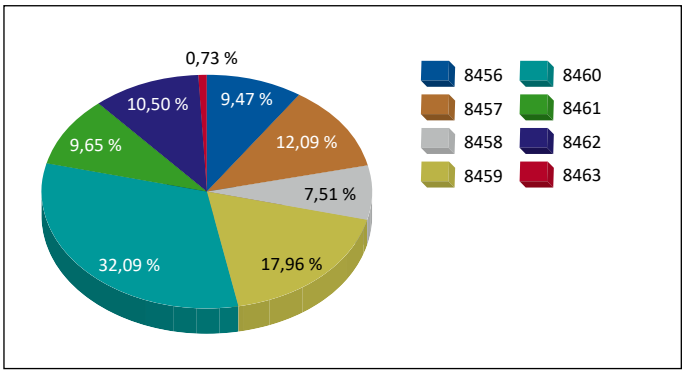
	Vývoz 2021	Vývoz 2020	Podíl %	Dovoz 2021	Dovoz 2020	Podíl %
8456	166 891	187 053	89,22 %	353 593	247 212	143,03 %
8457	213 093	516 160	41,28 %	319 857	311 589	102,65 %
8458	132 277	395 671	33,43 %	315 212	290 099	108,66 %
8459	316 574	443 775	71,34 %	100 660	211 294	47,64 %
8460	566 429	620 851	91,23 %	140 783	182 817	77,01 %
8461	170 031	237 219	71,68 %	100 818	114 644	87,94 %
Celkem OS	**1 565 295**	**2 400 729**	**65,20 %**	**1 330 923**	**1 357 655**	**98,03 %**
8462	185 077	215 361	85,94 %	385 308	716 605	53,77 %
8463	12 860	48 479	26,53 %	90 517	128 524	70,43 %
Celkem TS	**197 937**	**263 840**	**75,02 %**	**475 825**	**845 129**	**56,30 %**
Celkem	**1 763 232**	**2 664 569**	**66,17 %**	**1 806 748**	**2 202 784**	**82,02 %**
8466	1 584 449	1 589 268	99,70 %	1 325 841	1 511 535	87,71 %

Vývoz a dovoz OS a TS v České republice za 1. čtvrtletí 2021 (tis. CZK)

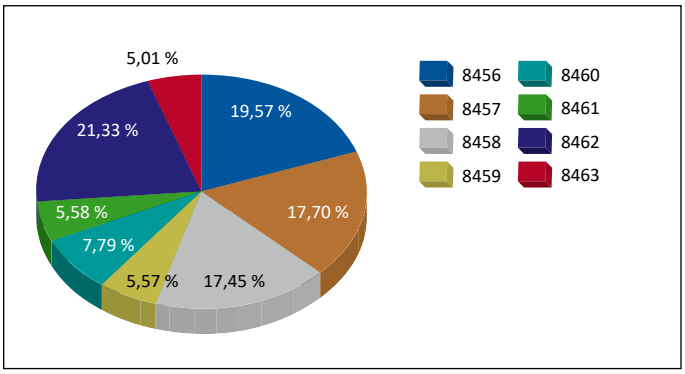
	Vývoz	Dovoz
OS	2 400 729	1 357 655
TS	263 840	845 129
Celkem	2 664 571	2 202 784



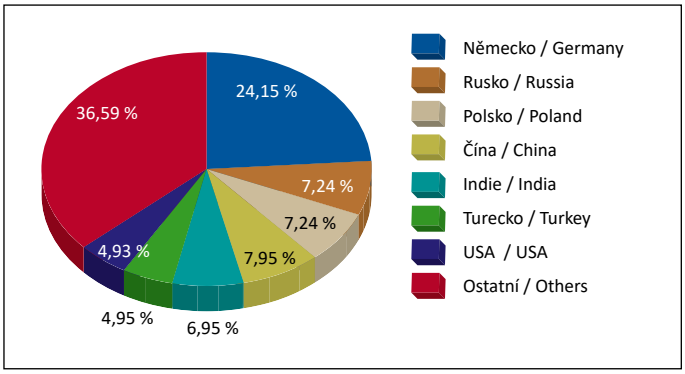
Vývoz podle skupin HS z ČR v 1. čtvrtletí 2021



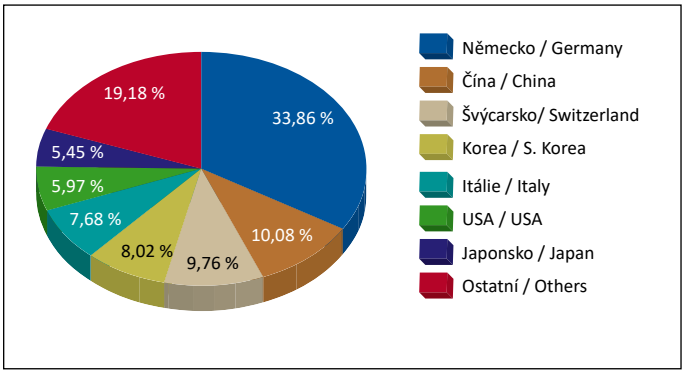
Dovoz podle skupin HS do ČR v 1. čtvrtletí 2021



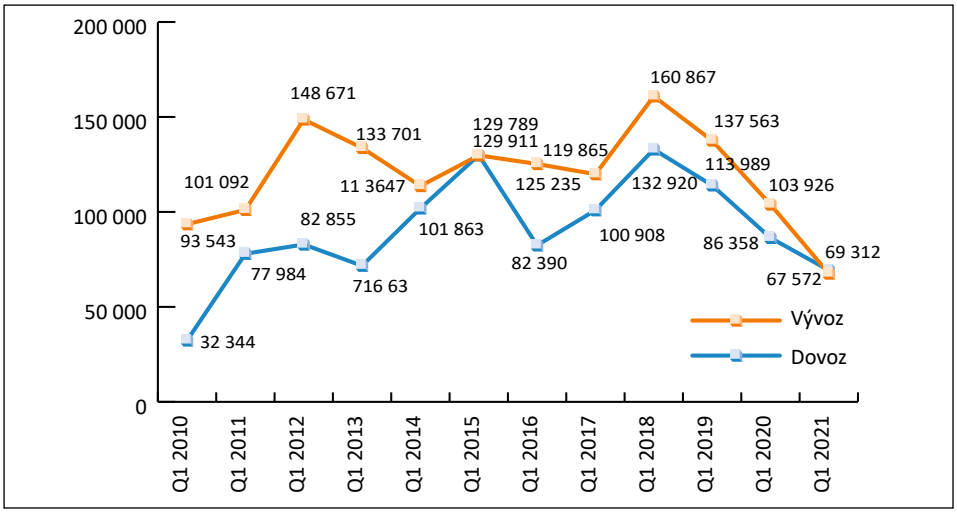
Vývoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 1. čtvrtletí 2021



Dovoz obráběcích a tvářecích strojů dle teritorií za 1 .čtvrtletí 2021



Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za 1. čtvrtletí 2010–1.čtvrtletí 2021 v tis. EUR (HS 8456–8463)



Vývoz a dovoz OS a TS v ČR za 1.čtvrtletí 2010–1.čtvrtletí 2021 v tis. EUR (HS 8456–8463)		
	Vývoz	Dovoz
1. čtvrtletí 2010	93 543	32 344
1. čtvrtletí 2011	101 092	77 984
1. čtvrtletí 2012	148 671	82 855
1. čtvrtletí 2013	133 701	71 663
1. čtvrletí 2014	113 647	101 863
1. čtvrletí 2015	129 789	129 911
1. čtvrtletí 2016	125 235	82 390
1. čtvrtletí 2017	119 865	100 908
1. čtvrtletí 2018	160 867	132 920
1.čtvrtletí 2019	137 563	113 989
1. čtvrtletí 2020	103 926	86 358
1. čtvrtelí 2021	67 572	69 312

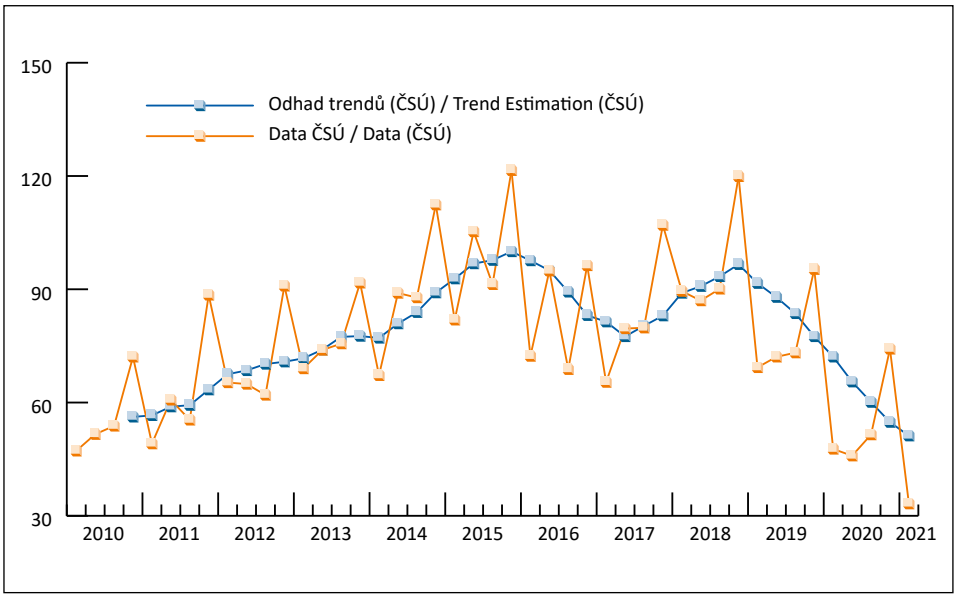
Informace o tržbách a nových zakázkách vč. grafického vyjádření bazického indexu podle jednotlivých čtvrtletí za 1. čtvrtletí 2021

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

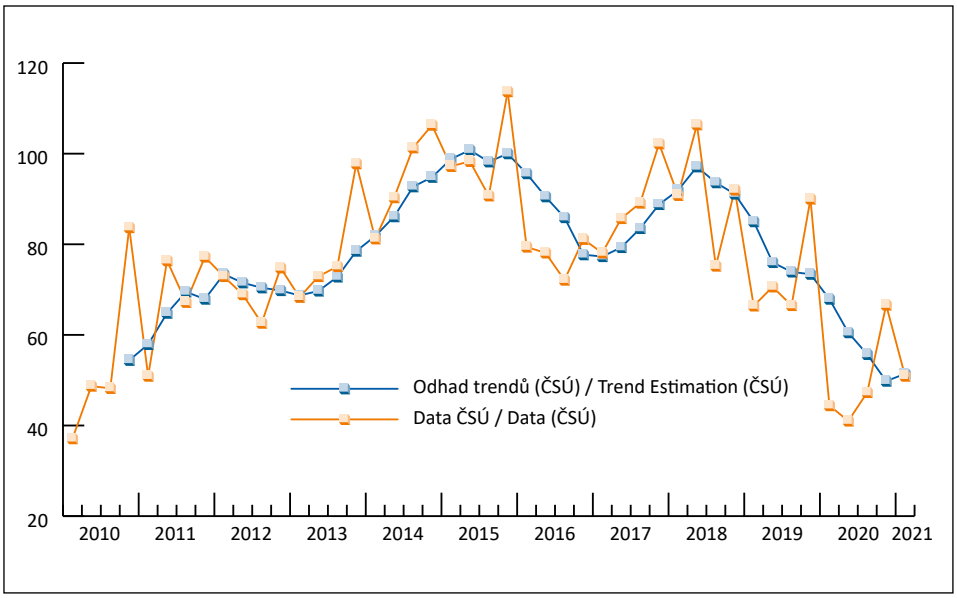
rok	období	počet IČO	CELKEM					ZAHRANIČNÍ					DOMÁCÍ				
			sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr
2010	Q1	48	1 926 502	2 857 282	67,4	47,2		1 410 476	2 163 834	65,2	49,5		516 026	693 448	74,4	42,0	
	Q2	48	2 103 639	2 683 113	78,4	51,6		1 460 271	2 056 277	71,0	51,2		643 369	626 836	102,6	52,3	
	Q3	48	2 193 338	2 032 645	107,9	53,8		1 559 209	1 518 535	102,7	54,7		634 129	514 110	123,3	51,6	
	Q4	48	2 941 043	2 152 782	136,6	72,1	56,2	1 976 635	1 435 695	137,7	69,3	56,2	964 408	717 087	134,5	78,4	56,1
2011	Q1	38	2 003 185	1 881 888	106,4	49,1	56,6	1 533 201	1 387 152	110,5	53,8	57,3	469 984	494 736	95,0	38,2	55,1
	Q2	38	2 478 522	1 980 406	125,2	60,7	58,9	1 900 889	1 401 687	135,6	66,7	61,1	577 632	578 720	99,8	47,0	53,8
	Q3	37	2 259 150	2 107 546	107,2	55,4	59,3	1 693 226	1 513 803	111,9	59,4	62,3	565 924	593 743	95,3	46,0	52,4
	Q4	37	3 612 782	2 798 159	129,1	88,5	63,4	2 671 295	1 894 637	141,0	93,7	68,4	941 487	903 522	104,2	76,6	52,0
2012	Q1	41	2 663 988	1 741 916	152,9	65,3	67,5	2 007 271	1 342 036	149,6	70,4	72,6	656 716	399 880	164,2	53,4	55,7
	Q2	41	2 649 925	2 284 614	116,0	64,9	68,5	2 132 280	1 739 955	122,5	74,8	74,6	517 646	544 659	95,0	42,1	54,5
	Q3	41	2 530 018	2 185 149	115,8	62,0	70,2	1 948 457	1 621 117	120,2	68,4	76,8	581 561	564 033	103,1	47,3	54,8
	Q4	41	3 708 816	3 518 229	105,4	90,9	70,8	2 547 692	2 636 336	96,6	89,4	75,7	1 161 124	881 893	131,7	94,4	59,3
2013	Q1	48	2 816 179	3 101 458	90,8	69,0	71,7	2 198 425	2 391 633	91,9	77,1	77,4	617 753	709 825	87,0	50,2	58,5
	Q2	48	3 014 449	2 914 846	103,4	73,9	74,0	2 205 056	2 330 768	94,6	77,4	78,1	809 393	584 078	138,6	65,8	64,5
	Q3	48	3 086 584	2 824 189	109,3	75,6	77,4	2 306 279	2 149 358	107,3	80,9	81,2	780 305	674 831	115,6	63,5	68,5
	Q4	48	3 742 078	4 201 106	89,1	91,7	77,6	2 504 290	2 900 163	86,4	87,9	80,8	1 237 788	1 300 943	95,1	100,7	70,1
2014	Q1	51	2 740 135	2 815 685	97,3	67,2	77,1	2 083 716	2 198 428	94,8	73,1	79,8	656 419	617 257	106,3	53,4	70,8
	Q2	51	3 631 980	3 014 314	120,5	89,0	80,9	2 575 878	2 205 046	116,8	90,4	83,1	1 056 102	809 268	130,5	85,9	75,9
	Q3	51	3 580 732	3 086 416	116,0	87,8	83,9	2 657 089	2 306 257	115,2	93,2	86,1	923 643	780 159	118,4	75,1	78,8
	Q4	51	4 586 360	3 741 449	122,6	112,4	89,1	3 081 827	2 504 299	123,1	108,1	91,2	1 504 533	1 237 150	121,6	122,4	84,2
2015	Q1	52	3 342 051	2 811 294	118,9	81,9	92,8	2 266 790	2 084 437	108,7	79,5	92,8	1 075 261	726 857	147,9	87,5	92,7
	Q2	52	4 297 092	3 730 338	115,2	105,3	96,8	3 041 642	2 595 813	117,2	106,7	96,9	1 255 450	1 134 525	110,7	102,1	96,8
	Q3	52	3 725 622	3 626 306	102,7	91,3	97,7	2 609 650	2 675 000	97,6	91,5	96,5	1 115 971	951 305	117,3	90,8	100,7
	Q4	52	4 955 655	4 652 175	106,5	121,5	100,0	3 484 165	3 108 110	112,1	122,2	100,0	1 471 490	1 544 065	95,3	119,7	100,0
2016	Q1	60	2 947 924	3 386 655	87,0	72,3	97,6	2 314 084	2 284 657	101,3	81,2	100,4	633 840	1 101 998	57,5	51,6	91,0
	Q2	60	3 873 176	4 387 108	88,3	94,9	95,0	2 652 237	3 067 229	86,5	93,0	97,0	1 220 939	1 319 879	92,5	99,3	90,3
	Q3	60	2 805 141	3 759 271	74,6	68,8	89,3	2 060 039	2 612 115	78,9	72,3	92,2	745 102	1 147 155	65,0	60,6	82,8
	Q4	60	3 930 121	5 012 783	78,4	96,3	83,1	2 827 665	3 471 216	81,5	99,2	86,4	1 102 457	1 541 567	71,5	89,7	75,3
2017	Q1	63	2 670 407	3 018 861	88,5	65,4	81,4	2 043 971	2 353 574	86,8	71,7	84,1	626 437	665 287	94,2	50,9	75,1
	Q2	63	3 249 800	3 947 856	82,3	79,6	77,5	2 549 773	2 676 742	95,3	89,4	83,2	700 028	1 271 115	55,1	56,9	64,5
	Q3	63	3 256 324	2 857 799	113,9	79,8	80,3	2 358 917	2 082 556	113,3	82,8	85,8	897 406	775 242	115,8	73,0	67,6
	Q4	63	4 366 259	4 061 755	107,5	107,0	83,0	3 054 237	2 858 251	106,9	107,1	87,8	1 312 022	1 203 504	109,0	106,7	71,9
2018	Q1	65	3 652 558	2 650 454	137,8	89,5	89,0	2 919 329	2 041 883	143,0	102,4	95,4	733 228	608 571	120,5	59,6	74,1
	Q2	65	3 548 587	3 217 914	110,3	87,0	90,8	2 855 686	2 548 498	112,1	100,2	98,1	692 901	669 416	103,5	56,4	73,9
	Q3	65	3 677 742	3 238 679	113,6	90,1	93,4	2 788 937	2 355 206	118,4	97,8	101,9	888 805	883 473	100,6	72,3	73,7
	Q4	65	4 892 600	4 345 706	112,6	119,9	96,6	3 533 935	3 052 140	115,8	124,0	106,1	1 358 665	1 293 566	105,0	110,5	74,7
2019	Q1	62	2 828 509	3 476 030	81,4	69,3	91,6	2 241 855	2 826 583	79,3	78,6	100,2	586 654	649 447	90,3	47,7	71,7
	Q2	61	2 942 564	3 328 313	88,4	72,1	87,9	2 239 109	2 734 667	81,9	78,5	94,8	703 455	593 646	118,5	57,2	71,9
	Q3	60	2 987 969	3 515 609	85,0	73,2	83,6	2 215 977	2 721 625	81,4	77,7	89,7	771 992	793 984	97,2	62,8	69,6
	Q4	59	3 888 996	4 571 342	85,1	95,3	77,5	2 704 185	3 425 928	78,9	94,9	82,4	1 184 811	1 145 413	103,4	96,4	66,0
2020	Q1	63	1 945 686	2 944 893	66,1	47,7	72,1	1 413 960	2 280 315	62,0	49,6	75,2	531 726	664 579	80,0	43,2	64,9
	Q2	62	1 872 248	3 113 849	60,1	45,9	65,5	1 239 507	2 322 703	53,4	43,5	66,4	632 742	791 147	80,0	51,5	63,5
	Q3	62	2 099 625	3 118 135	67,3	51,5	60,1	1 581 557	2 259 511	70,0	55,5	60,9	518 068	858 624	60,3	42,1	58,3
	Q4	62	3 028 040	4 033 925	75,1	74,2	54,8	2 119 615	2 739 965	77,4	74,4	55,7	908 424	1 293 961	70,2	73,9	52,7
	Q1	60	1 354 961	1 662 911	81,5	33,2	51,2	899 853	1 119 047	80,4	31,6	51,2	455 109	543 864	83,7	37,0	51,1

Byla provedena revize dat roku 2018 až 2020

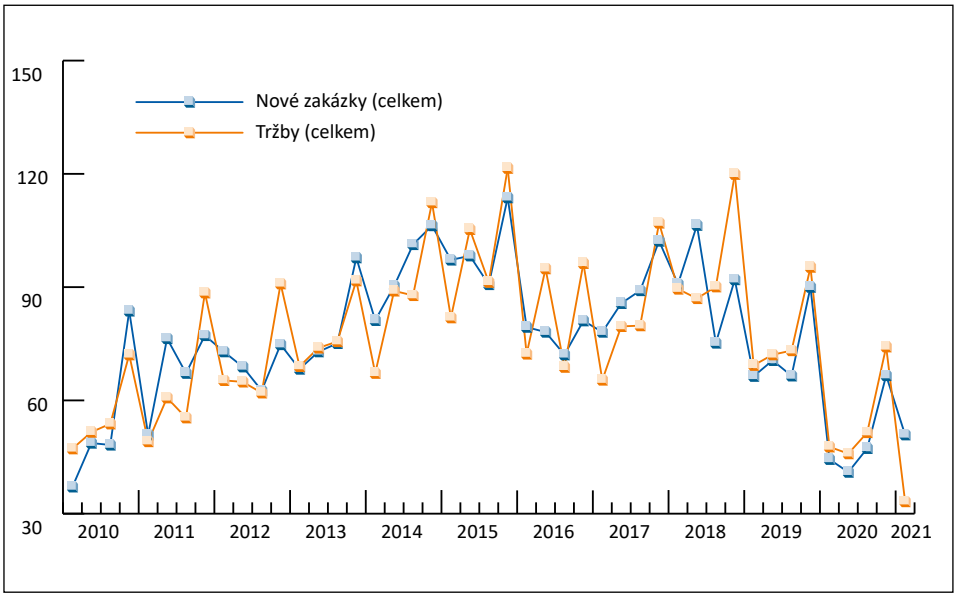
NOVÉ ZAKÁZKY – ODHAD ZA 2841																	
			CELKEM					ZAHRANIČNÍ					DOMÁCÍ				
rok	období	počet IČO	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr	sledované období	základní období	meziroční index	bazický index (2015)	BI klouzavý průměr
2010	Q1	48	1 517 327	2 584 439	58,7	37,1		1 157 160	2 070 163	55,9	39,4		360 167	514 276	70,0	31,4	
	Q2	48	1 989 480	1 868 046	106,5	48,7		1 535 281	1 287 569	119,2	52,2		454 199	580 477	78,2	39,6	
	Q3	48	1 969 454	1 456 232	135,2	48,2		1 547 412	1 076 865	143,7	52,6		422 043	379 368	111,2	36,8	
	Q4	48	3 422 011	1 762 853	194,1	83,7	54,4	2 523 789	1 413 399	178,6	85,9	57,5	898 221	349 454	257,0	78,2	46,5
2011	Q1	38	2 079 971	1 472 767	141,2	50,9	57,9	1 654 382	1 133 868	145,9	56,3	61,8	425 589	338 899	125,6	37,1	47,9
	Q2	38	3 121 369	1 866 297	167,2	76,4	64,8	2 566 039	1 476 719	173,8	87,3	70,5	555 330	389 578	142,5	48,4	50,1
	Q3	37	2 746 491	1 888 095	145,5	67,2	69,5	1 841 527	1 507 486	122,2	62,6	73,0	904 964	380 609	237,8	78,8	60,6
	Q4	37	3 154 077	3 278 726	96,2	77,2	67,9	2 527 742	2 439 743	103,6	86,0	73,1	626 334	838 983	74,7	54,6	54,7
2012	Q1	41	2 979 234	1 906 981	156,2	72,9	73,4	2 386 023	1 496 484	159,4	81,2	79,3	593 210	410 498	144,5	51,7	58,4
	Q2	41	2 817 622	2 750 572	102,4	68,9	71,5	2 265 694	2 230 666	101,6	77,1	76,7	551 928	519 906	106,2	48,1	58,3
	Q3	41	2 559 795	2 567 194	99,7	62,6	70,4	1 948 725	1 756 002	111,0	66,3	77,6	611 069	811 192	75,3	53,2	51,9
	Q4	41	3 058 047	3 082 725	99,2	74,8	69,8	2 037 911	2 452 534	83,1	69,3	73,5	1 020 136	630 191	161,9	88,9	60,5
2013	Q1	48	2 793 114	3 193 161	87,5	68,3	68,7	2 255 031	2 527 831	89,2	76,7	72,4	538 083	665 330	80,9	46,9	59,3
	Q2	48	2 979 878	3 255 617	91,5	72,9	69,7	2 136 953	2 605 405	82,0	72,7	71,3	842 926	650 212	129,6	73,4	65,6
	Q3	48	3 070 689	2 693 491	114,0	75,1	72,8	2 346 754	2 015 451	116,4	79,8	74,6	723 936	678 039	106,8	63,1	68,1
	Q4	48	3 998 143	3 265 183	122,4	97,8	78,5	2 483 993	2 192 712	113,3	84,5	78,4	1 514 149	1 072 471	141,2	131,9	78,8
2014	Q1	51	3 319 541	2 793 133	118,8	81,2	81,8	2 456 572	2 255 038	108,9	83,6	80,2	862 969	538 095	160,4	75,2	85,9
	Q2	51	3 690 974	2 979 897	123,9	90,3	86,1	2 731 680	2 136 960	127,8	92,9	85,2	959 295	842 937	113,8	83,6	88,4
	Q3	51	4 140 644	3 070 712	134,8	101,3	92,7	2 979 147	2 346 765	126,9	101,3	90,6	1 161 497	723 947	160,4	101,2	98,0
	Q4	51	4 346 120	3 998 168	108,7	106,3	94,8	2 870 720	2 484 003	115,6	97,7	93,9	1 475 400	1 514 166	97,4	128,5	97,1
2015	Q1	52	3 974 742	3 401 971	116,8	97,2	98,8	2 805 410	2 497 347	112,3	95,4	96,8	1 169 332	904 624	129,3	101,9	103,8
	Q2	52	4 018 864	3 776 372	106,4	98,3	100,8	2 867 971	2 771 665	103,5	97,6	98,0	1 150 893	1 004 707	114,6	100,3	108,0
	Q3	52	3 707 697	4 178 129	88,7	90,7	98,2	2 719 685	2 983 029	91,2	92,5	95,8	988 013	1 195 100	82,7	86,1	104,2
	Q4	52	4 648 475	4 383 502	106,0	113,7	100,0	3 364 979	2 876 669	117,0	114,5	100,0	1 283 496	1 506 833	85,2	111,8	100,0
2016	Q1	60	3 247 424	3 998 944	81,2	79,4	95,6	2 717 473	2 821 060	96,3	92,4	99,3	529 950	1 177 883	45,0	46,2	86,1
	Q2	60	3 192 417	4 034 591	79,1	78,1	90,5	2 400 727	2 892 499	83,0	81,7	95,3	791 691	1 142 092	69,3	69,0	78,3
	Q3	60	2 948 043	3 728 567	79,1	72,1	85,9	2 198 836	2 717 829	80,9	74,8	90,8	749 207	1 010 738	74,1	65,3	73,1
	Q4	60	3 314 394	4 688 371	70,7	81,1	77,7	2 369 613	3 361 206	70,5	80,6	82,4	944 781	1 327 165	71,2	82,3	65,7
2017	Q1	63	3 191 403	3 317 890	96,2	78,1	77,3	2 410 171	2 756 199	87,4	82,0	79,8	781 232	561 691	139,1	68,1	71,1
	Q2	63	3 504 536	3 265 908	107,3	85,7	79,3	2 762 714	2 425 621	113,9	94,0	82,8	741 823	840 287	88,3	64,6	70,1
	Q3	63	3 639 930	2 999 412	121,4	89,1	83,5	2 774 093	2 221 732	124,9	94,4	87,7	865 837	777 681	111,3	75,4	72,6
	Q4	63	4 177 596	3 448 387	121,1	102,2	88,8	2 938 825	2 400 923	122,4	100,0	92,6	1 238 771	1 047 465	118,3	107,9	79,0
2018	Q1	65	3 709 676	3 171 450	117,0	90,8	91,9	2 912 222	2 408 083	120,9	99,1	96,9	797 453	763 366	104,5	69,5	79,4
	Q2	65	4 347 027	3 472 650	125,2	106,4	97,1	3 591 584	2 761 439	130,1	122,2	103,9	755 443	711 211	106,2	65,8	79,7
	Q3	65	3 075 795	3 622 285	84,9	75,2	93,6	2 211 824	2 770 382	79,8	75,2	99,1	863 970	851 904	101,4	75,3	79,6
	Q4	65	3 758 648	4 157 043	90,4	92,0	91,1	2 658 650	2 936 728	90,5	90,4	96,7	1 099 998	1 220 315	90,1	95,8	76,6
2019	Q1	62	2 712 190	3 407 026	79,6	66,4	85,0	2 128 930	2 716 571	78,4	72,4	90,1	583 260	690 455	84,5	50,8	71,9
	Q2	61	2 886 740	4 127 636	69,9	70,6	76,0	2 268 059	3 474 984	65,3	77,2	78,8	618 681	652 652	94,8	53,9	68,9
	Q3	60	2 717 656	2 866 173	94,8	66,5	73,9	2 045 282	2 122 788	96,3	69,6	77,4	672 374	743 385	90,4	58,6	64,8
	Q4	59	3 678 249	3 539 899	103,9	90,0	73,4	2 681 787	2 596 037	103,3	91,2	77,6	996 461	943 862	105,6	86,8	62,5
2020	Q1	63	1 816 721	2 872 141	63,3	44,4	67,9	1 352 609	2 204 165	61,4	46,0	71,0	464 111	667 977	69,5	40,4	59,9
	Q2	62	1 674 173	3 047 025	54,9	41,0	60,5	1 224 618	2 367 396	51,7	41,7	62,1	449 555	679 628	66,1	39,2	56,2
	Q3	62	1 934 067	2 844 770	68,0	47,3	55,7	1 391 283	2 069 785	67,2	47,3	56,6	542 784	774 986	70,0	47,3	53,4
	Q4	62	2 721 708	3 798 561	71,7	66,6	49,8	2 154 300	2 737 715	78,7	73,3	52,1	567 409	1 060 846	53,5	49,4	44,1
	Q1	60	2 080 197	1 530 733	135,9	50,9	51,4	1 587 635	1 062 533	149,4	54,0	54,1	492 562	468 200	105,2	42,9	44,7



Nová metoda: Bazické indexy řetězením meziročního vývoje (2015=100)



Tržby (2015=100)



Nové zakázky (2015=100)

Reakce CECIMO na aktualizovanou průmyslovou strategii Evropské unie

CECIMO vítá aktualizovanou průmyslovou strategii EU jako nástroj budování silnějšího jednotného trhu pro oživení Evropy. Jedná se o strategii, která uznává zásadní roli evropského průmyslu v prosazování zelené a digitální transformace při současném zajištění konkurenceschopnosti našeho sektoru v podmínkách zotavování se z krize COVID-19.

CECIMO při různých příležitostech opakovaně zdůraznilo, že **spolupráce, partnerství, ekosystémy a společné standardy jsou základními faktory pro podporu obnovy průmyslu a zvládnutí dvojí transformace**. CECIMO se proto domnívá, že průmyslová strategie se ubírá správným směrem, což představuje důležitý krok pro ambicióznější evropskou průmyslovou politiku.

Oživení strojírenství je klíčové pro zlepšení technologických schopností evropské ekonomiky a podporu jejího růstu.

Současná krize prokázala význam dobře fungujícího jednotného trhu. **CECIMO důrazně podporuje nástroje Komise k posílení jednotného trhu, jejichž cílem je zajistit normální fungování jednotného trhu za všech okolností a bez překážek.** Krize rovněž prokázala, že účinný dohled nad trhem je nezbytný pro vytvoření rovných podmínek, které podpoří hospodářskou soutěž a růst trhu.

Harmonizovaný systém standardů má zásadní význam pro řešení výzev digitálního trhu. Evropský průmysl potřebuje standardy, které by podpořily interoperabilitu a důvěru na trhu. EU proto musí usilovat o takovou legislativu, která bude vstřícná k inovacím. Jsme pevně přesvědčeni, že zástupci průmyslu by měli být přizváni ke všem diskusím týkajícím se systému standardizace. To také podtrhuje význam rychlého sledování vývoje standardů a certifikačních postupů, které umožní využití aditivní výroby v různých oblastech, a tím podpoří celé odvětví.

CECIMO oceňuje ambici Komise zaměřit aktualizaci průmyslové strategie především na malé a střední podniky, protože 80 % evropského sektoru výrobních strojů a souvisejících výrobních technologií představují malé a střední podniky. Tyto podniky však budou muset realizovat změny v obchodních a provozních modelech založené na digitalizaci. Jsme toho názoru, že **implementace digitálních řešení bude vyžadovat finanční a administrativní podporu malých a středních podniků**.

Sektor obráběcích strojů se spoléhá na speciální dovednosti pracovníků vysílaných k zajištění dodávek strojů, instalaci komponent a jejich údržbě. CECIMO vítá rozhodnutí Komise koordinovat vyvážený přístup k vysílání pracovníků, protože zajistí, aby sektor MT mohl pro zákazníky v Evropě i ve světě plnit své závazky týkající se dodávek a údržby strojů.

Úspěšná průmyslová strategie se bude opírat o partnerství a spolupráci, zejména pokud jde o **transfer inovací v klíčových technologiích** (například umělá inteligence, kybernetická bezpečnost, aditivní výroba) a rekvalifikaci pracovníků. CECIMO proto vítá iniciativu Komise týkající se průmyslových aliancí, protože věříme, že tento přístup může podpořit spolupráci a investice podniků na trhu. Těšíme se, že budeme moci přispět k práci **Aliance pro průmyslová data, rozhraní a cloudy**, kterou se Komise chystá zřídit. CECIMO plně podporuje úsilí Komise propojit veřejné a soukromé investice prostřednictvím významných projektů společného evropského zájmu (IPCEI) v oblastech, kde trh sám o sobě nemůže přinést průlomovou inovaci.

CECIMO je přesvědčeno, že průmyslová strategie by měla podpořit vývoj a zavádění klíčových technologií (například aditivní výroby) v různých průmyslových ekosystémech. Podle zprávy Společného výzkumného střediska (JRC) *„Kritické suroviny pro strategické technologie a odvětví v EU“* má EU relativně silnou pozici v aditivní výrobě na bázi kovů pro letecké aplikace. Pro upevnění vedoucího postavení v tomto a dalších ekosystémech (například zdravotnická technika a automobilový průmysl) bude zásadní investovat do vývoje technologií, jejich uvádění na trh, dále do procesu standardizace a šíření dovedností. Proto jsme přesvědčeni, že nová **Aliance pro kosmické nosné rakety** bude muset spolupracovat s vyspělými výrobními odvětvími a aktivně přispívat k vytváření společného programu vývoje příští generace nosných raket.

CECIMO vybízí Komisi, aby řešila nedostatky zdůrazněné ve zprávě střediska JRC. Většina klíčových technologií, jimiž se zpráva zabývá, bude čelit výraznému růstu poptávky po surovinách, což povede k narušení dodavatelského řetězce v mnoha odvětvích. Tato otázka by měla být projednána v **Alianci surovin** s cílem prozkoumat nová (materiálová) inovační partnerství, posílit odolnost průmyslových ekosystémů a podpořit využívání recyklovaného materiálu.

Hlavní opatření CECIMO reagující na Novou průmyslovou strategii Evropské komise pro průmysl obráběcích strojů

Evropská komise položila ve svém dokumentu základy průmyslové strategie, která by měla podpořit přechod k zelené a digitální ekonomice, čímž by se evropský průmysl měl stát globálně konkurenceschopnějším a posílit strategickou autonomii Evropy.

Zatímco dopad pandemie COVID-19, kterou Světová zdravotnická organizace označila za globální, se v různých ekosystémech a společnostech liší, klíčové problémy, na které krize upozorňuje, jsou:

- Hranice omezující volný pohyb osob, zboží a služeb
- Přerušení globálních dodavatelských řetězců, a tím ovlivnění dostupnosti základních produktů
- Narušení poptávky

V rámci řešení těchto problémů Komise v květnu letošního roku aktualizovala svou průmyslovou strategii a navrhla nová opatření, která zohlední poznatky získané z krize a pomůže udržet hladinu investic. Zaměřuje se hlavně na:

- Posílení odolnosti jednotného trhu
- Podporu evropské strategické autonomie řešením závislostí
- Podporu obchodních případů dvojí transformace

Strategie zdůrazňuje, že základem průmyslu jsou inovace, hospodářská soutěž a silný a dobře fungující jednotný trh, při posilování globální konkurenceschopnosti prostřednictvím otevřených trhů a rovných podmínek.

Společně s národními asociacemi studovala CECIMO různé aktivity definované v Nové průmyslové strategii a shrnuje ty, které mají přímý a nepřímý dopad na MT průmysl. CECIMO považuje tyto aktivity za důležité a bude se zasazovat o jejich rychlou a efektivní implementaci.

Posílení odolnosti jednotného trhu

Jednotný trh je nejdůležitějším aktivem EU a nabízí evropským společnostem jistotu, rozsah a globální odrazový můstek. Kvůli pandemii COVID-19 však podniky trpěly zavíráním hranic, přerušením dodávek a nedostatkem předvídatelnosti.

Aby byl jednotný trh lépe vybaven pro případ krize, navrhuje Evropská komise následující opatření:

Nouzový nástroj jednotného trhu, který poskytuje strukturální řešení k zajištění dostupnosti a **volného pohybu osob, zboží a služeb** v případě vzniku možných budoucích krizí. Tento nástroj by měl zaručit lepší sdílení informací, koordinaci a solidaritu, když členské státy přijmou opatření související s krizí.

Evropská komise by rovněž měla vybudovat mechanismus, jehož prostřednictvím může Evropa řešit kritický nedostatek produktů **zrychlením jejich dostupnosti (například stanovením a sdílením norem, zrychleným posuzováním shody)** a posílením spolupráce při zadávání veřejných zakázek.

Obchodní služby fungující v oboru strojírenství jsou pro firmy základními faktory konkurenceschopnosti. Brzdí je však restriktivní vnitrostátní pravidla, jako jsou přísné požadavky při vstupu osob na území jiného státu a vykonávání práce v zahraničí. Zintenzivňuje se úsilí o řešení omezení a překážek, zejména prostřednictvím pracovní skupiny pro prosazování opatření k fungování jednotného trhu (SMET) a dalších aktivit. Plné uplatnění směrnice o službách zajistí, aby členské státy dodržovaly své stávající povinnosti, včetně **oznamovací povinnosti k identifikaci a odstranění nových potenciálních regulačních překážek**.

Standardy služeb stanoví technické požadavky, například úroveň kvality, výkonu, interoperability, ochrany životního prostředí, ochrany zdraví a bezpečnosti. Mohou zvýšit důvěru zákazníků a dále integrovat evropské trhy služeb. Mohou pomoci překonat překážky spojené s různorodými národními požadavky na certifikaci. Komise prozkoumá přínos legislativního návrhu na **regulaci klíčových podnikatelských služeb podporovanou harmonizovanými standardy.**

Přestože právní předpisy EU zaručují vymahatelný soubor práv a stanovených pracovních podmínek zaměstnání, které se mají uplatňovat při **vysílání pracovníků v** rámci **celé EU,** administrativní potíže stále přetrvávají. Společnosti mohou považovat za příliš obtížné posílat inženýry nebo technické pracovníky do podniků a ke konečným uživatelům v jiném členském státě. Komise bude i nadále spolupracovat s členskými státy na zajištění řádné implementace a uplatňování směrnice o dodržování předpisů o vysílání pracovníků. Aniž by byl ohrožen právní rámec a ochrana pracovníků, kterou zajišťuje, vypracuje Komise ve spolupráci s členskými státy **společné prohlášení o vysílání pracovníků v elektronické podobě.** Tento jednotný digitální formulář by mohl být zpočátku zaveden na základě dobrovolnosti.

Krize rovněž odhalila klíčovou úlohu účinného **dohledu nad trhem**, kdy orgány členských států čelí zvýšenému počtu nevyhovujících nebo dokonce nebezpečných výrobků. Prioritou je proto posílení koordinace, zaměření investic, čerpání zdrojů a digitalizace, jak na jednotném trhu, tak na hranicích Unie. Komise bude podporovat orgány dozoru nad trhem, aby zintenzivnily proces digitalizace při inspekci výrobků a shromažďování údajů a používání nejmodernějších technologií ke sledování nevyhovujících a nebezpečných výrobků, jak je uvedeno v akčním plánu prosazování jednotného trhu.

Ve strategii pro malé a střední podniky zdůraznila Komise potřebu zajistit **spravedlnost ve vztazích B2B** ve smyslu podpory malých a středních podniků, které v důsledku **asymetrie vyjednávací síly** s většími organizacemi čelí zvýšenému riziku, že budou vystaveny nekalým obchodním praktikám a nespravedlivým podmínkám.

Zvyk opožděného placení **faktur** se během krize zhoršil, což pro MSP představuje další zátěž. Středisko pro sledování opožděných plateb EU, které sleduje nekalé platební praktiky a analyzuje, jak se zpožďování plateb šíří v dodavatelském řetězci, rozšíří svou současnou práci na další oblasti. Za účelem řešení nekalých platebních praktik, které zhoršují situaci při zpožďování plateb a často vedou k dlouhým sporům, Komise navrhne a zavede pilotní systémy alternativního řešení sporů.

Klíčové body:

1. Zaručit volný pohyb osob, zboží a služeb v krizových situacích.
2. Zrychlit dostupnost produktů (například standardní nastavení a sdílení, zrychlené posuzování shody).
3. Řešit omezení a (regulační) překážky v oblastech, jako je strojírenství.
4. Zajistit, aby směrnice a předpisy o vysílání pracovníků byly řádně zpracovány a uplatňovány.
5. Zajistit, aby orgány dozoru nad trhem zintenzivnily digitalizaci v procesu vyhledávání výrobků a shromažďování údajů o nich a používání nejmodernějších technologií ke sledování nevyhovujících a nebezpečných výrobků.
6. Posílit spravedlnost ve vztazích B2B pro malé a střední podniky, které kvůli asymetrii vyjednávací síly riskují utrpět při nekalých obchodních praktikách a v nerovných podmínkách.
7. Zabránit chování, při kterém dochází k opožděným platbám a dlouhým sporům zavedením systémů alternativního řešení sporů.

Podpora otevřené evropské strategické autonomie prostřednictvím řešení závislostí

Pro EU, významného dovozce a vývozce, je otevřenost obchodování a investic silnou stránkou a zdrojem růstu a odolnosti. COVID-19 však vedl k narušení globálního dodavatelského řetězce a k nedostatku určitých kritických produktů v Evropě.

Ve většině případů má samo odvětví nejlepší pozici zvýšit prostřednictvím svých podnikatelských zásad a rozhodnutí svou odolnost a snížit jakékoli závislosti, které mohou vést k jeho zranitelnosti, mimo jiné prostřednictvím diverzifikace dodavatelů, zvýšeným využíváním druhotných surovin a nahrazováním či získáváním jiných vstupních materiálů. Existují však situace, kdy koncentrace výroby nebo získávání zdrojů pouze z jedné zeměpisné oblasti vede k nedostupnosti alternativních dodavatelů.

Krize vyvolala širší povědomí **o nutnosti analyzovat a řešit strategické závislosti, a to jak technologické, tak průmyslové. Komise proto uskutečnila zmapování strategických závislostí a kapacit EU. Analýza ukázala, že EU je vysoce závislá zejména v energeticky náročných průmyslových odvětvích (jako je získávání surovin) a ve zdravotnických ekosystémech, jakož i v dalších produktech souvisejících s podporou zelené a digitální transformace**. Analýza také poukazuje na výzvy a závislosti na vyspělých technologiích, jako jsou cloudy a mikroelektronika, které jsou převážně spojeny se strukturou globálního trhu. Komise zahájí druhou fázi hloubkových přezkumů potenciálních závislostí v klíčových oblastech, včetně produktů, služeb nebo technologií klíčových pro dvojí transformaci, jako jsou **obnovitelné zdroje, skladování energie a kybernetická bezpečnost**. Kromě toho bude monitorovací systém Komise, prostřednictvím Střediska pro sledování kritických technologií a procesu pravidelného přezkumu, pokrývat jak současné závislosti, tak rizika budoucích (technologických) závislostí.

Komise bude pracovat na **diverzifikaci mezinárodních dodavatelských řetězců** a bude usilovat o mezinárodní partnerství za účelem zvýšení připravenosti. V oblastech společné závislosti s partnery se EU může rozhodnout spojit zdroje a vybudovat silnější a rozmanitější alternativní dodavatelské řetězce s našimi nejbližšími spojenci a partnery. **Transatlantické vztahy a politika rozšiřování a sousedství jsou základními kameny takového úsilí, jako jsou dohody o volném obchodu s dalšími partnery a obchodní bloky.** Pro první případ by platformu pro spolupráci mohla poskytnout navrhovaná Rada pro obchod a technologie mezi EU a USA.

Komise bude i nadále **podporovat průmyslové aliance** ve strategických oblastech, které pomáhají přilákat soukromé investory k diskusi o nových obchodních partnerstvích a modelech. Komise bude věnovat zvláštní pozornost inkluzivnosti spojenectví pro začínající podniky (start-upy) a malé a střední podniky. Tato spojenectví by měla doplňovat partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP) a poskytovat širokou a otevřenou platformu pro **stanovení strategických plánů a účinné koordinace investičních plánů výzkumu, vývoje a inovací pro technologie, zejména pro ekosystémy.**

Komise připravuje ustavení dvou aliancí: **Aliance pro procesory a polovodičové technologie** a **Aliance pro průmyslová data, rozhraní a cloudy**. Komise rovněž zvažuje

přípravu **Aliance pro nosné rakety** (přístup EU do vesmíru) a **Aliance pro letectví s nulovými emisemi.**

Komise navíc podporuje úsilí členských států o sdružování veřejných zdrojů prostřednictvím **důležitých projektů společného evropského zájmu (IPCEI)** v oblastech, kde trh sám o sobě nemůže poskytnout průlomové inovace, jako jsou baterie a polovodiče, s možnou podporou z rozpočtu EU.

Globální vedoucí postavení v technologiích jde ruku v ruce s vedoucím postavením **v oblasti standardů a zajišťování interoperability**. Globální konvergence na stejné mezinárodní standardy pomáhá snižovat náklady na přizpůsobení a posiluje hodnotové řetězce EU, stejně jako globální hodnotové řetězce. Aby si EU zachovala svůj vliv při stanovování globálních standardů, musí její vlastní systém normalizace fungovat aktivně a efektivně. **Náš průmysl potřebuje evropské a mezinárodní standardy, které v pravý čas podpoří jeho dvojí transformaci. Komise proto předloží strategii pro normalizaci.**

Evropské společnosti musí těžit z rovných podmínek na celém světě i na jednotném trhu. Politické kroky EU v oblasti hospodářské soutěže a obchodu musí zůstat asertivní vůči **nekalým a nátlakovým praktikám**, přičemž musí při řešení globálních společných problémů upřednostňovat mezinárodní spolupráci. Komise navrhuje právní nástroj k řešení možných **rušivých účinků zahraničních dotací na jednotný trh**. Zajistí, aby **potenciálně rušivé subvence poskytované zahraničními vládami podnikům, které si přejí získat společnost v EU nebo se ucházet o veřejné zakázky, již nestály mimo kontrolu. Komise bude i nadále s našimi obchodními partnery řešit nekalé průmyslové subvence.**

Klíčové body:

1. Analyzovat a řešit strategické závislosti, technologické i průmyslové.
2. Diverzifikace mezinárodních dodavatelských řetězců (dohody o volném obchodu, transatlantické vztahy a politika rozšiřování a sousedství).
3. Podpora průmyslových aliancí se zvláštním důrazem na to, aby aliance nabízely možnost zařazení i začínajícím firmám a malým a středním podnikům. Tato spojenectví by měla doplňovat partnerství veřejného a soukromého sektoru.
4. Podporovat úsilí členských států o sdružování veřejných zdrojů prostřednictvím důležitých projektů společného evropského zájmu (IPCEI).
5. Vůdčí úloha při stanovování standardů a zajišťování interoperability.
6. Řešit potenciální rušivé účinky zahraničních dotací na jednotném trhu. Kontrola rušivých subvencí poskytovaných zahraničními vládami podnikům, které chtějí získat společnost nebo veřejné zakázky v EU.

Zrychlení dvojí transformace

Pandemie drasticky ovlivnila rychlost a rozsah zelené a digitální transformace průmyslu EU.

Průmysl EU přijal výzvy a chopil se příležitostí, které dvojí transformace přináší. Je připraven investovat, ale požaduje předvídatelnost a solidní obchodní případy s uceleným a stabilním regulačním rámcem přístupu ke kapacitám a infrastruktuře, financování inovací a jejich zavádění, suroviny a dekarbonizované energie, opatření na straně poptávky pro klimaticky neutrální a cirkulární produkty a odpovídající dovednosti. To vše je nezbytné pro transformaci ke konkurenceschopnosti.

Aktuální příležitost EU k podpoře takových obchodních případů spočívá v jejím úsilí o vymahatelnost. **Rozpočet EU a NextGenerationEU, a zejména nástroj pro obnovu a odolnost, by měly** být použity **jako odrazový můstek** k urychlení oživení v Evropě a **posílení závazku k zelené a digitální transformaci**. Komise nyní posuzuje národní plány, které mají zajistit, aby alespoň 37 % financování bylo věnováno na zelené investice a alespoň 20 % na digitalizaci. **Plány obnovy a odolnosti nabízejí příležitost spojit síly v projektech pro více zemí s cílem vybudovat digitální a zelené kritické kapacity.** Komise posuzuje možnosti účinného mechanismu k urychlení realizace těchto **projektů pro více zemí**, což umožňuje zejména možné kombinace financování ze strany členských států a EU.

Komise rovněž provádí rozsáhlou **revizi pravidel EU v oblasti hospodářské soutěže, aby se ujistila, že jsou způsobilá podporovat zelenou a digitální transformaci výhodnou pro Evropany.** Revize pravidel pro státní podporu v oblasti životního prostředí a energetiky umožní členským státům více podporovat podniky v procesu dekarbonizace jejich výrobních procesů a přijímání ekologičtějších technologií. Potřebujeme určité cílené úpravy důležitých projektů společného evropského zájmu (IPCEI), abychom ještě více posílili jejich otevřenost a usnadnili účast malých a středních podniků. Nové pokyny k regionální státní podpoře umožní členským státům podporovat nejznevýhodněnější regiony při vyrovnávání a snižování rozdílů, jakož i regiony, které čelí přechodným nebo strukturálním výzvám, a zároveň zajistit rovné podmínky pro všechny členské státy.

Měla by existovat hodnocení a úpravy mnoha již existujících nástrojů a dohod, jako jsou pokyny pro státní podporu v oblasti širokopásmového připojení, antimonopolní pravidla použitelná v horizontálních dohodách mezi společnostmi, oznámení o definici trhu, revize obchodní politiky, obnovená strategie udržitelného financování, balíček fit-for-55 a mechanismus úpravy uhlíkových limitů, aby **zohledňovaly zelenou a digitální transformaci**.

Program Horizont Evropa se všemi svými nástroji – partnerstvími, Evropskou radou pro inovace a Inovačním a technologickým institutem – **bude podporovat celoevropský inovační ekosystém nové generace pro zelenou a digitální transformaci.** Inovační fond bude i nadále poskytovat kritickou podporu komerční prezentaci inovativních nízkouhlíkových technologií v mnoha odvětvích.

Komise bude spolupracovat s členskými státy na **stanovení vyšších** cílů v oblasti obnovitelných energií a na zjednodušení povolovacích postupů. Komise v rámci nedávno schválené revidované směrnice o obnovitelných zdrojích energie zváží opatření na podporu zavádění podnikových dohod o nákupu energie z obnovitelných zdrojů a odstranění veškerých neodůvodněných překážek.

Klíčovou příležitostí je expanze trhu a celosvětový růst poptávky po větrných turbínách, solárních fotovoltaických panelech a inteligentních energetických technologiích, protože větší rozsah jejich využití by měl přinést průmyslu nižší energetické náklady.

Klíčové bude **pokračující úsilí o udržitelný design produktů, oběhové hospodářství a intenzivnější sběr a recyklaci surovin, jakož i fungující trh s druhotnými surovinami.**

Malé a střední podniky mohou těžit ze zelené transformace, ale potřebují radu a finanční podporu, aby dosáhly co nejlepších výsledků. Digitalizace je také nezbytná pro malé a střední podniky, takže všechny příslušné platformy budou společně podporovat malé a střední podniky v jejich ekosystému, například přijetí obchodních modelů založených na datech a řešení zaměřená proti kybernetickým hrozbám. Do roku 2023 vloží **program Digitální Evropa** 310 milionů EUR do evropských center pro digitální inovace, které nabídnou malým a středním podnikům lokální podporu v oblasti digitální transformace a přístupu k testování technologií. V roce 2021 také Evropská rada pro inovace nasměruje 1,1 miliardy EUR do grantů a financování investic, zejména pro začínající podniky a inovativní malé a střední podniky.

Komise bude pracovat na posílení synergií mezi udržitelnou a digitální transformací. **Digitální řešení, jako jsou digitální dvojčata v pokročilé výrobě, mohou pomoci optimalizovat procesy ve všech ekosystémech.** Průmyslově orientovaná **Evropská zelená a digitální koalice** zaměří opatření na urychlení zavádění digitálních řešení pro klíčová zelená odvětví. Komise se chystá určit další opatření k dosažení cíle uhlíkové neutrality u technologií ICT a k urychlenému zavádění digitálních technologií za účelem snížení ekologické stopy ostatních ekosystémů.

Zelené a digitální transformace nelze dosáhnout bez intenzivnějšího a spravedlivého sdílení dat. S cílem pomoci uvolnit potenciál údajů ze strany společností navrhne Komise ještě v roce 2021 **zákon o datech** a bude nadále **podporovat zřízení odvětvového „společného evropského datového prostoru“**. Na podporu rozvoje bezpečné a důvěryhodné umělé inteligence předložila Komise dne 21. dubna 2021 návrh **regulačního rámce pro umělou inteligenci a revidovaný koordinovaný plán pro umělou inteligenci.**

Investice do dovedností budou mít zásadní význam pro podporu dvojí transformace a pro přispění ke spravedlivému zotavení. Evropská agenda dovedností podporuje zelenou a digitální transformaci iniciativami, jako je **Pakt pro dovednosti**. **Pomáhá mobilizovat soukromý sektor a další zúčastněné strany za účelem zvyšování kvalifikace a rekvalifikace evropské pracovní síly.** Rozpočet EU na období 2021–2027 zahrnuje řadu nástrojů, které mohou podporovat zvyšování kvalifikace a rekvalifikace. Ke stejnému cíli mohou rovněž přispět národní plány obnovy a odolnosti, stejně jako účinná aktivní podpora zaměstnanosti.

Klíčové body:

1. Rozpočet EU a NextGenerationEU, a zejména nástroj pro obnovu a odolnost, by měly být použity jako odrazový můstek k posílení závazku k zelené a digitální transformaci.
2. Revize pravidel hospodářské soutěže EU na podporu zelené a digitální transformace.
3. Posouzení a úpravy v mnoha již existujících nástrojích a dohodách s ohledem na digitální a zelenou transformaci.
4. Program Horizont Evropa bude podporovat příští generaci celoevropského inovačního ekosystému pro zelenou a digitální transformaci.
5. Zvýšit ambice v oblasti obnovitelných energií a zjednodušit povolovací postupy.
6. Expanze trhu a globální růst poptávky po větrných turbínách, solárních panelech a inteligentních energetických technologiích.
7. Pokračující úsilí o udržitelný design produktů, oběhové hospodářství a zvýšený sběr a recyklaci surovin, jakož i fungující trh s druhotnými surovinami.
8. Malé a střední podniky mohou těžit ze zelené a digitální transformace, ale potřebují radu a finanční podporu, aby cesta k ní byla co nejefektivnější.
9. Digitální řešení, jako jsou digitální dvojčata v pokročilé výrobě, mohou pomoci optimalizovat procesy ve všech ekosystémech.
10. Podporovat zřízení odvětvového „společného evropského datového prostoru“. Je zapotřebí vytvořit regulační rámec pro AI a revidovaný koordinovaný plán pro AI.
11. Investice do dovedností.

Seznamte se s delegátem SST v CECIMO

Rozhovor s Monikou Šimánkovou, generální ředitelkou společnosti HESTEGO a.s. a delegátkou Svazu strojírenské technologie v CECIMO

Ing. Monika Šimánková, Ph.D.,k generální řečditelka společnosti HESTEGO, a.s.

Jaké jsou vaše důvody pro vstup do komunity CECIMO a jaké jsou podle vás výhody členství v této evropské asociaci?

CECIMO je Evropská asociace průmyslu výrobních strojů a souvisejících technologií. Jako člen tohoto sdružení mám příležitost přispívat k rozvoji tohoto výrobního segmentu. CECIMO mi poskytuje přístup k aktuálním ekonomickým údajům a k analýze evropské politiky, která přímo ovlivňuje náš sektor. Dále se mohu prostřednictvím CECIMO setkávat s kolegy z jiných společností a diskutovat s nimi o nejrůznějších tématech, jako je například rozvoj obchodních vztahů nebo technologické inovační trendy. Jak vidím, CECIMO je dobře připraveno reprezentovat naše odvětví v Evropě a jasně a efektivně komunikovat naše potřeby směrem k tvůrcům evropské politiky.

Co znamená digitalizace pro průmysl obráběcích strojů a jaké jsou hlavní výzvy digitální transformace?

Prvky digitalizace implementované do výrobních procesů obráběcích strojů mohou výrazně zvýšit produktivitu našich strojů a zlepšit kvalitu jejich konstrukce. Na začátku jsou „digitalizovány“ požadavky zákazníků. To znamená, že se původní design transformuje do virtuálního modelu, který tyto požadavky zahrnuje. To je skutečně krok vpřed, protože není zapotřebí zkušební poloprovozní výroba nebo dovybavení strojů, aby byly přizpůsobeny novým požadavkům. Digitalizované modely a konzistentní sběr výrobních dat zlepšuje současné výrobní procesy a činí je pružnějšími. Mohou také zdokonalovat design, aby se výsledný produkt co nejvíce podobal svému digitálnímu protějšku, který byl vytvořen na základě potřeby a specifikace zákazníka. Hlavní výzvou digitalizace je zahrnout do všech fází vývoje stroje i proces výroby nástroje, ať už je to jeho design nebo výroba. Proto musí být virtuální komponenty od začátku k dispozici na internetu. Při kombinaci těchto komponent do řídicího systému stroje musí také být aktualizovány systémy snímání a chování, a pak mohou být prováděny automatické opravy, například stav opotřebení komponent. Tyto nové specifikace dnes už požaduje mnoho subdodavatelů.

Sídlo společnosti HESTEGO ve Vyškově

Kam by měla být politika Evropská komise nasměrována, aby pomohla sektoru MT splnit výzvy, které před ním stojí?

Politika Evropské unie je pro další rozvoj sektoru obráběcích strojů klíčová. Výrobci strojů a jejich komponent budou potřebovat podporu, aby vyhověli novým evropským návrhům týkajícím se rozvoje průmyslu a inovací technologií. Aby toho dosáhli, měli by tvůrci politiky připravit takové programy nebo iniciativy, které kombinují praktické kompetence výrobců s vědeckým potenciálem univerzit a výzkumných ústavů.

Jak se vaše společnost a zaměstnanci přizpůsobují digitálním změnám ve výrobě?

Jako dodavatel komponentů pro obráběcí stroje digitalizuje Hestego v několika směrech. Digitalizovali jsme například automatizovaný skladový systém. Společnost Hestego dále uskutečnila druhou vlnu digitalizace transformací teleskopických krytů do virtuálních modelů a zapojením řídicího systému nástroje. V současné době jsme součástí programu TRIO3, v rámci kterého pracujeme spolu s Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR na realizaci projektu s názvem „***Energeticky efektivní krytí vyspělých výrobních strojů***“.

Převzato z magazínu CECIMO

HESTEGO®
PROTECTION SYSTEMS

Sektor výrobních strojů je v komplikované době příkladem resistence a přináší zajímavé obchodní příležitosti

Během svého valného shromáždění konaného online zveřejnila asociace CECIMO výhled ekonomické výkonnosti sektoru výrobních strojů. Tento výhled naznačuje, že trh MT může čekat dvoufázové oživení, jehož průběh se bude v jednotlivých regionech a odvětvích lišit. Valné shromáždění v tomto kritickém období zaměřilo svou pozornost na automobilový průmysl EU. Diskuse se soustředila na výzvy, kterým čelí širší dodavatelský řetězec automobilového průmyslu během zdravotní krize. Automobilový průmysl prochází nejhlubší krizí v celé své historii způsobenou vůbec nejprudším poklesem poptávky po automobilech.

Dr. Hans-Martin Schneeberger, prezident CECIMO, zdůraznil, že pandemie hluboce otřásla mnoha hospodářskými odvětvími po celém světě, od služeb po výrobu. Ukázalo se však, že evropští výrobci MT jsou stále v čele, pokud jde o výrobu spolehlivých a kvalitních strojů pro ostatní průmyslová odvětví a nadále mohou nabízet nová technologická řešení. Z toho důvodu bude evropský sektor MT schopen se z krize vzchopit a přispěje k vytvoření odolného a silného obchodního prostředí pro výrobce investičních statků i zboží dlouhodobé spotřeby.

Podle Eurostatu se **index průmyslové produkce** (IPI – *Industrial Production Index, poměřuje produkci v poměru k základnímu roku*) EU27 ve 2. čtvrtletí 2020 výrazně snížil a zaznamenal pokles 19,1 % ve srovnání se stejným čtvrtletím předchozího roku. Jeho průměrná hodnota za země EU 27 byla ve 2. čtvrtletí 2020 85,5 % oproti 104,8 % ve 2. čtvrtletí 2019. Údaje za 3. čtvrtletí 2020 signalizují, navzdory relativnímu zlepšení, nadále slabou výkonnost EU: IPI se sice částečně odrazil ode dna a dosáhl 99,3 %, ve srovnání se stejným čtvrtletím předchozího roku byl nicméně nižší o více než 5 %. Pokud jde o **využití kapacit** evropského sektoru investičního zboží, vykazují údaje Eurostatu podobný trend. Míra využití kapacit evropských výrobních firem klesla ve 2. čtvrtletí 2020 na 64,6 %, když v předchozím čtvrtletí činila 83 %. Ukazatel se podobně jako IPI během druhé poloviny roku 2020 částečně zotavil a za 4. čtvrtletí 2020 činil 78 %. Zůstával však daleko pod předkrizovou úrovní.

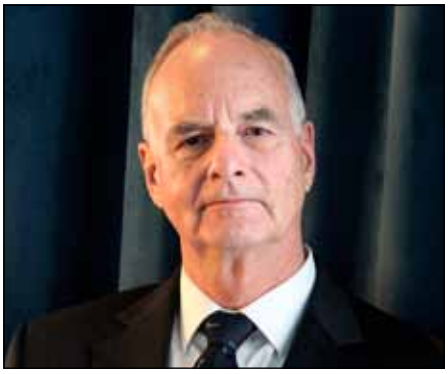
Pokud jde o příjem zakázek MT, zahraniční objednávky CECIMO ve 2. čtvrtletí 2020 poklesly oproti 2. čtvrtletí 2019 o 51 % a tuzemské objednávky o 45 %. Celkový objem objednávek CECIMO za stejné období poklesl o 49 %. Trend obchodování s MT naznačuje podobný scénář. Podle údajů OSN / ITC (*International Trade Centre – Mezinárodní obchodní informační středisko*) se vývoz CECIMO do zbytku světa ve 2. čtvrtletí 2020 snížil oproti stejnému čtvrtletí předchozího roku o 41 %, zatímco dovoz se snížil o 43 %. Bylo to již šesté čtvrtletí v řadě s negativním růstem a znamená největší pokles globálního obchodu s MT od druhé poloviny roku 2009.

Podle údajů poskytnutých společností Oxford Economics se očekává, že v roce 2020 se evropská spotřeba MT v důsledku globálních dopadů pandemie sníží o 33,1 % a její celkový objem klesne na 13 miliard eur. Odhaduje se, že do roku 2021 se pak spotřeba zvýší o 23,5 %, což je sice velký růst, nevyrovná však ztráty z předchozího roku. Předpokládá se, že spotřeba MT v Evropě bude v letech 2022 až 2024 nadále růst, přičemž růst by se měl postupně zpomalovat. Neočekává se, že se Evropa v prognózovaném období vrátí k předkrizovým objemům spotřeby. Do roku 2024 by měla evropská spotřeba výrobních strojů činit 18,8 miliard eur, což je méně než 19,8 miliard eur v roce 2019. Naproti tomu čínská spotřeba v roce 2020 patrně poklesne o 8 %, po poklesu o 19,1 % v předchozím roce, objem spotřeby by se však měl s hodnotou 20 miliard eur v roce 2021 vrátit na úroveň roku 2019 a pravděpodobně se bude v období 2022–2024 dále zvyšovat, přičemž dosáhne hranice 22 miliard eur.

Očekává se, že v tomto kritickém období budou klesat nákupy obráběcích strojů ze strany automobilového a leteckého průmyslu. Na úroveň Q4 2019 se vrátí až v roce 2022, respektive 2023. Důvodem je dopad pandemie na poptávku po nových vozidlech a letecké dopravě vůbec, ale i další faktory, jako je nadměrná kapacita v těchto odvětvích a nízký obchodní sentiment, které brzdí záměry investovat. Ostatní odvětví, jako například elektrotechnika, by se měly zotavovat rychleji.

Generální ředitel Evropské asociace výrobců automobilů (ACEA) Eric-Mark Huitema během valného shromáždění CECIMO zdůraznil, že epidemie koronaviru měla bezprostřední a velmi závažný dopad na automobilový průmysl. Podle ACEA ztratila zatím Evropa produkci více než 4 milionů motorových vozidel, což představuje 22,3 % celkové produkce v roce 2019. Automobilový průmysl zaznamenal vůbec největší pokles poptávky. ACEA odhaduje, že prodej automobilů klesne za rok 2020 z 12,8 milionu prodaných kusů v roce

Eric Mark Huitema, generální ředitel ACEA



Hans-Martin Schneeberger, Prezident CECIMO

Marc Burton, předseda Hospodářského výboru CECIMO

2019 na 9,6 milionu, což znamená meziroční pokles o 25 %.

Pandemie koronaviru se ukázala být výzvou pro odvětví výrobních strojů a pro evropskou výrobu vůbec. Evropský průmysl výrobních strojů však zůstává důležitým inovačním centrem, které umožňuje vývoj doplňkových technologií, jako jsou aditivní výroba a průmyslové digitální aplikace. Kromě toho nadále dodává spolehlivé a kvalitní stroje do klíčových výrobních odvětví a udržuje si strategickou pozici v globálních výrobně-dodavatelských řetězcích.

„Evropský průmysl obráběcích strojů“, říká Marcus Burton, předseda hospodářského výboru CECIMO, *„je jasným příkladem odolnosti. Přestože evropští producenti výrobních strojů utrpěli dopadem pandemie a poškodily je i problémy jejich klientských sektorů, usilují i nadále o technologické inovace, digitální transformaci a udržitelnost životního prostředí. Tyto skutečnosti vysílají pozitivní signály směrem k investorům i klientům a ukazují, že toto odvětví nabízí nové, potenciálně ziskové obchodní příležitosti, a to i v těžkých dobách“.*

Spolu s tlakem na inovace v průmyslu vytvořila EU ambiciózní fond obnovy, který má pomoci členským státům znovu oživit jejich hospodářství. Tento krizový fond, i když je kontroverzní a evropské instituce o něm stále diskutují, bude vyžadovat, aby členské státy vypracovaly konzistentní plány reforem na národní úrovni. To umožní přístup k fondům, které mohou výrobcům, včetně výrobců MT, pomoci při přechodu na vyšší úroveň a posílit jejich produktivitu. Tato příležitost k financování je ojedinělá a, pokud bude schválena a národní vlády zajistí realizaci plánovaných opatření v jednotlivých zemích, pomůže výrobním firmám našeho sektoru, aby zůstaly dlouhodobě konkurenceschopnými a úspěšnými na světových trzích.

Balíček pro obnovu znamená příležitost pro evropský průmysl MT

O Evropském plánu oživení slyšíme už dlouho, ale stále panuje velká nejistota ohledně toho, „jak“ a „kdy“ budou tyto peněžní toky, které mají oživit evropské hospodářství po pandemii, skutečně k dispozici.

Alessandra Zini, koordinátorka projektů CECIMO

V každém případě už bylo rozhodnuto, že členské státy, které chtějí využít fond pro obnovu (Recovery and Resilience Facility), musí předložit soudržný **národní plán reforem**, v němž bude jasně uvedeno, jak hodlají peníze investovat. Jsou to ve skutečnosti vlády, které budou mít konečné slovo v tom, kam směřovat dostupné finanční prostředky, ale pokud na jedné straně ještě nemůžeme hovořit o konkrétních číslech, na druhé straně můžeme předpovědět, která odvětví pravděpodobně obdrží velkou část finančních prostředků. Plány, které musí vlády předložit Evropské komisi k zahájení postupu uvolňování peněz, musí být ve skutečnosti v souladu s prioritami evropských politik a konkrétními doporučeními pro jednotlivé země.

Zdroje, které budou k dispozici při obnově, by měly představovat jedinečnou příležitost pro odvětví obráběcích strojů, aby se připojilo k evropské výzvě „digitální a zelené transformace“ a zvýšilo tak svou produktivitu. Národní plány by ve skutečnosti měly obsahovat podpůrná opatření šitá na míru pro průmysl obráběcích strojů, který je klíčovým předpokladem pro dosažení dlouhodobých evropských cílů.

Národní vlády by měly investovat prostředky na obnovu, aby dosáhly dvou cílů:

- poskytnout vhodnou a bezpečnou infrastrukturu pro úspěšné zavedení internetových služeb pro Průmysl 4.0, jako je 5G, Internet věcí, cloudová data a podpůrné služby související s kybernetickou bezpečností;
- dalším je vytvořit rovné podmínky pro evropské malé a střední podniky. To jsou klíčoví aktéři přechodu, ale jejich digitální rozvoj je při značných rozdílech mezi severem a jihem Evropy stále značně nerovnoměrný.

Vlády členských států musí podporovat malé a střední podniky v zavádění nových technologií do jejich dodavatelského řetězce, například prostřednictvím snazšího přístupu k úvěrům. Zároveň by se národní vlády měly zaměřit na pracovní sílu, která bude muset být zapojena v průmyslovém ekosystému Průmyslu 4.0.

Tuto technologickou implementaci by měla doprovázet a podporovat odborná příprava připravená na míru, jakož i programy rekvalifikace a zvyšování kvalifikace pro stávající pracovní sílu.

Národní centra pro digitální inovace (DIH, Digital Innovation Hubs), jako prostor spolupráce mezi výzkumnými středisky, univerzitami a průmyslovými odvětvími, by hrály důležitou úlohu a podle toho by měla být přijata opatření na podporu jejich vizibility a šíření informací o jimi poskytovaných službách. Podpora výzkumu a inovací by měla rovněž umožnit cirkulární hospodářství tím, že se budou studovat a navrhovat udržitelné výrobky a zvýší se počet recyklovaných součástí ve strojírnách.

Oblastí intervence je celá řada a cíle jsou ambiciózní. Doufejme, že členské státy EU budou moci začít čerpat finanční prostředky z fondu obnovy co možná nejdříve.

Alessandra Zini, CECIMO Brusel

Odolnost průmyslových dodavatelských řetězců a inovativní přínos aditivní výroby

RENISHAW
apply innovation™

Odvětví aditivní výroby bude mít význam při podpoře realizace průmyslové strategie Evropské unie, která napomůže dodavatelským řetězcům stát se odolnějšími a efektivnějšími. Během evropské konference o aditivní výrobě (AMEC), která se konala v závěru roku 2020, diskutovali zástupci politiky i průmyslu o současném stavu techniky a nastupujících trendech v oblasti aditivní výroby v Evropě.

CECIMO, reprezentující evropský sektor aditivní výroby, vybídlo na šestém výročním zasedání AMEC (International Association for Measurement and Evaluation of Communication) **poslance Evropského parlamentu a zástupce průmyslu k diskusi o strategickém významu aditivních technologií pro průmyslovou konkurenceschopnost Evropy.**

Jednání byla dobrou příležitostí k diskusi o tom, jak by se narušení dodavatelského řetězce v odvětví zdravotnictví v době pandemie COVID-19 mohlo stát impulsem pro další průmyslová odvětví, jako jsou energetika nebo automobilový průmysl. Během diskuse, kam by měla Evropa směřovat, bylo dohodnuto investovat do aplikací AM, které by mohly podpořit digitální a zelenou transformaci.

Akce, kterou moderoval pan Fabian Zuleeg z Centra evropské politiky (EPC), byla rozdělena na dva panely věnované tématům politiky a průmyslu.

Zasedání panelu věnovaného politice zahájila europoslankyně Susana Solis Perezová (RENEW EUROPE – Obnova Evropy je nová skupina s liberálním zaměřením, která má v parlamentu 108 křesel, což z ní činí třetí největší skupinu v Evropském parlamentu. Její členové zastupují 22 zemí EU). Zdůraznila, že EU musí posílit svůj průmysl, aby byla zajištěna stabilita produkce v obtížných obdobích. Uvedla, že aditivní výroba významně přispívá k nové průmyslové strategii EU, protože má potenciál zajistit průmyslovou konkurenceschopnost a odolnost dodavatelských řetězců.

Europoslanec Michael Bloss (Zelení / EFA – Evropská svobodná aliance, piráti) zdůraznil, že EU má příležitost udržet si ve světě vedoucí postavení ve výrobním sektoru podporou inovací a jako průkopník zelené transformace.

Europoslanec Christopher Grudler (RE) uvedl, že EU si musí zajistit vedoucí pozici v AM investováním do iniciativ, které by podpořily vývoj systému dovedností a pomohly pracovníkům přizpůsobit se technologickým změnám ve výrobě.

Stewart Lane, generální ředitel společnosti Renishaw a předseda pracovní skupiny CECIMO pro aditivní výrobu, zahájil zasedání panelu věnovaného průmyslu. Vyzval tvůrce politiky, aby přijali perspektivní vizi evropského průmyslu. Zdůraznil:

„Je důležité přijmout legislativu k zajištění co nejlepšího využití takových technologií, jako je AM, s cílem dosáhnout návratu výroby do Evropy a k tvorbě regulačního rámce, který by byl vstřícný vůči inovacím".

Řečníci na zasedání průmyslového panelu poukázali na různé inovativní a prospěšné způsoby využití aditivních procesů k řešení výzev, které nastolují stávající dodavatelské řetězce.

Christian Fracassi (společnost Isinnova) uvedl: *„3D tisk umožňuje v globální sdílené ekonomice snížit výrobní náklady a redukovat dodavatelské řetězce".*

Mariel Diaz (společnost Triditive) objasnil, že *„společnosti, které mají zájem o využívání AM, musí začít digitalizací zásob dílů, které hodlají vyrábět. Bez tohoto kroku by byla integrace AM mnohem obtížnější".*

Během zasedání panelu se také diskutovalo o tom, jak může decentralizovaná výroba fungovat a stát se životaschopným řešením pro různé dodavatelské řetězce. Paul Heidens (společnost Ultimaker) tvrdil, že *„důležitým aspektem využití decentralizované výroby je umožnit v případě potřeby opravit díl přímo na místě. Tato možnost změní úlohu finálního výrobce a 3D tisk vůbec".*

Paní Roberta Sampieriová (skupina FCA – Fiat Chrysler Automobiles) se zabývala výzvou k decentralizaci výroby automobilového sektoru. Řekla, že *„jedním z faktorů, které by mohly tento přechod urychlit, je certifikace procesu tisku a zajištění kvality dílu".*

Paní Angeline Gohová (společnost Shell) uvedla, že „přijetí AM v energetickém sektoru půjde ruku v ruce se standardizací *kvality výroby náhradních dílů".*

Filip Geerts, generální ředitel CECIMO, uzavřel akci výzvou k finanční podpoře zejména malých a středních podniků, které si přejí zvýšit odolnost svého dodavatelského řetězce vůči dopadům krize.

Stewart Lane, generální ředitel společnosti Renishaw a předseda pracovní skupiny CECIMO pro aditivní výrobu

Zvýšení flexibility dodavatelských řetězců jako téma virtuálního veletrhu METAV DIGITAL 2021

Spolehlivost dodavatelských řetězců se od začátku koronavirové pandemie stala jedním z hlavních témat. Výrobní organizace se musí potýkat s nespolehlivostí dodavatelů, nemocností zaměstnanců a s narušením trhu se surovinami. A nad tím vším se vznášejí jen těžko ovlivnitelné záležitosti, jako jsou globální obchodní konflikty a politické vlivy. Spouštějí všechny tyto faktory trend k deglobalizaci? V každém případě sílí preference domácích dodavatelů. V průmyslu obráběcích strojů bude otázka odolnosti hodnotového řetězce pravděpodobně úzce spjata s digitalizací a vytvářením sítí, tedy s tématy, která se mimo jiné objevila na veletrhu METAV DIGITAL, který proběhl ve dnech 23. až 26. března 2021.

Na jaře 2020 upoutala pozornost **studie Technické univerzity v Mnichově**. Došla k závěru, že **dramatická změna ve struktuře globálních dodavatelských řetězců bude v budoucnu spočívat ve schopnosti firem najít své dodavatele v regionech, které současnou krizí utrpěly méně**.

Silná pozice průmyslu MT díky vysokému stupni vertikální integrace

Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW, (Německá asociace výrobců obráběcích strojů) uvádí: *„Naše členské společnosti mají už nyní buď velmi vysokou vertikální integraci, nebo nakupují převážně v Německu.“* Došlo-li k výpadkům v dodávkách komponentů a surovin ze zahraničí, nabízí se možnost jejich kompenzace právě přes alternativní lokální dodavatele.

Tak například společnost Scoutbee se specializuje na digitální vyhledávání dodavatelů a využívá umělou inteligenci a big data, aby svým zákazníkům pomohla najít produkty a vhodné dodavatele pomocí řešení SaaS (Software jako služba). Podrobné informace o trhu – včetně finančních údajů, zpráv o udržitelnosti a aktivní certifikace – dodá firma v různých jazycích a v reálném čase za účelem identifikace všech stávajících i potenciálních dodavatelů po celém světě. Ruční vyhledávání trvá obvykle týdny nebo měsíce, zatímco digitální nanejvýš dny. Na základě zkušeností zákazníků to přináší časovou úsporu až 85 procent. V roce 2020 zaznamenal Scoutbee nárůst objednávek a zákazníků, včetně výrobců obráběcích strojů. Společnost, která byla založena v roce 2015, má nyní více než 130 zaměstnanců. Na veletrhu METAV digital 2021 bylo možno navštívit její virtuální stánek. V poslední době byla potvrzena významná preference lokálních dodavatelů, zatímco globální strategie byly do značné míry redukovány. Hledání nových dodavatelů však nebylo spuštěno pouze koronavirovou krizí. Ke změnám přispěly i potíže se špatnou kvalitou dodávek a snaha snížit náklady na dopravu.

Skupina Heller vyvíjí a vyrábí CNC obráběcí stroje a výrobní systémy pro obrábění. Přestože její management spoléhá do značné míry na kvalitu a spolehlivost evropských dodavatelů, tlak na snižování nákladů je stále nutí k využívání dodávek ze zemí s nízkými mzdami, jako je tomu například u litinových odlitků z Asie. Jedná se o takzvanou duální strategii. Jako velmi užitečné se ukázalo sledování skóre kvality, které kombinuje spolehlivost dodavatelů a frekvenci stížností na kvalitu jejich produkce.

Malé a střední podniky se spoléhají na spolupráci založenou na důvěře

Při určování preferencí v dodavatelských vztazích hraje roli struktura odvětví. Tuto skutečnost odhaluje **studie Fraunhofer Working Group for Supply Chain Services** v Norimberku, věnovaná hodnotovým řetězcům v průmyslových odvětvích s vysokým stupněm automatizace. Bylo zjištěno, že **malé a střední podniky mají vyšší sklon hledat potřebné produkty a služby přímo v regionu. Spoléhají se na dlouhodobá partnerství založená na vzájemné důvěře**. U velkých společností se naopak projevuje spíše tendence obstarávat zboží, které potřebují, globálně, hledat cesty prostřednictvím složitých struktur, generovat validovatelné metriky a plánovat sofistikované kontrolní mechanismy.

Studie rovněž prokázala, že s rostoucí automatizací je pro malé a střední podniky obtížné vyrovnat se s vysokou složitostí dodavatelských vztahů. Jednoduchý proces „příkazu k platbě“ z dřívějších časů se nyní vyvinul do komplexní sítě. Stroje, dopravníky, roboty, ovládací prvky a softwarové komponenty jsou navzájem propojeny s procesy marketingu, prodeje a distribuce. Obchodní úspěch také stále více závisí na doprovodných službách, včetně vzdálené údržby, oprav a likvidace. K tomu je často nutné přizvat externí odborníky a specialisty. Celý systém je pak rozšířen o kyberfyzikální systémy, tj. systémy, které kombinují informační a softwarovou technologii se strojírenskou stránkou výroby.

Zákazníci jako hnací síly komplexnosti

Podle **výsledků získaných v Laboratoři obráběcích strojů (WZL), která patří pod jednu ze čtyř kateder zabývajících se konstrukcí strojů na Rýnsko-Westfálské Technické univerzitě**

v Cáchách, je zákazník často nejvýraznější hnací silou komplexnosti. Specifické požadavky zákazníků mohou vyžadovat větší počet variant produktů, což vede ke komplexnějším produktovým portfoliím a má to i přímý dopad na design, plánování, dodavatelský řetězec, výrobu a distribuci. Složitý výsledek pak vyžaduje transparentnost a zcela nový způsob správy dat. Nakonec se ale stejně všechno zredukuje na jednu zásadní otázku: *„Musím zjistit, kde v rámci celého procesu výroby peníze vydělávám a kde o ně přicházím!“*

Složité sítě vytvářející hodnotu mohou skrývat nákladová rizika, ale zároveň i příslib zvýšení efektivity. Řízená komplexnost může přinést až patnáctiprocentní zvýšení provozního výsledku. Je to podloženo zkušenostmi firem, se kterými Laboratoř WZL spolupracuje.

Zaměření na procesní řetězce na veletrhu METAV DIGITAL 2021

Prezentace celého zpracovatelského řetězce představuje tradičně jedno z hlavních zaměření veletrhu METAV. Průmysl 4.0, včetně takových aspektů, jako je síťová výroba, cloudové aplikace, správa dat, kybernetická bezpečnost a ekonomika platforem, nabývá v poslední době na veletrzích na důležitosti. Digitální METAV posunul právě tuto oblast na vyšší úroveň, protože nabídl svým účastníkům příležitosti k vytváření sítí**. VDW jako organizátor veletrhu proto oprávněně očekával, že společnosti využijí digitální METAV k navazování nových obchodních spojení a vytváření nových aliancí** přímo na svých v**irtuálních veletržních stáncích, což se také potvrdilo.**

Automatizace – digitální objednávka dne

METAV DIGITAL 2021 předvedl, jak s digitálními dvojčaty překonat krizi

„Klesající odbyt, nedostatek kvalifikovaných pracovníků a nyní ještě koronakrize – jak máme za těchto podmínek efektivně vyrábět jakékoli komponenty?“ Odpovědi na tuto otázku nabídl veletrh METAV DIGITAL 2020, přeložený na březen 2021. Dvě slova, která v březnu zazněla v mnoha rozhovorech a setkáních, jsou: automatizace a digitalizace. Odborníci na automatizaci z GE Digital, Open Mind a Siemens odhalili své přístupy a řešení efektivní a do budoucna odolné továrny.

Tři odborníci a jedno společné digitální téma: řečníci na červnovém webináři METAV zdůraznili různé způsoby automatizace a digitalizace výroby. Dr. Bernard Cubizolles, hlavní manažer globálního marketingu společnosti GE Digital LLC z kalifornského San Ramonu, byl mezi těmi, kdo doporučují využití digitálních nástrojů: *„Umožňují výrobcům strojů a jejich zákazníkům používat data, která buď nebyla dříve k dispozici, nebo nebyla využívána.“*

Internet věcí (IoT) funguje i se staršími stroji

Jednou z otázek položených účastníky virtuální konference bylo, zda je možné integrovat starší systémy a stroje. *„Většina aplikací v Evropě je skutečně založena na strojích, které byly instalovány a nastaveny před dlouhou dobou“* uvádí Cubizolles. *„Většina technologií IoT dokáže integrovat zařízení do globálního informačního systému kombinujícího nové a staré systémy“.*

Objevily se však také obavy ohledně potřebné doby a souvisejících nákladů. *„Při relativně malých investicích mohou firmy nasadit určitý objem vnitřních zdrojů, který odpovídá možnostem podniku“ uklidňuje je Cubizollese. „Nyní jsou k dispozici technologie, které lze použít k vytvoření uživatelsky přívětivých řešení, která pak mohou zajistit vlastní inženýři“.*

Návod na obranu proti hackingu

Během pandemie došlo bohužel k nárůstu hackerských útoků. Kybernetická bezpečnost průmyslových aplikací má v GE Digital prvořadý význam a během pandemie se důraz na ni ještě zvýšil. *„Našim zákazníkům poskytujeme spolehlivého průvodce, který jim pomůže bezpečně implementovat náš software“* vysvětluje Cubizolles. *„Příručka snižuje riziko narušení tím, že využívá nejnovější operační systémy a verze. Dodatečné konfigurace failoveru (služba na záložním serveru poté, co primární server selže) zabraňují prostojům a výpadkům informací“.* Doporučuje také využití cloudové infrastruktury, která pomáhá vyřešit všechny tyto problémy.

Především však pandemie zpomalila firmy a donutila výrobce přijmout nové pracovní metody, což následně vedlo k poruchám linek a systémů a v konečném důsledku snížilo produktivitu. Zavedení nových postupů a předpisů, z nichž některé jsou velmi přísné, vedlo k nárůstu neproduktivní pracovní doby zaměstnanců. *„Stále více výrobců strojů si uvědomuje, že urychlení jejich digitalizačních plánů v reakci na pandemii jim poskytne konkurenční výhodu“* zdůrazňuje manažer. *„Digitalizace jejich strojů poskytuje také výrobcům možnost větší kontroly nad stroji“.*

Digitální dvojčata snižují náklady

Digitální transformace však vyžaduje větší přesnost datové analýzy, aby bylo možno aktivně řídit provozy a stroje. Prokázaný přínos pro snižování těchto nákladů nabízí zavedení digitálních dvojčat obráběcích strojů. Na veletrhu METAV DIGITAL 2021 představil GE Digital vývoj zaměřený na zkrácení procesu implementace. Patří sem nástroje pro vývoj rychlých aplikací, které mohou uživatelé nasadit s cílem neustálého zlepšování a zefektivňování svých výrobních procesů.

Společnost Siemens AG z Norimberku dokonce použila digitální dvojčata při vývoji nového řídicího systému. *„Poprvé byla nová generace CNC vyvinuta, testována a optimalizována zcela virtuálně před tím, než byla přenesena na skutečný hardware“* uvedl ve své prezentaci Josef Hammer, manažer propagace firmy Machine Tool Systems. Výsledné digitální dvojče ve spojení s virtualizací mechanických systémů ve strojích otevírá zcela nové možnosti pro vývoj, distribuci a používání obráběcích strojů. Výsledkem je rodina digitálních dvojčat, která umožňuje virtuální mapování celého obráběcího stroje – od jeho mechaniky a odezvy až po ovládání.

Digitální dvojčata strojů – a nové přístupy

Jedním z hlavních přínosů tohoto přístupu je skutečnost, že celý vývoj stroje od jeho návrhu, validace, vyrobení a odzkoušení až po velkou část jeho uvedení do provozu lze provádět čistě virtuálně. Tato elegantní digitální metoda umožňuje paralelně provádět vývojové procesy, a to i na úrovni strojů a automatizace, upustit od nákladných prototypů a v neposlední řadě snížit rizika v důsledku virtuálního uvedení do provozu. To pomáhá výrobcům strojů zvýšit jejich provozní účinnost a zkrátit dobu uvedení na trh. Koncepce End-to-end (*kompletní řešení bez nutnosti získávat cokoli od třetí strany*) digitální transformace také vylepšuje prodejní proces tím, že umožňuje, aby na základě virtuálního stroje probíhaly koncepční diskuse a prodejní rozhovory se zákazníky.

Průmysl obráběcích strojů projevuje velký zájem

Hammer uvádí, že řešení se setkává s příznivou odezvou ze strany zákazníků. Například společnost Elb-Schliff Werkzeugmaschinen GmbH z Aschaffenburgu ocenila *„větší účinnost a flexibilitu inovačních a inženýrských*

procesů“. Společnost Siemens rovněž přijala opatření proti kybernetickým útokům tím, že zařadila ochranné hardwarové a softwarové mechanismy. *„Nová generace CNC strojů je integrována do systému Siemens Industrial Security, který mnozí považují za měřítko v průmyslovém prostředí“* vysvětluje ředitel.

Jaké jsou ale plány pro řešení, které mělo svoji premiéru na EMO Hannover 2019? *„Nové funkce inteligentního řízení pohybu mohou přinést výrazné zvýšení produktivity“* vysvětluje Hammer s ohledem na zaměření veletrhu METAV, přesunutého z roku 2020. *„Ale efektivita souvisí i s provozem, a proto byl letošní ročník veletrhu také o inovacích uživatelského rozhraní v kombinaci s novými ovládacími panely stroje.“*

Automatizace generuje až 70% úsporu času

V závislosti na složitosti může být potřeba podniknout řadu kroků k vytvoření odpovídajícího NC programu na základě modelu CAD. Podle společnosti Open Mind Technologies AG z Weßlingu je možno tento proces programování automatizovat, čímž se zkrátí doba potřebná k jeho realizaci o 50 až 70 %. Rico Müller, vedoucí projektu automatizace CAD/CAM, říká: *„Mnoho našich zákazníků vyrábí širokou škálu dílů. I zde můžeme vyvinout automatizované CAD/CAM procesy, které jsou obvykle řízeny interaktivními uživatelskými rozhodnutími“.* To umožňuje zvýšit kvalitu, protože lze využít ověřené procesy a zpracovatelské strategie, které značně snižují pravděpodobnost chyb.

Aktualizace stavu: Od programátora po vývojáře automatizace

Nová technologie nabízí zákazníkům příležitost vytvořit si vlastní automatizační řešení. Dobře vyškolený uživatel tak může převzít roli vývojáře automatizace, aniž by potřeboval jakoukoli znalost kódování nebo jazyka na vysoké úrovni. To dává takovým „klíčovým uživatelům“ přístup k celé škále automatizace, kterou pak mohou použít k návrhu vlastního procesu CAD/CAM. Společnost Open Mind nabízí také podporu zákazníkům v takových projektech, nebo pro ně může dokonce připravovat kompletní projekty. *„Tato interakce,“* uvádí vedoucí projektu Rico Müller, *„umožňuje našim zákazníkům přispět svým vlastním výrobním know-how do automatizačních procesů a tím je mnohem komplexněji využít.“*

Účinná automatizace CAD/CAM může být také využita k řešení nedostatku kvalifikovaných pracovníků ve výrobě založené na obrábění. Software umožňuje uživatelům vytvářet procesy a procesní řetězce v podobě uživatelsky přívětivých sekvencí. *„Programátoři CAD/CAM s patřičnými zkušenostmi jsou zde klíčoví, protože jsou to oni, kdo navrhují automatizační procesy a zpřístupňují je“* řekl Müller během webináře v létě 2020. *„Ale i uživatelé s malými zkušenostmi mohou tyto procesy realizovat po velmi krátké době zácviku. Malé firmy mohou z řešení automatizace profitovat, stejně jako středně velké společnosti nebo korporace“.* Návštěvníci přesunutého METAV 2020 se tak dozvěděli více o nejnovějších technologiích automatizace ve firmě.

Veletrh METAV 2022 se bude podle představ organizátorů konat od 8. do 11. března 2022 v Düsseldorfu a návštěvníci se tam snad už konečně setkají s vystavovateli face to face.

METAV 2021 znamenal skutečnou lekci v digitalizaci světa veletrhů

METAV DIGITAL 2021, který se uskutečnil pod heslem ***Networking simply threefold*** byl jedním z prvních veletrhů pro oblast zpracování kovů v Německu od podzimu 2019 a byl přístupný všem vystavovatelům, i když se původně na METAV nezaregistrovali. Digitální veletrh se skládal ze tří částí nazvaných: virtuální výstava, inteligentní propojení a webináře. Byl realizován ve spolupráci s IndustryArena a společností Aldinger & Wolf a prezentoval celé spektrum výrobních technologií. Důraz byl kladen především na obráběcí stroje, nástroje, příslušenství, měřicí techniku, povrchovou úpravu, výpočetní techniku, software, stroje a systémy pro aditivní výrobu, výrobní systémy a komponenty pro lékařskou techniku.

Po čtyřech dnech virtuální aktivity skončil veletrh METAV DIGITAL nebývalým úspěchem. *„Jednalo se o řešení současné situace prostřednictvím nového veletržního formátu, do kterého se s velkým nadšením a odhodláním zapojilo 80 vystavovatelů,“* říká Stephanie Simonová, která byla ve VDW (Německá asociace výrobců obráběcích strojů) za organizaci tohoto veletrhu odpovědná.

Veletrhu METAV DIGITAL se zúčastnilo celkem 2 500 návštěvníků a na webináře se zaregistrovalo více než 1 530 účastníků. *„Tento dobrý výsledek je způsoben zejména skutečností, že celá řada vystavovatelů pozvala své zákazníky předem a upozornila je na hlavní zaměření stánku a na témata webinářů“* vysvětluje paní Simonová a pokračuje: *„Díky tomu získala online reklama VDW ještě větší dynamiku. Tato interakce je při digitálním veletrhu ještě mnohem důležitější než při osobní účasti“.*

Je třeba zdůraznit, že METAV DIGITAL byl považován za určitý test, jenž měl přinést poučení v tom směru, které digitální formáty mohou vůbec pojmout hybridní koncept výstavních akcí. *„Ve společnosti Kern Microtechnik jsme již získali počáteční zkušenosti s digitálními formáty, ale chtěli jsme pomocí METAV digital udělat další krok a zjistit, zda se nám účast na virtuálním veletrhu vůbec vyplatí,“* říká Peter Schöps, oblastní obchodní manažer společnosti Kern Microtechnik GmbH z Eschenlohe.

Důležité bylo samozřejmě také napnout plachty a rozpohybovat německé strojírenství po dlouhé době na suchu, bez jediného veletrhu. *„Pandemie nám poskytla příležitost zkusit řešit širokou škálu problémů online. Mohou to být schůzky, webové semináře, prezentace produktů, zákaznické portály nebo dokonce virtuální veletrhy. Digitální svět nezná hranic. Proto je pro naši společnost WFL zvláště důležité nastoupit do tohoto vlaku včas. Koncepci veletrhu METAV DIGITAL nám VDW nabídlo dobré řešení pro prezentaci na trhu“* potvrzuje Sabine Steinkellnerová, vedoucí marketingu firmy WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG, z rakouského Lince.

Digitální veletrh nicméně plně nenahrazuje reálný veletržní formát. Všichni přední hráči v oboru se na tom bez výjimky shodují a těší se na druhé pololetí, kdy bude, jak všichni doufají, konání veletrhů v klasické podobě opět možné. Andreas Enzenbach, viceprezident pro marketing a firemní komunikaci firmy

Mapal Dr. Kress KG z Aalenu, říká: *„Osobní kontakty samozřejmě extrémně chybějí. U digitálních formátů je velmi důležité, aby vystavovatel mohl vstoupit do dialogu. Ten nesmí být jednodimenzionální, ale vždy obousměrný.“* A Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW, dodává: *„V období po veletrhu se velmi podrobně podíváme na výsledky a zpětnou vazbu týkající se METAV DIGITAL a rozhodneme, které formáty mohou i nadále nabízet přidanou hodnotu při hybridní akci.“*

METAV DIGITAL pokračoval ještě další tři týdny po jeho oficiálním ukončení- speciální fóra oslovila i další zájemce

METAV DIGITAL nezavřel své virtuální brány hned 26. března 2021. Vzdáleně byl k dispozici návštěvníkům a zájemcům další tři týdny, a to až do 16. dubna 2021. *„Digitální prohlídka veletrhu a návštěva všech 30 webinářů budou stále k dispozici na metav-digital.de/en,“* říká Stephanie Simonová. *„Každý týden jsme také nabízeli jedno speciální fórum. Témata zahrnovala bezpečnost strojů, inteligentní výrobu a nábor mladých talentů. Na tato speciální fóra byly zvány speciální cílové skupiny“* vysvětluje.

Tak například **Den bezpečnosti VDW** má na METAVu již dlouhou tradici. 31. března 2021 oslavil svou premiéru na webu a byl věnován technologii bezpečné práce na obráběcích strojích za měnících se podmínek. Zabezpečení strojů je progresivní proces, který vyžaduje neustálé přizpůsobování aktuálnímu vývoji – díky technickému pokroku na jedné straně a inovacím zákonodárce na straně druhé. V současné době probíhá diskuse o nové verzi Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Důraz je kladen na integraci bezpečnosti jako takové a kybernetické bezpečnosti při digitálním poskytování provozních pokynů. Výrobci strojů, dodavatelé komponentů a odborníci na bezpečnost a ochranu zdraví při práci navíc na Dni bezpečnosti předvedli, jaké požadavky jsou kladeny na moderní obráběcí stroje a jak jsou v současné době plněny. Všichni se shodli na tom, že obráběcí stroje vyrobené v souladu s normami jsou a zůstanou bezpečné.

O týden později, 7. a 8. dubna 2021, se speciální fórum zaměřilo na inteligentní výrobu – **výrobu se zapojením umělé inteligence** – a na nové koncepty chlazení. Členové WGP (Vědecká společnost pro výrobní inženýrství) představila výsledky výzkumu pro efektivní a udržitelnou budoucí produkci. Podrobně se zabývali obrovským potenciálem umělé inteligence a podporovali společnosti při implementaci inovací.

V posledním týdnu konání prodlouženého METAV DIGITAL, 14. dubna 2021, se fórum zaměřilo na činnost **nadace mladých talentů pro strojírenství**, její marketingová školení a metody náboru. Mimo jiné byla akcentována specifika generace Z (*Generation zoomers, tzn. narození 1990–2010*) takže se diskutovalo o vhodnosti nových formátů komunikace v sociálních médiích, které by mohly být pro příslušníky této generace atraktivní.

Veletrh LAMIERA je o rok odložen

LAMIERA, mezinárodní výstava zaměřená na průmysl obráběcích a tvářecích strojů a inovativní technologie související s tímto odvětvím, která se měla konat na výstavišti Fieramilano Rho ve dnech 26. až 29. května 2021, byla oficiálně odložena o jeden rok. Datum akce, konané pod patronací UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE a pořádané CEU-CENTRO ESPOSIZIONI UCIMU, bylo nově stanoveno na 25. až 28. května 2022.

Jádrem zaměření výstavy LAMIERA jsou tradičně tvářecí stroje, roboty a technologie pro Průmysl 4.0. Vystavovány jsou tvářecí stroje na zpracování plechu, dělící stroje, stroje na výrobu trubek, lisy, stroje na výrobu těsnění, děrovací stroje, lasery, roboty, automatické linky, stroje na výrobu forem a zápustek, stroje pro tepelné zpracování, na úpravu povrchů a finalizaci, na výrobu drátů a sekání kovu, svařování, příslušenství, dále pak nástroje, spojovací materiály, technické a průmyslové subdodávky, systémy kontroly a kvality. Veletrh je zaměřen také na metrologii, software, mikroobrábění, aditivní technologie, řešení pro digitální továrnu a metody k zefektivnění výroby z hlediska energetické náročnosti.

Z důvodu prodloužení výnosu o pozastavení všech výstavních aktivit, omezení mobility a ostatních nařízení stanovených Vyhláškou předsedy Italské rady ministrů ze dne 2. března 2021, a rovněž na základě naléhavé výzvy vystavovatelů, se organizátoři rozhodli plánovanou výstavu přeložit na rok 2022.

Již dnes ale mohou budoucí vystavovatelé počítat s tím, že i příští rok bude výstava uspořádána podle zavedeného modelu. Vedle nabídky tvářecích strojů a technologií bude zaměřena na jednotlivé oblasti inovací: **Robot Planet**, bude věnována průmyslovým robotům, integrátorům a systémům obsluhy strojů. **Saldatech** se zaměří na sektor svařování. **Fabbricafutura**, přinese novinky v oblasti softwaru a technologií pro konektivitu a správu dat. **Box Consulting** otevře prostor pro konzultanty a školitele průmyslu spojovacích prostředků, šroubů, upevňovacích a upínacích systémů. **EcoCoatech**, bude prezentovat inovace v oblasti lakování a nanášení ochranných materiálů na plechy a konečně **Blech Italy** se zaměří na komplexní subdodávky a služby pro průmysl.

V návaznosti na úspěch předchozích ročníků výstavy bude LAMIERA spojena s příležitostmi k hlubším tematickým analýzám prostřednictvím iniciativy nazvané **LAMIALAMIERA.** Připravovaný program zahrnuje odborné konference ale i doprovodné akce spojené s diskusemi mezi předními osobnostmi oboru i prezentacemi inovativních technologií využívaných jednotlivými vystavovateli.

Kromě výše uvedené iniciativy se připravuje také **speciální projekt „LamieraDigital“** věnovaný aplikacím Průmyslu 4.0 a integraci tvářecích strojů, která i pro toto odvětví nabývá na významu.

Kromě objektivních obtíží spojených s realizací veletrhu LAMIERA v původně zamýšleném termínu, pandemická situace v Itálii neumožnila sekretariátu výstavy a vystavovatelům uskutečnit nezbytné přípravné a organizační úkony spojené s výstavou.

Alfredo Mariotti, generální ředitel UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, uvedl: *„LAMIERA je výstava nejmodernějších technologií, ale také objemných* a těžkých *strojů. V této souvislosti bylo nemyslitelné nechat vystavovatele, kteří prokázali velkou odvahu tím, že se přihlásili k účasti na veletrhu, dlouho v nejistotě. Během jarních měsíců jsme hodně pracovali, věnovali jsme pozornost potřebám podniků a zároveň hovořili s příslušnými úřady. Zintenzivnili jsme propagaci, jak to vyžadovala situace, a všechny termíny jsme neustále znovu a znovu posouvali ve prospěch vystavovatelů. Nakonec* však *nebylo možné zaručit, že pro organizaci události takového významu bude k dispozici dostatek času“.*

Barbara Colombo, prezidentka UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, říká:

„K rozhodnutí o změně harmonogramu a odložení LAMIERY na květen 2022 jsme byli vedeni hlubokým smyslem pro odpovědnost.

Na základě údajů společnosti Oxford Economics měl *sice už rok 2021 znamenat celosvětové oživení spotřeby, a to i v Itálii, kde se očekával růst poptávky po tvářecích strojích o 38,2 %, to znamená na více než 3 miliardy EUR, je však jasné, že minimálně celé období zbývající do letních měsíců bude vzhledem k pokračující pandemii pro nás obtížnější, než*

se čekalo. Proto jsme se s profesionální poctivostí rozhodli výstavu LAMIERA odložit.

Na druhou stranu však svět obrábění kovů neměl veletrh již téměř dva roky, takže byla výrobcům tohoto odvětví nabídnuta opravdu zajímavá alternativa, a to účast na výstavě EMO MILANO 2021, která je z mezinárodního hlediska akcí ještě významnější".

Alfredo Mariotti k tomu dodává: *„Některé přední trhy, jako například Čína, zaznamenávají již nyní silné oživení investic do výrobních technologií. I z tohoto důvodu by podniky měly využít opravdu všech příležitostí ke svému zviditelnění.*

Veletrhy potřebujeme všichni: vystavovatelé proto, že se jedná o představení novinek veřejnosti; návštěvníci proto, že mohou vidět nejlepší světové produkty sektoru z první ruky, při jedné příležitosti; italský ekonomický a průmyslový komplex proto, že výstavy nejen umožňují navázat obchodní kontakty, ale jsou též příležitostí pro růst a rozvoj průmyslu. Hromadné rušení veletrhů na tak dlouhou dobu způsobilo už nyní výrobním odvětvím značné ztráty. Proto musíme doufat, že se co nejdříve vrátíme k normálu".

Výrobci tohoto odvětví však, jak bylo zmíněno, nezůstanou bez výstav. Letos se uskuteční mezinárodní veletrh EMO MILANO 2021, akce světového významu věnovaná výrobcům zpracovatelského průmyslu, která se bude již popáté konat v Itálii, na výstavišti Fieramilano Rho ve dnech 4. až 9. října 2021.

Široká dostupnost, rychlá distribuce a aplikace očkovacích vakcín, předpovědi růstu poptávky a pobídky pro investice do nových výrobních technologií, to vše vytváří pro výstavu EMO MILANO 2021 velice příznivý kontext. Vzhledem k nutnosti odložit LAMIERU až na rok 2022, bude moci EMO nabídnout pro odvětví opracování kovů příležitost prezentovat skutečně široké spektrum technologií.

Všechny aktualizované informace týkající se veletrhu LAMIERA jsou k dispozici na adrese: www.lamiera.net .

Produkce firmy Galdabini

České firmy se prezentovaly na největším světovém strojírenském veletrhu CIMT v Pekingu

Mezinárodní veletrh obráběcích a tvářecích strojů – CHINA INTERNATIONAL MACHINE TOOL Show (CIMT), který se v letošním roce uskutečnil už po sedmnácté ve dnech 12.-17. dubna, je jednou z nejprestižnějších veletržních přehlídek na světě a přitahuje návštěvníky nejen z Číny, ale z celého východoasijského regionu.

První ročník výstavy se uskutečnil v roce 1989 a vystavovatelé z České republiky na ní v průběhu 32 let její existence dosud nikdy nechyběli. Vzhledem ke koronavirové situaci byl sice v letošním roce počet vystavovatelů nižší než u předcházejících ročníků, ale přesto se veletrhu zúčastnilo celkem 13 zemí a regionů. Výstavu realizoval Čínský svaz výrobců obráběcích strojů a nástrojů CMTBA. Česká republika se na veletrhu znovu prezentovala oficiálním národním pavilonem, protože Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR jej zařadilo do seznamu oficiálních českých účastí s podporou v kategorii B.

Z evropských zemí se podobnou ucelenou expozicí mohly pochlubit jen Německo, Švýcarsko, Itálie, Velká Británie a Španělsko. Z dalších účastníků se prezentovala Francie, USA, Japonsko, Indie a Jižní Korea. Samostatné expozice měly rovněž některé čínské regiony, Tchajwan a Hong Kong.

Design české expozice byl pozitivně hodnocen nejen českými vystavovateli, ale i jejich obchodními partnery a návštěvníky veletrhu. Realizátorem expozice byla společnost Veletrhy Brno, a.s, ale instalaci provedla čínská společnost pod vizuálním dohledem realizátora.

V rámci české expozice se představilo 8 firem: ŠKODA MACHINE TOOL, FERMAT CZ, TOS Varnsdorf, WALTER, Hestego, RETOS Varnsdorf, KSK Precise Motion, a.s. a TOS Olomouc, které byly z důvodu cestovních restrikcí zastoupeny jejich lokálními pracovníky. Česká expozice byla umístěna na ostrůvku o celkové ploše 170 m² v pavilonu E2 (z toho expozice MPO zabírala 120 m²). Velmi pozitivně vystavovatelé hodnotili, že kromě předjednaných obchodních schůzek, které probíhaly od prvního dne veletrhu, získali i nové kontakty z řad dalších odborných návštěvníků. Cíle účasti na veletrhu tak byly naplněny.

Svou prezentaci hodnotily české firmy jako velmi přínosnou. *„Naše společnost v posledních letech významně navýšila objem tržeb s čínskými zákazníky. To nás vedlo k tomu, že jsme se rozhodli v roce 2021 na CIMTu výrazně navýšit plochu našeho stánku. Potěšilo nás, že se navzdory velmi složité globální situaci podařilo vše perfektně a včas připravit. Na našem stánku nás zastupoval náš čínský obchodní zástupce a dle informací od něj se jednalo o obchodně velmi úspěšnou výstavu,"* řekl Ing. Antonín Kopřiva, obchodní ředitel společnosti KSK Precise Motion.

Zástupce společnosti KSK v Číně pan Sun Huaning dodal: *„Velký počet kvalifikovaných návštěvníků na veletrhu CIMT 2021 nás velice překvapil. Díky epidemiologickým opatřením jsme takovou návštěvnost opravdu nečekali.*

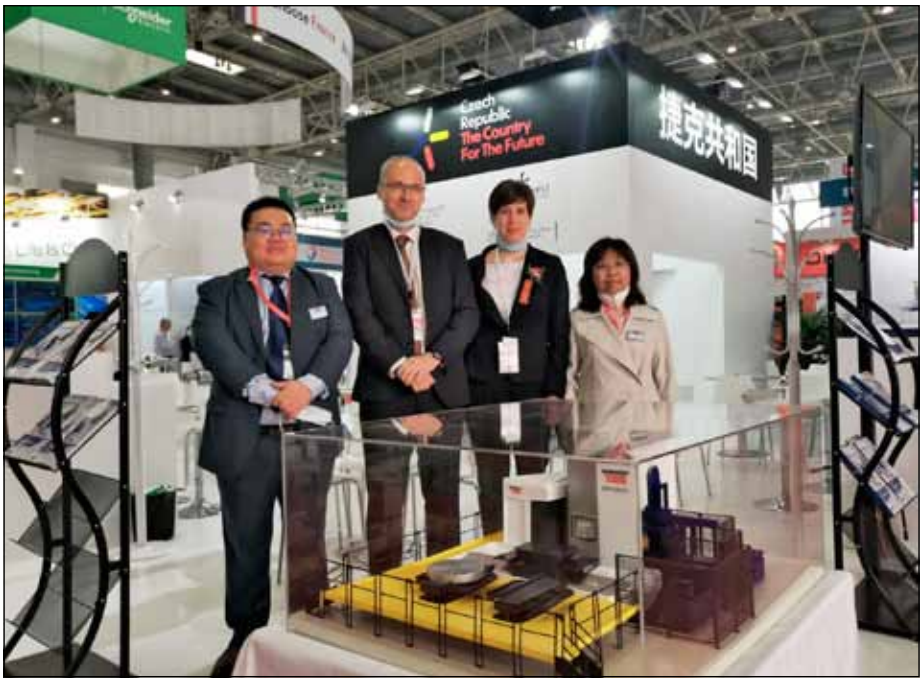
Účastníme se veletrhu už několik let po sobě a určitě se budeme účastnit i nadále."

Za společnosti TOS Varnsdorf, RETOS Varnsdorf, Walter a TOS Olomouc se vyjádřil jejich zástupce pan Chen Bangwei: *„Na veletrhu CIMT jsme přítomni pravidelně už od roku 2009. Letos nás velice překvapila úroveň návštěvníků, kteří měli jasný cíl, jako je průzkum trhu, nákup techniky, hledání kontaktů. Díky epidemiologické situaci spousta společností v loňském roce čekala s investicemi na restart trhu. Nyní je situace v Číně stabilní, a tak je čas hledat nové příležitosti."*

K tomu **ředitel pobočky TOS v Šanghaji pan Petr Bališ** doplnil: *„Je těžké hodnotit průběh veletrhu bez přítomnosti na místě, ale podle informací od našich zástupců byla účast naší společnosti i přes veškerá omezení velkým přínosem."*

Svaz strojírenské technologie, jako člen evropské asociace CECIMO, přijal nabídku čínského svazu CMTBA na využití reprezentativního stánku v sekci světových strojírenských svazů a dohodl účast zástupců Velvyslanectví České republiky v Pekingu, obchodně ekonomického rady Ing. Ladislava Horáka a tajemnice ZÚ paní Barbory Kocourkové na oficiálním zahájení veletrhu.

„Výstava CIMT2021 byla jednou z mála prezenčních výstav za dobu trvání opatření spojených s COVID 19. V průběhu tohoto období, kdy nešlo zorganizovat výstavy prezenční, byly realizovány pokusy s výstavami virtuálními, video, nebo on-line. Ze zkušeností našich členů, kteří se těchto výstav zúčastnili, se jejich marketingový dosah nedá s prezenčními výstavami srovnat. V nejbližších letech zůstanou prezenční výstavy pro zahraniční obchod nezastupitelné. Tuto skutečnost potvrdila i výstava CIMT 2021, která byla zástupci realizátora výstavy BVV perfektně připravena, a tuto skutečnost ocenili nejen společnosti, které se na české expozici prezentovaly, ale i jejich čínští zákazníci. Význam realizace výstavy ještě navíc zvýrazňuje skutečnost, že čeští výrobci v této době silně pociťují oživení ekonomiky, která se projevuje formou nových zakázek ze všech zemí včetně Číny," dodal za Svaz strojírenské technologie expert pro východní trhy Ing. Bedřich Musil.



Expozice České republiky na veletrhu CIMT Peking 2021

Němečtí výrobci obráběcích strojů jsou zpět v Číně

„Konečně zase skutečný veletrh z masa a kostí, s vystavovateli a návštěvníky, s výstavními stánky a diskusemi tváří v tvář", to o výstavě **CIMT 2021** říká řada německých výrobců obráběcích strojů. Své brány v Pekingu tato výstava otevřela ve dnech 12.–17.dubna. Na tomto největším prodejním trhu představilo 150 německých firem své obráběcí stroje, řezné nástroje, upínací techniku, měřicí technologie, formy a zápustky, jakož i NC řízení a software. Jejich expozice zabrala 7500 m^2 výstavní plochy.

„Vzhledem k existujícím cestovním omezením způsobeným pandemií byli němečtí výrobci zastoupeni především prostřednictvím svých čínských dceřiných společností", vysvětluje dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW *(Německá asociace výrobců výrobních strojů)* z Frankfurtu nad Mohanem. Letos zastupoval asociaci pan Shane Sun, teritoriální manažer VDW pro Čínu.

Ačkoliv byl čínský trh velmi tvrdě zasažen krizí Covid-19, rychle se zotavil. Prognózy očekávají, že průmyslová výroba a kapitálové investice vzrostou v roce 2021 o více než 5 procent. Spotřeba obráběcích strojů může letos dosáhnout růstu o působivých 10 procent.

Němečtí dodavatelé obráběcích strojů jsou cennými partnery pro čínský průmysl

„Německo je po Japonsku druhým největším dodavatelem obráběcích strojů pro čínský průmysl a vede v segmentu špičkových technologií. Jeho technologie používá široká škála čínských zákazníků působících například v odvětví automobilového a leteckého průmyslu, strojírenství, dále to byli výrobci elektrické energie a další široké spektrum uživatelů obráběcích strojů", vysvětluje Shane Sun z VDW China. S tímto mnohaletým know-how ve všech těchto oblastech po celém světě je německý průmysl obráběcích strojů cenným partnerem pro čínské výrobce.

Německý vývoz se za poslední dva roky snížil téměř o 45 procent, z 2,3 na 1,3 miliardy eur. Hlavními dodávanými produkty byla obráběcí centra, brusky, soustruhy, díly a příslušenství. Čínský dovoz nebyl zasažen tak tvrdě. V roce 2020 klesl o 28 procent. Dodávky byly zaměřeny na díly a příslušenství.

Pro letošek se ukazují opět známky růstu. Objednávky z Číny se loni stabilizovaly a ve čtvrtém čtvrtletí dokonce dvouciferně vzrostly, a to o 17 procent. *„To slibuje povzbudivější vývoj pro tento rok, protože by mohlo dojít k zásadnějšímu obratu"*, soudí Wilfried Schäfer. Je přesvědčen, že veletrh CIMT ještě více přispěje k posílení bilaterálního obchodu.

„Poptávka po moderních výrobních technologiích je v Číně stále obrovská, zejména proto, že čínský průmysl chce učinit další krok směrem ke kvalitnějším výrobkům, po kterých je poptávka i na světovém trhu", uzavírá. *„Jsme si jisti, že CIMT je jednou z vhodných platforem, na níž se čínští zákazníci mohou přesvědčit, co němečtí výrobci nabízejí."*

CIMT je pro umati odrazovým můstkem do Číny

VDW byla na veletrhu CIMT zastoupena také stánkem umati *(universal machine technology interface – univerzální rozhraní technologie strojů)*. Umati je produkt výrobců obráběcích strojů a jejich zákazníků, sloužící k podpoře a šíření otevřených, standardizovaných rozhraní založených na OPC UA *(Object Linking & Embedding for Process Control Unified Architecture – Otevřené rozhraní a jednotný globální jazyk interoperabilní komunikace)*. Cílem jeho prezentace na veletrhu CIMT bylo představit čínskému průmyslu rozhraní pro komunikaci obráběcích strojů s vyššími IT systémy a ukázat, jak snadno se s ním pracuje. Šest firem, rovněž vystavujících

v německém pavilonu, předvedlo své stroje. *„Důsledky pandemie bohužel zabránily dalším společnostem připojit se k našim aktivitám“*, lituje dr. Alexander Broos, ředitel výzkumu a technologií ve VDW, odpovědný za aktivity OPC UA v odvětví obráběcích strojů. Aby mohlo být umati do Číny vůbec dopraveno, poskytlo svou technickou strukturou podporu AMTC (Advanced Manufacturing Technology Center) Univerzity Tongji v Pekingu.

„Propojujeme rovněž své stroje a služby s NC Link, Čínskou strukturou pro připojení obráběcích strojů“, pokračuje Broos, a dodává: *„To navazuje na úspěšnou spolupráci na EMO Hannover 2019. Tehdy se skupina předních čínských výrobců CNC obráběcích strojů napojila na umati. Nyní NC Link Group realizuje propojení infrastruktury OPC UA s vlastní instalací.“*

Stěžejním prvkem účasti umati na veletrhu CIMT je demonstrátor. Skládá se z datového rozbočovače, ke kterému jsou stroje připojeny on line, a vyhrazené přístrojové desky. Jsou k němu připojeny reálné stroje a jejich data proudí do vlastní přístrojové desky umati na adrese https://umati.app. Prostřednictvím

QR kódu na připojeném stroji nebo na stánku příslušného vystavovatele lze data sledovat on line na vlastním zařízení.

„Účast na veletrhu je pro nás dobrou příležitostí, jak propagovat umati v zahraničí“ uzavírá Broos. *„Doufáme, že to bude velmi brzy možné i na jiných trzích.“*

Souvislosti

Německý průmysl obráběcích strojů se řadí mezi pět největších specializovaných seskupení v odvětví strojírenství. Poskytuje výrobní technologie pro kovodělné aplikace ve všech průmyslových odvětvích a zásadním způsobem přispívá k inovacím a zvýšení produktivity průmyslu jako celku. Vzhledem ke své naprosto klíčové úloze pro průmyslovou výrobu je jeho rozvoj důležitým ukazatelem hospodářské dynamiky průmyslu jako takového. V roce 2020 odvětví s průměrným počtem 70 000 zaměstnanců (firmy s více než 50 zaměstnanci) vyrobilo stroje a služby v hodnotě přibližně 11,8 miliardy eur.

Tuto tiskovou zprávu naleznete také přímo na adrese: https://vdw.de/en/german-machine-tool-manufacturers-are-back-in-china/ Grafiky a obrázky najdete také na internetu pod https://vdw.de/en/ v sekci Tisk. Můžete též navštívit VDW na našich sociálních sítích.

Mezinárodní strojírenský veletrh Metalloobrabotka v Moskvě

Veletrh Metalloobrabotka v Moskvě, jehož 21. ročník proběhl letos ve dnech 24. – 28. května, a to stále v mimořádných podmínkách celosvětové pandemie COVID-19, patří tradičně mezi nejvýznamnější a nejnavštěvovanější mezinárodní veletrhy v oboru strojírenství. Za dobu své existence získal u světových výrobců obráběcích strojů i odborné veřejnosti takovou reputaci, že se každoročně stává mimořádně atraktivním místem prezentace nové techniky i progresivních technologií oboru obráběcích a tvářecích strojů.

V rámci příprav na tento veletrh proběhla dne 21. dubna 2021 panelová online diskuse na téma **Výhledové trendy strojírenství: nové příležitosti ve spolupráci mezi organizátory výstav a průmyslovými asociacemi a svazy.**

Videokonference moderované z Moskvy se účastnili kromě zástupců Ministerstva průmyslu a obchodu a Technologické agentury Ruské federace také zahraniční hosté: **Filip Geerts**, generální ředitel Evropské asociace průmyslu obráběcích strojů CECIMO, zástupci moskevské pobočky společnosti Messe Düsseldorf, **Dr. Wilfried Schäfer**, ředitel německé strojírenské asociace VDW, **Christoph Blaettler,** ředitel švýcarské strojírenské asociace SWISSMEM, **Barbara Colombo**, prezidentka italské strojírenské asociace UCIMU, **Mao Yufeng,** prezident čínské strojírenské asociace CMTBA, předseda tchajwanské strojírenské asociace TMBA **Harbor Hsu**, ředitel britského svazu strojírenské technologie MTA **James Selka** a ředitel Svazu strojírenské technologie **Oldřich Paclík**, z jehož vystoupení vyjímáme:

„Obráběcí a tvářecí stroje patří už dlouhá léta k významným položkám českého vývozu na ruský trh, kde měly české stroje vždy dobrý zvuk. Obchodní výměna se nepochybně dařila také díky jazykové blízkosti a úzkým vazbám, které ovšem procházely nejrůznějšími historickými peripetiemi. Tato tradice byla po dočasném vyklizení východních trhů v průběhu 90. let minulého století opět úspěšně obnovena a objem českého vývozu obráběcích strojů poměrně strmě stoupal až do roku 2013, kdy kulminoval na roční hodnotě 107 000 000 Eur.

V následných létech ovšem naopak značně poklesl vlivem vyhlášených sankcí a nyní samozřejmě i v důsledku pandemické situace. Proto je velice pozitivní zprávou, že po loňském výpadku bude letos tradice moskevského veletrhu opět obnovena, byť v takovém formátu, který současná situace umožňuje. Podle posledních zpráv se k účasti na veletrhu přihlásilo už 9 českých vystavovatelů většinou prostřednictvím svých dceřiných společností nebo obchodních zastoupení v Ruské federaci.

Spolupráce s partnerskou asociací STANKOINSTRUMENT a Svazem strojírenství Ruské federace otevírala potenciál možností, jak ještě lépe uplatnit na ruském trhu české stroje i moderní technologie. Alespoň tomu napovídaly závěry pravidelných jednání mezi vedením SST a zástupci těchto organizací, k nimž na veletrhu Metalloobrabotka pravidelně docházelo.

Prezentaci českých výrobců obráběcích strojů v posledních letech velice napomáhá také spolupráce SST s akciovou společnosti EXPOCENTRE, která se optimalizovala především po roce 2015, a to na základě nově formulované smlouvy, podle níž se SST stal hlavním partnerem EXPOCENTRA při nákupu výstavní plochy pro české vystavovatele“.

Veletrh GrindingHub ve Stuttgartu

23 lídrů na trhu technologie broušení se již zavázalo k účasti na novém veletrhu

GrindingHub, první ročník nového veletrhu zaměřeného na technologie broušení, se bude konat od 17. do 20. května 2022 ve Stuttgartu. Je naplánováno, že jej každé dva roky uspořádá VDW (Německá asociace výrobců obráběcích strojů) ve Frankfurtu nad Mohanem ve spolupráci s Messe Stuttgart a sektorem „Machine Tools and Manufacturing Technology" společnosti SWISSMEM (Association of the Swiss Mechanical, Electrical and Metal Industries), která se ujala role v oblasti propagační podpory.

„Na zahájení této třístranné týmové spolupráce se opravdu těšíme," říká Stephan Nell, výkonný ředitel významného švýcarského výrobce brusek United Grinding z Bernu. *„Naše odvětví výrazně roste a potřebuje vhodnou mezinárodní expozici, aby předvedlo své odborné schopnosti a technické inovace. Předložený návrh na konání veletrhu GrindingHub mě okamžitě přesvědčil".*

Nové průmyslové centrum pro technologii broušení, jehož činnost bude díky veletrhu zahájena, má velký potenciál vzhledem ke svému mezinárodnímu dosahu a umístění ve Stuttgartu, které je snadno dostupné z celého světa. Organizátoři jsou součástí celosvětové sítě, která zahrnuje **Messe Stuttgart** (napojení na celou řadu zahraničních výstavních agentur), **VDW** (zkušenosti s organizováním EMO Hannover a METAV a kontakty s asociacemi velkého počtu zemí, kde se brusky vyrábějí) a **SWISSMEM** (dlouholeté zkušenosti při organizování společných stánků na strojírenských veletrzích po celém světě). *„Koncentrovaná odbornost organizátorů značně zvyšuje šance nových GrindingHubů na úspěch,"* přesvědčuje Jürgen Hauger, obchodní ředitel společnosti Vollmer Werke v Biberachu.

Hlavními oblastmi GrindingHubu budou technologie/procesy, produktivita, automatizace a digitalizace v technologii broušení. Existují také plány na představení speciálních řešení ve výstavních prostorách. *„Společnosti VDW a Messe Stuttgart kombinují hluboké průmyslové know-how s rozsáhlými zkušenostmi z veletrhů a nabízejí plně integrovaný koncept. Ten zahrnuje prodej, mezinárodní marketing a vztahy s médii, zřízení rozsáhlých komunikačních kanálů a integraci mezinárodních mediálních partnerů,"* uvedl Roland Bleinroth, výkonný ředitel Messe Stuttgart, a popsal výhody nového GrindingHubu. *„Oba partneři již po mnoho let využívají úspěšnou spolupráci založenou na důvěře, ať už se jedná o veletrh AMB ve Stuttgartu, AMB Iran nebo Molding Expo",* vysvětlil Bleinroth.

První krok k internacionalizaci byl učiněn už tím, že se institucionálním patronem stal právě SWISSMEM. „Švýcarsko je významným hráčem v oblasti technologie broušení," objasnil tento závazek Christoph Blättler, generální tajemník sekce výrobců obráběcích strojů společnosti SWISSMEM. *„Jsme rádi, že se můžeme podílet na tomto konceptu zaměřeném na budoucnost, přispívat k jeho úspěchu našimi zkušenostmi z globálního veletržního podnikání a vkládat do projektu nové nápady,"* potvrdil.

Koncept akce zahrnuje digitální rozměr a doprovodný webinář, který proběhne vždy v lichých letech. *„Moderní koncepty veletrhů musí dnes už nabízet také online formáty, které vystavovatelům umožní zvýšit jejich mezinárodní záběr a zajistit větší vizibilitu,"* řekl Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW. Messe Stuttgart a VDW již získaly rozsáhlé zkušenosti s používáním digitálních formátů. *„Za implementaci digitální části veletrhu odpovídá IndustryArena, další partner se širokou škálou zkušeností a více než půl milionem registrovaných uživatelů po celém světě, což znamená, že může velký a produkčně zdatný fond uživatelů využít,"* načrtl Schäfer další výhodu.

Všichni partneři jsou přesvědčeni, že GrindingHub bude výborně připraven na to, aby naplnil budoucí výzvy v tomto odvětví. 23 lídrů působících na trhu v oboru technologie broušení se zavázalo k účasti na prvním ročníku této nové akce. Jedná se o společnosti Agathon, Anca, Blaser Swisslube, Buderus Schleiftechnik, Danobat-Overbeck, DVS Group, DVS Tooling, Emag, Geibel & Hotz, Haas Schleifmaschinen, Hembrug, Isoma, Kapp-Niles, Liebherr Verzahntechnik, Naxos-Diskus, Präwema, Reäwema Saacke, Supfina, Tschudin, United Grinding, Vollmer.

„Jasná podpora ze strany společností, které se zúčastnily přípravné schůzky, na níž byl koncept představen, je známkou toho, že se stuttgartský přístup setkává v tomto odvětví s plnou podporou," uvedl Roland Bleinroth. *„Těší nás tento závazek a jsme si jisti, že od roku 2022 budeme moci nabídnout vysoce atraktivní akci pro sektor broušení,"* uzavřel Wilfried Schäfer.

Podrobnější informace je možno získat na www.messe-stuttgart.de/grindinghub

Nový portál Access2Markets pomůže firmám s exportem do zemí mimo EU

Evropská komise spustila portál Access2Markets, který poskytne firmám ucelené informace pro obchodování s mimoevropskými zeměmi. Jeho jádro tvoří data z uzavřených obchodních dohod, které jsou převedeny do uživatelsky přívětivého a srozumitelného prostředí. Portál nabízí informace o podmínkách vývozu i dovozu ve více než 120 partnerských zemích.

Na stránce je možno po zadání typu výrobku, země původu a cílové destinace snadno dohledat bližší údaje o těchto tématech:

- cla a daně
- pravidla pro určování země původu
- formality celního odbavení
- obchodní překážky
- statistické přehledy o obchodní výměně

Informace na portálu obecně zohledňují, jaký dopad mělo uzavření obchodní smlouvy s daným státem a jak ovlivní vzájemný obchod v blízké budoucnosti. V kategorii o clech a daních je tak uveden přehled sazeb před a po podpisu smlouvy a jejich vývoj v následujících letech. Pro vybrané země, jejichž seznam se postupně rozrůstá, je také k dispozici interaktivní nástroj ROSA k vyhodnocení země původu výrobku na základě požadavků smlouvy.

Stránky jsou dostupné v češtině, ale pro jejich plnou funkčnost (například při zadávání typu výrobku) se doporučuje využívat angličtinu.

Obrat ve vývoji průmyslu obráběcích strojů v Německu

Pozitivní čtvrtletní výsledek u objednávek poprvé od poloviny roku 2018

Objednávky, obdržené německým sektorem MT v prvním čtvrtletí roku 2021, byly o 26 procent vyšší než ve stejném období loňského roku. Objednávky z Německa vzrostly o 10 procent a zahraniční o 35 procent.

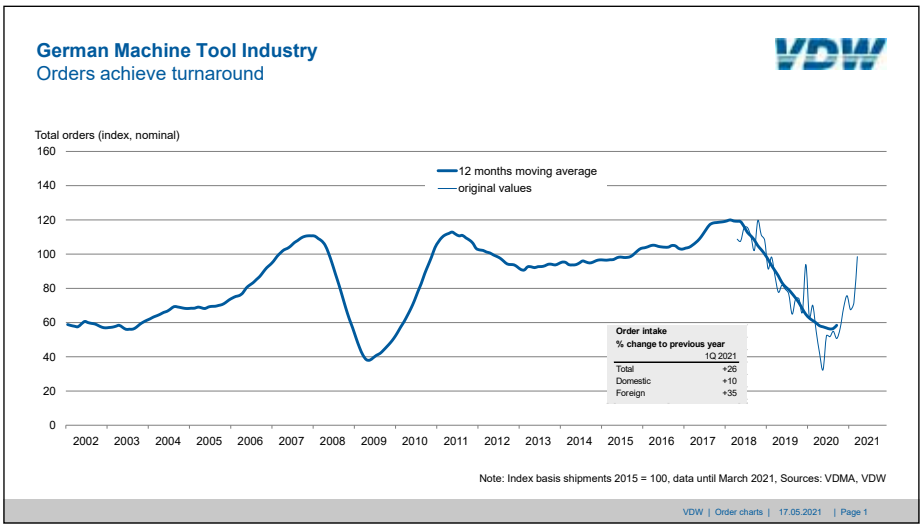
„Již několik měsíců registruje průmysl zlepšení nálady mezi zákazníky. To se nyní konečně odráží v číslech,“ říká Dr. Wilfried Schäfer, výkonný ředitel VDW (Německá asociace výrobců výrobních strojů) z Frankfurtu nad Mohanem v komentáři k výsledkům. Ale odráží se v tom i nízký základ za první čtvrtletí roku 2020, protože poptávka v důsledku pandemie v březnu 2020 prudce klesla. Srovnání s prvním čtvrtletím roku 2019 proto poskytuje realističtější obraz. Zde je celkový počet objednávek stále 14 procent pod úrovní roku 2019, zatímco zahraniční objednávky jsou o 1 procento vyšší. *„To znamená, že nás ještě čeká dlouhá cesta, než se vrátíme k přiměřené úrovni,“* shrnuje Schäfer.

Vzestupný trend zahraničních objednávek v tomto roce lze přisuzovat primárně ekonomikám mimo eurozónu. Čína podporou poptávky podněcuje růst globální ekonomiky. K této roli se přidává nový nadějný činitel, USA. Oživení je relativně široké, Evropa nyní také nabírá na dynamice. Mnoho oblastí světa má ale co dohánět. Pozitivní obraz doplňuje hodnota využití kapacit, která vzrostla z minimálních 67 procent loni v létě na současnou míru 79 procent.

Zaměstnanost reaguje na ukazatel ekonomického vývoje se zpožděním a v současnosti klesá. V únoru náš sektor celkově zaměstnával zhruba o 7 procent méně pracovních sil než v předchozím roce. To se dotklo 66 800 mužů a žen. *„Je to velmi nízké číslo ve srovnání s poklesem výroby a objednávek. Ukazuje, jak je pro společnosti důležité udržet si kvalifikovaný personál. Kurzarbeit zde představoval velkou pomoc“,* říká Wilfried Schäfer.

Společnosti se však potýkají s něčím jiným. Úzké profily v zásobování brání rozvoji výroby. V nedávném pandemickém průzkumu téměř polovina z dotázaných výrobců obráběcích strojů v EU uvedla, že mají vážné problémy s dodávkami elektronických součástek, zejména ovládacích prvků. 46 procent mělo problémy s nákupy ocelových a kovových výrobků. *„Společnosti již nyní vyjadřují obavy, že nebudou moci objednávky splnit včas, vzhledem k závažným výpadkům na straně dodavatelského řetězce“,* uvádí Schäfer.

VDW očekává, že úroveň produkce se za letošek zvýší o 6 procent. Výsledný objem 12,9 miliard EUR bude vyšší než za finanční krize v letech 2009/2010, ale stále hluboko pod rekordními roky 2018 a 2019.



Společně čelit globální konkurenci

Bavorská ministryně a český premiér chtějí zajistit konkurenceschopnost investicemi

Český premiér Andrej Babiš a bavorská ministryně pro Evropu Melanie Humlová ocenili význam česko-bavorského hospodářství pro vztahy obou zemí. Ministryně na členské schůzi Česko-německé obchodní a průmyslové komory (ČNOPK) prohlásila, že *„v srdci Evropy musíme čelit globální konkurenci společně“*. Oba vrcholní politici vyzdvihli investice do nových technologií. Společné projekty jako *„5G koridor Mnichov–Praha“* jsou perspektivní, uvedli Babiš a Humlová ve svých vystoupeních prostřednictvím videa.

Novým prezidentem ČNOPK byl zvolen Milan Šlachta, zástupce skupiny Bosch Česká republika a Slovensko. Do představenstva bylo rovněž zvoleno sedm nových členů.

Bavorská ministryně pro evropské záležitosti Melanie Humlová poděkovala České republice a ČNOPK za intenzivní podporu podnikům během uzavření hranic. Bylo nesmírně důležité podpořit v tomto kritickém období hospodářské vztahy a udržet v chodu příhraniční styk. Bavorské firmy také velmi oceňují Českou republiku jako investiční lokalitu s vysokou kvalitou a produktivitou.

Premiér Babiš i ministryně Humlová vidí jako **správnou cestu z krize chytré investice. Jasným důkazem úspěšné spolupráce je podle nich probíhající výstavba 5G koridoru mezi Prahou a Mnichovem a programy Smart City a Smart Region**. Humlová poukázala na program Bavorska v oblasti špičkových technologií, který kromě miliardových investic zahrnuje vytvoření 1000 profesorských míst. *„Velmi důležitá je také Česko-bavorská vysokoškolská agentura, která již nyní zintenzivňuje výměny mezi studenty.“*

Český premiér připomněl Národní plán obnovy, který kromě digitalizace počítá také s velkými investicemi do zelených technologií, infrastruktury a vzdělávání. *„Zelená transformace však nesmí ohrozit fungování průmyslu,“* upozornil Babiš. Změny musí být prováděny *„citlivě a průběžně“*.

Výkonný člen představenstva ČNOPK Bernard Bauer ve své zprávě vyjádřil potěšení nad tím, že se díky očkovací kampani vrací život a ekonomika v obou zemích k normálu. Lékaři v německých firmách by měli od 7. června začít celostátně očkovat a tím pomoci urychlit očkovací kampaň. *„Z našeho průzkumu víme, že naprostá většina firem v České republice je také připravena kampaň podpořit, a doufáme, že vláda nabídku přijme,“* řekl.

Bauer také poděkoval odstupujícímu prezidentovi ČNOPK Jörgu Mathewovi (Hochtief) za *„intenzivní a výtečnou spolupráci v posledních letech“* a zároveň poblahopřál Milanu Šlachtovi ke zvolení prezidentem. Šlachta poděkoval členům ČNOPK *„za jejich velkou důvěru v této náročné době“*.

Ing. Milan Šlachta, Bosch Česká republika a Slovensko

Melanie Huml, členka vlády spolkové země Bavorsko

Letos bylo do představenstva ČNOPK zvoleno sedm nových členů, což je největší změna představenstva v historii komory. Ve funkci byli potvrzeni dva členové.

Noví členové představenstva DTIHK:

David Alonso, CFO Hochtief CZ, **Evelyn Fahrekrug**, Managing Director Boehringer Ingelheim CZ, **Jens Franke**, CFO Siemens CZ, **Pavel Hadrbolec**, CFO T-Mobile CZ / Slovak Telekom, **Uwe Hengstermann**, CEO Borgers CS , **Dr. Volkhardt Kruse**, CEO Commerzbank AG CZ / SK (od července), **Klaus-Dieter Schürmann**, člen představenstva společnosti Škoda Auto zodpovědný za finance a IT.

Do druhého období byli zvoleni:

Filip Dvořák, Managing Director BASF CZ, **Milan Šlachta**, reprezentant společnosti Bosch Group CZ / SK

O ČNOPK

ČNOPK je se svými 700 členy největší bilaterální hospodářskou komorou v ČR. Jejím posláním je prostřednictvím rozsáhlých služeb podporovat česko-německý byznys. Sleduje trendy a těm s největším potenciálem pro česko-německou ekonomickou spolupráci se věnuje intenzivně. Dlouhodobě se zasazuje o zavedení prvků duálního vzdělávání do českého systému školství, *zahájila v České republice v počáteční fázi širokou diskusi o průmyslu 4.0 a nyní podporuje udržitelnou transformaci ekonomiky. ČNOPK je součástí celosvětové sítě německých bilaterálních zahraničních hospodářských komor.*

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

Italský průmysl výrobních strojů věří v možnost rychlé obnovy

UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE

Pandemie Covid-19 silně ovlivnila výsledky tohoto sektoru italského průmyslu, který v roce 2020 zaznamenal dvouciferný pokles všech hlavních ekonomických ukazatelů. Trend roku 2021 by však už měl být odlišný a i když produkci ztracenou za posledních dvanáct měsíců nelze plně nahradit, jsou prognózy poměrně pozitivní.

To jsou slova Barbary Colombo, prezidentky Asociace italských výrobců obráběcích strojů, robotů a automatizačních systémů UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE.

Jak ukazují předběžné údaje za předchozí rok, zpracované oddělením studií a obchodní kultury UCIMU, poklesla v roce 2020 produkce na 4 970 milionů EUR, což představuje pokles o 23,7 % ve srovnání s předchozím rokem. Tento výsledek byl způsoben snížením dodávek italských výrobců na domácí trh, které poklesly o 28,2 % na 2 090 milionů EUR, jakož i negativním trendem vývozu, který se snížil o 20 % na 2 880 milionů EUR.

Na základě dat italského Národního statistického institutu ISTAT, týkajících se společností sdružených v UCIMU, došlo v prvních devíti měsících roku 2020 (zatím nejnovější dostupné statistické údaje) k silnému poklesu vývozu u obráběcích strojů. Tržby za dovoz do Spojených států, prvního cílového trhu pro výrobky z tohoto odvětví vyrobené v Itálii, klesly na 229 milionů EUR (-21,4 %). Dalšími hlavními cílovými zeměmi bylo Německo, 185 milionů EUR (-31,2%), Čína, 162 milionů EUR (-28,2%), Francie, 115 milionů EUR (-34,3 %) a Polsko 92 milionů EUR (-30,8 %).

Představitelé UCIMU – zleva Luigi Galdabini, Barbara Colombo, Alfredo Mariotti a Luigi Streparava

Zdravotní krize měla ještě silnější dopad na domácí trh. V roce 2020 klesla spotřeba obráběcích strojů a robotů v Itálii o 30,3 % na 3 385 milionů EUR, což postihlo jak dodávky od italských výrobců, tak i dovoz, který se snížil o 33,4 % na 1 295 milionů EUR.

Významné snížení domácí spotřeby obráběcích strojů vedlo ke zvýšení poměru export / výroba, který se zvýšil z 55,3 % v roce 2019 na 57,9 % v roce 2020.

V roce 2021 by se měl naopak v italském průmyslu obráběcích strojů a robotů projevit zcela jiný trend, který by už měl přinést do obchodních aktivit jisté oživení.

Podle předpovědí vypracovaných oddělením studií a obchodní kultury UCIMU by produkce měla vzrůst na 5 795 milionů EUR (+ 16,6 % oproti roku 2020), a to díky oživení vývozu, který by měl činit 3 220 milionů EUR (+ 11,8 %) a nárůstu dodávek italských výrobců na domácí trh, které by měly stoupnout na 2 575 milionů EUR (+ 23,2 %).

Spotřeba by měla obnovit svou dynamiku a zaznamenat vzestup o 23,3 % na 4 175 milionů EUR. Začne růst také dovoz, který dosáhne 1 600 milionů EUR, což je o 23,6 % více než v předchozím roce. Poměr exportu a výroby se vrátí na 55,6 % z důvodu vyrovnání aktivit italských výrobců mezi domácím a zahraničním trhem.

Barbara Colombo, prezidentka UCIMU-SISTEMI PER PRODURRE, k tomu uvádí: *„To, co se stalo v roce 2020, hluboce ovlivnilo očekávání italského průmyslu v tomto odvětví. Určitě jsme dnes ještě daleko od návratu na předkrizovou úroveň, ale prognózy pro rok 2021 jsou pozitivní a vzbuzují naděje pro blízkou budoucnost. Dostupnost a postupná aplikace očkovacích látek významně přispěje k oživení výrobních aktivit i v zahraničí a zároveň usnadní návrat k normální mobilitě lidí, která je nezbytná pro podnikání našich firem, jež vždy působily na zahraničních trzích.“*

„Nemožnost pohybu zboží a lidí, stejně jako téměř úplná absence veletrhů, těžce postihly naši práci“, pokračuje Barbara Colombo, *„ale rok 2021 je rokem konání významné výstavy EMO MILANO 2021, která se v Itálii uskuteční znovu po šesti letech od úspěšného ročníku 2015. Proběhne na výstavišti Fieramilano od 4. do 9. října a bude to vlastně první velká mezinárodní výstava po roce a půl. I z tohoto důvodu věříme, že veletrh EMO MILANO, který vždy působil jako multiplikátor poptávky po obráběcích strojích, bude mít ještě větší dopad na růst investic do výrobních systémů a technologií Průmyslu 4.0 “.*

„Kromě toho,“ tvrdí dále prezidentka UCIMU, *„začne odvětví výrobních strojů znovu pracovat vysokým tempem na domácí frontě a bude podporováno také pobídkovými*

opatřeními plánu přechodu k Průmyslu 4.0, obsaženého v zákoně o rozpočtu pro rok 2021."

Schválením tohoto plánu italské vládní orgány prokázaly, že dobře pochopily, jaké jsou aktuální potřeby podnikatelského sektoru. Přistoupily totiž k posílení opatření zahrnutých do plánu: ke zvýšení míry odpočtu a maximální hranice výdajů a k prodloužení platnosti opatření až do konce roku 2022. Přesto se ukazuje, že i prodloužené dvouleté období je stále příliš krátké na to, aby byla zajištěna jeho plná účinnost. Jak již bylo opakovaně zmíněno, bylo by potřeba transformovat daňový úvěr na investice do tradičních i vzájemně propojených / 4.0 strojů do strukturálních opatření nebo jej prodloužit alespoň na pět let, aby mohly podniky v průběhu tohoto období své investice skutečně odpovědně plánovat. Daňový zápočet se jeví jako nejvhodnější opatření, a to z důvodu jeho jednoduchého použití a možnosti uplatnění i pro podniky, které nevytvářejí žádný zisk. Přesto by bylo dobré, aby plán počítal s dvojí možností. Kromě daňového zápočtu by měl zahrnovat již známá ustanovení o superodpisech a hyperodpisech, která zaručují daňové zvýhodnění podobné jako u daňového úvěru, takže by výrobní společnosti mohly svobodně zvolit takové opatření, které by bylo pro jejich aktuální situaci nejvhodnější.

Pozitivním krokem je i rozhodnutí zahrnout do daňového zápočtu kromě nákladů na odborná školení jako taková i náklady na školitele a ne pouze náklady na člověkodny, tedy na hodiny, které zaměstnanci na školeních stráví. Náklady na učitele představují bezpochyby největší položku z nákladů na realizaci této aktivity, což bude zásadní zejména pro malé a střední podniky. Toto opatření bude tak podniky nejen stimulovat k zahájení dalšího vzdělávání a odborné přípravy, ale bude je motivovat také k výběru těch nejkvalifikovanějších školitelů.

„Plán přechodu k Průmyslu 4.0 však vykazuje jednu velkou mezeru, kterou je podle našeho názoru nutno co nejdříve zlikvidovat", uzavírá Barbara Colombo. *„ Aby se totiž stal skutečným rozvojovým plánem průmyslové politiky, měl by brát v úvahu nejen aspekty týkající se inovací výrobních procesů a produktů. Ve skutečnosti totiž existuje další problém, který je pro rozvoj zpracovatelského průmyslu v Itálii a udržení konkurenceschopnosti ve srovnání se zahraničními konkurenty neméně důležitý, a tím je podpora růstu velikosti firem. V tomto novém konkurenčním mezinárodním scénáři se posílení společností, a to i prostřednictvím fúzí a / nebo převzetí, stává přímo nezbytností, kterou už nelze odkládat. Obtíže při realizaci těchto operací jsou ovšem nejen psychologické, ale souvisí také s výší částky, která by měla být vyplacena za přidanou hodnotu vyplývající ze sloučení nebo převzetí. Aby byly tyto operace motivační, musí být hospodářské výsledky fúzí a / nebo převzetí neutrální ve vztahu ke zdanění ".*

4robotics
service - training - engineering

Komplexné služby v priemyselnej robotike od 4Robotics

Ak sa spoja ľudia s dlhoročným záujmom a nadšením pre robotiku do jedného tímu, vytvoria základný predpoklad na to, aby ich spoločná firma bola úspešná. Prirodzene, keďže zanietenie, skúsenosti a ochota zvládať nové výzvy a hľadať aj netradičné riešenia, sú v poskytovaní služieb priemyselnej robotiky a automatizácie kľúčové.

Text a foto: redakcia a 4Robotics s.r.o

Na tomto princípe je založené fungovanie slovenskej spoločnosti 4Robotics s.r.o., ktorá sa orientuje práve na komplexné služby v oblasti priemyselnej robotiky a automatizácie. Na trhu pôsobí od roku 2017 a od svojho vzniku sa špecializuje na priemyselné roboty ABB, pričom vlani rozšírila svoje portfólio aj o značku OMRON. Trnavská 4Robotics sídli v priemyselnom parku TTIP – Trnava Industrial Park, kde môžu zákazníci okrem obchodného a realizačného oddelenia nájsť aj školiace priestory.

Od prvotnej konzultácie po odovzdanie pracoviska

Ako hovorí jeden z troch spoločníkov a zároveň konateľov firmy, Marek Štefák, hoci je 4Robotics pomerne mladá firma, pracovný tím má viac ako 10 rokov skúseností s podporou robotických systémov. *„Našou hlavnou činnosťou je oblasť automatizácie výroby a integrácie štandardných priemyselných a kolaboratívnych robotov ABB a OMRON. Sme schopní komplexne zabezpečiť realizáciu požiadavky od prvých konzultácií, až po inštaláciu a finálne odovzdanie projektu. Návrh sa hneď od začiatku uskutočňuje v spolupráci so zákazníkom. Riešenia posielame priebežne v 3D vizualizácii a spoločne potom hľadáme najvhodnejšie alternatívy. Keďže náš tím má za sebou dlhoročnú prax v servise, všetky naše návrhy sú čo najjednoduchšie na prevádzku, ako aj na prípadný servis. Naším cieľom je, aby koncový užívateľ mal čo najmenej starostí s prevádzkou, nastavovaním a údržbou. Odovzdaním projektu ale naša práca nekončí, samozrejmosťou je záručná a pozáručná starostlivosť o pracovisko. Súčasťou spomínaných služieb je offline / online programovanie robotov a PLC, optimalizácia výrobných procesov a existujúcich programov, prípadný upgrade systémov a vision systémy,"* vysvetľuje Marek Štefák.

Servis v režime 24/7 a služby navyše

Vo 4Robotics vedia, že cenné odborné skúsenosti, profesionalita a ponuka efektívnych riešení sú zárukou spokojnosti zákazníka. Servis priemyselných robotov poskytovaný spoločnosťou 4Robotics preto spočíva nielen v telefonickej podpore 24/7, v mechanických a elektrických opravách zariadení a zabezpečení potrebných náhradných dielov. *„Rýchla reakcia a riešenie problému je u nás samozrejmosťou. Klientom poskytujeme servisné zmluvy podľa individuálnych požiadaviek a naši*

4Robotics je tím mladých a šikovných ľudí, ktorí robia to, čo ich baví, a preto ich práca naplňa. Našou silnou stránkou je otvorenosť a osobný prístup na partnerskej či priateľskej úrovni. A ak vznikne problém, nehľadáme vinníka, ale hľadáme riešenie.

Marek Štefák

servisní technici sú k dispozícii 24 hodín denne na hotline servisnej linke. Vykonávame však aj pravidelné preventívne údržby a inšpekčné prehliadky, vďaka ktorým dokážeme predĺžiť životnosť zariadenia zákazníka a znížiť riziko jeho poruchy. Zabezpečujeme tiež podporu nových, alebo repasovaných náhradných dielov pre riadiace systémy od S4, S4C, S4C+, až po najnovšiu generáciu IRC5. Súčasťou našich služieb je aj generálna oprava motorov rôznych značiek,“ doplňa M. Štefák.

4Robotics sa špecializuje najma na roboty ABB a OMRON

Školenia, výroba prototypov aj spoločenská zodpovednosť

4Robotics disponuje priestormi, ktorých súčasťou je aj školiace stredisko vybavené deviatimi školiacimi robotmi. Všetci školitelia firmy sú technici s dlhoročnými skúsenosťami, ktorí sa snažia odovzdať nielen teoretické, ale hlavne praktické vedomosti. Školenia sú určené pre pracovníkov údržby, elektroúdržby, mechanikov, aplikačných inžinierov, projektových manažérov a všetkých ostatných, ktorí sa pri svojej práci stretávajú s problematikou robotiky. Podľa M. Štefáka, štandardne organizujú školenia základného programovania, školenia mechanickej a elektrickej údržby, RobotStudio či školenia obsluhy. *„Vieme vytvoriť aj školenie podľa individuálnych požiadaviek zákazníka a zákazník má možnosť si vybrať, či zamestnanci absolvujú školenie v priestoroch ich firmy, alebo v priestoroch našej spoločnosti.“*

Súčasťou technologického vybavenia 4Robotics sú 3D tlačiarne a 3D skener, čo spoločnosti umožňuje, aby si sama vyrábala diely, prototypy, modely a grippre pre projekty, na ktorých sa podieľa. Vlastné kapacity 3D sa však osvedčili nielen v bežnej prevádzke, ale

Kapacity vlastnej 3D tlače využiva 4Robotics v čase koronakrizy na pomoc zdravotnikom.

aj v ťažkých časoch koronavírusovej krízy. Len vďaka nim a vysokej flexibilnosti svojich ľudí, sa 4Robotics, s.r.o. mohla zapojiť do výzvy „Pomôž nemocnici“, ktorej cieľom je výroba ochranných tvárových štítov pre zdravotnícky personál a ich distribúcia zdravotníckym organizáciám.

„Spoločnosť 4Robotics má vedomosti, skúsenosti a zdroje, ktoré nám umožňujú ponúkať bezkonkurenčné služby a podporu. Sme hrdí na stanovenie najvyšších štandardov v poskytovaní kvalitných služieb prispôsobených potrebám našich zákazníkov,“ uzatvára konateľ 4Robotics.

Článek přetiskujeme s laskavým svolením redakce časopisu **ai magazine, partnera Svazu strojírenské technologie**.

Vo 4Robotics pristupuju k automatizacii vyroby a integracii robotov komplexne – od prvotnej požiadavky, cez konzultacie, inštalaciu a odladenie až po finálne odovzdanie projektu.

FAKULTA STROJNÍ ČVUT V PRAZE

RCMT

Aktuální podmínky rozvoje průmyslového výzkumu a vývoje v praxi Ústavu výrobních strojů a zařízení (RCMT) při Fakultě strojní ČVUT v Praze

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D., Ing. Jan Smolík, Ph.D., doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D.

Ing. Jan Smolík, Ph.D., RCMT

Doc. Ing. Petr Kolář, Ph.D.

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.

Ústav výrobních strojů a zařízení (RCMT) při Fakultě strojní Českého vysokého učení technického v Praze se zaměřuje na výzkum a vzdělávání v oboru „Machine Tools", tedy v oboru obráběcích a tvářecích strojů a související automatizace. Hlavním cílem pracoviště je vytvářet výzkumnou profesionální základnu pro český průmysl strojírenské výrobní techniky, vychovávat novou generaci mladých výzkumníků, být dobře vybaveným výzkumným, vzdělávacím a školicím pracovištěm a orientovat se na výzkum nových řešení a nových perspektivních technologií blízké budoucnosti. Jedná se o přední pracoviště základního orientovaného a aplikovaného výzkumu v oboru výrobní techniky v ČR, které dlouhodobě rozvíjí jako jeden ze svých strategických cílů spolupráci s průmyslem, podporu výzkumu a vývoje v průmyslu a přenos nejnovějších znalostí do praxe. Podmínky rozvoje tohoto poslání RCMT jsou ovšem významně ovlivňovány strukturou financování a stabilitou programů podpory aplikovaného výzkumu a vývoje. Následující pojednání se soustřeďuje na některé hlavní aspekty charakteristické pro současný stav.

Aktuální situace českého výzkumu a vývoje z pohledu pracoviště realizujícího aplikovaný výzkum na technické univerzitě

Největším a současně chronickým problémem je **nízké institucionální financování**. Podpora v rámci rozvoje výzkumné organizace (tzv. RVO) představuje v našem případě pouze zhruba 5 % ročního rozpočtu. Mělo by se přitom jednat o zdroj zajišťující alespoň základní míru stability rozvoje výzkumných témat, která mají potenciál pro zajištění budoucích inovací v průmyslu. Tato naprosto nepatrná složka prostředků v našem rozpočtu však umožňuje pokrýt jen některé z provozních nákladů a **vlastní výzkum realizujeme pouze prostřednictvím grantových projektů**. Základním smyslem institucionální podpory výzkumné organizace, která se věnuje aplikovanému výzkumu ve spolupráci s průmyslem, by mělo být financování, které umožňuje rozvíjet výzkum témat s potenciálem pro budoucí inovace v průmyslu v situaci, kdy ještě neexistuje dohoda s konkrétním uživatelem výsledků tohoto výzkumu.

To vytváří náročnou situaci, kdy se musíme snažit zajišťovat naplňování dlouhodobých výzkumných témat jen pomocí dílčích grantových projektů. Procesy od domluvy grantového projektu s průmyslovým partnerem, přes přípravu projektu až po jeho schválení, v případě úspěšné přihlášky, jsou ovšem časově velmi náročné a mohou vést v řadě případů zpožděním, která v oblasti aplikovaného výzkumu a vázaných inovací zhoršují konkurenceschopnost. Institucionální prostředky by mohly také podporovat práci v oblasti technologického transferu, kdy bychom aktivně a dlouhodobě hledali využitelnost pro dosažené výsledky. Tuto aktivitu prakticky neděláme, protože ji není z čeho financovat.

Nízká institucionální podpora pro pracoviště, jako je to naše, tkví ve způsobu implementace nové **Metodiky 17+ pro hodnocení výzkumných organizací**. Ta v prostředí vysokých škol, spadajících pod institucionální podporu Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, nastavuje jako jediné významné kritérium publikační činnost, nikoli však aplikovaný výzkum pro průmysl. Pokud bychom byli výzkumnou organizací spadající například pod Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a získávali institucionální podporu na základě implementace **Metodiky 2017+**, pak bychom byli v jiné situaci, protože **MPO naopak významně zohledňuje spolupráci s průmyslem**. Je ovšem téměř trestuhodné, jak malý význam a institucionální podporu má právě strojírenství v rámci Metodiky 2017+, pokud ji výzkumný tým realizuje v rámci technické vysoké školy.

Přesto se nám díky spolupráci s předními domácími výrobci výrobních strojů podařilo kompenzovat malou institucionální podporu dlouhodobými výzkumnými projekty ve velkých oborových konsorciích, jakým byl například **osmiletý projekt Centra kompetence (2021–2019). Navazující projekt Národní centra kompetence je ovšem zatím jen krátkodobý (2019–2020, navazující prodloužení 2021–2022),** přičemž bohužel dosud chybí strategická vize jeho dalšího pokračování.

Obr. 1: Na vývoji stroje TOS Varnsdorf WHT 110 se RCMT podílelo řadou témat od strukturální optimalizace, přes vývoj digitálního dvojčete, řešení inprocesního měření obrobků, kompenzace teplotních deformací až po vývoj nadstavbového prostředí CNC systému TOScontrol.

Obr. 3: Stroj Kovosvit MAS WeldPrint je unikátním výsledkem kolaborativního výzkumu RCMT a firmy Kovosvit MAS a přinesl první řešení stroje pro hybridní výrobu v České republice.

Podpory našich průmyslových partnerů a spolupráce na společných projektech si proto z mnoha důvodů velmi vážíme.

Dlouhodobost projektů, jakým bylo Centrum kompetence, a spolupráce mnoha firem a výzkumných organizací na společných tématech, vytvořila unikátní prostředí, kdy skutečně bylo možné věnovat část kapacity projektu složitým společným oborovým výzkumným tématům a neřešit jen jednotlivé výsledky, prototypy, ověřené technologie, ale vytvářet skutečné oborové know how.

Vývoj a výzkum výrobních strojů a zařízení v kontextu kovidových opatření

Všechny změny, které nastaly v důsledku opatření proti šíření kovidu, byly a jsou současně hrozbou i příležitostí. Hlavním dopadem bylo omezení možnosti setkávat se osobně. Počáteční zpomalení a následný převod komunikace do virtuálního prostoru umožnily zintenzivnit diskuse, domlouvání a kontakty nad konkrétními úkoly se zvýšenou efektivitou úspory času věnovaného dříve fyzickému přemísťování. Postupem času se však ukázalo, že tím trpí tvůrčí sdílení informací a nápadů, které se rodí podstatně lépe při osobních diskusích. Návrat k osobnímu setkávání jak na pracovišti, tak s našimi průmyslovými partnery, je proto nezbytný pro další rozvoj nových nápadů a výzkumných témat i pro rozšiřování spolupráce.

Zájem firem o dlouhodobou spolupráci a přípravu nových grantových projektů neklesl, ale je často omezen možnostmi realizace experimentálních prací ve firmách a omezenými možnostmi setkávání. Díky velkému nasazení všech zúčastněných a chuti překonávat nesnáze se daří úspěšně pokračovat ve všech našich aktivitách, jak ve výzkumu a spolupráci s průmyslem, tak ve výuce. Co však je zcela nepřehlédnutelné, je pokles objemu spolupráce objednávané krátkodobě v rámci smluvního výzkumu (komerční spolupráce).

Obr. 2: Nové soustružnické centrum Kovosvit MAS KL285 vzniklo za podpory RCMT zejména v oblasti strukturální optimalizace s požadavky na tuhost, minimální hmotnost a minimální teplotní deformace stroje a technologického využití stroje na tvrdé obrábění.

Oblastí nových příležitostí se stala akcelerace řady témat vázaných na digitální řešení, virtuální prototypování a datovou analýzu. Zde se nám otevřela řada nových témat formulovaných s partnery z oblasti výrobní techniky a vznikly i nové vazby s partnery z výrobní sféry.

Jsme rádi, že zvládáme ve spolupráci s firmami vyvíjet a postupně implementovat řadu nových řešení, která zvyšují hlavní užitné vlastnosti strojů a technologií díky softwarovým řešením, uplatňování digitálních dvojčat strojů a procesů a díky nasazování pokročilých metod měření a zásahů do řízení.

Přístup k podpoře vědy a výzkumu v České republice ve srovnání se zahraničím

V oblasti aplikovaného výzkumu ve výrobní technice se nabízejí dva příklady. První je **model fungování Fraunhoferovy společnosti v Německu**, která si klade za cíl podporovat aplikovaný výzkum realizovaný ve spolupráci s firmami a podporovat a formovat jej tak, aby kvalitní výsledky přinášely zpět do výzkumu více finančních prostředků. S jiným řešením jsme se setkali u **Oakridge National Laboratory (ORNL) v USA**. Jedná se o výzkumný ústav Ministerstva energetiky, které zadává k řešení poměrně náročné úkoly z širokého spektra témat vázaných na energetiku, včetně výrobní techniky a technologie. Tento sektorový model umožňuje řešit strategická národní témata bez zdržování způsobovaného veřejnými soutěžemi. Aby byl systém efektivní, je nezbytný přísný výběr pracovníků, stejně jako interní soutěž kvality a posuzování dopadu výsledků. Trochu smutně však musím podotknout, že v obou uvedených případech se však jedná o organizační schémata pracovišť, která fungují mimo univerzity a jsou založena na plnění stanovených strategických cílů a dodržování postupů jejich naplňování.

V ČR neexistuje žádná reálně prosazovaná koncepce a strategie, která by umožnila

cíleně zaměřit podporu na vybrané pokročilé obory, které se dlouhodobě významně podílejí na tvorbě hrubého domácího produktu. Vyrostla zde plejáda velkých výzkumných infrastruktur, se kterými český průmysl téměř nespolupracuje, a které jsou zejména mocným zdrojem publikační aktivity. **Vláda bohužel nepodporuje tradiční průmyslové obory, které jsou pod neustálým tlakem globální konkurence.** Uvedený příklad z USA ukazuje, že to možné je a podobně selektivní podpory vybraných průmyslových odvětví se nebojí ani například na Tchaj-wanu, nebo v Jižní Koreji. **Podpora aplikovaného výzkumu a vývoje v České republice má příliš plošný charakter a nemá vytčené priority**. **Národní strategie inteligentní specializace RIS3** je využívána prakticky jen jako jakýsi klasifikátor, ale nikoli jako skutečná strategie, podle které by byly perspektivní obory podporovány cíleně a intenzivně. Pokud máme hodnotit podporu aplikovaného výzkumu a vývoje v ČR a podporu spolupráce firem a výzkumných organizací, ukazuje se bohužel, že situace se postupem času, navzdory veřejné rétorice, prakticky trvale zhoršuje.

Budoucnost české výzkumné sféry

Výzkum je a bude pro konkurenceschopnost domácích firem nezastupitelný. Klíčem budou lidé, a to jak na straně firem, tak ve výzkumných institucích. Z univerzit by měli vycházet takoví absolventi, kteří mají silné znalosti základů oboru a současně mají chuť do hledání nových řešení. My se proto snažíme studenty našeho oborového studia motivovat tím, že do výuky přinášíme nejnovější poznatky výzkumu a ukazujeme jim příklady jejich praktických realizací v průmyslu.

Je možné, že vzhledem k důsledkům kovidové krize a jejího dopadu na veřejné rozpočty budou ve střednědobém horizontu národní zdroje směrované do oblasti aplikovaného výzkumu kráceny. Na druhou stranu je zde ovšem naděje, že výzkum by měl být významnou součástí **Plánu obnovy**. Pro nás je v současné době důležité především to, že máme stále dost nápadů a témat, která chceme rozvíjet s našimi průmyslovými partnery. Budoucnost tedy vidíme víceméně pozitivně.

Mezinárodní konference ICTIMT 2021

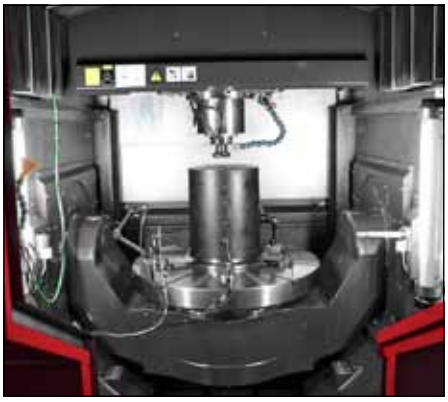
Dne 20. dubna 2021 proběhla online Mezinárodní konference ICTIMT 2021 – 2nd International Conference on Thermal Issues in Machine Tools. Tuto unikátní konferenci zaměřenou na oblast teplotního chování strojů organizoval Ústav výrobních strojů a zařízení (RCMT) Fakulty strojní ČVUT v Praze spolu s Katedrou vývoje obráběcích strojů a adaptivního řízení Technické univerzity v Drážďanech. Partnerem konference byl MM Science Journal, patronaci převzala prestižní akademie výrobního inženýrství International Academy of Production Engineering – CIRP.

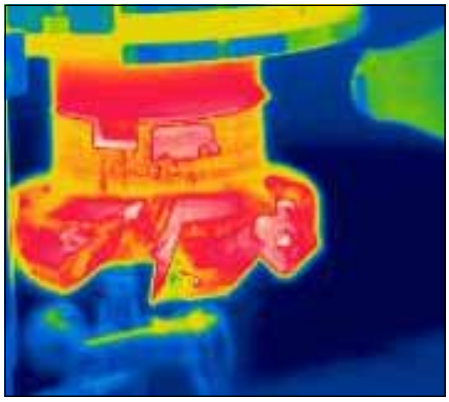
Vzhledem k celosvětové pandemické situaci se konference nemohla konat v Praze, jak bylo plánováno, ale přenesla se výhradně do on-line prostředí. I v této formě vytvořila konference jedinečnou příležitost pro virtuální setkání předních výzkumných pracovníků z oblasti teplotního chování a přesnosti obráběcích strojů. Hlavní témata letošní konference se zaměřovala na **teplotní interakci mezi strojem, nástrojem a obrobkem, testovací a simulační metody, kompenzace a korekce teplotních chyb a zlepšení teplotní stability obráběcích strojů prostřednictvím strukturálních optimalizací**. Vysoký zájem o konferenci potvrdila účast více než 80 odborníků z celkem 12 zemí celého světa. Zaznělo 41 odborných příspěvků, na které navázal prostor pro vzájemné diskuze.

Vyžádané příspěvky, které přednesli špičkoví zástupci akademické sféry i průmyslu, nastavily vysokou úroveň celé konference. **Prof. Steffen Ihlenfeldt** (Technická univerzita v Drážďanech, Německo) hovořil na téma teplotně-energetické konstrukce strojů. Příspěvek **prof. Konrada Wegenera** (ETH Zürich, Švýcarsko) byl zaměřen na aktuální témata v oblasti tepelných kompenzací obráběcích strojů. **Prof. Atsushi Matsubara** (Univerzita Kyoto, Japonsko) ve svém příspěvku informoval o konstrukčních a vývojových řešeních teplotního chování vřeten. Aktivní teplotní kompenzace v reálném průmyslovém prostředí prezentoval **Ing. Vojtěch Frkal** (TOSHULIN, Česká republika) a **Dr. Ondřej Uher** (Compo Tech PLUS, Česká republika) objasnil využití kompozitních materiálů pro stavbu teplotně stabilních prvků výrobních strojů.

Program konference byl rozdělen do šesti sekcí:

- **Zlepšení tepelné odolnosti obráběcích strojů prostřednictvím konstrukčních změn** – tato sekce se věnovala problematice optimalizace konstrukce obráběcích strojů, komponent a tekutinových systémů, které představují významné zdroje nežádoucích teplotních deformací obráběcích strojů.





- **Zkušební a simulační metody k identifikaci teplotních chyb** – prezentovány byly experimentální strategie a techniky pro analýzu teplotního chování výrobních strojů.
- **Kompenzace a korekce teplotních chyb –** odborné příspěvky v této sekci představily výzkum v oblasti vývoje spolehlivých modelů a jejich parametrů pro aktivní kompenzace tepelných chyb obráběcích strojů.
- **Modelování a simulace** – tato samostatná sekce byla věnována využití pokročilých postupů matematického modelování a simulací pro zdokonalenou podporu porozumění teplotního chování stroje a kompenzace teplotních chyb.
- **Teplotní interakce mezi obrobkem, nástrojem, strojem** – příspěvky v této sekci se zaměřovaly na vliv řezného procesu jako významného zdroje tepla na tepelné dilatace řezného nástroje a obrobku.
- **Referenční obrobky a hodnocení** – několik příspěvků se týkalo problematiky evaluace přesnosti strojů a chyb obrábění pomocí speciálně vyvinutých referenčních obrobků a strategií měření.

Konferenční příspěvky představily výsledky řešení řady dlouhodobých výzkumných záměrů, také ale řadu praktických zkušeností i vizí do budoucna. Poskytly cenný zdroj informací a podpořily vytváření osobních odborných vazeb. Většina příspěvků bude publikována v MM Science Journal.

Třetí ročník konference ICTIMT se bude konat v roce 2023 v německých Drážďanech.

Národní plán obnovy a finanční prostředky na vědu a výzkum

Pravidelné zasedání Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) se uskutečnilo v závěru roku 2020 opět distančně formou videokonference. K hlavním bodům jednání patřily podpora vědy a výzkumu v rámci Národního plánu obnovy, Implementace Metodiky 2017+ nebo Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání se zahraničím. Rada také volila z řad svých členů předsedy Bioetické komise a Komise pro problematiku klimatu.

V úvodu vyjádřili členové RVVI hluboký vděk prof. Petru Dvořákovi za jeho činnost v Radě, zejména ve funkcích člena předsednictva Rady, prvního místopředsedy Rady a předsedy Komise pro hodnocení výsledků. Petr Dvořák končí na vlastní žádost v těchto funkcích z rodinných i pracovních důvodů. *„Práce v Radě mě bavila, zejména když jsme se snažili vymyslet a zavést opatření, která by měla posílit výzkum. Například novou metodiku hodnocení výzkumných organizací, nebo nové grantové programy mířící na špičkovou vědu. Snad se něco povedlo. Postupem času se složení Rady měnilo a tvůrčí debata ustupovala do pozadí. Nyní se budu věnovat rodině a naší malé ekologické farmě“*, říká profesor Dvořák.

Rada vlády opět projednávala **Národní plán obnovy** (NPO) a výstupy pracovních skupin pro medicínský výzkum a **průmyslový aplikovaný výzkum, které vznikly návazně na dvě komponenty plánu**. *„Podpora z NPO by měla směřovat do výzkumu virologie, kardiovaskulárních onemocnění a metabolických poruch, onkologie a socioekonomických dopadů nemocí.* ***Na straně aplikační bude podporován výzkum a vývoj v podnicích a zavádění inovací do praxe,“*** **uvedla ke stavu příprav a vyjednávání národního plánu náměstkyně ministra průmyslu a dopravy Silvana Jirotková, pověřená vedením vyjednávacího týmu na půdě Evropské komise**. Debaty věnované uvažovanému projektu vybudování ústavu pro infekční choroby se účastnila také předsedkyně Akademie věd ČR (AV ČR) Eva Zažímalová. Právě AV ČR se aktivně zasazuje o vznik samostatného

Eva Zažímalová, předsedkyně Akademie věd ČR

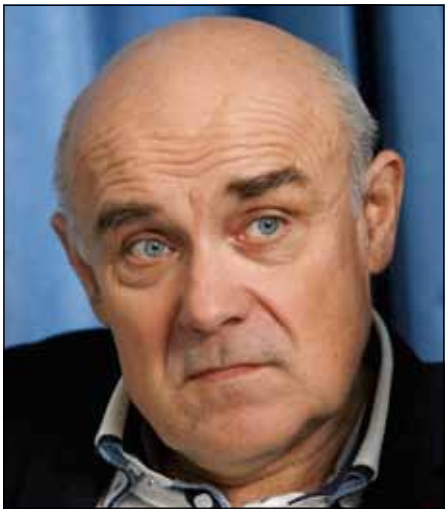
PhDr. Pavel Baran, CSc.

Prof. Jan Konvalinka

virologického ústavu ve své gesci s potřebným institucionálním zázemím, a to za spoluúčasti klinických a vědeckých pracovišť vysokých škol. Náklady na jeho zřízení by měly být z části kryty z prostředků NPO, z části by mohlo jít o jiné finanční zdroje. Na koncepci a organizačním zajištění projektu se ale členové Rady neshodli, přestože tuto formu podporují oborově relevantní členové Mezinárodní rady při RVVI. Do jednání aktivně vstoupil také Pavel Doleček, náměstek Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy ČR, které je dosud „vlastníkem" příslušné komponenty Východisek NPO v celém jejím rozsahu.

RVVI se dále zabývala volbou předsedů dvou ze svých poradních orgánů. Na základě výsledků tajné volby navrhla Rada jmenovat **předsedou Bioetické komise doc. Mariána Hajdúcha** a **předsedou Komise pro problematiku klimatu Ing. Jiřího Holoubka**.

Rada schválila **dokument Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v ČR a jejich srovnání se zahraničím v roce 2019**. Analýza, kterou RVVI každoročně zpracovává na základě zákona 130/2002 Sb., se stala jedním z východisek pro vládou schválenou Národní politiku VaVaI 2021+. Analýza 2019 je členěna do 9 kapitol, které zpracovávají klíčová témata systému



Prof. Vladimír Mařík

VaVaI včetně hlavních indikátorů. Nově je v dokumentu zařazeno téma Mezinárodní spolupráce ve výzkumu, vývoji a inovacích.

Jednání k návrhu projektu sdílených činností Strategická inteligence pro výzkumnou a inovační politiku (STRATIN+), předloženého Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, Rada přerušila.

V jednom z hlavních bodů jednání Rada mj. přijala informaci o průběhu jednání rezortních tripartit v rámci ***Implementace Metodiky hodnocení 2017+*** a schválila stanovisko k návrhu ***Programu podpory mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji INTER-EXCELLENCE II***, který nyní směřuje do mezirezortního připomínkového řízení.

Definitivní verze Národního plánu obnovy České republiky, kterou je možno nalézt na www.planobnovycr/files/narodni-plan-obnovy.zip, byla v prvním červnovém týdnu 2021 odeslána ke schválení do Bruselu. Její součástí je i návrh na alokaci finančních prostředků určených na aplikovaný výzkum a spolupráci výzkumné základny s průmyslovými podniky.

Podrobné informace na www.planobnovycr.cz.

Další významné zasedání Rady pro výzkum, vývoj a inovace (RVVI) proběhlo v pátek 28. května 2021 formou videokonference. K hlavním bodům jednání patřily **návrh výdajů státního rozpočtu na vědu na rok 2022, podpora výzkumu a vývoje z Národního plánu obnovy a příprava operačních programů OP JAK a OP TAK**.

V prvém bodě jednání členové RVVI schválili finální návrh výdajů státního rozpočtu na výzkum, vývoj a inovace na rok 2022 s výhledem na léta 2023 a 2024 a dlouhodobým výhledem do roku 2028, který bude nyní předložen vládě. **V roce 2022 je návrh výdajů z veřejných zdrojů o 1,35 mld. Kč (3,6 %) vyšší než platný střednědobý výhled. Objemy výdajů jsou navrženy v celkové** výši 39,4 mld. Kč na rok 2022, 40,4 mld. Kč na rok 2023 a 41,2 mld. Kč na rok 2024.

Rada v usnesení znovu zdůraznila význam oblasti výzkumu, vývoje a inovací (VaVaI) pro rozvoj České republiky, obzvláště po pandemii COVID-19. Předložený návrh rozpočtu byl projednán se všemi připomínkovými místy, s trvajícími rozpory pouze ze strany Ministerstva financí.

„V souvislosti s úspornými rozpočtovými opatřeními by mělo případné zmrazení nebo snížení rozpočtu na vědu velmi negativní následky, a to zejména v postupném odlivu těch nejlepších výzkumníků a týmů do zahraničí," sdělil k situaci jednání o rozpočtu první místopředseda Rady dr. Pavel Baran. *„Rozpočtový návrh RVVI reflektuje důsledky epidemické krize vyvolané SARS-CoV-2, prokázanou schopnost relevantních vědních oborů rychle hledat a nacházet nová řešení tváří v tvář globálním hrozbám, a zároveň zdůrazňuje nezbytný požadavek na stimulaci ekonomického růstu."*

„Apelujeme zejména na posílení znalostní základny, podporu společensko-vědního výzkumu vyhodnocujícího dopady pandemie na život naší společnosti – to vše se zvláštním důrazem kladeným dneškem na význam inovací a digitalizaci. Ekonomická prosperita je podmíněna investicemi veřejných prostředků do výzkumu jak z makroekonomického pohledu, tak i pokud jde o regionální dopady," dodává místopředseda Rady prof. Vladimír Mařík.

„Když se poprvé sešla Národní ekonomická rada vlády, předpokládala, že vzniknou tlaky na rozpočet a upozornila, že investice do vědy jsou ty, které by se rozhodně neměly omezovat. Jakékoliv výhledy udržitelnosti veřejných rozpočtů naší země do budoucna, včetně expertízy Národní rozpočtové rady, deklarují při pouhém jednoprocentním bodu ročního nárůstu produktivity snížení poměru veřejného dluhu (v horizontu 50 let) k HDP na polovičku, z trojnásobku na jedenapůlnásobek HDP. Pokud nebudeme prostředky na výzkum brát jako investici, ale jako pouhou spotřebu, neuvažujeme ekonomicky. Investice do vědy jsou pro růst produktivity České republiky investice zásadní," doplnil k tématu prof. Štěpán Jurajda, který je členem NERVu a RVVI.

Rada se dále obrátila na Ministerstvo financí s žádostí, aby výdaje na VaVaI, o něž případně

Zasedání vládní RVVI

navrhne některá z kapitol při přípravě návrhu Zákona o státním rozpočtu snížit svůj rozpočet v období 2022 až 2024, byly po projednání s Radou alokovány na VaVaI do jiné rozpočtové kapitoly.

Ve standardním bodu k podpoře vědy a výzkumu v rámci Národního plánu obnovy doporučila Rada Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, které je odpovědné za komponentu 5.1 ***„Excelentní výzkum a vývoj v prioritních oblastech veřejného zájmu ve zdravotnictví“,*** doplnit implementační program dané komponenty základního výzkumu o prioritu neurodegenerativních onemocnění.

Podklad byl zpracován členem Rady prof. Janem Konvalinkou, který vede Pracovní skupinu pro zdravotnický výzkum, v souvislosti s dramaticky se prodlužujícím průměrným věkem populace a celosvětovým nárůstem výskytu neurologických, a především neurodegenerativních chorob, jejichž zdravotní a ekonomický dopad bude v následujících dekádách enormní.

RVVI zároveň žádá poskytovatele o maximální synergie při implementaci budoucích programů a výzev Národního plánu obnovy se všemi dalšími veřejnými zdroji oblasti podpory VaVaI.

Návazně Rada plánuje uspořádat v září seminář zabývající se organizací a výsledky výzkumu v souvislosti s pandemií COVID-19, který bude cílit na posílení odolnosti společnosti a zásadní budoucí rizika.

RVVI schválila stanovisko k operačním programům Jan Amos Komenský (OP JAK) v gesci Ministerstva školství a ***Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost*** **(OP TAK), který zpracovalo Ministerstvo průmyslu a obchodu**. Rada požádala oba poskytovatele, aby před předložením příslušných materiálů pro jednání vlády zapracovali připomínky RVVI.

V následujících bodech jednání členové RVVI schválili stanovisko k *„Návrhu změny Programu na podporu aplikovaného společenskovědního a humanitního výzkumu, experimentálního vývoje a inovací ÉTA“* a ***„Návrhu na změnu programu na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací Národní centra kompetence“***. Oba programy, předložené Technologickou agenturou ČR, byly navrženy k prodloužení.

V procesu ***Implementace Metodiky hodnocení 2017+ RVVI*** dále schválila text Výzvy k podávání návrhů kandidátů na členy Odborných panelů.

Prof. Štěpán Jurajda

Silvana Jirotková, náměstkyně ministra průmyslu a obchodu

Nejnovější informace o Internetu věcí ve výrobní sféře

Během příštího desetiletí se „chytrá“ továrna stane realitou: většina OEM výrobců *(Original Equipment Manufacturer, výrobce zařízení, jehož produkt je prodáván a propagován pod jinou obchodní značkou)* již vyrábí výrobky s vestavěnými inteligentními čipy, které usnadňují uplatnění schopností umělé inteligence a připojení na internet věcí (IoT).

Alexander von Paumgartten, hlavní konzultant společnosti Roland Berger & Bernhard Langefeld pro partnerské operace

Nové technologie, jako jsou zařízení 5G a Edge, umožní těmto produktům posílat data do cloudu, aniž by musely nutně používat konvenční průmyslové komunikační sítě. To výrobcům původních výrobků umožní analyzovat své výrobky za provozu, což následně povede k úspěšnějšímu vývoji, vyšší spokojenosti zákazníků a zvýší to rovněž spolehlivost výrobků.

V této souvislosti čelí zejména výrobci původních produktů několika specifickým výzvám: Musí pracovat se standardizovanými komunikačními protokoly a cloudovými řešeními internetu věcí pro výrobní technologie, které zvýší interoperabilitu a vytvoří přidanou hodnotu pro zákazníky.

Nové technologie pro ukládání, přenos a zpracování dat urychlí v nadcházejících letech využívání a šíření internetu věcí ve výrobních odvětvích. Třemi klíčovými technologiemi jsou:

- **Okrajová zařízení:**

Okrajová zařízení *(Edge devices – zařízení, které poskytuje vstup do základních sítí podniku nebo poskytovatele služeb)* řídí tok dat mezi

dvěma sítěmi, například mezi tovární sítí a IoT cloudem. Vzhledem k bezpečnostním aspektům, omezené rychlosti přenosu do cloudu nebo nákladům má v současné době smysl zpracovávat a ukládat data lokálně na okrajových zařízeních. S edge computingem se čištění dat, agregace a analýzy – jako je zpracování událostí, strojové učení a modely umělé inteligence – provádějí na okrajových zařízeních, nikoli v samotném cloudu. To povede ke snížení nákladů na latenci a šířku pásma, rychlejší době odezvy a omezení provozní doby. Zařízení Edge jsou připojena k IoT cloudu přes WAN, LAN a Wi-Fi pro výrobní operace, ale možné jsou i technologie jako LPWAN a 5G.

■ Širokoplošné sítě s nízkou spotřebou energie (LPWAN):

Mnoho zařízení připojených k internetu věcí přenáší pouze malé množství dat, takže budou vyžadovat pouze malou šířku pásma. Technologie jako 4G/5G spotřebovávají mnoho energie a jsou velmi složité, a proto jsou drahé. LPWANy se místo toho zaměřují na propojení mnoha levných zařízení s dlouhou životností, která vyžadují široké pokrytí. Sigfox je uznáván jako globální průkopník LPWAN v segmentu IoT. Některá zařízení mohou pracovat až 20 let pouze na dvě tužkové baterie, protože se aktivují pouze při odesílání jednoduchých zpráv, jako jsou údaje o spotřebě stroje, nebo sledovací či geografické cílení. LPWANy umožňují společnostem shromažďovat data téměř bez námahy, aniž by vynakládaly čas a peníze na odečty měřičů nebo manuální zpracování dat, a zároveň generují hlubší vhled do jejich procesů a odhalují dosud neznámý potenciál ke zlepšení.

■ 5G

5G je nejnovější vynález v mobilní konektivitě a nabízí přenosovou rychlost vyšší než 10 Gbps, což je asi 100 až 1000 krát rychlejší než 4G/LTE. Navíc lze připojit více zařízení současně bez obav z přetížení sítě. Provozovatelé sítí po celém světě v současnosti investují stovky miliard dolarů do infrastruktury 5G a plánují zavedení požadované infrastruktury s plným pokrytím sítě do roku 2025. Vzhledem k tomu, že takové lokální sítě je relativně snadné nainstalovat a mohou podporovat velké množství zařízení, je 5G ideální pro použití v továrnách. 5G nicméně nebude hrát roli ve všech oblastech zpracovatelského průmyslu. Náklady na používání 5G v průmyslovém prostředí nelze v současné době spolehlivě odhadnout, což ztěžuje výpočet investic a vytváření průmyslových obchodních modelů.

Společnosti jsou v současné době konfrontovány s tržními, obchodními modely, kulturními a organizačními výzvami a mnoho zákazníků vlastně neví, kde s internetem věcí začít. Pro úspěšnou komercializaci produktu internetu věcí je třeba zvážit několik klíčových aspektů v návrhu obchodního modelu, strategie go-to-market (*využívání svých vnitřních a vnějších zdrojů k poskytování jedinečné nabídky zákazníkům za účelem dosažení konkurenční výhody*), architektuře řešení, zavádění produktů a ve fázi provozu a údržby. Není pochyb o tom, že internet věcí se stane hlavním základním kamenem Průmyslu 4.0. Zavedení této technologie do zpracovatelského průmyslu však bude probíhat evolučním, nikoli revolučním způsobem.

Nejpravděpodobnější je, že většina výrobců původních zařízení bude do deseti let vyrábět výrobky se zabudovanými inteligentními čipy s připojením k internetu věcí. Technologie jako 5G umožní těmto produktům posílat svá data do cloudu, aniž by se dotkly tradičních průmyslových komunikačních sítí. Internet věcí tak výrobcům původních zařízení pomůže spravovat, aktualizovat a analyzovat používané produkty, což povede k vyšší spokojenosti zákazníků a větší spolehlivosti produktů.

Bezpečnost internetu věcí má díky výzkumu nové účinné nástroje

Včasné odhalení útoku na sítě internetu věcí (IoT) může znamenat doslova záchranu před mnoha nepředvídatelnými následky. V případě soukromého užití se jedná zejména o zásah do soukromí, u průmyslových aplikací může dojít k narušení funkčnosti celých systémů autonomních zařízení s rozsáhlými dopady na výrobu nebo energetiku. Tyto systémy nelze chránit antivirovými programy, proto je potřeba jiné řešení. Úkolu se zhostili odborníci ze společnosti Flowmon Networks a.s. a VUT v Brně a spolu s partnery z Jižní Koreje vyvinuli nástroje pro monitorování i diagnostiku IoT. Projekt podpořila Technologická agentura ČR více než 10,5 miliony korun v Programu DELTA.

Mgr. Veronika Dostálová, TAČR

„Internet věcí je dnes stále více využívaný a do budoucna bude jeho rozšíření větší a větší. Zasahuje nejen do průmyslové výroby, ale pomalu se stává běžnou součástí našich domácností. To přináší kromě nesporných výhod i nové problémy, zejména v oblasti bezpečnosti. Projekt Ironstone proto logicky dostal naši podporu,“ uvedl Petr Konvalinka, předseda Technologické agentury České republiky (TA ČR). Řešitelem úkolu byla firma Flowmon Networks a.s. ve spolupráci s Fakultou informačních technologií Vysokého učení technického v Brně a dalšími partnery byli výzkumníci z Jižní Koreje. Po třech letech práce čeští výzkumníci vyvinuli sadu nástrojů pro monitorování a diagnostiku komunikace internetu věcí.

„V principu jde o to, že při využívání internetu věcí mezi sebou komunikují autonomní zařízení, která mohou být infikovaná malwarem nebo pod kontrolou útočníků podobně jako počítače nebo servery. Na rozdíl od běžných systémů je však není možné chránit například pomocí antiviru. Námi vyvinutý softwarový nástroj Flowmon IoT Monitoring and Diagnostic Toolset tuto komunikaci sleduje, aby včas detekoval provozní problémy a identifikoval bezpečnostní incidenty. Druhý nástroj, Hancom GMD IoT Forensic Toolset, je určen pro forenzní analýzu získaných dat z IoT provozu a zařízení,“ vysvětlil Pavel Minařík, jeden z řešitelů projektu a technický ředitel společnosti Flowmon Networks.

Technické řešení umožňuje zvýšit viditelnost dat z komunikace a detekovat řadu útoků, jako jsou například připojení neautorizovaného zařízení k síti, přenos hesel v otevřené podobě, neautorizovaný přenos dat, útoky na síťové služby, malware, viry a desítky dalších projevů kompromitace IoT zařízení, respektive celého IoT prostředí.

Uvedením nové generace řešení pro IoT vstupuje firma Flowmon Networks na nový dynamicky se rozvíjející trh. Zatímco konkurenční řešení jsou úzce specializovaná, Flowmon Networks umožňuje v jediném systému analyzovat jak běžnou IT komunikaci v podnikových sítích, tak i komunikaci IoT zařízení. Získává tím unikátní pozici výrobce řešení pro monitorování podnikových i průmyslových sítí řídicích systémů. Výsledky projektu Ironstone integrované do řešení Flowmon jsou nasazovány zejména v systémech velkých průmyslových firem nebo energetických společností.

Projekt přinesl také nalezení a ověření metod sběru a analýzy dat z IoT komunikace. Jejich využití ve formě softwarových nástrojů pro monitorování provozu a forenzní analýzy IoT v prostředí průmyslových aplikací napomohou rozšíření IoT systémů, čímž se zvýší technologická vyspělost ČR. Dalším významným přínosem je i rozvoj takzvaných chytrých domácností.

Projekt Ironstone není zdaleka poslední a již nyní společnost navazuje dalšími projekty zaměřenými různými směry, které se rovněž týkají bezpečnosti IoT. *„Jedním z nich je monitorování průmyslových systémů a zvýšení viditelnosti vnitřní komunikace se zaměřením na protokoly Modbus, DNP3 a Fieldbus. Další projekt se týká energetických sítí, kde chceme při detekci anomálií využít i metod umělé inteligence, podobně jako tomu je v našich produktech pro prostředí podnikového IT,“* upozornil Pavel Minařík.

V Brně vznikla platforma pro umělou inteligenci Brno.AI

Autonomní auto, recepční, aplikace pro nevidomé, ale i rozpoznávání hlasu, virtuální elektrárna nebo vývoj léku proti koronaviru – tam všude má své místo umělá inteligence. A právě její větší využití v praktickém životě si dali za cíl brněnští odborníci z oblasti umělé inteligence, kteří představili společnou platformu Brno.ai. Stojí za ní nejen odborníci z Vysokého učení technického v Brně a z Masarykovy univerzity, ale také zástupci IT firem, Jihomoravský kraj, město Brno nebo inovační agentura JIC.

„Brno nabízí skvělé podmínky k tomu, aby tu vznikaly mezinárodně úspěšné projekty z oblasti umělé inteligence,“ říká Petr Chládek, ředitel **inovační agentury JIC**, která má rozjezd platformy na starosti, a dodává: *„Vedle sebe tu fungují kvalitní univerzitní IT pracoviště, úspěšné startupy a firmy, jako jsou Phonexia nebo Artin, i korporace, jako jsou třeba Honeywell nebo Red Hat.“*

Podle koordinátora platformy Jana Bárty budou mít jednotlivé subjekty blíž k sobě, což jim umožní lepší spolupráci na aktuálně potřebných projektech. Platforma má podle něj například v plánu pravidelné akce, na kterých se profesionálové i manažeři firem budou potkávat a navzájem si představovat svou práci a hledat prostor pro spolupráci. *„V testovacím online režimu jsme s meetupy začali už koncem minulého roku. Zájem byl obrovský – na první akci se přihlásila víc jak stovka odborníků z brněnských firem a univerzit,“* podotýká Bárta.

Už teď má Brno několik špičkových firem, které prorazily v oblasti umělé inteligence. Z **VUT** vzešla například celosvětově úspěšná **Phonexia** specializující se na řečovou analýzu a hlasovou biometriku. Testovací jízdy má za sebou i autonomní **Bringauto**, které vyvíjejí specialisté z firmy **Artin**. Firma **Kinalisoft** zase dodává kontrolora kvality výroby s umělou inteligencí.

„Věříme, že právě platforma, kde se budou odborníci potkávat, přispěje k tomu, aby podobně úspěšných firem bylo víc a aby se tak Brno – a nejen ono – dostalo na světovou AI mapu. Potenciál na to má,“ dodává Bárta s tím, že platforma počítá se spoluprací i s dalšími regiony včetně Prahy a její platformy **prg.ai**.

Podle děkana **Fakulty informačních technologií VUT** Pavla Zemčíka podobná platforma rozvoji AI v Brně pomůže: *„Naši výzkumníci uvádějí umělou inteligenci do skutečného světa již dlouho, a to ve spolupráci s průmyslem i v řadě výzkumných a inovačních projektů. Nová společná platforma je ale pro celý region velmi důležitá – věřím, že sdílení know-how, zkušeností z praxe i příležitostí pomůže umístit Brno a Jihomoravský kraj pevněji na světovou mapu AI.“*

Podobně se na vznik platformy dívá i profesor Antonín Kučera z **Fakulty informatiky Masarykovy univerzity**: *„AI postupně proniká do všech vědních oborů a řada výzkumných skupin na Masarykově univerzitě nástroje umělé inteligence používá nebo aktivně rozvíjí. Nová platforma by nám měla pomoci to vše zefektivnit a také dále přiblížit vědecký výzkum průmyslové praxi.“*

Představení nové platformy brněnských profesionálů v AI

Vznik platformy podpořilo i město Brno a Jihomoravský kraj. *„Umělá inteligence je jedním z nejslibnějších oborů ve vědě, výzkumu i v podnikatelské praxi vůbec. Proto chceme být u toho a pomoci právě tyto oblasti – často jedoucí po svých kolejích a navzájem nekomunikující – funkčně propojit a spustit intenzivní komunikaci mezi jednotlivými účastníky. V neposlední řadě pak obor AI směrem k veřejnosti demytizovat a ukázat, že má silné přínosy, nejen hrozby,“* věří radní kraje Jiří Hlavenka.

S jeho slovy souhlasí i náměstek primátorky Tomáš Koláčný: *„Umělá inteligence dnes nachází bohaté uplatnění nejen ve futuristických vědních oborech, ale i v běžných životních situacích, pomáhá nám například s automatizací rutinních činností, se zajišťováním bezpečnosti – ať už kybernetické, ve smyslu zřízení inteligentního dohledu nad městskou infrastrukturou, nebo osobní, například v podobě inteligentního řízení či optimalizace dopravy města. Věřím, že se obor umělé inteligence stane dalším pilířem brněnského IT sektoru.“*

Na vzniku platformy mají podíl i korporace, které mají v Brně svá pracoviště. Jednou z nich je například **Honeywell**. Podle zástupce Honeywellu Tomáše Szasziho je podobných platforem ve světě mnoho. Málokterá ale prý vyrůstá z úspěšně fungujícího ekosystému splňujícího předpoklady pro dlouhodobé fungování, který existuje na jižní Moravě. *„Brno. AI propojuje důležité komponenty lokálního ekosystému, jako jsou univerzity, municipality, startupy a průmysl, za účelem vzájemné spolupráce a tím pádem i akcelerace aplikace této technologie do praxe,“* uzavírá Szaszi.

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

TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA
STROJÍRENSKÁ VÝROBNÍ TECHNIKA

Projekt Technologická platforma strojírenská výrobní technika v polovině své realizace

Projekt Technologická platforma strojírenská výrobní technika (TPSVT) vstupuje do druhé poloviny. Realizace začala 1. 1. 2020 s tím, že první etapa projektu byla ukončena 31. 10. 2020. Druhá etapa, která v současné době probíhá, bude ukončena 31. 8. 2021 a celý projekt pak bude zakončen 30. 6. 2022.

Ing. Bedřich Musil, SST

Nejdůležitějším a nosným dokumentem projektu je ***„Cestovní mapa oboru SVT“,*** který bude předán poskytovateli dotace dne 30. 6. 2021. Následně bude aktualizován a finalizován ke konci celého projektu.

Projekt ***Technologická platforma strojírenská výrobní technika*** je zaměřen na 6 základních aktivit, které byly prezentovány v předchozích vydáních tohoto časopisu. V tomto čísle bychom chtěli popsat 2 aktivity, které jsou v současné době pro realizaci projektu klíčové.

Cestovní mapa oboru SVT

Cílem dokumentu ***„Cestovní mapa oboru SVT“*** je zvýšit připravenost českých podniků oboru strojírenská výrobní technika (malých a středních, ale i velkých) na nástup pokročilých technologií, které vyžadují kombinaci různých kompetencí a inovativních řešení a které mohou přispět k rozvoji nových meziodvětvových a mezisektorových hodnotových řetězců.

Vazba cestovní mapy (roadmap) oboru SVT na ***Národní výzkumnou a inovační strategii pro inteligentní specializaci České republiky*** (Národní RIS3 strategie) je realizována v relevantní prioritní aplikační doméně, kterou je doména ***„1.1 Pokročilé stroje / technologie pro silný a globálně konkurenceschopný průmysl – 1.1.1 Strojírenství-mechatronika“***. Tato doména je z velké části tvořena právě oborem strojírenská výrobní technika a aktivitami průmyslu v rámci ***CZ NACE 28 Výroba strojů a zařízení j. n. a 33 Opravy a instalace strojů a zařízení***, které platforma TPSVT primárně reprezentuje. Vazba cestovní mapy na znalostní domény je realizována v ***KETS: Pokročilé materiály; Nanotechnologie; Mikro a nanoelektronika; Pokročilé výrobní technologie; Fotonika,*** ve kterých obor SVT formuloval své potřeby uvedené v Národní RIS3 strategii.

Průběžně jsou popisovány inovační příležitosti a bariéry v oboru strojírenské výrobní techniky v oblasti VaVaI a v oblasti implementace konceptu Průmyslu 4.0 v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. V dokumentu budou popsány doporučené etapy a konkrétní implementační kroky.

Určování priority a mapování bylo prováděno v rámci bipartitních Workshopů s MSP (členy i nečleny TPSVT), bipartitních Workshopů s velkými podniky (členy i nečleny TPSVT) a veřejných odborných seminářů s průzkumem.

V rámci bipartitního workshopu realizovaného mezi zástupcem organizace, respektive podniku, a zástupci TPSVT byla vždy zástupcem TPSVT prezentována aktuální platná verze ***Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky*** (Národní RIS3 strategie zpracovaná k 31. 12. 2018, schválená Vládou ČR k 11. 1. 2019) se zaměřením na ***aplikační doménu 1.1.1 Strojírenství-mechatronika, orientovanou na relevantní témata oboru SVT a v oblasti znalostních domén KET's***, které mají pro technologický pokrok v oboru největší význam.

Dokument ***„Cestovní mapa oboru SVT“*** bude dostupný pro společnosti sdružené v TPSVT a členy SST. Zásadní informace z tohoto dokumentu budou následně prezentovány široké odborné veřejnosti.

Spolupráce s CECIMO

V rámci této aktivity spolupracuje zástupce TPSVT přímo s Evropskou asociací průmyslu strojírenské výrobní techniky **CECIMO** (European Association of the Machine Tool Industries). **CECIMO** je pro obor strojírenské výrobní techniky nejrelevantnějším strategickým partnerem na evropské úrovni s důrazem na výzkum, vývoj a inovace, který svým odborným a oborovým zaměřením koresponduje se zaměřením TPSVT.

Zástupce TPSVT se aktivně účastní jednání **„CECIMO General Managers Meetings“** a **„CECIMO General Assemblies“**. Informace z těchto jednání jsou v rámci workshopů TPSVT pravidelně prezentovány široké odborné veřejnosti.

V souvislosti s roční evaluací stavu oboru v rámci **CECIMO** zpracovává zástupce TPSVT průběžně podkladový materiál na národní úrovni a promítá zájmy a reflexi TPSVT do dokumentu ***„Průmyslové strategie Evropské unie“***. Tento dokument se zaměřuje na tři klíčové oblasti:

Posílení odolnosti jednotného trhu

Cílem je jednotný trh vybavený pro možnost vzniku krize. V rámci této oblasti jsou navržena **následující opatření**:

Nouzové nástroje jednotného trhu, které chrání a zajistí dostupnost a volný pohyb osob, zboží a služeb v podmínkách možných budoucích krizí. Tyto nástroje by měly zaručit lepší sdílení informací, koordinaci a solidaritu, pokud členské státy přijmou opatření související s krizí. Pomohou také zmírnit negativní dopady krize na jednotný trh, například zajištěním účinnější správy věcí veřejných. Cílem je vytvořit mechanismus, jehož prostřednictvím může Evropa řešit kritický nedostatek produktů zrychlením jejich dostupnosti (například stanovením a sdílením standardů, zrychlením posuzování shody) a posilováním spolupráce v oblasti zadávání veřejných zakázek.

Řešení omezení a překážek probíhá zejména prostřednictvím **Pracovní skupiny pro prosazování jednotného trhu (SMET)**.

Řešení strategických závislostí Evropské unie

Krize vyvolala širší povědomí o nutnosti **analyzovat a řešit strategické závislosti**, a to jak technologické, tak i průmyslové.

Průběžně jsou prováděny **hloubkové přezkumy potenciálních závislostí** v klíčových oblastech včetně produktů, služeb nebo technologií, které jsou klíčové pro dvojí transformaci, jako jsou obnovitelné zdroje, skladování energie a kybernetická bezpečnost. Současný stav je systematicky monitorován prostřednictvím **Observatoře kritických technologií**.

V rámci této oblasti se připravují dvě aliance: Aliance **pro procesory a polovodičové technologie** a **Aliance pro průmyslová data, rozhraní a cloudy.**

Zrychlení dvojí transformace Evropské unie

Evropská komise nastiňuje nová opatření na podporu obchodních případů **zelené a digitální transformace**:

Před letní přestávkou 2021 předloží Komise balíček ***„fit-for-55“*** představující ucelenou revizi klíčových nástrojů balíčku opatření v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 s výhledem na dosažení klimaticky neutrální Evropy do roku 2050.

Do roku 2022 bude vypracována metodika podpory obchodních modelů založených na datech tak, aby malé a střední podniky mohly ze zelené a digitální transformace vytěžit maximum.

Do roku 2023 nabídne ***program Digitální Evropa*** **Evropského centra pro digitální inovace** malým a středním podnikům místní

podporu v oblasti digitální transformace a přístupu k testování technologií.

Investice do dovedností budou zásadní pro podporu dvojí transformace. Evropská agenda dovedností podporuje zelenou a digitální transformaci iniciativami, jako je **Pakt pro dovednosti**. Tento projekt pomáhá mobilizovat soukromý sektor a další zúčastněné strany ke zvyšování kvalifikace a rekvalifikaci pracovních sil v Evropě. Rozpočet EU na období 2021–2027 zahrnuje řadu nástrojů, které mohou podporovat zvyšování kvalifikace a rekvalifikaci. K realizaci tohoto cíle mohou rovněž přispět národní plány obnovy a odolnosti, stejně jako účinná aktivní podpora zaměstnanosti.

V příštích číslech časopisu ***Svět strojírenské techniky*** představíme další aktivity projektu TPSVT, jimiž jsou: **Podpora evropských projektů, Strategické dokumenty, Prostředí VaV a Propagace.**

Projekt „Vzdělávání k rozvoji členských podniků Svazu strojírenské technologie“

Ing. Igor Vyoral, PROFIMA

Registrační číslo projektu: CZ.03.1.52/0.0/0.0/19_110/0010947
Doba realizace projektu: 1. 6. 2019–31. 5. 2022
Celková výše projektu: 29 986 432 Kč
Příjemcem je Svaz strojírenské technologie, zájmové sdružení.
Cílovou skupinu tvoří zaměstnanci jednotlivých přihlášených členských podniků.

Je to více než půl roku, co jsme Vás informovali o našem projektu **Vzdělávání k rozvoji členských podniků Svazu strojírenské technologie**. V době, kdy jsme psali tento článek, asi nikdo z nás netušil, jak složitá doba nás všechny v nadcházejících měsících čeká a jak do našich životů zasáhne Covid-19.

V této těžké době firmy zcela pochopitelně řešily jiné priority než vzdělávání zaměstnanců. Společnosti se potýkaly s opatřeními vlády směřujícími k prevenci a omezení šíření epidemie na pracovištích, nastavování nových procesů testování zaměstnanců a s tím i zvýšenou potřebou administrativy, která dopadala především na personální úseky, a ty pak neměly dlouhou dobu na nic jiného čas. Snad máme toto období již definitivně za sebou. Rádi konstatujeme, že jsme dokázali v součinnosti se společností PROFIMA EFFECTIVE firmy zapojené do projektu aktivizovat alespoň k částečnému vzdělávání. K tomu nám po zákazu prezenčního vzdělávání pomohla možnost přeorientovat se na on-line vzdělávání, kterou jsme v tomto období úspěšně nabízeli.

Také velmi kladně hodnotíme, že i v této nepříznivé době se nám povedlo zapojit do projektu další společnosti, které nyní plánují školení nebo již školit začaly. V současné době máme ještě možnost zapojit do projektu nové firmy, ale předpokládáme, že do konce letošního roku budeme mít projekt plně finančně pokrytý požadavky jednotlivých společností. **Pokud tedy uvažujete do projektu vstoupit a doposud jste z jakýchkoliv důvodů váhali, nyní je již nejvyšší čas toto rozhodnutí učinit, protože od roku 2022 Vám již tuto možnost s největší pravděpodobností nebudeme moci přislíbit.**

Dobrá zpráva pro všechny zapojené firmy i pro ty, které se doposud rozhodují, je, že **budeme žádat o prodloužení projektu z důvodu omezené možnosti realizace vzdělávání způsobené epidemii Covid a následnými opatřeními vlády. Předpokládáme, že projekt bude prodloužen minimálně do března roku 2023, což vytvoří dostatečný prostor pro realizaci požadovaných kurzů**.

Od června se již začínáme vracet k normálu, rozjíždíme se zapojenými členy celou řadu školení a velmi si vážíme toho, že společnosti již opět začínají plánovat profesní rozvoj svých zaměstnanců a domlouvat školení v rámci našeho projektu. Rádi vidíme zájem o řadu odborných kurzů, jako jsou kurzy zaměřené na průmyslové inženýrství, kvalitu, obchod, odborné IT kurzy, ale i měkké kompetence pro mistry a předáky ve výrobě.

Nově je kromě prezenčního vzdělávání umožněno i on-line vzdělávání po dobu celého projektu. Tato změna je vítána v řadě společností především při realizaci otevřených kurzů, kdy se mohou pracovníci v rámci přetrvávajícího home office připojit buď z domova, nebo z firmy a společnosti tak šetří náklady a čas na cestování svých zaměstnanců. Zkušenosti přímých účastníků jsou velmi pozitivní, stejně jako zpětná vazba z firem, které k této formě účasti na kurzech přistoupily.

V současné době s optimismem očekáváme pokračování realizace projektu, který pomáhá zvyšovat kompetence zaměstnanců a rozvoj zapojených firem. Se společností PROFIMA, která zabezpečuje vzdělávání i administraci projektu, jsme velmi spokojeni a zapojené společnosti velmi pozitivně vnímají odbornost a profesionalitu jejích lektorů, což mimo jiné vyplývá i z hodnocení kurzu účastníky.

Pojďte tedy využít možnost vzdělávání pro rozvoj svých podniků!

Účastníci kurzů bývají skutečně aktivní

Poř.	Název subjektu
1	4dot Mechatronic Systems s.r.o.
2	Ademco CZ s.r.o.
3	Alca plast, s.r.o.
4	ARGO-HYTOS s.r.o.
5	CECHO – BOHUMIL CEMPÍREK s.r.o.
6	CeramTec Czech Republic, s.r.o.
7	DSP Přerov, spol. s r.o.
8	EMP s.r.o.
9	FERMAT CZ s.r.o.
10	FERMAT Group, a.s.
11	FERMAT Machine Tool, s.r.o
12	FERMAT STROJE LIPNÍK s.r.o.
13	GALVAMET spol. s. r. o.
14	Henniges Hranice, s.r.o.
15	LAPP Czech Republic s.r.o.
16	PACOVSKÉ STROJÍRNY, a.s.
17	PILOUS-pásové pily, spol. s r.o.
18	PRATO, spol. s r.o.
19	PSP Machinery s.r.o.
20	PTS letecká s.r.o.
21	SCHNEEBERGER Mineralgusstechnik s.r.o.
22	SCHUNK Intec s.r.o.
23	technology-support s.r.o.
24	TOS Olomouc, s.r.o.
25	Vanad 2000 a.s.
26	Vanad design s.r.o.
27	WEILER Holoubkov s.r.o.
28	Yamazaki Mazak Central Europe, s.r.o.
29	ŽĎAS, a.s.

EMO MILANO 2021

fieramilano 4-9 October

cecimo

FONDAZIONE UCIMU

EFIM

FIERA MILANO

SEZNAM ČLENSKÝCH SPOLEČNOSTÍ

cecimo

ALTA

ARGO HYTOS

AXA

ČKD BLANSKO-OS

DIEFFENBACHER

DORMER PRAMET

FERMAT

HESTEGO PROTECTION SYSTEMS

MAS KOVOSVIT MAS machine your future

KSK PRECISE MOTION

LAPP

Mazak

MIKRONEX

MOTOR JIKOV

PILOUS

PRATO spol. s r.o.

RENISHAW apply innovation™

RETOS VARNSDORF

SCHNEEBERGER MINERALGUSSTECHNIK

SCHUNK

TOS ČELÁKOVICE

Strojimport a.s. TOSHULIN GROUP

ŠMERAL

t-support „trvalá podpora vašich provozů..."

TAJMAC – ZPS

TECNIMETAL

TOS HOSTIVAŘ GRINDING TECHNOLOGY

TOSHULIN

TOS KUŘIM

TOS OLOMOUC

TOS SVITAVY

VARNSDORF TOS

TRENS

TST

Vanad Oxygen, plasma and laser CNC cutting machines

WALTER

WEILER HOLOUBKOV S.R.O.

Zkušebna VUOS

ZDAS

www.sst.cz