



Journal about the automotive industry, mechanical engineering and economics

DIAEDGE

NOVÉ MINI-DVAS VRTÁKY

**SPOĽAHLIVÉ,
VRTANIE HLBOKÝCH
OTVOROV MALÝCH PRIEMEROV**

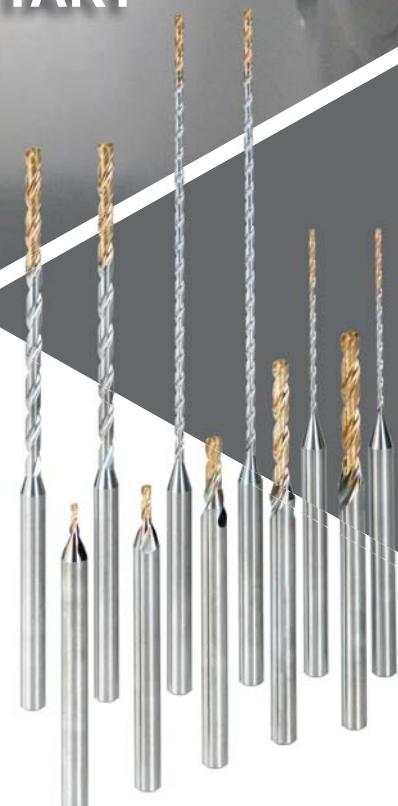
DVAS - 5 TECHNOLÓGIÍ NA RIEŠENIE PROBLÉMOV S VRTANÍM HLBOKÝCH DIER

- 1 Zdokonalené otvory chladiacej kvapaliny pre zvýšený prietok
- 2 Rovné, ostré a tuhé rezné hrany
- 3 XR bod – odľahčené jadro pre zníženie reznej sily
- 4 Kužeľová stopka pre extra tuhosť
- 5 Stabilný a odolný PVD povlak

Ø1.0 mm - Ø2.9 mm L/D2 až do L/D50

mmc-hardmetal.com

MITSUBISHI MATERIALS



A Distributor of
MITSUBISHI MATERIALS

mcs

**obrábanie, frézovanie, zváranie, robotika, automatizácia, metrológia,
automobilky, digitálny podnik, konštrukcia, inovácie, vývoj, materiály, technológie,
produkty, dodávateľia, náradie, nástroje, aditívna výroba, veda, výskum**



S logikou pre vyššiu produktivitu!



Dostaňte sa z bludiska vdľaka
**inteligentným
nástrojom ISCAR**



Member IMC Group
App Store Obchod Play
Na stiahnutie!

NEOLOGIQ
MACHINING INTELLIGENTLY

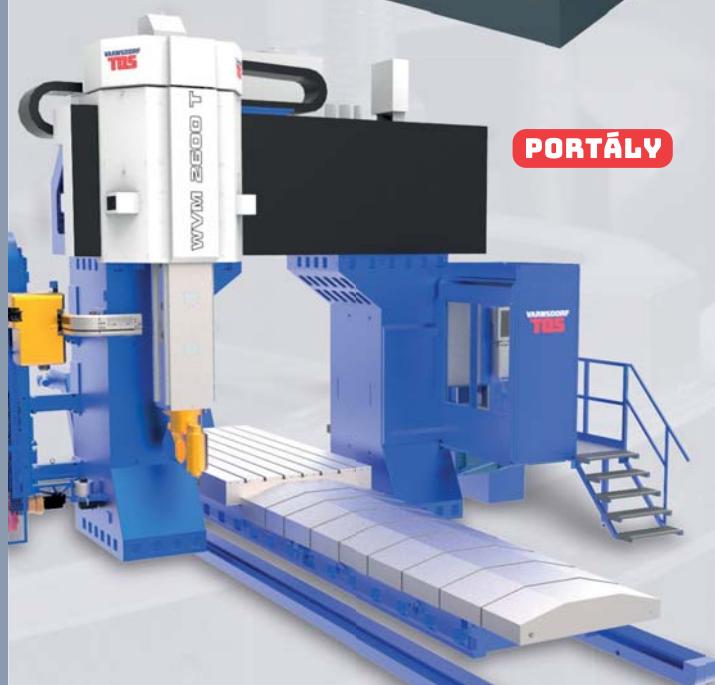
Member IMC Group
ISCAR
www.iscar.sk

VÝROBNÍ PROGRAM

HORIZONTKY



PORTÁLY



CENTRA



Všechny produkty
naleznete zde:



TOSVARDNODR.CZ

TOS VARNSDORF a.s., Říční 1774, 407 47 Varnsdorf, Česká republika
Tel.: +420 412 351 203, Fax: +420 412 351 490, E-mail: info@tosvarnsdorf.cz

**HEAVY DUTY
MACHINE TOOLS
SINCE 1903**

**Časopis o automobilovom priemysle,
strojárstve a ekonomike**

**Nasledujúce vydanie
ai magazine 6/2022
uzávierka: 21. 11. 2022
vyjde: 5. 12. 2022**

LEADER press, s. r. o.
Dolné Rudiny 2956/3, 010 01 Žilina

www.aimagazine.sk
www.leaderpress.sk



LEADER®
press s.r.o.
vydavateľstvo odborných časopisov

EDITORIAL

Dear friends,

When I wrote in the editorial of the last edition of our magazine that we were expecting an autumn full of trade fair events, joint meetings, and events, I honestly did not expect the frenzy of the pre-covid period. Instead, we looked forward to the usual change of atmosphere that traditionally comes in September after a quiet summer, when the work calendar automatically begins to fill up more with business trips or visits.

It was a pleasant surprise that my modest expectations were greatly exceeded. It was equally lovely to learn that many of us were happy about it. The International Engineering Fair in Brno Exhibition Center noted a return to pre-pandemic numbers of exhibitors and professional participants. Your experience with exhibitions only confirms it. The original in-person format and the high bar of professionalism and attendance also returned to other events the *ai magazine* visited. CEE Automotive Supply Chain 2022 was a great example. This event is the largest gathering of suppliers for the automotive industry in Czechia and Slovakia, and it took place this year in Žilina. Another example is the third year of the innovation festival - Inofest in Bučany or the National Productivity Forum with more than 20 years of history.

Finally, you can read about all these events in the current issue of the *ai magazine*. In addition, we also discuss more painful topics like high energy prices, inflation, or lack of components. In this year's fifth issue of the *ai magazine*, we also present news from your production portfolios, which you chose to exhibit at trade fairs or in our magazine.

This issue includes traditional relaxation sections or a crossword puzzle for a prize. You are competing for quality hand tools from Hoffmann Group this time, so it will pay off to devote a few minutes to send the correct answer to the editor's email address ☺.

We wish you a productive autumn in all directions and pleasant reading.

Sincerely



Eva Ertlová

Eva Ertlová

Vážení čitatelia,

ked' som v úvodníku minulého vydania náslova časopisu písala, že nás čaká jeseň plná veľtrhových podujatí, vzájomných stretnutí a akcií, sama som úprimne nečakala „hektiku“ predcovidového obdobia. Skôr obvyklú zmenu atmosféry, ktorá tradične prichádza v septembri po pokojnom lete, ked' sa pracovný kalendár akosi automaticky začne viac plniť výjazdmi, služobnými cestami, návštevami...

Moje, nie príliš vysoké, očakávania boli v tomto smere výrazne prekonané a faktom je, že to bolo príjemné prekvapenie. Rovnako príjemné bolo aj zistenie, že nás to potešilo mnohých. Brnenské výstavisko konštatuje v prípade Medzinárodného strojárskeho veľtrhu návrat na predpandemické čísla v počte vystavovateľov i odborných účastníkov a vaše skúsenosti z expozícií to len potvrdzujú. K pôvodnému osobnému formátu a vysoko nastavenej latke odbornosti i návštevnosti sa vrátili aj ďalšie podujatia, ktoré sme z redakcie navštívili.

CEE Automotive Supply Chain 2022, najväčšie stretnutie dodávateľov pre automobilový priemysel v Česku a na Slovensku, ktoré sa konalo tento rok v Žiline, bolo toho skvelým príkladom. Takisto aj tretí ročník festivalu inovácií – Inofestu v Bučanoch či Národné fórum produktivity, ktoré má už vyše 20-ročnú história.

Napokon o všetkých týchto podujatiach si môžete prečítať v aktuálnom vydanií **ai magazine**. Okrem nich sa venujeme aj „bolestivejším“ tématam - vysokým cenám energií, inflácií či nedostatku komponentov.

V piatom tohtoročnom vydanií **ai magazine** predstavujeme, samozrejme, aj novinky z vašich produkčných portfólií, ktoré ste prišli prezentovať na veľtrhy, alebo ste si na to vybrali aj náš časopis.

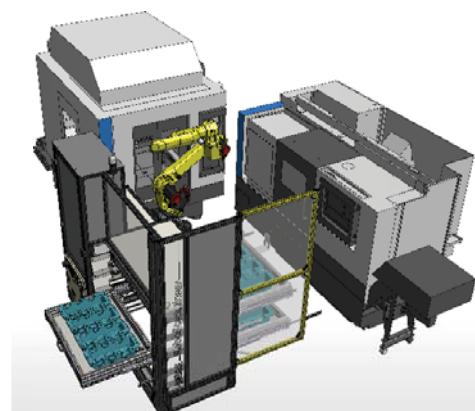
Jeho súčasťou sú opäť aj pravidelné oddychové rubriky či krížovka o cenu. Tentoraz súťažíte o kvalitné ručné náradie od spoločnosti Hoffmann Group, takže venovať niekoľko minút zaslaniu správne vylúštenej tajničky na emailovú adresu redakcie sa vám môže vyplatiť ☺.

Prajeme Vám vo všetkých smeroch produktívnu jeseň a príjemné čítanie.

S pozdravom



Eva Ertlová

PROFIKA Robotics
VÝROBA
**AUTOMATIZOVANÝCH LINEK
A ROBOTICKÝCH PRACOVIŠT
NA MÍRU**


Pro více informací:



Register automotive.....	6
<i>Automotive companies register</i>	

**Top téma dňa
Top Day Topic**

MSV Brno se vrátil na předcovidovou úroveň	8
<i>MSV Brno Returned to the Pre-Covid Level</i>	



Výrobcovia strojov čelia bezprecedentným výzvam.....	12
--	----

Machine Manufacturers Are Facing Unprecedented Challenges

CEE Automotive Supply Chain 2022 opäť nesklamal.....	14
--	----

CEE Automotive Supply Chain 2022 Again Did Not Disappoint

**Ekonomika a finančie
Economics and Finances**

Nové návrhy na boj proti vysokým cenám energie	
--	--

a zaručenie bezpečnosti dodávok	16
---------------------------------------	----

*New Proposals to A Fight Against High Energy Prices
and Guarantee of Supply Security*

Roadmap pre implementáciu TISAX®.....	18
---------------------------------------	----

Roadmap for the Implementation of TISAX®



**Materiály, technológie, produkty
Materials, Technologies, Products**

Laserové řezání za hranicemi efektivity a udržitelnosti	20
---	----

Laser Cutting Beyond the Limits of Efficiency and Sustainability

Tvrdochovové mini vrtáky typu DVAS	
------------------------------------	--

od MITSUBISHI MATERIALS.....

22

Solid Carbide Mini Drills Type DVAS by MITSUBISHI MATERIALS

24

CERATIZIT přichází s novinkami

26

*CERATIZIT Comes With News
Nová fréza FixRMill zvyšuje spolehlivost
a produktivitu frézování.....*

26

*The New FixRMill Milling Cutter Increases the Reliability
and Productivity of Milling Operation*

28

Národné fórum produktivity 2022 ponúklo
východiská a riešenia ako čeliť krízam.....

30

*The National Productivity Forum 2022 Offered Starting-Points
and Solutions to Face Crises*

29

Three Solutions of Problems During Difficult Turning Tasks

30

Novinky z produkcie spoločnosti KTR.....

30

News from the Production of KTR Company



Exotika v kovoobrábaní.....	32
-----------------------------	----

Exotics in Metalworking

35

Multifunkčné systémy s IO-Linkom.....

38

Multifunctional Systems with IO-Link

38

Blum pomáha na Slovensku razit mince.....

40

Blum Helps Mint Coins in Slovakia

40

Kompletné portfólio 3D skenerov Scantech



Robotika, automatizácia Robotics, Automation

Fúzia Mobile Industrial Robots a AutoGuide Mobile Robots.....	42
<i>Fusion of Mobile Industrial Robots and AutoGuide Mobile Robots</i>	
Kardiostimulátor elektromobility	44
<i>Electromobility Pacemaker</i>	
Zlepšení provozuschopnosti s řešením postaveném na umělé inteligenci.....	46
<i>Improving Serviceability with a Built-In Solution on Artificial Intelligence</i>	

Logistika Logistics

Inteligentní manipulace s břemeny	48
<i>Intelligent Handling of Loads</i>	
Přípravy novembrového logistického kongresu	
SLOVLOG v plnom prúde	50
<i>Preparations for the November SLOVLOG</i>	
<i>Logistics Congress Are at Full Speed</i>	



Vodík – pohon budúcnosti?.....	52
<i>Hydrogen - the Drive of the Future?</i>	

Environmentalistika Environmental studies

Prísnejsie opatrenia, čistejší vzduch.....	53
<i>More Severe Measures, Cleaner Air</i>	
Volkswagen Slovakia znížil spotrebu energie na jedno vyrobené vozidlo o 53 %	54
<i>Volkswagen Slovakia Reduced Energy Consumption Per One Produced Vehicle by 53%</i>	

Listujeme v histórii Browsing in History

Volkswagen Chrobák ako ľudové vozidlo (2. časť – dokončenie).....	56
<i>Volkswagen Beetle as a Popular Vehicle (Part 2 - Completion)</i>	
Dotace! Dotace?.....	59
<i>Grants! Grants?</i>	

Hospodárske spektrum Economic Spectrum

Kia Slovakia má prvých slovenských viceprezidentov.....	60
<i>Kia Slovakia has the first Slovak vice presidents</i>	
INOFEST 2022.....	64
<i>INOFEST 2022</i>	



Križovka.....	67
<i>Crossword</i>	
Zoznam publikujúcich firiem.....	68
<i>List of Publishing Companies</i>	



KUKA CEE GmbH, organizačná zložka
Bojnicky 3, 831 04 Bratislava
Tel.: +421 226 212 271
info.robots.cz@kuka.com
www.kuka.com

Navrženo pro uvedení Vašich predstav do reality
KUKA KR 6 Agilus R 700

- Nové silnější motory
- Nová vnitřní kabeláž
- IP67 pro všechny varianty
- Montáž v jakékoli pozici
- Ještě rychlejší pracovní cykly
- Konfigurovatelné připojení médií



RECA | DRŽÍ. PÔSOBÍ. NAPREDUJE.

Váš kompetentný partner pre dodávky:

- spojovacieho materiálu - vŕtacieho a brúsnego materiálu - chemických prostriedkov - kotviacej techniky - diamantovej techniky - náradia ručného a elektrického - dielenského vybavenia - prípravkov na údržbu pre autoservisy - služieb zameraných na optimalizáciu všetkých logistických procesov - RFID systémov - výdajné automaty - RECA MAXMOBIL

RECA Slovensko s.r.o., Vajnorská 134/B, 831 04 Bratislava, Slovenská republika, tel.: (+421) 2 4445 5916, e-mail: reca@reca.sk, www.reca.sk



PROFIKA

dodává a servisuje CNC stroje již od roku 1992!

PROFIKA ČECHY: Benátky nad Jizerou, +420 326 909 511; PROFIKA MORAVA: Nový Jičín, +420 739 619 787; PROFIKA SLOVENSKO: 962 04 Kriváň, +421 915 828 977

CNC stroje HYUNDAI WIA a SWISS TYPE dlouhotrvací automaty HANWHA vše na www.profika.cz



PlasticPortal.eu®



Už 10 rokov
rastieme vďaka Vám!

www.plasticportal.eu

Jediný portál pre plastikársky priemysel v Českej a Slovenskej republike

Dezinfece aerosolem

Provádějte dezinfekci aerosolem prostřednictvím zvlhčovacího systému merlin®!



DREKOMA, s.r.o., certifikovaný zástupce pro ČR a SR
Pražská 636, 378 06 Suchdol nad Lužnicí | +420 603 520 148 | +420 608 580 950 | info@drekoma.cz | www.drekoma.cz

merlin®
SUPERIOR HUMIDIFICATION TECHNOLOGIES



ČASOPIS O AUTOMOBILOVOM PRIEMYSEL,
STROJÁRSTVE A EKONOMIKE

www.aimagazine.sk, www.leaderpress.sk



Unleash your welding potential.

Už
25 rokov
s Vami

www.fronius.sk

A horizontal banner featuring logos of various sponsors. From left to right: Kawasaki Robotics (red K logo), Shibaura Machine (blue and white logo), DOOSAN (blue and green logo), YAMAHA (red and white logo), and S-D-A.sk (black text). The background of the banner is a repeating pattern of the text "Priemyselná a kolaboratívna robotizácia".

GÜHRING

guehring@guehring.sk [f](https://www.facebook.com/guehring.slovakia) [t](https://twitter.com/guehring_SK) [Y](https://www.youtube.com/guehring_SK)

PARTNER PRE TIE NAJZLOŽITEJŠIE ÚLOHY V OBRÁBANÍ



 	<p>Upínače ZIMMER:</p> <ul style="list-style-type: none">• až 30 miliónov bezúdržbových cyklov aj vďaka extrémne presným vedeniam oceľ' v oceli• čeluste s DLC povlakom (extrémne tvrdý, antikorózny a odolný voči opotrebeniu)• štandardne klasifikované pre IP64 (odolnosť voči striekajúcej vode a vysokej prăšnosti) a možnosť úpravy na triedu IP67 (upínače ponorené v kvapaline)• odolné voči korózii• o 30 % vyššia upínacia sila a o 15 % dlhšie upínacie čeluste ako má konkurencia• priama náhrada 1:1 za upínače konkurencie pri bezkonkurenčnej cene• dostupné všetky náhradné diely pre jednoduchšiu a ľahšiu lacnejsiu údržbu	<p>Zimmer Group Slovensko, s.r.o. Centrum 1746/265 017 01 Považská Bystrica</p> <p>M: 0911 878 800 T: 042/4331 788 roman.majersky@zimmer-group.sk www.zimmer-group.sk</p>
--	--	--



MSV Brno se vrátil na předcovidovou úroveň



Text a foto Veletrhy Brno, a.s.

Největší středoevropský veletrh průmyslových technologií přivedl na jedno místo 1 256 vystavujících firem ze 41 zemí. Ve srovnání s loňským ročníkem se počet účastníků zvýšil o 20 procent a rozsah o tři výstavní halu, když stánky vystavovatelů zaplnily celkem osm pavilonů. Za čtyři dny si nabídku Mezinárodního strojírenského veletrhu prohlédlo přes 52 000 návštěvníků, což je oproti loňsku nárůst o 50 procent.

„Po covidové pauze jsme opět naplno roztočili ozubená kola, která jsou už od roku 1959 symbolem MSV. Účast vystavovatelů i návštěvníků ukázala, že tento veletrh zůstává pro průmyslové firmy důležitým místem,“ zhodnotil 63. ročník MSV generální ředitel společnosti Veletrhy Brno Tomáš Moravec.

Okno do budoucnosti průmyslové výroby

Klíčové téma digitalizace rezonovalo celým veletrhem, ale uceleně se mu věnovala expozice Digitální továrna 2.0, která letos obsadila rekordně rozsáhlou plochu v pavilonu F. K vidění byly jednotlivé digitální exponáty, technologie i ucelená řešení pro chytré továrny se vzájemně komunikujícími výrobními a logistickými systémy a plně automatizovaným řízením. Projektu se zúčastnilo přes 40 firem v čele se společností Siemens jako zlatým partnerem. Poprvé se zde prezentovalo Národní centrum Průmyslu 4.0, na jejichž expozici byla instalována 5G průmyslová síť, kterou využily robotické aplikace na stánku. Součástí projektu byla i digitální stage pro prezentaci konkrétních řešení a případových studií.

Pilířem letošní veletržní přehlídky byly výrobní technologie, a především obráběcí a tvářecí stroje zvýrazněné bienálním mezinárodním veletrhem IMT. Zároveň se v rámci MSV uskutečnily specializované veletrhy FOND-EX (slévárenství), WELDING (svařovací technika), PLASTEX (technologie pro zpracování plastů, pryže a kompozitů) a PROFINTECH (povrchové úpravy). I jejich expozice ukázaly, jak se výroba napříč obory proměňuje s nástupem digitalizace, robotizace a virtuální reality. V centru pozornosti byla také udržitelnost průmyslu – především jeho energetická efektivita, ale i snižování uhlíkové stopy a lepší hospodaření s materiály.

Nové směry zahraniční spolupráce

Strategickým partnerem letošního ročníku byl francouzský region Auvergne-Rhône-Alpes, který je nejprůmyslovější oblastí Francie. Jeho delegaci vedl vice-president regionu pro mezinárodní vztahy Philippe Meunier, který v projevu na zahájení veletrhu vyzdvíhl výborně se rozvíjející spolupráci českých a francouzských společností: „Rozhodli jsme se tento veletrh podpořit, protože když čelíme krizi, je třeba nacházet dobré spojení. Byli jsme zde loni, jsme tu letos a budeme



tu i příští rok. Chceme naše vztahy dále posilovat, a právě průmysl je důležitý pro vytváření nových šancí.“ Ve spolupráci s Francouzsko-českou obchodní komorou se na letošním MSV představilo 28 francouzských firem, nejvíce za posledních 20 let.

Poprvé na MSV otevřelo svou oficiální kolektivní účast Finsko. Šestice inovativních finských firem z oblasti digitalizace se představila v rámci projektu Digitální továrna 2.0. Společné oficiální stánky zaštitěné vládou nebo proexportní institucí na MSV 2022 otevřely také německá spolková země Bavorsko, Maďarsko, Moldavsko, Německo, Polsko, Rakousko, Slovensko a Tchaj-wan. Veletrh navštívily oficiální delegace mj. z indického státu Tamil Nadu a německé spolkové země Sasko-Anhaltsko.

Platforma pro kontakty státu s podnikateli

Mezi VIP hosty samozřejmě nechyběli ani zástupci české vlády. Na zahajovacím večeru vystoupili s projevy premiér Petr Fiala, místopředsedkyně Senátu PČR Jitka Seitlová a ministr průmyslu a obchodu Jozef Síkela. Vládní představitelé diskutovali přímo s podnikateli na tradičním Sněmu Svazu průmyslu a dopravy ČR, kde prezident svazu Jaroslav Hanák předal vládě sedm úkolů pro další rok.



Potřetí se na MSV otevřela Česká národní expozice, která na jednom místě sdružila služby státu podnikatelům. Slavnostního zahájení se zúčastnil předseda Senátu Parlamentu ČR Miloš Vystrčil a celkem se prezentovalo dvanáct státních organizací spojených s průmyslem nebo podporou exportu. K vidění byly i zajímavé exponáty jako unikátní mobilní laserscanner od společnosti Intellmaps, který dokáže zkrátit dobu digitalizace budov na jednotky hodin, nebo nejmodernější simulátor pro virtuální pilotní výcvik s označením F-16 Classroom od společnosti VRgineers. V expozici byl rovněž zajímavý doprovodný program včetně tradičního setkání podnikatelů s 22 řediteli zahraničních kanceláří CzechTrade – Meeting Point CzechTrade 2022.

Dopravný program: od 3D tisku po energetiku

V rámci odborného doprovodného programu se uskutečnily desítky akcí – konferencí, workshopů, seminářů i panelových diskusí. Tradičně vysokou účast mělo Fórum aditivní výroby, letos se zaměřením na využitelnost 3D tiskáren v zavedených provozech. Francouzsko-české fórum na MSV hledalo řešení pro snížení energetické náročnosti a udržitelný rozvoj průmyslu. Swiss Inovatum Forum 2022 inspirovalo zkušenostmi švýcarských strojírenských firem. Tradiční matchmaking projekt Kontakt-Kontrakt po celou dobu veletrhu zprostředkovával jednání obchodních partnerů. V projektu Markem Imaje Packaging Live se představila vzorová roboticky řízená balicí linka. Do nabídky pro návštěvníky se vrátily komentované prohlídky MSV TOUR, kterých se zúčastnila stovka zájemců o digitalizaci a prezentovaná špičková řešení. Novinkou pro poslední veletržní den byl projekt IndusTRY: Zkus to s průmyslem. Zcela obsazená konference určená výhradně žákům a studentům ukázala atraktivitu moderního průmyslu s cílem zvýšit zájem o technické obory.

Novinka v podobě MSV Digital

Letos poprvé se společně s Mezinárodním strojírenským veletrhem spustil také virtuální prostor msvdigital.cz. „Digitalizace byla hlavní



ním tématem veletrhu, a dokonce i sám MSV se posunul do digitální éry. Spuštěním platformy MSV Digital se nám podařilo rozšířit reálný veletrh do virtuálního prostoru. Věřím, že v příštích letech tyto nové funkce využije ještě více vystavovatelů, aby multiplikovali efekt své prezentace,“ sdělil Moravec.

Zlaté medaile MSV 2022 pro nejlepší exponáty

Nejlepší exponáty opět soutěžily o prestižní Zlaté medaile MSV. Odborná hodnotitelská komise udělila inovativním exponátům šest Zlatých medailí a jednu zvláštní cenu. Zlatou medaili za celoživotní tvůrčí technickou práci a dosažené inovační činy převzal vedoucí Národního centra kompetence J. Božka pro pozemní vozidla profesor Jan Macek a společnost Veletrhy Brno udělila ještě čestnou Zlatou medaili za celoživotní přínos českému průmyslu Jaroslavu Hanákovi, prezidentovi Svazu průmyslu a dopravy ČR.

TOP TÉMA DŇA

MSV Brno 2022



Zlatou medaili za inovaci prokazatelně vzniklou ve smluvní spolupráci firem s výzkumnými organizacemi získal **Vodíkový autobus s nízkotlakovými metalhydridovými zásobníky** výrobce Rošero-P, s.r.o., a vystavovatele Technická univerzita v Košicích, Strojnická fakulta.

V kategorii inovace výrobního stroje zvítězil exponát **EVO 4válcová zakružovačka plechu** výrobce HAEUSLER AG a vystavovatele Maqfort s.r.o.

V kategorii inovace ve zpracovatelské technologii komisi nejvíce oslovil **Systém horkých vtoků pro tlakové lití zinku** výrobce Ferrofacta GmbH a vystavovatele Eichler Company a.s.

V kategorii inovace v automatizační technice a Industry 4.0 byl oceněn exponát **Inteligentní digitální dvojče v lisovně ŠKODA AUTO** výrobců Lisovna ŠKODA AUTO, Cerebrica, s.r.o., TWINZO a vystavovatele Lisovna ŠKODA AUTO a.s.

V kategorii inovační komponenty ve strojírenství získal Zlatou medaili **Vysoko přesný systém chlazení – ECHO** výrobce Regionální technologický institut (RTI) a vystavovatele Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní – RTI.

V kategorii inovace v transportu a logistice zvítězil **Unikátní kompozitní městský nízkopodlažní vodíkový autobus** výrobce a vystavovatele Mobility & Innovation Production s.r.o.

Zvláštní cenu komise získal **Tepelný management cylindrických baterií pomocí tepelného výměníku využívajícího polymerní dutá vlákna**. Jeho výrobcem je Promens Zlín a.s. a vystavovatelem Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství.

Řekli o veletrhu

Martin Volný, ředitel prodeje, Prima Power Central Europe

Letošní návštěvnost je vydařená. Na MSV se vždy uskutečňují přátelské i obchodní schůzky, protože je to místo, které sbližuje. Jedná se taky o prostor, kde se mohou prezentovat novinky a také zde můžeme ukázat stroje, na které chceme upozornit zákazníky.

Dagmar Sieberová, oddělení marketingu, Hoffmann Group

Za naši firmu Hoffmann Group musím říct, že jsme s veletrhem spokojeni. Vnímáme ho nejen jako prostředek pro prohlubování vztahů se stávajícími zákazníky, ale i jako možnost upozornit nové návštěvníky na naš servis a sortiment. Zákazníci nás totiž znají zejména jako výrobce nářadí a nástrojů, ale teď jsme chtěli upozornit na digitální řešení a výdejové automaty, které nabízíme. Celkově veletrh vnímáme jako úspěšný.

Hana Modlitbová, vedoucí oddělení propagace, TAJMAC.ZPS

Na MSV patříme k tradičním vystavovatelům. I přes nepříznivost momentální situace u nás i v Evropě letos vystavujeme na témař stejně ploše jako v předcovidové době. Je tedy zřejmé, že je pro nás tento veletrh důležitou akcí, která doplňuje naše obchodní aktivity.

Jakub Vavrečka, generální ředitel, Valk Welding

MSV je stěžejní akce střední Evropy. V Česku nemá konkurenci, proto sem každý rok jezdíme prezentovat novinky. Je to významná marketingová akce, kde nesmíme chybět. Také je to skvělý prostor pro získávání nových zákazníků, utužování vztahů a prezentaci firmy. Příští rok určitě znova přijedeme, aby nám nic neuteklo.

Jakub Zeman, marketingový specialista, Stäubli Systems, s.r.o.

Jsme pravidelnými vystavovateli na MSV. Bez Stäubli Systems bych si tento veletrh už nedokázal představit. Veletrh je důležitým článkem našeho marketingového portfolia a všem našim stávajícím partnerům už měsíce dopředu rozesíláme pozvánky, aby se za námi přišli neformálně

podívat a prodiskutovat obchodní záležitosti. V posledních letech je pro nás stále důležitější, abychom se pochlubili strojem, který má co ukázat. Veletrhy Brno se nám vždy snaží vyjít, co nejvíce vstřícně a toho si opravdu ceníme.

Adam Kabourek, Sales Manager – Gripping Systems, SCHUNK Intec

Po odmlce, kdy minulý strojírenský veletrh byl o něco skromnější, si myslím, že letošní rok byl návratem kompletně k normálu, a to ve velice pozitivním smyslu. Veletrh vnímáme spíše jako společenskou událost, protože se zde hodně setkáváme s partnery a zákazníky, které už známe. Patří k tomu ale i to, že se občas objeví zajímavé nové kontakty.

Tomáš Ortman, zástupce jednatel, ISCAR ČR

Letošní veletrh hodnotíme velice kladně. Sešli se tady téměř všichni naši významní zákazníci. Podarilo se nám zde získat i nové kontakty, nicméně tím, že působíme na českém trhu již třetí let, tak nás zákazníci znají. Je pro nás prestiž zde být.

Daniel Orel, jednatel, ARBURG

MSV je pro nás příležitost, jak ukázat stroje, které jsou v plastikářském průmyslu na špičce. Určitě to pro nás není jenom o setkávání s partnery a obchodními schůzkách, ale snažíme se návštěvníkům představovat také trendy a novinky a osvětu v plastových produktech. MSV je důležitá akce a je nám cíl tady vystavovat.

Pavlína Křepelková, obchodní ředitelka, TOS KUŘIM - OS

Lidé na veletrh přišli, je velká účast, aktivně se jedná o konkrétních zakázkách. Není to jen o té společenské části, kdy se lidé potkávají. Jedná se o projektech, o zakázkách, takže za nás je to výborné. Uličky jsou plné, u každého stolu někdo sedí. Chci, abychom byli viděti. Říkáme tím, minimálně českému průmyslovému světu, že jsme přečkali covid a máme na to tady být.





Výrobcovia strojov čelia bezprecedentným výzvam



Text Vlasta Rafajová, foto SST

Český Svaz strojírenské technologie (SST) pravidelne organizuje na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne stretnutie s novinármí odborných technických časopisov, na ktorom informuje o aktuálnom vývoji vo výrobe a predaji obrábacích a tváriacich strojov. A to nielen v Českej republike, ale aj v rámci európskej asociácie výrobcov strojov CECIMO či z globálneho pohľadu.

O tom, že situácia nie je práve ružová, pretože má na ňu vplyv množstvo faktorov od extrémne rastúcich cien energií cez nedostupnosť komponentov do výroby či bezprecedentnú mieru inflácie, sa s novinármí zhovárali prezident SST a generálny riaditeľ TOS Varsndorf, a.s., Jan Rýdl, riaditeľ a viceprezident SST Oldřich Paclík a viceprezidentka SST Monika Šimánková.

Viacročný pokles aj opatrny optimizmus

Stretnutie vedenia SST s novinármí začal riaditeľ a viceprezident SST Oldřich Paclík krátkym optimistickým konštatovaním, že aktuálneho 63. roč-

níka strojárskeho veľtrhu v Brne sa za SST, ktorý má aktuálne 41 členov, zúčastnilo 19 členských firiem, čo je rovnaký počet ako v roku 2019. „Celkovo sa predstavili na ploche 1 800 metrov², čo je v porovnaní s rokom 2019 zhruba 80 percent. Trúfam si povedať, že je to po covidovej dobe celkom úspech.“

Vzápäť však doplnil, že absencia niektorých stabilných vystavovateľov je dôsledkom toho, v akom stave je súčasné podnikateľské prostredie.

„Treba povedať, že historicky najlepším rokom, ktorý sme zaznamenali my, aj rad podobných asociácií v Európe a vo svete, bol rok 2018. Od-

vtedy z mnohých dôvodov dochádzalo k poklesu. Najväčší pokles sme zaznamenali v roku 2020, počas pandémie COVID-u. Dá sa povedať, že za roky 2019 až 2020 došlo v niektorých kategóriях k prepadu až 50 percent, napríklad z hľadiska produkcie či exportu. Od roku 2021 sa očakával nárast a mierny optimizmus. Ten sa z pohľadu celosvetových čísel aj značne naplnil, pretože v nom veľkú úlohu zohrávajú ázijské krajinby (Čína, Japonsko, Južná Kórea...). Do určitej miery sa naplnil aj v Európe, v krajinách združených v CECIMO. Hlavnými hráčmi, ktorí sa v tomto období podarilo navýšiť produkciu a export boli Nemecko, Taliansko a Švajčiarsko. Podarilo sa ich zvýšiť aj v ČR, ale nie do takej miery, ako sme predpokladali. Celková produkcia ČR za rok 2021 dosiahla 9,576 mld. Kč. Oproti roku 2020 je to nárast o takmer 10 percent. Export však klesol o cca 2%, na 9,957 mld. Kč, čo je úroveň roku 2006," vysvetľuje O. Paclík.

ČR je tak v produkciu po roku 2021 na 19. mieste svetového rebríčka (v roku 2020 to bolo 17. miesto). V exporte došlo k poklesu zo 16. na 18. miesto. V rámci 15 krajín CECIMO sa ČR v roku 2021 udržala na 9. mieste v produkciu a na 11. mieste v exporte.

V tomto čísle je však aj zhruba miliarda Kč exportu do Ruska, ktoré v tomto roku nebude v exportných číslach v takejto miere figurovať.

„Výhľad za prvy polrok 2022 bol mierne optimistický, čo sa týka tržieb aj prítoku nových zákaziek, ostatné je však iba otázka odhadov a konzultácií s našimi členmi a ďalšími firmami. Osobne predpokladám, že rok 2022 bude o niečo lepší ako rok 2021, ale sami viete, že v súčasnosti množstvo firiem rieši problémy s energiami, s nedostatkom personálom, s nedostatkom komponentov, je preto fažké odhadnúť, aká bude situácia,” dodáva O. Paclík.

Hlavne neohrozí konkurencieschopnosť!

Podľa prezidenta SST a zároveň generálneho riaditeľa TOS Varsendorf, Jana Rýdla, ak sa má hovoriť o prognózach, musí sa hovoriť aj o makro-ekonomickej faktoroch, ktoré ovplyvňujú podnikanie výrobcov strojov. „Musíme sa baviť o raste cien energií, vstupov, samozrejme, sa na nich podpisuje aj vysoká miera inflácie. Pravdepodobne mnohých z nás čakájú „zaujímavé“ rokovania predovšetkým s odborárm, ohľadom mzdových



nárokov našich zamestnancov na nadchádzajúce obdobie. To sú hlavné faktory, ktoré nás dnes veľmi zamestnávajú. Ceny energií sú veľká téma a preto ju neriešime len na úrovni SST, ale aj na úrovni Svazu průmyslu a obchodu ČR a snažíme sa ju dviať aj k predstaviteľom vlády. Zatiaľ nie je jasná cesta, ako pomôcť najmä veľkým podnikom. Všetci sme si vedomí toho, že chrbticou európskej ekonomiky sú predovšetkým malé a stredné podniky, ale predsa len ČR je v tomto špecifická. Ak sa aj väčším podnikom nedostane účinnej podpory, tak budú v budúcom roku čeliť významným problémom s cenami energií a jej dostupnosťou.“

Zložité vyjednávania s predstaviteľmi odborov, však nebudú podľa J. Rýdla jediným problémom, ktorý bude treba riešiť. „Plne chápem ich stanovisko a pozície, pretože zhruba 17,5 percentná inflácia je bezprecedentná. Bude veľmi náročné nájsť celý rad konsenzov a ústupkov ako zladiť nároky a možnosti našich firiem tak, aby nebola ohrozená konkurenčnosť firiem v strednodobom horizonte,“ argumentuje J. Rýdl a dopĺňa, že práve strednodobý horizont je klúčový. „To čo sa momentálne deje v EÚ, či už ide o ceny vstupov, energií, alebo mieru inflácie, je niečo, čo inde na svete, napríklad v Ázii či USA, nemá takéto parametre a nedosahuje takú dynamiku ako v EÚ. Ak by to malo trvať, výrazne sa to premietne do cien a celý rad našich podnikov bude čeliť ohrozeniu konkurencieschopnosti produktov v rámci globálneho trhu.“

Ocenenie pre významnú osobnosť

Netypickou, no o to milšou súčasťou programu stretnutia vedenia SST s novinárm bol tento rok udelenie ocenia za dlhoročnú prácu pre odbor výrobných strojov pánovi Pavlovi Bajuszovi. Tento rok oslavil P. Bajusz 60 rokov svojho pôsobenia v oblasti predaja obrábacích a tváriacich strojov.

Pavol Bajusz začal v roku 1962 pracovať v podniku TOS Trenčín, od roku 1965 potom osem rokov pôsobil na obchodnom oddelení Velyvyslanectva Československa v Budapešti. Po návrate do Československa riadil predaj československých obrábacích a tváriacich strojov ako delegát Strojimportu v Budapešti.



V 80-tych rokoch sa aktívne podieľal na výstavbe kováčne firmy Rába v Maďarsku, kde dodnes pracujú stroje z produkcie firiem ŠMERAL Brno, a.s. a ŽĎAS, a.s.

V roku 1990 bola pod jeho vedením založená firma PROTOSTIM, ktorá bola v tom čase prvým zmiešaným podnikom v rámci východoeurópskeho regiónu a jej cieľom bolo zabezpečiť kontinuitu predaja českých a slovenských strojov na maďarskom trhu. V dôsledku akvizície a organizačnej činnosti Pavla Bajusza sa začali tieto stroje objavovať aj na rumunskom trhu prostredníctvom firmy Romtos, ktorú v roku 2000 založil. Pred niekoľkými rokmi spoluzakladal aj firmu TOSMAŠINE, ktorá pokrývala trhy v Srbsku, Bosne a Hercegovine a Macedónsku.

Od roku 1990 sa na maďarskom, rumunskom a srbskom trhu predalo, prostredníctvom spomínaných firiem, takmer 2700 strojov českej a slovenskej produkcie. Tento objem predaja predstavuje hodnotu približne 100 miliónov eur.

Svojou odbornosťou, skúsenosťami a radami prispieval P. Bajusz aj k ďalšiemu zintenzívňovaniu obchodu a prenikaniu na nové trhy.

Stroje z výrobného portfolia spoločností Kovosvit MAS, TAJMAC-ZPS, TOS Varnsdorf, TOS Kuřim, TOSHULIN, TOS Hostivař, ŠMT, ŠMERAL Brno, ŽĎAS, TRENS, TOS Olomouc, Helios, Toma a ďalších sú aj vďaka jeho aktivitám uznávané na juhoeurópskom trhu, na ktorý sa Pavel Bajusz sústredil.

Pánovi Pavlovi Bajuszovi želáme pevné zdravie a veľa súlaha na ďalšiu prácu v odbore, ktorý je jeho srdcovou záležitosťou.



CEE Automotive Supply Chain 2022

opäť nesklamal



Text Vlasta Rafajová, foto ZAP SR

Podujatie CEE Automotive Supply Chain je výnimčou kombináciou konferencie a matchmakingu, zameranou na výrobcov, dodávateľov a subdodávateľov automobilového priemyslu a súvisiacich odvetví v rôznych regiónoch. O jeho význame a užitočnosti svedčí záujem, s ktorým sa podujatie každoročne stretáva. Aktuálneho piateho ročníka, ktorý sa konal 11. a 12. októbra v Žiline, sa zúčastnilo 312 účastníkov z 15 európskych krajín a Číny (Honkongu).

CEE Automotive Supply Chain organizuje Zväz automobilového priemyslu SR (ZAP SR), Sdruženie automobilového průmyslu ČR (SAP), niekoľko obchodných a priemyselných komôr pôsobiacich u nás a spo-

lupracujúce organizácie. Podujatie je tradične rozdelené do dvoch dní. Prvý – konferenčný deň je vyhradený výmene informácií – prednáškam a panelovým diskusiami na horúce automotive témy. Pokračuje večerný rautom s cieľom vytvoriť podmienky pre kvalitný networkingový program. Druhý deň podujatia tvorí jedinečný mix riadených b2b stretnutí a množstvo neformálnych príležitostí na vytváranie sietí so zástupcami z odvetvia.



Automotive v náročných časoch

Hostiteľom konferencie a moderátorom jej rozsiahleho programu bol aj tento rok Ivan Hodáč, odborník na automobilový priemysel a bývalý generálny tajomník ACEA. Po otvorení konferencie príhovormi predstaviteľov ZAP SR a SAP ČR, príšli na rad témy, ktoré aktuálne hybu celým odvetvím: výzvy pre automobilový priemysel v súčasnej ekonomickej a geopolitickej situácii, úloha priemyselných nehnuteľností optikou udržateľnosti, zvyšujúce sa požiadavky na ESG a praktické výzvy pre spoločnosti v automobilovom dodávateľskom reťazci, či budúcnosť automobilového dodávateľského reťazca v našom regióne.

Mimoriadnu pozornosť zúčastnených pritiahala téma „Dopady európskej zelenej politiky na konkurencieschopnosť európskeho automobilového sektora.“ V diskusii k tejto výzve vystúpili: Sigrid de Vries, generálna riaditeľka ACEA (Európske združenie výrobcov automobilov), Petr Knap, vedúci partner pre automobilový sektor v strednej a východnej Európe, EY Česká republika a Ivan Štefanec, poslanec Európskeho parlamentu, ktorý sa k diskutujúcim pripojil na diaľku z Bruselu.

Potrebuje technologickú neutralitu

Ako uviedla Sigrid de Vries, generálna riaditeľka ACEA, súčasná situácia v automobilovom priemysle je mimoriadna. „Celý sektor prechádza bezprecedentnou transformáciou, okrem toho je tu hrozná vojna, energetická kríza, inflácia, hrozba recesie. Náročnosť situácie je až fascinujúca.“ Postoj Bruselu k európskemu automobilovému priemyslu prirovnala k pohľadu „zo slonovinovej veže“, naznačujúc, že rýchle tempo regulácií segmentu automotive neustáva najmä z hľadiska dosahovania cieľov Zelenej dohody.

Upozornila tiež, že Green Deal a toľko spomínaná elektromobilita nevyrieši všetky problémy, s ktorými sa európsky automobilový priemysel aktuálne borí. Práve naopak, striktné držanie sa jednej cesty môže spôsobiť vznik nových nežiaducích závislostí, rovnakých, akých sa aktuálne – v prípade ropy a plynu – snažíme zbaviť. Kriticky dôležitá je preto snaha o technologickú neutralitu. A to aj vo vzťahu k udržaniu konkurencieschopnosti európskeho automobilového priemyslu.

Pripomenula a vyzdvihla niektoré pozitívne kroky – zákon o čipoch, ktorý významne podporuje vytvorenie silného dodávateľského reťazca v rámci Európy, rovnako aj nový zákon o surovinách z dielne M. Šefčoviča. Zdôraznila však, že automobilovému priemyslu sa dostáva množstvo pozornosti najmä z regulačného hľadiska, nie však z hľadiska podpory konkurencieschopnosti celého odvetvia v Európe.

Poslanec EP Ivan Štefanec súhlasi, že Green deal nie je všemocným nástrojom. „Nie som ani 100% presvedčený, že elektromobilita je jediná cesta.“ Na marge prísnej regulácie odvetvia, ktorá európskych automobilových výrobcov ženie do situácie, v ktorej strácajú konkurencieschopnosť v porovnaní s neregulovanými súpermi z Indie, Číny, USA, nabáda k „rozumným“ krokom. „Nesmieme zachrániť planétu a stratíť pracovné miesta,“ parafrázoval I. Štefanec.

Piata automobilika sa predstavuje

Po prvý raz na fóre tohto typu vystúpil v Žiline aj zástupca spoločnosti Volvo – piatkej automobilky, ktorá bude mať na Slovensku svoj produkčný závod. Marián Mikulec, ktorý vo Volvo Cars pôsobí v riadení výkonnosti dodávateľov ako senior manažér obstarávania, je Slovák žijúci vo Švédsku. Vďačne využil príležitosť odprezentovať projekt pripravovanej fabriky v Košiciach.

Na úvod pripomienul, že súčasnou misiou spoločnosti Volvo je transformácia z tradičného výrobcu áut na poskytovateľa mobility, ktorý chce zákazníkom prinášať personalizované, udržateľné a bezpečné riešenia. Súčasťou firemnnej stratégie udržateľnosti je jasné zameranie



stať sa plne elektrickou značkou do roku 2030 a dosiahnutie klimatickej neutrality do roku 2040. Závod v Košiciach bude pritom klimaticky neutrálny hneď od začiatku. M. Mikulec v tomto kontexte zdôraznil dôsledný výber technológie pre nový závod na východe Slovenska tak, aby sa dosiahli ciele: o 30 % kompaktejší závod, o 20 % skrátený výrobný (produkčný) čas, o 30 % nižšia spotreba energie na jedno vyrobené auto, o 30 percent kratšia vzdialenosť dodávateľa od továrne. Pripomenal, že na dosiahnutie klimatickej neutrality výrobcu, musia byť súčasťou jeho úsilia aj dodávateľské spoločnosti. „Udržateľnosť je pre nás už dnes na rovnakej úrovni dôležitosťi, ako sú náklady či kvalita,“ doplnil.





Nové návrhy na boj

proti vysokým cenám energie
a zaručenie bezpečnosti dodávok



Z podkladov EK spracovala **Vlasta RAFAJOVÁ**, ilustračné foto **Shell**

Európska komisia navrhla v polovici októbra – v snahe riešiť vysoké ceny plynu v EÚ a zaručiť bezpečnosť dodávok počas tejto zimy – nové núdzové nariadenia. V kombinácii s už dohodnutými opatreniami na znižovanie dopytu po plyne a elektrine, skladovanie plynu a prerozdelenie nadmerných ziskov sektora energetiky majú tieto nové kroky zlepšiť stabilitu na európskom trhu s plynom túto zimu a aj v období po nej.

Nové opatrenia majú tiež pomôcť zmierniť cenový tlak, ktorému čelia občania Únie i priemysel, a zaručia bezpečnosť dodávok energie a fungovanie vnútorného trhu.

Čoho sa opatrenia týkajú?

Medzi navrhované opatrenia patrí spoločné nakupovanie plynu, mechanizmy na zastropovanie cien na hlavnej európskej burze plynu (TTF), nové opatrenia na transparentné využívanie infraštruktúry, zaručenie solidarity medzi členskými štátmi i pokračujúce úsilie znižovať dopyt po plyne.

Nariadenia zahŕňajú tieto hlavné prvky:

- akumulácia dopytu v EÚ a spoločný nákup plynu so zámerom vyjednať lepšie ceny a znížiť riziko, že by sa členské štáty navzájom cenovo predbiehali, pri súčasnom zaručení bezpečnosti dodávok v celej EÚ;

- pokročiť v tvorbe novej referenčnej ceny LNG do marca 2023 a medzicosom navrhnuť mechanizmus korekcie cien s cieľom stanoviť dynamický cenový limit pri transakciách na burze plynu TTF, ako aj dočasný cenový vankúš alebo pás, ktoré majú zabrániť prudkým nárastom na derivátových trhoch;

- štandardné pravidlá solidarity medzi členskými štátmi v prípade nedostatku dodávok. Povinnosť solidarity sa rozširuje aj na členské štáty bez priameho pripojenia k plynovodom, aby sa začlenili aj členské štáty so zariadeniami LNG, a takisto aj návrh vytvoriť mechanizmus na pridelovanie plynu členským štátom postihnutým stavom núdze na úrovni Únie alebo regiónu.

Komisia okrem toho vykoná v najbližšom čase revíziu dočasného krízového rámca štátnej pomoci a naďalej bude hľadať spôsoby, ako obmedziť

vplyv vysokej ceny plynu na cenu elektriny. Vykoná aj posúdenie potrieb v súvislosti s plánom REPowerEU v snahe urýchliť prechod na čistú energiu a predísť rozdrobeniu na jednotnom trhu. Toto úsilie vyústi do návrhov, ako zlepšiť finančné možnosti EÚ na účely plánu REPowerEU. Ďalej Komisia navrhuje cieľene flexibilné využívanie finančných prostriedkov z politiky súdržnosti, aby sa riešil vplyv aktuálnej energetickej krízy na občanov a podniky. Využiť by sa dalo až 10 % celkových vnútrosťatých prostriedkov prielených na obdobie 2014 – 2020, čo predstavuje takmer 40 miliárd eur.

Spoločný nákup už prináša výsledky

EÚ dosiahla výrazný pokrok pri plnení svojich zásobníkov plynu na tento rok: k poloviči októbra sú naplnené na 92 %. Potrebné však je pripraviť sa na ďalšie možné narušenie a položiť spoločné základy pre nasledujúci rok. Preto navrhuje nové právne nástroje, na základe ktorých bude môcť EÚ nakupovať plyn spoločne. Komisia by zadala poskytovateľovi služieb zákazku, aby určil akumulovaný dopyt na úrovni EÚ. Komisia by následne potreby dovozu plynu zoskupovala a na trhu vyhľadávala ponuky zodpovedajúce dopytu. Navrhuje povinnú účasť podnikov členských štátov na akumulácii dopytu v EÚ tak, aby dosiahli aspoň 15 % svojho cieľa naplnenia zásobníkov. Spoločnosti by mohli vytvoriť európske konzorcium na nákup plynu v súlade s pravidlami hospodárskej súťaže EÚ. Spoločné nakupovanie pomôže menším členským štátom a predovšetkým spoločnostiam, ktoré sú ako nákupcovia v menej výhodnej situácii, a zabezpečí im prístup k množstvám plynu za lepších podmienok.

Okrem toho nariadenie obsahuje aj ustanovenia, ako posilniť transparentnosť pri plánovaných a uzavretých zmluvách o dodávkach plynu, aby bolo možné posúdiť, či sa plnia ciele bezpečnosti dodávok a energetickej solidarity. Komisiu by sa mal vopred nahlásiť každý nákup plynu či podpísanie memoranda o porozumení týkajúce sa objemu nad 5TWh (zodpovedá objemu vyše 500 miliónom metrov kubických). V prípade možného negatívneho vplyvu na fungovanie spoločného nakupovania, vnútorný trh, bezpečnosť dodávok alebo energetickú solidarity môže Komisia vydať príslušné odporúčanie.

Riešenie vysokých cien na burze plynu

Hoci veľkoobchodné ceny po maxime v lte 2022 medzičasom klesli, zostávajú pre rastúci počet Európanov na neudržateľne vysokej úrovni. Vychádzajúc z predchádzajúcej spolupráce s členskými štátmi pri zmierňovaní vplyvu vysokých cien elektriny a prerozdelení nadmerných príjmov energetického sektora občanom a priemyslu, Komisia navrhuje cieľenejšie zásahy do trhových cien plynu. Mnohé zmluvy o zemnom plyne v Európe sú indexované na hlavnej európskej burze plynu (TTF), ktorá už nezachytáva presne ceny transakcií LNG v EÚ. Komisia preto spolu s Agentúrou pre spoluprácu regulačných orgánov v oblasti energetiky (ACER) pracuje na novej doplnkovej referenčnej cene v snahe zohľadniť túto systémovú zmenu. Nová referenčná cena zaručí stabilnú a predpovedateľnú cenovorbu v transakciách s LNG. Podľa navrhovaného nariadenia by Komisia agentúre ACER zadala úlohu vytvoriť nástroj na denné objektívne posúdenie cien a následne určiť referenčnú cenu, ktorú by organizátori trhu používali na indexovanie cien vo svojich zmluvách o plyne.

Do stanovenia referenčnej ceny Komisia navrhuje zaviesť dočasný mechanizmus na obmedzenie cien prostredníctvom hlavnej európskej burzy plynu TTF, ktorý by sa využíval v prípade potreby. Mechanizmus korekcie cien by dočasne zaručil dynamický limit cien v transakciach na TTF. Transakcie za vyššie ceny než dynamický limit by na TTF neboli povolené. Zabránilo by sa tak extrémnym výkyvom a nadmerným cenám. Okrem toho Komisia v snahe obmedziť nadmernú cenovú volatilitu a zabrániť prudkým nárastom cien na trhoch s energetickými derivátmi navrhuje nový dočasný vankúš na obmedzenie prudkého nárastu cien počas dňa, ktorý by sa stanovil na burzách s derivátmi v EÚ. Takto mechanizmus ochráni energetické podniky pred veľkými výkyvmi cien v priebehu dňa.

Pomoc s likviditou

Na uľahčenie situácie s likviditou, ktorej mnohé energetické podniky aktuálne čelia pri splňaní svojich maržových požiadaviek na trhoch s derivátmi,

Komisia prijala nové pravidlá pre účastníkov trhu. Dočasne rozšírila zoznam prípustných kolaterálov aj o bezhotovostné zábezpeky vrátane štátnych záruk. Okrem toho prijala aj nové pravidlá a zvýšila zúčtovaci prahovú hodnotu z 3 miliárd na 4 miliardy eur. Pri sumách, ktoré nedosiahnu túto prahovú hodnotu, sa na nefinancné podniky nebudú vzťahovať maržové požiadavky na ich OTC deriváty (mimoburzové deriváty). Obe tieto opatrenia poskytnú podnikom veľmi potrebnú úľavu a zároveň udržia finančnú stabilitu. Zavádzajú sa po rozsiahlych konzultáciách s regulátormi na úrovni EÚ i členských štátov, ako aj so zainteresovanými stranami a účastníkmi trhu. V neposlednom rade agentúra ACER a Európsky orgán pre cenné papiere a trhy (ESMA) zintenzívňujú svoju spoluprácu a vytvárajú novú spoločnú osobitnú skupinu. Jej úlohou bude posilniť ich kapacitu monitorovať a odhaliť možnú manipuláciu s trhom a jeho zneužívanie na európskych spotových trhoch a trhoch s derivátmi, ako ochranné opatrenie na zaručenie stability na trhu.

Solidarita a znižovanie dopytu

Komisia pozorne monitoruje opatrenia na znižovanie dopytu. Z predbežných analýz správ členských štátov vyplýva, že za august a september je spotreba plynu v EÚ o približne 15 % nižšia než bola priemerná spotreba v týchto mesiacoch počas predchádzajúcich piatich rokov. Podobné úsilie treba vyvinúť každý mesiac až do marca, ak chceme plniť nariadenie Rady. Členské štaty podajú správu o svojom pokroku každé dva mesiace. Komisia je pripravená aktivovať stav pohotovosti EÚ či zrevidovať takéto ciele, ak by sa aktuálne opatrenia ukázali ako nepostačujúce. Na posilnenie pripravenosti na možné núdzové stavy Komisia navrhuje aj opatrenia, ktoré členským štátom umožnia ešte viac znížiť spotrebu, ktorá nie je nevyhnutná. Zámerom je zaručiť dodávky plynu pre základné služby a priemyselné odvetvia a rozšíriť ochranu na základe solidarity aj na kritické objemy plynu na výrobu elektriny. Za žiadnych okolností by sa to nemalo dotknúť spotreby domácností, ktoré patria k zraniteľným odberateľom.

Nie všetky členské štaty zaviedli potrebné dvojstranné dohody o solidarity, a preto Komisia navrhuje stanoviť štandardné pravidlá. Zaručí sa tak, že členský štát v núdzovej situácii dostane plyn od ostatných za spravidlivú odmenu. Povinnosť prejať solidarity sa rozšíri aj na nepripojené členské štáty so zariadením LNG za predpokladu, že plyn možno dopraviť do členského štátu, ktorý ho potrebuje. V snahe optimalizovať využívanie LNG a infraštruktúry plynovodov Komisia navrhuje nové nástroje na poskytovanie informácií o dostupnej kapacite, ako aj nový mechanizmus, ktorý zaručí, že účastníci trhu si kapacitu nezarezervujú a potom ju nevyužijú.

Širšie súvislosti

Komisia sa zaobráva otázkou rastúcich cien energie od minulého roka a členské štáty zaviedli na vnútrosťnej úrovni mnohé opatrenia, ktoré Komisia poskytla prostredníctvom súboru nástrojov pre ceny energie prijatého v októbri 2021.

Situácia na trhu s energiami sa výrazne zhoršila od invázie Ruska na Ukrajinu a ďalšej militarizácie jeho zdrojov energie s cieľom vydierať Európu, čo zhoršilo už aj tak napäťu situáciu v oblasti ponuky po pandémii COVID-19. Komisia preto na jar 2022 rozšírila súbor nástrojov pre ceny energie o oznamenie o krátkodobých intervenciach na trhu a dlhodobých zlepšeniach koncepcie trhu s elektrinou a plán REPowerEU. Komisia navrhla nové povinnosti týkajúce sa minimálnych zásob plynu a cieľe znižovania dopytu po ňom, aby sa vyrovnila ponuka a dopyt v Európe. Členské štaty tieto návrhy urýchle prejali ešte pred letom.

Ceny sa ďalej zvyšovali v priebehu letných mesiacov, ktoré sa vyznačovali aj extrémnymi poveternostnými podmienkami spôsobenými zmenou klímy. Zvlášť suchá a extrémne teplo mali vplyv na výrobu elektriny z vodej a jadrovej energie, čím sa ešte viac znížili dodávky. Preto Komisia v septembri navrhla a členské štáty odsúhlasili dodatočné opatrenia na základe článku 122 zmluvy. Majú znižiť dopyt po elektrine a zachytávať neočakávané zisky energetického sektora a prerozdeliť ich v prospech občanov a priemyslu. Aktuálny návrh dopĺňa už vykonané kroky i prebiehajúcu snahu vyrovnovať sa s mimoriadnou situáciou na svetových a európskych trhoch s energiou.

Roadmap pre implementáciu

TISAX®



Ing. Igor STRAKA a Ing. Tomáš POLAKOVIČ, konzultanti TISAX

V minulých článkoch sme si objasnili základné procesy riadenia informačnej a kybernetickej bezpečnosti v automobilovom priemysle, ktoré patria k požiadavkám štandardu TISAX.

V tomto článku prezentujeme overený postup, ako sa dostať čo najefektívnejšie a v čo možno najkratšom čase k získaniu nálepky TISAX. Na dosiahnutie cieľa použite cestovnú mapu: roadmap.



Naša roadmap je výsledkom desiatok úspešných implementácií vďaka kompetentnému personálu s dvadsaťročnými skúsenosťami v automobilovom segmente. Našu kompetenciu v tejto oblasti preukazujú dosiahnuté certifikácie ako ISO 27001, ISO 9001, ISO 20000:1, ISO 22301, GDPR, ITIL, Auditor kybernetickej bezpečnosti (NBU), Manažér kybernetickej bezpečnosti (NBU), Etický hacker (CEH08) a ďalšie.

Mapa sa skladá zo siedmich základných krovov a na základe skúseností je špecifikovaný aj priemerný čas implementácie jednotlivých krovov.



KROK 1: Zostavenie tímu a definovanie zodpovednosti RACI (1-2 týždne)

Pre úspešnú implementáciu TISAX® je nutné určiť osobu, ktorá bude zodpovedná za riadenie aktivít súvisiacich s dosiahnutím súladu so štandardom – projektového manažéra. Samozrejme, nie je to „one man show“. Rozhodne v tíme musí byť zastúpený garant za IT, development, HR a fyzickú ochranu. Jednotlivým členom tímu sa priradia oblasti riadenia TISAX® aplikovaním RACI matic zodpovednosti.

KROK 2: Definovanie cieľov (1-2 týždne)

Správne definovanie cieľov ovplyvní náročnosť na zdroje a čas implementácie. Máme tri hodnotiace kritériá: informačná bezpečnosť, ochrana prototypov a ochrana osobných údajov. Informačná bezpečnosť môže dostať cieľ hodnotenia „základná/vysoká/veľmi vysoká“. Ciele si treba ujasniť s vašim kľúčovým odberateľom. Taktiež treba zvážiť biznisový appetit spoločnosti. Dnes možno nepracujete s prototypmi, ale o rok už môžete mať takéto ambície.

KROK 3: Vytvorenie politík (4-8 týždňov)

Dokumentované informácie pozostávajú z politík, smerníc, postupov a záznamov. TISAX® vychádza z medzinárodného štandardu pre riadenie informačnej bezpečnosti ISO 27001. Dokumentované informácie nesmú byť všeobecné, ale musia vyjadrovať skutočné prostredie vašej spoločnos-

ti. Okrem jednotlivých aktivít pokrývajú riadenie informačnej bezpečnosti, fyzickú, personálnu ako aj technologickú bezpečnosť. V rámci fyzickej bezpečnosti sa vypracováva zónový koncept. Riadenie rizík, budovanie bezpečnostného povedomia zamestnancov, incident manažment, biznis kontinuity, interný audit sú neoddeliteľnou súčasťou nastavenia systému. Oproti schváleným procesom musí byť preukázateľný výkon procesov potvrdený dôkazmi.

KROK 4: Zavedenie riadenia rizík (2-4 týždne)

Riadenie rizík je „Sväty grál“ štandardu TISAX®. Je to schopnosť riadiť riziká, chrániť spracovávané zákaznícke údaje a eliminovať situácie, keď spoločnosť nebude schopná poskytovať svoje služby. Ak takáto situácia nastane, tak je to schopnosť spoločnosti obnoviť služby v definovanom čase. Je preto potrebné navrhnuť metodiku na riadenie rizík založenú na registri informačných aktív, registroch hrozieb a zraniteľnosti. Riziká, ktoré budú vyhodnotené ako kritické, je nutné znižovať opatreniami až na akceptovateľnú úroveň.

KROK 5: Implementácia procesov (4-8 týždňov)

Implementácia procesov je časovo najnáročnejšia časť dosiahnutia súladu s požiadavkami štandardu TISAX®. Ide o nastavenie procesov informačnej bezpečnosti, ako sú riadenie aktív, klasifikácia, riadenie prístupov, riadenie siete, riadenie ICT prevádzky, zónový koncept fyzickej bezpečnosti, ale aj incident manažment a kontinuity systém, vzdelávanie zamestnancov alebo interný audit. Novinkou sú aj oblasti Cloud Computingu. Každý proces musí byť popísaný, musia byť definované KPI (klúčové ukazovatele výkonnosti) pre jeho riadenie a musia byť personalizované.

KROK 6: Vyškolenie personálu (1-2 týždne)

Jedna z najdôležitejších oblastí procesu je budovanie bezpečnostného povedomia zamestnancov a tretích strán. Preškolenie je nevyhnutné pre pochopenie základných bezpečnostných procesov v spoločnosti. Tréning je špecifický pre rôzne cieľové skupiny, ako sú manažment, IT, development, HR alebo výrobní zamestnanci.

KROK 7: Monitoring a kontrola (2-4 týždne)

Monitorovanie a meranie zavedeného systému TISAX® znamená vyhodnotiť interné audity, plnenie KPI, analyzovať incidenty, navrhnuť nápravné a preventívne opatrenia, posudziť analýzu rizík a najvyššie riziká ohrozujúce spoločnosť a vykonať manažérské preskúmanie. Pre uistenie sa, či bol systém TISAX® zavedený efektívne a účinne, je dôležité vykonanie samohodnotenia formou VDA checkistu, kde vaša známka hodnotenia musí dosiahnuť minimálne hodnotu „3“. To znamená, že sa môžete uchádzať o audit TISAX®.

Naša roadmap poskytuje potenciálnym zákazníkom predstavu o implementačnom procese TISAX® na časovej osi. Zavedenie TISAX® znamená vyplnenie prázdneho priestoru pre informačnú a kybernetickú bezpečnosť, čo si vyžaduje nových ľudí, nové kompetencie a hlavne skúsenosti. Sme tu pre vás. Počas jednej hodiny webovej konferencie si prejdeme všetky relevantné informácie. Spoločne nájdeme efektívne riešenie implementácie a auditu. Kontaktujte nás a dohodnite si stretnutie. Samozrejme, úvodná konzultácia je nezáväzná a bezplatná.



TISAX® poradenstvo

TISAX® implementácia

TISAX® certifikácia

TISAX® tréningy

Ste pred úlohou zavedenia TISAXu?

Sme tu pre Vás. Sme dynamická asociácia audítorov, zameraná na štandard TISAX®. Hovoria za nás výsledky. Úspešné implementácie, audity a vzdelávacie akcie. Máme 35 spokojných slovenských ako aj zahraničných zákazníkov.



<https://qtrust.sk/tisax>
qtrust@qtrust.sk



Mazak predstavuje technológiu laserového tvarovania paprskom

Laserové řezání za hranicemi efektivity a udržitelnosti



Text Yamazaki Mazak, foto Yamazaki Mazak

Společnost Yamazaki Mazak představila na veletrhu EuroBLECH 2022 dva nové laserové stroje pro řezání trubek a plechů, které mění pravidla hry: FG-400 NEO a OPTIPLEX 3015 NEO 15 kW.



FG-400 NEO je určen pro vysokorychlostní 3D laserové řezání.

FG-400 NEO

Stroj FG-400 NEO dokáže zefektivnit výrobu a zvýšit výkonnost tím, že v jednom stroji probíhá více procesů, od 3D řezání až po řezání závitů, pokud je vybaven volitelnou závitovací jednotkou.

Systém se ideálně hodí pro velkorozměrové trubky a potrubí, včetně kulatých, čtvercových a obdélníkových průřezů, a také pro H, I a L nosníky. Díky kombinaci zcela nové 3D laserové hlavy s technologií laserů v osách A, B a vláknových laserů, může usnadnit stabilní obrábění složitých tvarů a vysoce reflexních materiálů, jako je měď a mosaz.

Systém 4 sklíčidel zajišťuje dodatečnou stabilitu tím, že zabraňuje deformaci materiálu během obrábění.

Mazak vyvinul sadu funkcí pro zlepšení používání stroje jako je rozklad sestav a vkládání jednotlivých dílů, simulace nástroje a sledování dráhy nástroje, pro urychlení času seřízení a umožnění nepřetržité výroby.

OPTIPLEX 3015 NEO 15 kW

OPTIPLEX 3015 NEO 15 kW je nejnovějším modelem v řadě 2D laserových řezacích strojů OPTIPLEX. Díky kombinaci CNC řízení MAZATROL SmoothLx, řezací hlavy MCT3 a bohatým možnostem přizpůsobení poskytuje stroj vysoce přesné a precizní zpracování plechů.

Model těží z vysoké míry automatizace, která zajišťuje kratší časy nastavení (až o 95 % ve srovnání se standardními laserovými stroji), včetně automatické výměny hořáku a trysky, jakož i automatické detekce a polohování zaostření, které zlepšují snadnost použití a optimalizují výkon prořezávání.

Velké přední a boční přístupové dveře zlepšují přístupnost pracovního prostoru a usnadňují nakládku a vykládku. Kamera automatic-

kého centrování trysky zobrazuje polohu trysky na obrazovce CNC a umožňuje obsluze provádět úpravy na hořáku, zatímco funkce vnoření automaticky určuje, jak uspořádat díly pro optimální řezání na zbytkových materiálech.

Model OPTIPLEX 3015 NEO 15 kW představený na veletrhu EuroBLECH je vybaven automatizačním systémem CST 3015. Automatizační systém se skládá z jedné věže, která disponuje 8 samostatnými policemi – jež každá má nosnost až 3 000 kg – a využívá systém vakuových přísavek pro nakládání plechů a vykládání vypálených obrobků.

Navrženo s ohledem na ekologickou udržitelnost

Jako přední světový výrobce obráběcích strojů a strojů pro laserové zpracování se společnost Mazak pevně zavázala ke snížení své ekologické stopy a dosažení uhlíkové neutrality do roku 2030, jak zdůrazňuje iniciativa společnosti s názvem „Go Green“.

Oba stroje vystavené na veletrhu EuroBLECH 2022 využívají revoluční technologie Mazak pro tvarování laserovým paprskem a vláknem. Kvality řezu se dosahuje řízením koncentrace hustoty výkonu laserového paprsku, přičemž úpravou průměru a tvaru paprsku lze přizpůsobit širokou škálu různých materiálů a tloušťek.

Technologie Fiber může přinést výrazné snížení nákladů a úsporu energie (až o 60 % ve srovnání s předchozími modely) a zároveň poskytuje nepřekonatelnou rychlosť a kvalitu řezání tlustých i tenkých materiálů.



OPTIPLEX 3015 NEO je nejnovější 2D laserový stroj společnosti Mazak.



Zamiřte VÝŠE se stroji Mazak

Mazak představuje novou generaci vertikálních obráběcích center **VCE-600**. Tyto stroje propojují **KVALITU** a **VÝKON**, který očekáváte, za cenu, kterou byste nečekali.

Stroj poskytuje špičkovou produktivitu, výkon a snadné ovládání v jednom balení. Jedná se o vysoce univerzální frézovací centrum navržené pro náročné frézování a vysokorychlostní obrábění.

Nejnovější Mazak SmoothEz • 15palcová dotyková obrazovka • **Snadné programování**
Vřeteno s dvojitým vinutím • **Vysoký točivý moment** • Rychlá výměna nástrojů
Bezkonkurenční přesnost a opakovatelnost • Kvalita a podpora Mazak



Kontaktujte nás:

Telefon: +420 226 211 131 • e-mail: mazak@mazak-ce.cz

DISCOVER **MORE** WITH MAZAK™
discover.mazakeu.com/vce-600/

NASKENUJTE A ZJISTE TEVÍC

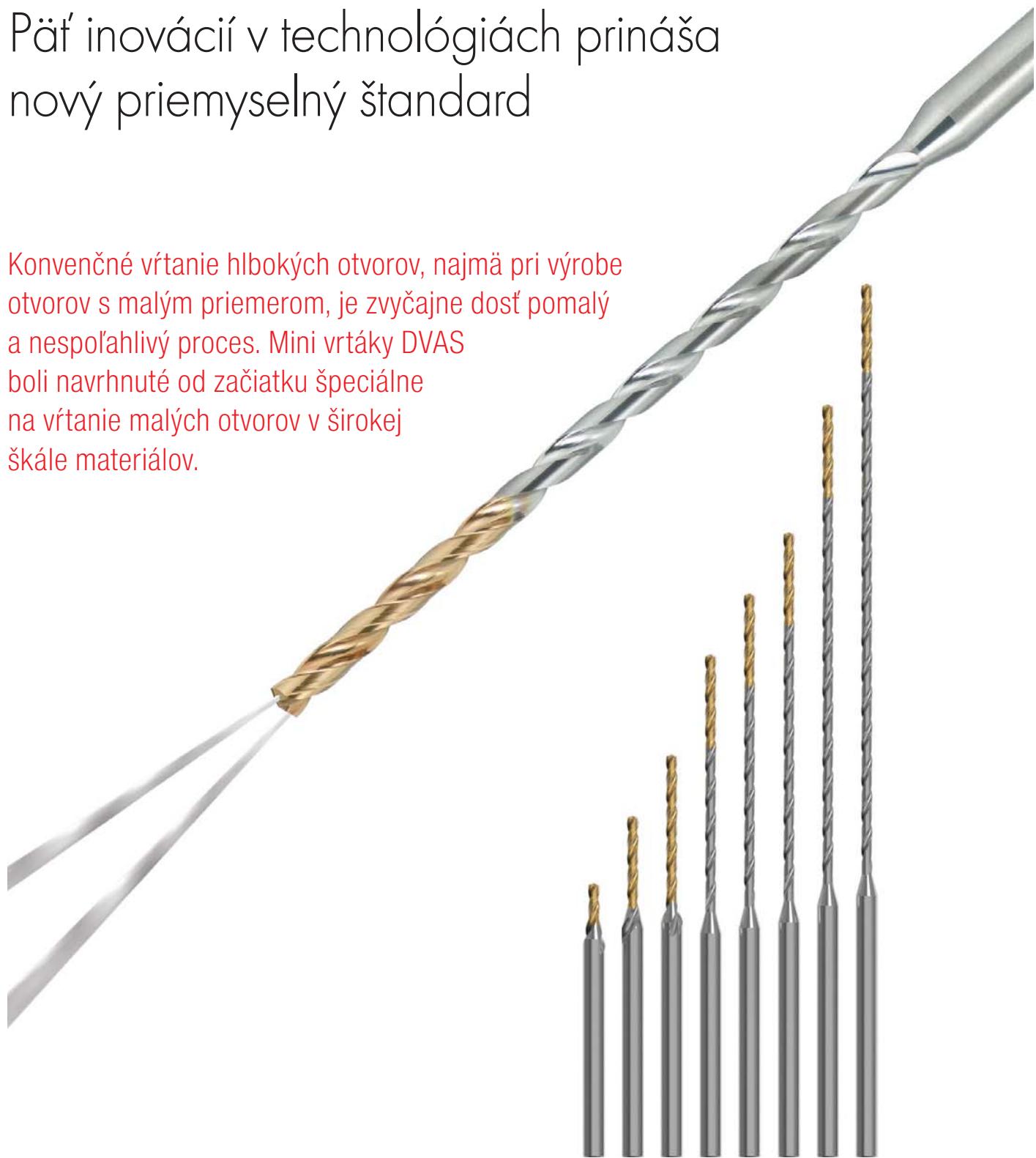
Mazak
Your Partner for Innovation



Tvrdokovové mini vrtáky typu DVAS od MITSUBISHI MATERIALS

Päť inovácií v technológiách prináša nový priemyselný štandard

Konvenčné vŕtanie hlbokých otvorov, najmä pri výrobe otvorov s malým priemerom, je zvyčajne dosť pomalý a nespoľahlivý proces. Mini vrtáky DVAS boli navrhnuté od začiatku špeciálne na vŕtanie malých otvorov v širokej škále materiálov.



Séria DVAS je kompletný balík riešení pre vŕtanie malých priemerov otvorov – aj do extrémnej hĺbky.

Veľký rozsah dĺžok od L/D=2 až po 50 L/D a špeciálna sada krátkych pilotných vrtákov, ktoré začínajú na Ø1,0 mm a sú dostupné v krokoch s priemerom 0,1 mm až do Ø2,9 mm znamená, že veľkosti pilotných vrtákov zodpovedajú všetkým priemerom dlhších vrtákov, a tým zabezpečuje úplnú kompatibilitu naprieč celým procesom vŕtania.

Substrát

Spoločnosť Mitsubishi Materials vyvinula nielen dôležitý základný materiál – úplne nový mikrozrnný spekaný karbid, ale aj nový PVD povlak s označením DP1120. Nový viacvrstvový povlak má ultra hladký povrch, ktorý zabráňuje upchávaniu triesok a znížuje výskyt možnosti lomu vrtáka, ktorý sa bežne vyskytuje pri vŕtaní malého priemeru hlbokých dier. Okrem toho vynikajúca odolnosť proti oteru pomáha udržiavať ostrosť reznej hrany. Ostrá rezná hrana je základným faktorom, ktorý vplýva na veľkosť rezných sôl, a tiež garantuje dlhú životnosť nástroja.

Otvory pre chladiacu kvapalinu

Pre vrtáky s malým priemerom je optimálna práve Mitsubishi Materials vyvinutá a patentovaná technológia Tri-cooling, ktorá do rezu privádzza viac ako dvojnásobok objemu chladiacej kvapaliny ako konvenčné chladiace otvory. To výrazne zlepšuje plynulý odvod triesok a odvod tepla a výrazne prispieva k životnosti nástroja a jeho stabilité.

Špičkový dizajn

Priame rezné hrany sú spojené hladkou zakrivenou geometriou priečneho britu, ktorá výrazne zlepšuje odolnosť proti zlomeniu. Geometria reznej hrany tiež zlepšuje odolnosť proti opotrebeniu nástroja a odvod triesok.

Nový dizajn odľahčenia jadra vrtáka – XR bod

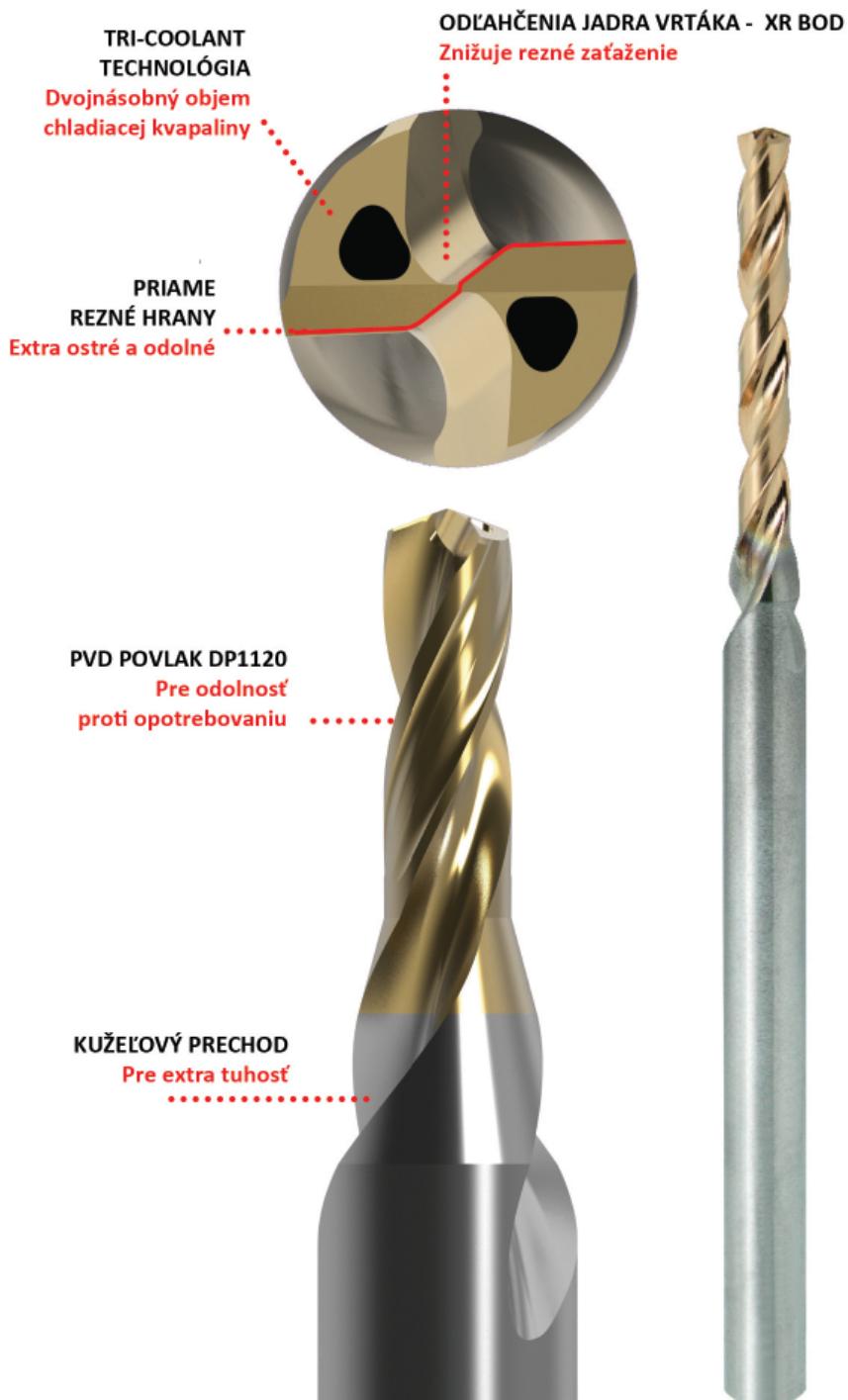
Nový dizajn odľahčenia jadra znížuje rezné zaťaženie a optimalizuje tok triesok. Láme triesky do optimálneho tvaru pre ich efektívnejší odvod, a tým vrták dosahuje oveľa nižší rezný odpor.

Jedinečný tvar drážok na odvod triesok prináša väčšiu tuhosť nástroja

Prechod z priemeru stopky vrtáka k skutočnému priemeru vrtáka je kužeľového tvaru, navrhnutému pre vyššiu tuhosť a dobrý odvod triesok. Oblasť vývodu triesok, ktorá sa nachádza nad kužeľovou drážkou, zvyšuje tuhosť nástroja o 20 % viac ako bežné modely.

Dostupnosť

Vrtáky DVAS sú vhodné na vŕtanie hliníkových zliatin, ocelí, nehrdzavejúcej a tvárenej liatiny, ako aj titánu, žiaruvzdorných materiálov a chróm-kobaltových zliatin.



Séria vrtákov DVAS je dostupná v priemeroch od Ø1,0 do Ø2,9 mm, v krokoch po 0,1 mm.

K dispozícii sú bežné dĺžky až po extra dlhé vrtáky od Ø1,0 mm do Ø2,9 mm v L/D 7 až L/D 40. Priemery vrtákov 1,0 mm, 1,5 mm, 2,0 mm a 2,5 mm majú dokonca dĺžku až L/D50.

MCS, s.r.o., Hečkova 31, 972 01 Bojnice
Tel.: 046 540 20 50, Fax: 046 540 20 48
mcs@mcs.sk, www.mcs.sk

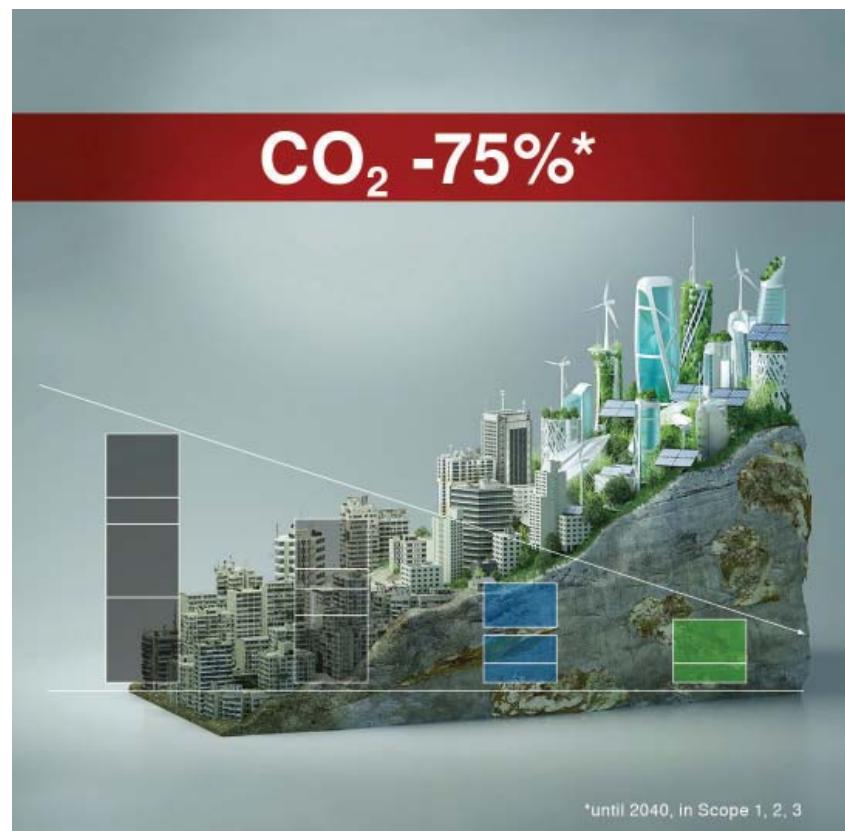


CERATIZIT přichází s novinkami



Text a foto CERATIZIT

Září bylo pro společnost CERATIZIT hektickým měsícem, nejen v České republice, ale i v zahraničí. Nejenže jsme představili novinky a získali prestižní ocenění na veletrhu AMB v německém Stuttgartu, ale zároveň proběhl s velkým úspěchem v Technickém centru ve Velkém Meziříčí druhý ročník Veletrhu obrábění.



*until 2040, in Scope 1, 2, 3

AMB Stuttgart

V rámci veletrhu AMB představila společnost CERATIZIT svoji ambiciózní strategii udržitelnosti: CO₂ neutrální do roku 2025, „čistá nula“ do roku 2040. Pomocí této strategie se chce společnost stát do roku 2025 lídrem v oblasti udržitelnosti pro průmysl tvrdkovovů

a řezných nástrojů. Tyto ambiciózní cíle udržitelnosti ovlivní a změní celý dodavatelský řetězec. „Změna klimatu je jednou z největších výzev naší doby a vyžaduje, aby se průmysl zamyslel i v mnoha dalších oblastech,“ řekl Tierry Wolter, člen představenstva CERATIZIT. Aby i naši zákazníci mohli vyrábět udržitelněji, stanovili jsme si ambiciózní cíle pro naše vlastní výrobky a služby.



Snížení uhlíkové stopy

Aby společnost CERATIZIT rychle a výrazně snížila svou uhlíkovou stopu, zaměřuje se zpočátku na tři hlavní nástroje. Rozhodujícím faktorem je zvýšení využívání druhotních surovin na více než 95 %. Ve srovnání s primárními surovinami z rudy vyžaduje jejich zpracování o 70 % méně energie a snižuje emise CO₂ o 40 %. Pozitivním vedlejším efektem je zajistění dodavatelského řetězce surovin, takže zákazníci i společnost CERATIZIT z toho mají dvojnásobný prospěch.

Další pozornost je věnována zásobování energií. Společnost CERATIZIT plánuje v příštích několika letech přejít na ekologickou elektřinu z větrných, solárních a vodních elektráren.

Se změnou dodávek energie úzce souvisí otázka dodávek vodíku. Ten je potřebný jako výrobní médium v tvrdkovovém průmyslu, zejména pro výrobu wolframového prášku. Doposud se tento vo-

dík získával převážně ze zemního plynu parním reformingem, tzv. šedým vodíkem. Do budoucna CERATIZIT plánuje používat modrý vodík, který se vyrábí z vody elektrolýzou pomocí ekologické elektřiny. Za tímto účelem bude společnost CERATIZIT spolupracovat se svými stávajícími dodavateli a také vybuduje vlastní zařízení na elektrolýzu.

První milník: neutrální emise CO₂ do roku 2025

Prvním milníkem při zavádění nové strategie je rok 2025, do kterého CERATIZIT plánuje nejen být CO₂ neutrální, tj. kompenzovat všechny emise v celém dodavatelském řetězci. Cílem je také snížit skutečné emise o 35 % ve srovnání s referenčním rokem 2020. Druhá etapa, rok 2030, počítá se snížením o 60 % oproti roku 2020 za pomoci dalších opatření.

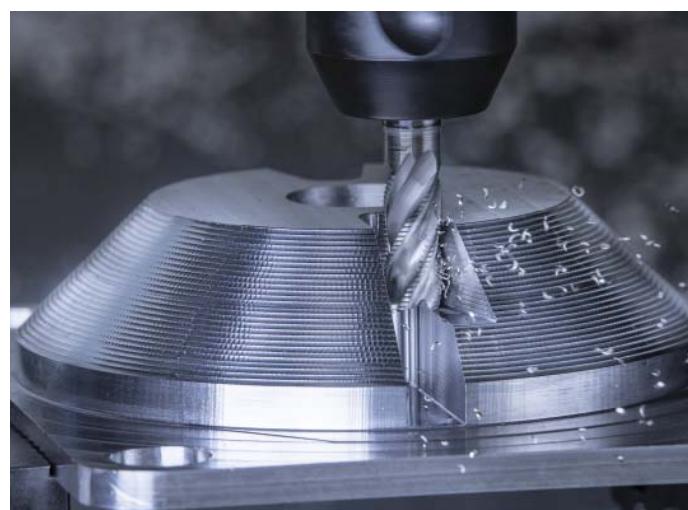
Nejambicióznějším cílem je však dosažení „čisté nuly“ do roku 2040, což je cíl, který Pařížská dohoda o klimatu předpokládá až pro rok 2050. „Snížení emisí CO₂ v celém hodnotovém řetězci o nejméně 75 % do roku 2040 je bezesporu výzvou. S ohledem na budoucí generace však nevidíme jinou cestu a jsme rádi, že se na ní mohou podílet i naši zákazníci prostřednictvím produktů, jako jsou naše polotovary „GreenCarbide“, naše oceňovaná fréza SilverLine s formulí udržitelnosti a také široká nabídka služeb,“ vysvětluje motivaci společnosti T. Wolter.

Sorta karbidu CT-GS20Y – „green carbide“

Náš první „zelený“ karbid kombinuje výkon prémiové třídy karbidu se zaměřením na udržitelnou výrobu. Jedná se o první slinutý karbid na trhu, jehož uhlíkovou stopu lze vypočítat a doložit. Více než 99 % naši nové karbidové sorty CT-GS20Y se skládá z vysoko kvalitních druhotních surovin – například z vysloužilých fréz, vrtáků a dalších celokarbidových nástrojů, které jsou recyklovány. To nám ale nestačilo: kromě toho garantujeme nízkou produkci CO₂ prostřednictvím nízkoemisních výrobních procesů a zdrojů energie a také konzistentně krátké přepravní trasy v celém procesním řetězci. S pouhými 2,6 kg CO₂/kg karbidu jsme dosáhli bezprecedentně nízké stopy CO₂ u prémiové třídy karbidu s maximálním výkonom. Používáním nástrojů z tohoto nového „zeleného“ karbidu mohou i zákazníci společnosti CERATIZIT výrazně snížit uhlíkovou stopu u svých výrobků,“ doplňuje T. Wolter.

Fréza SilverLine – špičkový výkon s nejnižšími emisemi

Fréza SilverLine s formulí udržitelnosti je naším prvním produktem, který kombinuje neomezený silný výkon vysoké výkonné a kvalitní frézy se zvláště udržitelnou výrobou. Vysoké výkonné všeobecné nástroj se skládá z tvrdého kovu, který je vyroben z 99 % z vysoko kvalitních druhotních surovin a má bezprecedentně nízkou stopu CO₂.



Výroba frézy SilverLine od Green Carbide produkuje pouze 4,4 kg CO₂/kg ve srovnání s 19,8 kg CO₂/kg u konvenčně vyráběné frézy SilverLine. To nám umožňuje ušetřit 78 % CO₂. Pokud při svém obrábení použijete naši frézu SilverLine, můžete i vy výrazně snížit bilanci oxidu uhličitého a vynahnut se tak případným kompenzačním platbám v budoucnu.

Veletrh obrábění 2022

Od 20. do 22. září firma CERATIZIT společně s hlavními partnery připravila setkání strojařů s prezentacemi nejnovějších produktů a řešení zaměřených na pokročilé třískové obrábění. Program se nesl v duchu veletrhu a v jeho průběhu měli účastníci možnost vidět novinky z programu společnosti Ceratizit i jejích partnerů: Vason, Hermle, Mazak, Zoller, SolidCAM, DTS, Blum a Blaser. V praktických ukázkách se prezentovali nástroje naživo, vč. komentářů – například nové sorty ISO-P pro obrábění ocelí, multifunkční nástroj FreeTurn na novém stroji Mazak Integrex i200H, pětiosé obrábění a systém iMachining SolidCam na stroji Hermle C32U, nové produkty z katalogu Up2Date na stroji YCM NXV1020A.

Na dílně probíhaly i přednášky s tématy: správa nástrojů TMS Zoller ve spolupráci se SolidCAM a Ceratizit; monitorování výroby, DNC síť a správa výrobních dat od DTS Praha a mnoho dalších kratších tematických vstupů.

Vysoká návštěvnost nás přesvědčila o tom, že Veletrh obrábění má kvalitu a má co nabídnout odborníkům z oblasti třískového obrábění.

Novinkou oproti loňskému roku byl „Den pro školy“ kdy měli možnost naše technické centrum navštívit učitelé a studenti odborných středních a vysokých škol. Ve spolupráci s divizí EDU společnosti SolidVision s.r.o. a ostatními partnery, byly pro studenty i vyučující připraveny zajímavé ukázky z praxe, informace a ukázky k novým produktům a technologiím a informace k produktům pro školy k podpoře vzdělávání od společnosti SolidVision (3DEXPERIENCE, CAD, CAM, 3D tisk, obrábění SVL EDU, skenování).

Účastníci vlastně shlédli téměř stejný program jako v předešlých dnech a navíc obohacený o téma zaměřené pro školy. Cílem bylo i propojení studentů s praxí a pozvednutí jejich zájmu o strojírenský obor. Velmi nás potěšila vysoká účast a zájem ze strany jak našich zákazníků, tak i studentů a učitelů.

Na podzim chystá CERATIZIT další akce, například odborné semináře. Tentokrát se zaměříme na dvě zajímavá téma: frézování houževnatých materiálů a frézování tvrdých materiálů. Informace k seminářům i dalším akcím jsou dostupné na našich webových stránkách:

<https://cuttingtools.ceratizit.com/cz/cs.html>

Nová fréza FixRMill

zvyšuje spolehlivost a produktivitu frézování

Japonská společnost Tungaloy představila vylepšenou produktovou řadu využívající kruhových břitových destiček FixRMill, která se může pochlubit působivým výkonem a zároveň spolehlivostí nástroje při frézování tvarových ploch z nerezové oceli a dalších obtížně obrobiteľných materiálů při pětiosém obrábění.



FixRMill využívá kruhové destičky pro obrábění forem, záplustek a dalších komplexních dílů. Destičky jsou na zadní straně opatřeny zázezy, které zapadají do výstupků lůžka a zabraňují tak nežádoucí rotaci destiček při obrábění. Tyto zázezy nejen zabraňují otáčení destičky při velkém zatížení, ale také pomáhají obsluze správně využít celou řeznou hranu destičky.

Kruhové destičky jsou v nabídce ve velikosti 12 ve dvou geometriích: RQMT1204ENC8-MM umožňuje až osm poloh pro hloubku řezu až 1,4 mm a čtyři polohy při hloubce řezu do 6,0 mm. Díky možnosti velkého počtu otočení jsou náklady na řeznou hranu velmi nízké. Dále lze také využít destičky RQMT1204ENC6-MM, která může nabídnout až šest poloh pro hloubky řezu až 2,6 mm. Obě varianty destiček jsou kompatibilní se stejným tělesem FixRMill.

Utvářec třísek MM svojí pozitivní geometrií a robustností břitu vykazuje mimořádnou spolehlivost při různých řezných silách. K dispozici jsou dva materiály destiček: univerzální třída AH3135 poskytuje vynikající řezný výkon v celé řadě skupin materiálů a AH8015 vykazuje vynikající výkon při obrábění obtížně obrobiteľných materiálů.

Rozšíření modulárních soustružnických nástrojů ModuMini-Turn

Společnost Tungaloy, známá svým inovativním přístupem k nástrojům pro obrábění, oznámila rozšíření svého modulárního soustružnického systému ModuMini-Turn o nové výmenné hlavy pro upichování a profilování. Ten byl vyvinut zejména pro použití na sousetrzích švýcarského typu. Kromě nových hlav byla také rozšířena řada upínacích těles pro vyšší efektivitu dokončovacího obrábění.

ModuMini-Turn je vybaven jedinečným mechanismem mezi výmennou hlavou a tělesem, který se může pochlubit mimořádně vysokou opakovatelností, jež zajišťuje přesnost destičky do 5 mikronů při opětovné montáži řezné hlavy na těleso. To umožňuje rychlou výměnu nástrojů s minimálními prostoji.

Nové výmenné hlavy pro upichování jsou kompatibilní s destičkami Tung Cut. Držák bezpečně upíná břitovou destičku pomocí širokých styčných ploch, což zajišťuje vysokou spolehlivost nástroje a bezpečnost procesu. Pro tvarové obrábění jsou nyní nově nabízeny výmenné hlavy v provedení N (pro úhel nastavení 62,5 stupně) a V (pro úhel nastavení 72,5 stupně). Produktivitu a bezpečnost procesu lze výrazně zvýšit pomocí nových roz-

MODUMTURN
Expansion Swiss Turning Tool System



Tungaloy

šířených těles. Ta poskytuje modulární řezné hlavě posunutý řezný bod, což umožňuje průběžné a bezchybné dokončování bez nutnosti vracet obrobek po hrubování zpět do vodicího pouzdra. Tím se zabrání ztrátě opory obrobku ve vodicím pouzdře nebo vniknutí třísek do vodicího pouzdra, což přináší vysší bezpečnost procesu. Vzhledem k tomu, že tyto nové modulární hlavy a tělesa jsou schopny přivodu chladicí kapaliny skrz nástroj, minimalizují opotřebení nástroje a problémy spojené s třískami.

TUNGTHREAD
CBN - BX330



Member IMC Group
Tungaloy

Nové CBN destičky pro závitování kalených dílů

Mezi celou řadou novinek, které neustále představuje inovativní japonská společnost Tungaloy, jsou nové CBN destičky pro soustružení závitů. Komplexní řada nástrojů pro závitování Tungaloy TungThread nabízí širokou škálu závitových destiček a těles, které pokrývají aplikace, od obecného závitování na CNC soustruzích přes jemné závitování přesných dílů obráběných na soustruzích švýcarského typu až po vysoké přesné prémiové závity pro trubkové spoje OCTG.

Řada závitových destiček s částečným 60° profilem byla doplněna o dvě nové destičky třídy BX330, a to 1QP-16ER60-014-SP a 1QP-16ER60-020-SP, které jsou opatřeny pájenými břity z CBN.

Soustružení závitů u kalených materiálů může být při použití povlakovaných břitových destiček ze slinutého karbidu problém: břit se rychle opotrebovává iž před dokončením celého profilu závitu, což omezuje použití větších posuvů a hloubek řezu pro zvýšení produktivity. Ze všech CBN materiálů, které jsou doménou společnosti Tungaloy, poskytuje třída BX330 nejvyváženější kombinaci odolnosti proti opotrebování i lomu. Je vhodná pro odolávání trvalému a velkému zatížení, které hraje významnou roli při soustružení závitů u kalených dílů.

Díky standardnímu tvaru destiček 16ER lze nové závitové destičky s CBN používat ve stávajících tělesech TungThread. Nové destičky tak řeší potřeby zákazníků s ohledem na produktivní a nákladově efektivní závitování kalených dílů díky široké škále těles a destiček pro soustružení závitů. Tato novinka je vhodnou náhradou za pomalé broušení závitů, jenž je v současné době preferovanou metodou výroby závitů u kalených dílů.

Více informací o novinkách společnosti Tungaloy pro zvýšení produktivity a rentability i aktuálně probíhajících akčních nabídkách Vám rádi poskytnou obchodní zástupci společnosti Tungaloy Czech s.r.o.

Dále je možné využít přehledného a intuitivního elektronického katalogu na stránkách společnosti www.tungaloy.cz

Member IMC Group
Tungaloy
INDUSTRY 4.0

DOMREC ULTI

Chcete řešit více operací jedním nástrojem?
Pro **DoMultiRec** to není problém.

Vrtání i frézování jedním nástrojem. Univerzální nástroj se středovým břitem a mimořádnou všeobecností použití.

AKČNÍ NABÍDKA do

15.12.2022:

Při nákupu 20ks destiček získáte **těleso za 1Kč**



MSV 2022

pavilon F, stánek 19



TUNGALOY ADDFORCE
ACCELERATED LINES

Tungaloy Accelerated Lines - Leading in Innovation

www.tungaloy.cz

Národné fórum produktivity 2022

ponúklo východiská a riešenia ako čeliť krízam



Text a foto SLCP

Začiatkom októbra (6. 10. 2022) sa v Žiline uskutočnilo pravidelné Národné fórum produktivity (NFP 2022). Každoročne ho organizuje Slovenské centrum produktivity (SLCP) – otvorené neziskové združenie, ktoré vzniklo ešte v roku 1998 s hlavným cieľom rozvíjať národné hnutie zamerané na rast produktivity a konkurencieschopnosti Slovenska.



Dnes SLCP úzko spolupracuje prakticky so všetkými národnými centrami produktivity v Európe, USA, ázijských krajinach či Afrike a stalo sa členom najuznávanejších organizácií produktivity v Európe a vo svete. Jednou z najvýznamnejších udalostí, ktorú dlhoročne SLCP organizuje, je práve podujatie Národné fórum produktivity, na ktorom je každoročne udeľované ocenenie Národná cena za produktivitu SR.

NFP – uznanávaná platforma

Národné fórum produktivity sa počas svojej doterajšej história etablovalo ako uznanávaná otvorená platforma pre prezentáciu najnovšieho pokroku v oblasti technológií, inovácií, znalostí, nových prístupov a výmenu názorov. NFP sa stalo tiež miestom, kde sa uskutočňuje diskusia o národných záujmoch, podpore výskumu a vývoja, inovácií s cieľom rýchleho rastu konkurencieschopnosti nášho priemyslu.

Na NFP prezentujú špičkoví odborníci a úspešní manažéri postupy transferu najnovších technológií a najlepších praktík, ktoré sú uplatňované vo svete pre rast produktivity a konkurencieschopnosti.

Témy Národného fóra produktivity sú orientované hlavne na priemysel, ktorý tvorí primárne hodnoty. Jednotlivé témy sú formulované na základe prieskumu v slovenskom priemysle a reflektovajú aktuálne problémy našej krajiny, reakciu priemyslu na ich riešenie a postupy pre zvládnutie následkov kríz.



Bohatstvo každého národa je tvorené vývojom a praktickým uplatnením inovácií. Tie vznikajú a sú rozvíjané v integrovanej spolupráci akademickej inštitúcií, výskumných pracovísk a priemyselných podnikov.

NFP 2022

Účastníkmi aktuálneho ročníka NFP v Žiline boli teda opäť manažéri, pracovníci slovenských a zahraničných podnikov, zástupcovia akademickejho prostredia, predstavitelia odborových, zamestnávateľských, profesijných a štátnych organizácií. Zastupovali Slovenskú akadémiu vied, Slovenskú obchodnú a priemyselnú komoru, Katedru priemyselného inžinierstva (Strojnícka fakulta, Žilinská univerzita v Žiline), ale aj zo spoločností: Trexima, Whirlpool Slovakia, OMNIA KLF, Asseco CEIT, KB Components DKI, Schaeffler Kysuce, ITW Automotive, Siemens, OSRAM, iGrow Network, Matador Automation, Slovenská inovačná a energetická agentúra, ai crowd, AT Crystals, AT Park, exe, Protech Service, Danfoss.

Celkom 130 účastníkov podujatia sa zaoberala tému fóra – otázkou: „Je východiskom z kríz podnikov produktivita?“ Podrobnejšie sa venovali súčasnemu reťazcu kríz, možnostiam a východiskám z nich, ale aj krokom, ktoré musia nasledovať po prekonaní kríz. Zaobrali sa tiež štúholou výrobou, rastom produktivity produkčných činitielov, efektívnosťou podnikania, modernými prístupmi priemyselného inžinierstva, technológiami digitálneho podniku a praktickými riešeniami pre Priemysel 4.0 a nástup Priemyslu 5.0.



Ocenenie za prínos pre rast produktivity v rokoch 1998 – 2022 získal Ing. Géza Mihály, CSc., generálny riaditeľ spoločnosti Trexima.

Tri riešenia problémov pri náročných úlohách sústruženia



Text a foto Hoffmann Group

Nové nástroje GARANT Master tlmia vibrácie, znižujú procesné teplo a spoľahlivo odvádzajú triesky z malých otvorov.

Na veľtrhu AMB 2022 predstavila skupina Hoffmann tri nové nástroje na riešenie problémov z rodiny GARANT Master. Tieto nástroje majú uplatnenie pri rôznych úlohách sústruženia. Vyvrtávacia tyč GARANT Master Mute s tlmením vibrácií upravuje svoje tlmiace vlastnosti v reálnom čase a dokáže obrábať presné hlbké otvory v ľahko prístupných súčiastkach. Tam, kde sa vyskytuje veľké množstvo vstupného a procesného tepla, vykonáva sústružnícky držiak nástroja GARANT Master Eco komplexné a cielené chladenie v kritických miestach. Najmä pri malých priemeroch vyvrtávania zabráňuje vyvrtávacia tyč GARANT Master Turn zasekávaniu triesky v obrobku.

Vďaka vyšším rezným parametrom dosahujú všetky sústružnícke nástroje GARANT Master vysokú kvalitu povrchu a prinášajú zvýšenie produktivity. Nové nástroje si môžete objednať už teraz v e-shope a tiež prostredníctvom katalógu nových produktov Hoffmann Group 2022/2023.

GARANT Master Mute, GARANT Master Eco a GARANT Master Turn umožňujú prekonať problémy pri obzvlášť náročných obrábacích úlohách na sústruhu. Tieto tri novinky pre sústružnícke aplikácie sú optimalizované na riešenie špecifických problémov a sú skutočnými majstrami vo svojej oblasti.

GARANT Master Mute

Vyvrtávacia tyč GARANT Master Mute s tlmením vibrácií obsahuje nový typ tlmiaceho systému, ktorý spoľahlivo neutralizuje vlastné frekvencie vyvrtávacej tyče a eliminuje rušivé vibrácie v procese obrábania. Tým sa dosahuje nielen vysoká kvalita povrchu, ale aj zvýšenie produktivity, pretože sa eliminuje potreba znižiť hĺbku rezu, reznú rýchlosť alebo rýchlosť posuvu. Nástroj je vhodný na použitie s vymeniteľnými reznými hlavami systémov GL, QC a DM. Nevyžaduje údržbu a je pripravený na okamžité použitie z výroby.

GARANT Master ECO

Sústružnícky držiak nástrojov GARANT Master ECO naplno preukáže svoje prednosti v materiáloch so slabou tepelnou vodivosťou, ako sú nehrdzavejúca oceľ, titán alebo zlatiatiny na báze niklu. Systém „Efficient Cooling“ sa selektívne zameriava na oblasť medzi trieskou a reznou hranou a priebežne ju preplachuje chladiacou kvapalinou. Prívod väčšieho množstva chladiva navyše znižuje tepelné napätie a zlepšuje kontrolu triesky. Tepelný príkon triesky bude znižený, čo umožňuje zvýšiť reznú rýchlosť, pri vysšej spoľahlivosti procesu, a tiež pri dlhšej životnosťi nástroja.

Všestranný systém nástrojových držiakov Eco-VDI s priamym prenosom chladiacej kvapaliny je obzvlášť jednoduchý na manipuláciu. Existuje aj



Tri nové nástroje z rodiny nástrojov GARANT

možnosť pripojenia pomocou hadicového systému. Na rozdiel od bežných chladiacich systémov je GARANT Master Eco nápadne jednoduchým riešením, ktoré si nevyžaduje žiadne drahé periférne zariadenia.

GARANT Master Turn

Vyvrtávacie tyče GARANT Master Turn sú optimalizované pre veľmi malé predvŕtané priemery. Špirálový profil kanála spoľahlivo odvádzá triesky z obrobku a zvyšuje spoľahlivosť celého procesu.

Hoffmann Group

Viac ako 4 000 vysoko motivovaných ľudí robí Hoffmann Group tým, čím je dnes: popredným európskym partnerom v oblasti kvalitného náradia, nástrojov, vybavenia výrobných prevádzok a osobných ochranných prostriedkov. Vďaka službám, ktoré dopĺňajú naše výrobky, skupina Hoffmann zjednodušuje postupy obstarávania a dodávok pre 135 000 zákazníkov v 50 krajinách. Okrem obrábacích, upínačích, meracích, brúsnych a rezných nástrojov zahŕňa portfólio aj ručné náradie, pracovné ochranné prostriedky, pracovné stanice, dielenské potreby, digitálne služby a riešenia. Medzi zákazníkov patria veľké korporácie obchodované na burzách, ako aj malé a stredné podniky. Okrem značiek GARANT a HOLEX ponúka skupina Hoffmann Group viac ako 500 špičkových značiek z jedného zdroja. Vďaka komplexnému zákazníckemu servisu vo všetkých regiónoch a hodnoteniu kvality dodávok certifikovaným TÜV sa na mnichovského špecialistu na priemyselné nástroje a zariadenia možno spoľahnúť ako na spoľahlivého a efektívneho partnera pre svojich zákazníkov. V obchodnom roku 2021 dosiahla skupina Hoffmann obrat viac ako 1,3 miliardy eur.

Pre viac informácií navštívte www.hoffmann-group.com

Novinky

z produkce společnosti **KTR**



Text a foto KTR CR, s.r.o.

I přes celosvětovou pandemii koronaviru v posledních dvou letech se společnosti KTR podařilo uvést na trh hned několik novinek. Patří mezi ně i nová řada vysoko torzně pružných spojek SINULASTIC.

Se SINULASTIC představuje KTR novou řadu vysoko torzně pružných kotoučových spojek vyvinutých pro spojení vznětových motorů a alternátorů elektrocentrál, těžkých stavebních strojů, kompresorů, převodovek a velkých hydraulických čerpadel. Tyto oblasti použití vyžadují obzvláště torzně měkké spojky pro eliminaci vibrací hnacího ústrojí generovaných vznětovým motorem.

Spojky SINULASTIC jsou konstruovány jako kotoučové s radiálním zatížením. Mezi vnější přírubou a nábojem je použit vysoko torzně pružný elastomerový prvek tlumící torzní vibrace vytvářené hnacím motorem, respektive posouvá provozní rozsah nad kritické otáčky. V závislosti na tvrdosti elastomeru podle Shore je dosahováno torzních úhlů od 13 do 18 stupňů.

Jednou z výzev při vývoji této extrémně torzně měkké spojky byl výpočet chování hyperelastického materiálu, stejně jako výběr materiálů a zkoušení různých spojovacích prvků, pro porovnání s cílovou modularitou v rámci řady. Na základě výpočtu FEM a testování na zkušebním zařízení KTR v Rheine se konstrukteri rozhodli u SINULASTIC typu „A“ pro sinusový tvar vnějšího okraje elastomerového kotouče, který velmi těsně a pevně zabírá s přírubou. Od tohoto tvaru je nakonec název řady odvozen. Jochen Exner, manažer pro inovace v think-tanku KTR v Hildenu: „Tato konstrukce se ukázala jako perfektní pro dosažení požadovaných technických parametrů v co nejmenším axiálním montážním prostoru, za druhé zajíšťuje trvale pevné spojení elastomeru a příruby i při neustále se střídajícím zatížení a otáčkách, za třetí po celou dobu životnosti zamezuje praskání drážek elastomeru i při vysokém dynamickém namáhání. Našli jsme zde zajímavé možnosti.“

Koncepce je podpořena realizací a výrobou připojovací přírubu pevně spojené s elastomerem. V tomto případě se jedná o díl svařený ze za studena lisovaného plechu s laserem vypálenou variabilní připojo-



SINULASTIC typ A



SINULASTIC typ B. © KTR Systems

vací přírubou. Jochen Exner: „Tato velmi rozměrově stabilní a lehká konstrukce umožňuje vytvoření kontaktní mezery podle požadavku a zároveň je velmi flexibilní při připojování spojky k setrvačníku. Výsledná hladká styčná plocha má značné výhody oproti klasickým lítým, tedy drsným, povrchům hliníkových přírub.“

SINULASTIC typu „B“ nemá pevné spojení mezi tvarovaným elastomerem a přírubou, místo toho je elastomerový kotouč přímo navulkанизován na vnější stranu hlubokotaženého prstence. Kontakt je realizován známým drážkováním BoWex na vnitřní straně elastomeru. Jochen Exner dále vysvětluje: „U tohoto typu využíváme široké standardní portfolio nábojů BoWex, které nám umožnilo zvýšit maximální krouticí moment a schopnost posuvu spojovacího prvku ve stejném montážním prostoru. Dokonce je možné v hnacím ústrojí i použití vysoko torzně pružného kotoučového prvku jako úhlového spoje, což u velkého množství aplikací umožňuje mnohem jednodušší konstrukci.“ Celkově řada SINULASTIC zahrnuje čtyři typy, které jsou navzdy svým individuálním vlastnostem plně kompatibilní jak v geometrii připojení, náročích na montážní prostor a technických parametrech, také pro každé použití ve hnacích soustavách nabídnou optimální řešení.

Při uvedení na trh je k dispozici devět velikostí s různými typy elastomerů pro jmenovité krouticí momenty od 1 800 do 25 000 Nm.

www.ktr.com/CZ

GÜHRING

StepPower

Ručné vŕtanie na
profesionálnej úrovni.



GÜHRING Slovakia, s.r.o.

Slatinská 2877/244, 018 61 Beluša

T +421 42 3913 470 | guehring@guehring.sk | www.guehring.sk

Exotika

v kovoobrábaní



Text Lukáš Lukáč, ISCAR SR foto ISCAR

Ktoré kovy nazývame exotické, prečo sú také vzácne, a akým spôsobom sú spracovateľné? Aby sme tejto téme a otázkam správne porozumeli, začnime celkovou definíciou týchto pojmov. Najrozšírenejšie materiály v oblasti obrábania kovov sú zliatiny na báze železa, ako je oceľ, nehrdzavejúca oceľ a liatina. Ďalšou skupinou bežne používaných materiálov sú zliatiny na báze neželezných kovov, ako sú zliatiny hliníka, mosadz a bronz.

Avšak okrem vyššie spomínaných materiálov existujú aj exotické druhy, ktoré boli vyvinuté pre špecifické požiadavky. Exotické materiály sú zväčša určené pre danú konkrétnu aplikáciu; sú preto pomerne zriedkavé, bežne sa nepoužívajú a ich výroba je spravidla nákladnejšia.

Presne dohodnutá definícia exotického materiálu neexistuje. Mnoho odborníkov označuje prílastkom „exotické“ kovy ako berýlium, zirkónium atď. a ich zliatiny, prípadne keramiku, kompozity a superzliatiny. Práve superzliatiny a kompozitné materiály by mali byť prvou voľbou pri výbere materiálu pre stavebné konštrukcie. Opracovanie týchto materiálov je pre výrobcov strojov a náradia značnou výzvou, keďže obrábanie exotických zliatin je pomerne problematické. Superzliatiny alebo presnejšie povedané vysokoteplotné superzliatiny (HTSA) sú určené na prevádzku pri vysokom mechanickom zaťažení v kombinácii s vysokými teplotami. Vo veľkej miere sa používajú v plynových turbínach a v rôznych ventiloch a petrochemických zariadeniach. „Exotikou“ superzliatin je ich metalurgická štruktúra, ktorá zaručuje značnú odolnosť proti roztaženiu, čím zabezpečuje vysokú pevnosť pri vysokých teplotách. Podľa hlavnej zložky možno HTSA rozdeliť do troch skupín: superzliatiny na báze niklu (Ni), kobaltu (Co) – alebo železa (Fe). Vysoký obsah legúr v chemickom zložení superzliatiny, najmä v prípade zliatiny na báze niklu a kobaltu, vedie k zlej obrobiteľnosti.

Kompozity sú materiály s vrstvenou štruktúrou. V porovnaní s tradičnejším materiálom, ako je napr. oceľ alebo hliník, majú kompozitné



Obr. 1

obrobky tvar a vnútornú štruktúru pripomína júcú „sieť“ a nevyžadujú výrazné úbery materiálu. Jednotlivé vrstvy kompozitu však majú odlišné mechanické vlastnosti a ich kombinácia vytvára heterogénnu štruktúru, ktorá je príčinou obzvlášť problematického obrábania. Priamy vplyv rezného nástroja na pevné uhlíkové vlákna má skôr charakter vylamovania a roztriedňovania než klasického odrezávania. Tento proces vylamovania spôsobuje na kline rezného nástroja značný brúsny efekt a zvyčajne má za následok enormné opotrebovanie nástroja a spôsobuje viaceré kvalitatívne problémy, ako je napr. zhoršenie presnosti alebo neopraviteľné defekty obrobku.

Kovoobrábací priemysel dosiahol výrazný pokrok v oblasti opracovania exotických materiálov a vďaka pokročilým nástrojom a efektívnym stratégiam obrábania dosahuje úplne nové úrovne v porovnaní s minulosťou. Skok vpred v technológii 3D tlače je pôsobivý, a môže výrazne znížiť potrebu operácií obrábania. Pri kovoobrábaní exotických materiálov existuje jedna „výnimka“, ktorá stále obmedzuje plné využitie obrábacích strojov a ich stále sa zlepšujúcich charakteristik a schopností. Touto „výnimkou“ je rezný nástroj. Napriek výraznému pokroku, zostávajú rezné nástroje hlavnou prekážkou efektivity obrábania exotických materiálov a prelomové stratégie produktívneho obrábania sú v mnohom závislé práve od rezného nástroja.

Výrobcovia rezných nástrojov pokračujú v hľadaní produktívnych a spoľahlivých riešení pre obrábanie exotických materiálov. Niekoľko sa môže zdať, že tradičné zdroje sú pre pokrok v tomto smere

takmer nepoužiteľné a že veľký krok vpred je možný len s príchodom veľkej „novinky“. Napriek tomu sa výrobcom rezných nástrojov stále darí ponúkať zaujímavé výrobky, ktoré kombinujú dostupné prostriedky a zdroje s novými nápadmi. Práve nedávne nástrojové systémy spoločnosti ISCAR sú dobrým príkladom nástrojov, ktoré boli vyvinuté na konkrétny účel riešenia existujúcich problémov s exotickými materiálmi a udávajú smer, ktorým sa v tejto problematike uberať.

Exotikou na exotiku: pokrovová keramika

Spekaný karbid je stále hlavným rezným materiálom v procesoch kovoobrábania. Príchod karbidových nástrojov priniesol revolúciu v kovospracujúcim priemysle a zabezpečil výrazný rast produktivity vďaka zvýšeniu rezných rýchlosť. Aj napriek tomuto pokroku sú rezné rýchlosť dosiahnutelné pri obrábaní ľahko obrábateľných vysokoteplotných zliatin na báze Ni a Co (HTSA) pomerne nízke: zvyčajne v rozmedzí 25 – 50 m/min. Akým spôsobom ale posunúť hranicu a zvýšiť reznú rýchlosť?

Exotickým môžeme označiť nielen obrábany, ale aj rezný materiál – v tomto prípade keramiku – a práve keramika je schopná dosahovať úplne iných úrovni rezných rýchlosť v porovnaní so spekaným karbido. Pre konkrétny príklad, pri obrábaní vysoko legovaných superzliatin keramickými nástrojmi je rezná rýchlosť 1 000 m/min úplne reálna. Práve z tohto dôvodu je používanie nástrojov s keramickou reznou hranou, pri obrábaní HTSA, stále štandardnejšie.

Nedávno spoločnosť ISCAR vyvinula systémy frézovacích telies s obojstrannými vymeniteľnými doštičkami, ktoré sú vyrobené práve z keramiky (obr. 1). Frézy sú určené predovšetkým na hrubovacie a polodokončovacie obrábanie rovín a trojrozmerných povrchov pri extrémne vysokých rezných rýchlosťach. Ekonomický dizajn obojstranných doštičiek poskytuje maximálne využitie a účinnosť vlastností keramiky. Doštičky sú vyrobené z viacerých druhov keramiky, ako je napríklad „čierna“ keramika, keramika vystužená vláknom alebo SiAlON (druh keramiky na báze nitridu kremíka). Nové frézovacie telesá sú zamerané na maximalizáciu rýchlosťi úberu kovu a zníženie cyklových časov.



Obr. 2



Obr. 3

Ďalším skvelým príkladom úspešného použitia reznej keramiky v praxi je ďalší z najnovších produktov spoločnosti ISCAR: rad monolitných stopkových fréz z reznej keramiky – SiAlON. Stopkové frézy boli navrhnuté špeciálne pre produktívne hrubovanie superzliatin na báze Ni, ako napríklad Inconel, Incoloy, Haynes atď., ktoré sa používajú najmä v leteckom priemysle. V porovnaní s typickými stopkovými frézami zo spekaného karbida umožňujú stopkové frézy SiAlON zvýšenie reznnej rýchlosťi až 50-násobne!

Je potrebné poznamenať, že keramické nástroje sa správajú mierne odlišne od tvrdokovových nástrojov. Koniec životnosti nástroja sa vo všeobecnosti určuje podľa priateľnej úrovne drsnosti povrchu alebo podľa vzniknutých ostrín, a nie podľa veľkosti opotrebenia nástroja.

Rezný diamant

Vŕtanie je vo všeobecnosti považované za hlavnú reznú operáciu vo výrobe dielov z kompozitov. Dôležitým faktorom vo výrobe a celkovej efektívite obrábania kompozitov sú stále sa zlepšujúce vlastnosti vŕtacích nástrojov.

V nedávnej dobe ISCAR predstavil sériu monolitických vrtákov v rozsahu priemerov 3,3 – 12 mm, ktoré sú špeciálne navrhnuté pre vŕtanie kompozitných materiálov (obr. 2). Spoločnou vlastnosťou týchto nástrojov je použitie poly-kryštaličného diamantu (PCD) alebo diamantového povlaku, ktorou je zaručená vysoká odolnosť proti opotrebeniu. V ponuke je niekoľko typov týchto nových vrtákov; ako si môžete všimnúť na obrázku, jeden z nich má kompletné vrcholové ostrie z PCD, ďalší typ má napájkovanú tenkú diamantovú platničku. Obidva typy vrtákov ponúkajú dostatočnú dĺžku PCD pre možnosť viacnásobného prebrúsenia.

Tretí typ vrtáka je tvrdokovový nástroj s diamantovým povlakom. Zvlnená rezná hrana vrtáka je schopná redukovať vznik ostrín, obzvlášť pri vŕtaní plastov vystužených uhlíkovými vláknami (CFRP) a pri obrábaní hliníkových kompozitných panelov.

Dôležitosť chladiacej kvapaliny

Základným kameňom úspechu pri obrábaní exotických superzliatin je efektívna dodávka chladiacej kvapaliny. Presne určené vysokotlakové chladenie môže byť významným nástrojom na zlepšenie rezného výkonu. Je skutočným zdrojom dosiahnutia vyššej životnosti nástroja, lepšej kontroly tvorby triesok a vyššej produktivity.

Spoločnosť ISCAR priniesla nedávno na trh systémy sústružníckych nástrojov pre doštičky typu ISO (obr. 3). Konštrukcia nástroja využíva hornú upínku na spoločného a tuhé zaistenie doštičky aj pri ťažkých a prerušovaných rezoch. Predchádzajúce sústružnícke držiaky vybavené vysokotlakovým chladením mali pákový upínací mechanizmus, pretože horná svorka bránila prúdu chladiacej kvapaliny v dosiahnutí reznej hrany.

Najnovšie nástroje integrujú dutú hornú upínku, ktorá je riešením oboch problémov obrábania:

- silné a tuhé upnutie doštičky
- tryskové vysokotlakové chladenie bez prekážky v dodávke chladiva priamo do oblasti rezu.

Štandardná horná upínka teda bola vybavená ďalším dôležitým funkčným prvkom, a v rade nových sústružníckych držiakov plní aj funkciu trysky chladiva.

Použitie nových nástrojov s vnútorným chladením zaručujú veľkú výhodu nielen pri vysokotlakovom chladení, ale podstatne lepší výkon poskytujú aj pri sústružení s konvenčným externým chladením s „nízkym“ tlakom (10 – 15 barov).

Efektívna tvorba triesky má pri operáciách upichovania a zapichovania, obzvlášť pri výrobe hlbokých drážok, kritický význam. Na reznej hranu presne mierené chladivo pod vysokým tlakom podstatne znižuje zasekávanie triesok v drážke a redukuje tvorbu nárástku na reznej hrane. V uplynulom roku spoločnosť ISCAR rozšírila škálu svojich produktov príchodom nových nástrojov pre čelné zapichovanie s možnosťou vysokotlakového chladenia (obr. 4). Tieto nástroje sú vhodné pre tlak chladiacej kvapaliny až 140 barov.



Obr. 5

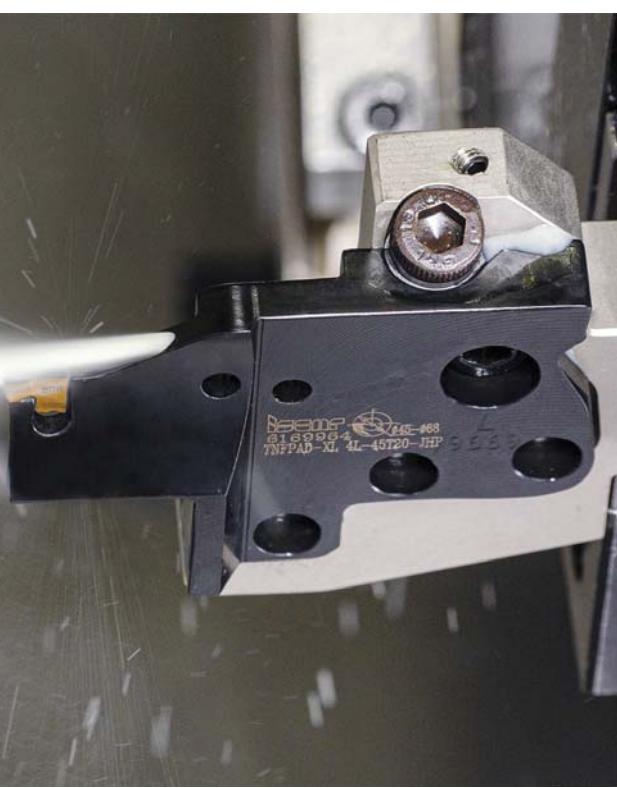
Nikdy nekončiace inovácie v oblasti reznej geometrie

Vylepšenie reznej geometrie je neoddeliteľnou súčasťou zvyšovania efektivity obrábania. Dobrým dôkazom tohto záveru je celý rad nových riešení, aplikovaných v najnovších rezných doštičkách. Inovácie rezných geometrií spočívajú v pokroku tvorbe triesky a jej tvaru a takisto v zosilnení a progresívnej úprave reznej hrany.

Spoločnosť ISCAR prichádza s novým lámačom triesky F3S pre populárne ISO doštičky (CNMG, WNMG atď.) primárne určeným na dokončovacie sústruženie exotických superzliatin (obr. 5). Typická operácia dokončovania sa vyznačuje pľatkou hĺbkou rezu a nízkym posuvom. Úspešnosť lámača triesky preto spočíva v malej ploche, ktorá susedí s reznou hranou doštičky. Práve úprava konštrukcie tejto plochy je kritická pre dosiahnutie zvýšenia rezného výkonu doštičky v porovnaní s už existujúcimi riešeniami. Vyžaduje si to však veľa úsilia a inžinierskeho „umenia“.

Konštrukcia lámača F3S je dobrým príkladom úspešnej implementácie znalostí procesov obrábania. Má posilnenú reznú hranu, ktorá napomáha zamedziť vrubovému opotrebeniu a špeciálny je aj deflektor pre efektívne riadenie tvorby triesky pri dokončovacom sústružení vysokoteplotných zliatin HTSA. Tieto vlastnosti, v kombinácii s pozitívnym čelom reznej hrany doštičky, zaisťujú hladký a ľahký rez, pozoruhodné schopnosti lámania triesky a výrazné zníženie rezných síl.

Obrábanie exotických materiálov stavia výrobcov nástrojov pred viaceré výzvy. Pri vývoji prelomového rezného nástroja, vyskúšajú výrobcovia naozaj všetko a hoci niekedy sú ich riešenia skutočne „exotické“, inovatívne myšlenie umožňuje napredovať tradičným smerom. V prípade spoločnosti ISCAR je zrejmé, že pokrok vo vývoji nástrojov stále trvá a napreduje aj v prípade obrábania netypických exotických materiálov.



Obr. 4

Multifunkčné systémy s IO-Linkom

Murrelektronik vytvára infraštruktúru na prenos údajov



Text Murrelektronik Slovakia s.r.o., foto Murrelektronik GmbH

Ako normovaný štandard je IO-Link akýmsi spoľočným jazykom (nad rámec výrobcu) pre flexibilné riešenia, ktoré sa dajú použiť na celom svete. Nie je dôležité, či ide o prvý vstup do oblasti digitalizácie, univerzálny inštalačný systém, alebo koncept IIoT bezpečný z hľadiska budúcnosti. Murrelektronik zabezpečuje vývoj a výrobu decentrálnej automatizačnej techniky, a tým perfektnú komunikáciu od snímačov až po cloud.

Prečo IO-Link?

IO-Link skracuje dobu uvedenia do prevádzky. Konfiguračné údaje pre moderné snímače alebo akčné členy prichádzajú priamo z riadiacej jednotky a nemusia sa parametrizovať manuálne, čo urýchľuje nastavenie.

IO-Link okrem toho bude jednoduchou inštaláciou. Konzerventné zásuvné spojenia a eliminácia separátneho kladenia analógových vedení umožňuje snímače a akčné členy pripájať a vymieňať univerzálnie a flexibilne. Vďaka IO-Link spojeniu bod-k-bodu nie je potrebné ani ďalšie adresovanie. S IO-Linkom sa otvárajú všeestranné možnosti diagnostiky až po snímač/akčný člen. Môžete rýchlo lokalizovať zdroje chýb alebo komponenty, ktoré je potrebné vymeniť. Vďaka monitoringu procesných údajov umožňuje IO-Link prediktívnu údržbu (predictive maintenance). Ak je to potrebné, prístroj sa dá vymeniť bez nového parametrovania, keďže všetky parametre sú uložené v matri.

IO-Link vytvára štandardizované strojné koncepty a redukuje náklady. Potrebnú rôznorodosť snímačov a akčných členov je totiž schopný redukovať na len niekoľko málo konfigurovatelných variantov prístrojov – pri súčasne rozšírenej funkcionality. K tomu sa radí znížená rozmanitosť dielov vďaka konfigurovatelným masterom a rozbočovačom s multifunkčnými portami. IO-Link znamená tiež koniec drahých tielených vedení a analógových signálov. IO-Link ponúka bezporuchový digitálny prenos údajov a vsádza na cenovo výhodné, netienene štandardné vedenia M8/M12.

Jeden systém na všetko

Systém IO-Link spoločnosti Murrelektronik rozpráva jazykom všetkých snímačov. Bez ohľadu na to, či ide o signály digitálne, analógové, alebo signály IO-Link – dokonale zladené komponenty ponúkajú jednoduché riešenia plug & play pre všetky z nich. Zariadenia s vopred nastavenými parametrami, ako sú rozbočovače, konvertory a svetlá, pritom uľahčujú prechod na inštalačie IO-Link. Fungujú ihneď – bez akejkoľvek zmeny v nastavení parametrov.



Moduly IO-Link Master

Murrelektronik rozšíril svoje IO-linkové portfólio o zbernicové moduly IP67 „MVK Pro“ a „IMPACT67 Pro“. Kompletne nové vývojové produkty majú osem multifunkčných master portov, vďaka L-kódovaným konektorom M12 sú schopné realizovať aj vysoké prúdy. Okrem PROFINET, ETHERNET/IP a ETHERCAT podporujú aj protokoly IIoT, ako aj OPC UA, JSON REST API a MQTT. Parametrové, procesné a diagnostické údaje sa tak dajú využívať nezávisle od použitého protokolu priemyselnej zbernice. Umožňujú časovo úspornú diagnostiku On Board a vďaka robustnému krytu IP67 sa dajú montovať do priamej blízkosti snímačov/akčných členov.

Praktické príslušenstvo

Inteligentné a decentrálne zosieľovanie riadenia s rovinou snímačov a akčných členov zabezpečujú popri týchto masteroch rozbočovače, prevodníky a prvky IO-Link. Murrelektronik ponúka rozbočovače a prevodníky ako varianty plug & play s vopred nastavenými parametrami na rýchle uvedenie do prevádzky, alebo multifunkčné varianty s rozšíreným rozsahom parametrov na flexibilné použitie. Analógový prevodník IO-Link konvertuje akýkoľvek konvenčný analógový signál (prúd, napätie odpor a teplota) na IO-Link.

Ďalšie výhody znamená integrované rozhranie IO-Link, ktoré umožňuje rozsiahlu a transparentnú komunikáciu, ako aj diaľkovú konfiguráciu a monitorovanie a premiestňuje prúdové napájanie z rozvodnej skrine do pola. Dokonca aj spínacie sieťové zdroje Emparrot67 určené na používanie v oblasti IP67 sa dajú ovládať cez IO-Link.

Rozhraniam IO-Link a tlačidlám M12 či adaptérom zodpovedá navyše aj ďalšie príslušenstvo, ako sú prepínače Fast Ethernet a Gigabit Ethernet, signálne lampy.

Systém IO-Link od spoločnosti Murrelektronik plne uplatňuje svoje silné stránky ako multifunkčné automatizačné inštalačné riešenie.



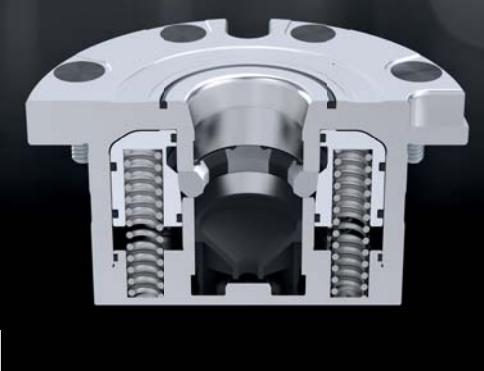
stay connected

Murrelektronik Slovakia s.r.o.

Mýtna 48, 811 07 Bratislava, SLOVAKIA

Telefón +421 2 3211 1127, e-mail: info@murrelektronik.sk

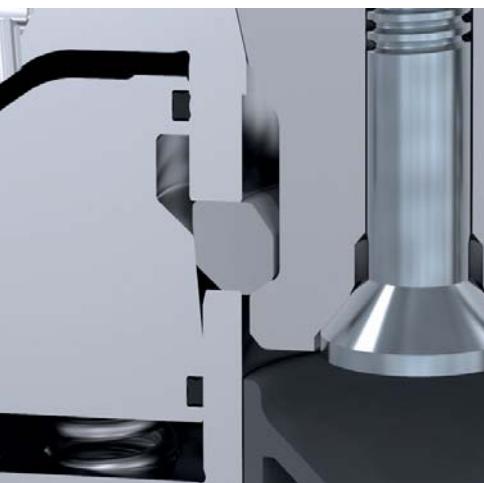
KNOW-HOW SA STRETÁVA S PRESNOSŤOU



UPÍNACÍ SYSTÉM CEZ NULOVÝ BOD SPN

- + Blokovanie pomocou upínacích segmentov
- + Pneumatická kontrola polohy piesta
- + Integrovaná kontrola uloženia
- + Prípojka PLUS
- + Dve možnosti pripojenia

THE KNOW-HOW FACTORY



**AKÝKOĽVEK ROBOT.
AKÉKOĽVEK CHÁPADLO.
AKÝKOĽVEK KONCOVÝ
EFEKTOR.**



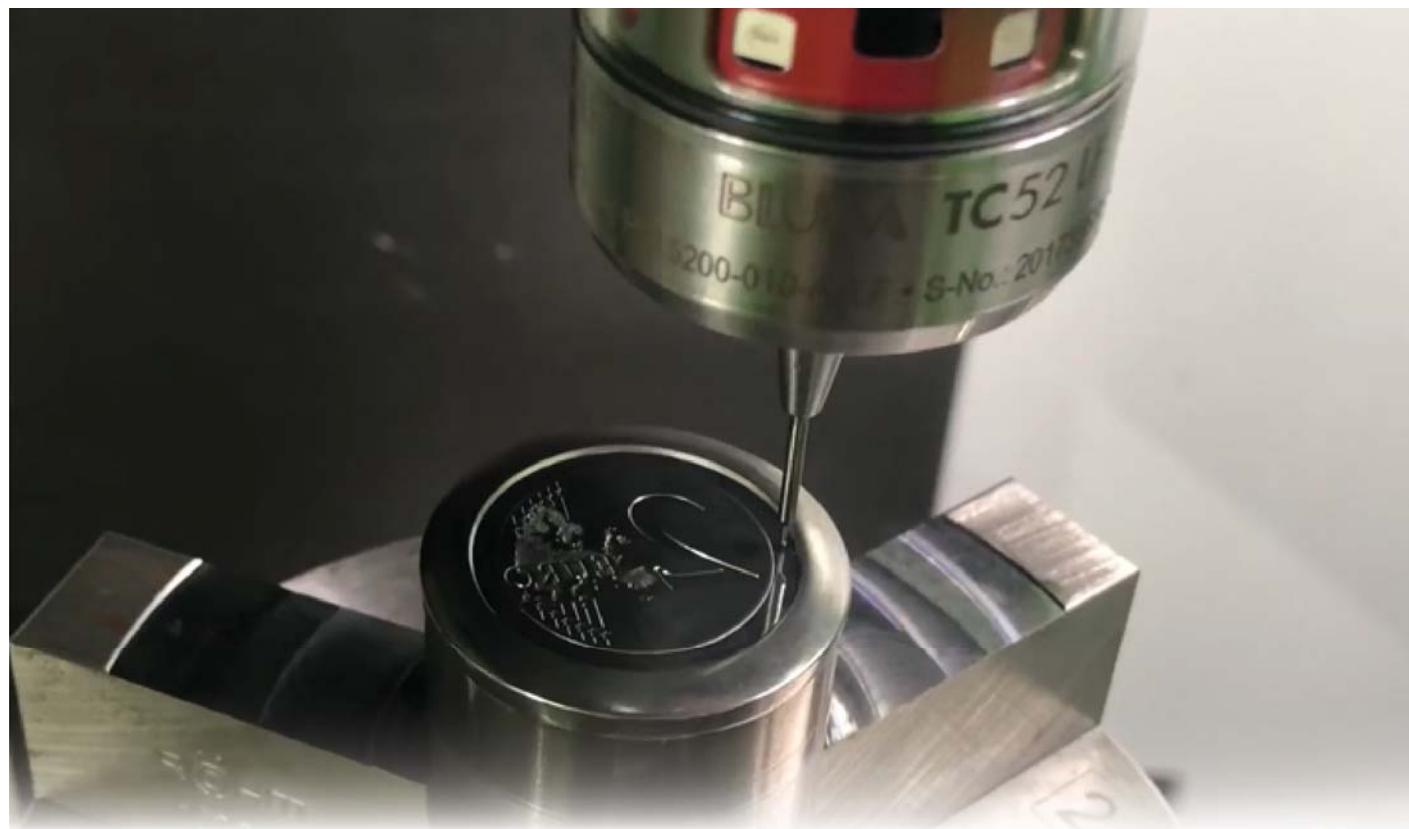
Ekosystém MATCH

- + Systém pre roboty ľahkej konštrukcie, kloboty a konvenčné roboty
- + Automatizovaná výmena v zariadení
- + Manuálna výmena s funkciou Easy-Click
- + Veľmi rozmanitý výber koncových efektorov
- + Dlhá životnosť, aj v automatizovanej trvalej prevádzke
- + Kombinované využitie hlavných manipulačných technológií (vákuové a mechanické uchopovanie)

THE KNOW-HOW FACTORY



MATCH



Měření razníku dvoueurové mince miniaturním hrotom

Blum pomáhá na Slovensku razit mince



Text a foto Blum-Novotest, s.r.o.

Tradice ražení mincí ve slovenské Kremnici sahá až do čtrnáctého století. Téměř 700 let se zde vyrábí mince, medaile, plakety, štítky a další mincařské produkty pro zákazníky z celého světa. Tak jako ve většině jiných odvětví, i v oboru ražení mincí, se nároky na přesnost a kvalitu výroby během století znásobily. Kremnická mincovna je aktuálně držitelem certifikace SGS odpovídající normám ISO9001:2015 a ISO 14001:2015 a kvalita je společně s efektivitou výroby hlavním motorem při hledání nových, inovativních postupů kremnických mincařů.



Historická budova kremnické mincovny

Snížit zmetkovitost na minimum

Jednou ze součástí technologického postupu ražení mincí je opracování válcovité plochy tělesa razidla. Důležitá je tady soustřednost a kolmost válce razidla na vrt mince. V obecném postupu, aplikovaném i jinými mincovnami, byl válec soustružen. Vyrovnání razidla ve sklíčidle soustruhu však bylo velmi pracné a mnohdy prakticky nemož-



Skenovacie sondy
pre analógové meranie
v obrábacích centrach.

né. Způsobovalo dlouhé prostoje a vysokou zmetkovitost.

Tato technologie prostě neodpovídala požadavkům na kvalitu a efektivitu výroby 21. století.

Když ne soustruh, tak fréza

Býlo třeba zahodit zaběhlé postupy. Místo soustružení tedy v Kremnici začali válec razníku helikálně frézovat. Nešlo ani tak o efektivitu obrábění samotného, ale o přípravnou fázi. Omezit lidský faktor při ustavení kusu byl ten hlavní cíl změny technologie. Pořízené obráběcí centrum PRIMINER se sklopňě otočným stolem nabízí dostatečný počet stupňů volnosti k automatickému vyrovnání kusu, tedy: pozice středu válce v rovině XY, pozice čela v ose Z a prostorového natočení osy válce razníku.

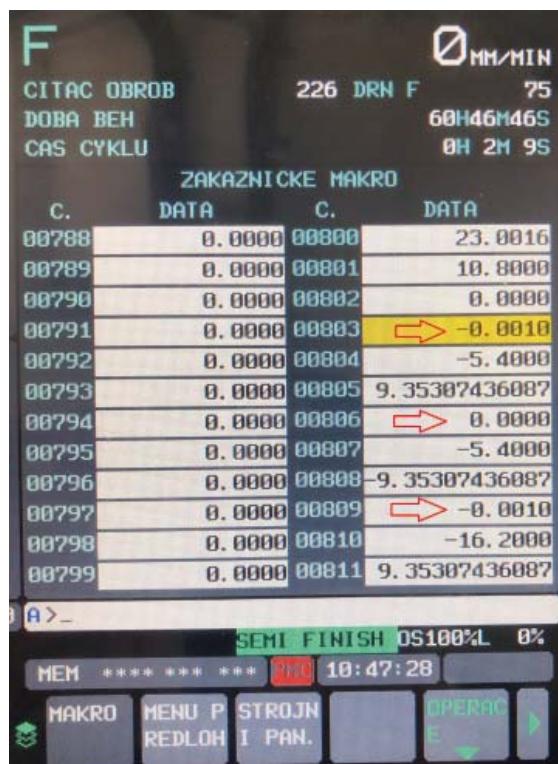
BLUM jako první volba

K automatickému vyrovnání kusu bylo potřeba pořídit měřící sondu. Jejím dodavatelem byla zvolena firma Blum, a to zejména pro její nadstandardní podporu při aplikaci měření do výrobního procesu. Pro měření středu válce a posunutí nulového bodu v ose Z byl použit standardní balík měřících cyklů QUICKSTART. Ovšem pro měření kolmosti plochy vtisku na osu Z byla potřeba vyvinout speciální cyklus. Tento cyklus provede tři měření v ose Z na čele vtisku a tím definuje jeho rovinu. Z odchylky jejího normálového vektoru od osy Z se pak vypočte natočení rotačních os otočného stolu, aby bylo dosaženo dokonalé kolmosti.

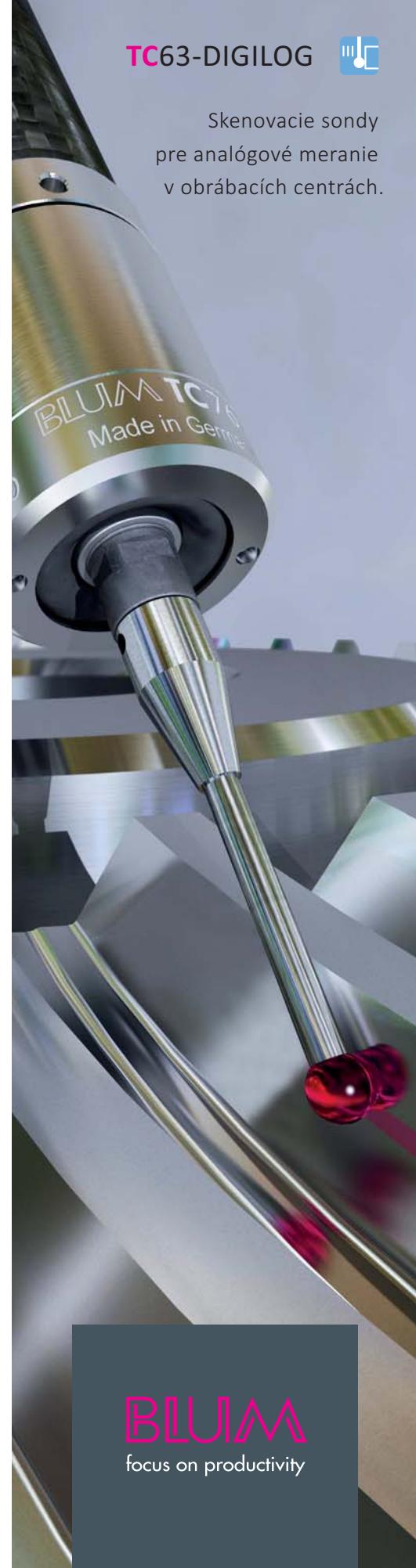
Technologie funguje skvěle. Odchylky kontrolního měření bývají v řádu nižších jednotek mikronů a zdaleka neatakují požadovanou toleranci 0.015 mm. Dokonce se stávalo, že se výsledky nelišili ani na 4 desetinném místě a systém generoval chybové hlášení „dělení nulou“. To byl poslední, a celkem příjemný softwarový problém, který bylo možno poměrně jednoduše ošetřit.



Razník upnutý na sklopňě-otočném stole je možno v automatickém cyklu dokonale vyrovnat.



Mikronové odchylky kontrolního měření



BLUM
focus on productivity

Blum-Novotest s.r.o. | Bratislava | Slovakia

Tel. +421 904 508 589

a.babka@blum-novotest.cz

www.blum-novotest.com

Production Metrology Made in Germany

Kompletné portfólio

3D skenerov Scantech



Text a foto Elvira | Abc3D

Spoločnosť Elvira, popredný dodávateľ 3D technológií a prevádzkovateľ portálu Abc3D, oficiálne predstavila vo svojom showroome kompletné portfólio 3D skenerov Scantech, ktoré sú dostupné pre zákazníkov a partnerov v ČR a SR. Živé ukážky aktuálneho radu 3D skenerov, ktoré nasledujú po nedávnom oznámení o začiatku distribúcie produktov Scantech, ukázali široké možnosti využitia a aplikácií v najrôznejších odvetviach vrátane automotive, letectva, zdravotníctva, ale napríklad aj v umeleckom dizajne.

Dostupné portfólio obsahuje tieto produkty Scantech:

- **iReal 2E** – Na skenovanie objektov, textúr a ľudského tela. Skener je určený na prácu v technických, ale aj v medicínskych alebo umeleckých odboroch;
- **Simscan** – Prenosný 3D skener na trhu, ktorý sa vojde do dlane, s vysokým výkonom a presnosťou merania na skenovanie v horšie prístupných miestach;
- **KScan 20** – Priemyselný 3D skener pre profesionálnu aplikáciu, ako na skenovanie veľkých objektov, tak aj malých dielov;
- **KScan Magic** – Kombinuje infračervené a modré lasery do jediného prístroja, plne pokrýva požiadavky na zachytenie geometricky zložitých modelov;
- **TrackScan P42** – Vykonáva veľmi presné dynamické 3D meranie bez pomoci terčíkov/značiek, má široké uplatnenie pri kontrole kvality, vývoji výrobkov, reverznom inžinierstve a pod;
- **MScan-L15** – Fotogrammetrický systém na 3D skenovanie veľkých plôch rozmerových modelov.



3D skenery od spoločnosti Scantech dokážu pokryť potreby priemyselných podnikov v rade bežných situácií. Napríklad v prípade, ak je treba vyrobiť komponent, ku ktorému nie je k dispozícii výkresová dokumentácia, či už z dôvodu jej neexistencie alebo straty. Ďalším príkladom je kontrola kvality vyrábaných dielov, keď sa náhodne kontroluje, či vybraný diel zodpovedá požadovaným parametrom. Tak isto je takto možné kontrolovať v určitých períoďach opotrebovanie dielov počas prevádzky s cieľom vylepšovať ich konštrukciu a zvyšovať spoľahlivosť.

„Tlak na priemyselných výrobcov v oblasti vývoja, kvality a spoľahlivosťi produktov neustále rastie a podniky hľadajú spôsoby, ako sa s týmito požiadavkami čo najefektívnejšie vyrovnávajú,“ hovorí Jan Šmejcký, riaditeľ spoločnosti Elvira. „Sme presvedčení, že široké portfólio 3D skenerov Scantech poskytne týmto firmám významnú podporu a umožní ponúkať ich zákazníkom ešte lepšie výrobky a služby.“

O spoločnosti Elvira

Elvira je od roku 1991 dodávateľom kancelárskej techniky a služieb na českom a slovenskom trhu. V súčasnosti sa prostredníctvom svojho portálu Abc3D venuje hlavne dodávkam a servisu 3D technológií vrátane stolných, profi a produkčných 3D tlačiarň, 3D skenerov, softvéru, materiálu a ďalších pomocov. Je poskytovateľom technológií vedúcich 3D výrobcov vrátane 3D Systems, BCN3D a Omni3D a služieb Služby 3D. K zákazníkom spoločnosti patria hlavne priemyselné výrobné spoločnosti z odvetvia automotive, strojárenstva, robotiky a letectva, a tiež inštitúcie v školstve a zdravotníctve. Spoločnosť Elvira si zakladá na komplexnom a individuálnom prístupe k zákazníkom a umožňuje využívanie všetkých prezentovaných 3D technológií vo forme služby na mieru.

Viac na: www.abc3d.cz



OKUMA – vretená vydržia dlhšie

Každý stroj je taký produktívny, presný a spoľahlivý, ako spoľahlivé a trvanlivé je vreteno. I tento malý detail robí stroje OKUMA výnimcočnými. Sme presvedčení na 100 %, že naše sústružnícke a frézovacie vretená budú pracovať bezchybne 36 mesiacov bez obmedzenia! S kratšou životnosťou by ste nemali byť spokojní.

One Source. First Choice.

SKMisan s.r.o.
Obrábacie stroje a nástroje

Fúzia Mobile Industrial Robots a AutoGuide Mobile Robots



Text a foto Myr Communication

Spoločnosti Mobile Industrial Robots (MiR) a AutoGuide Mobile Robots oznámili, že sa zlúčili a stali jedným dodávateľom autonómnych mobilných robotov (AMR), čo je dnes jeden z najrýchlejšie rastúcich segmentov v oblasti automatizácie. Od konca septembra 2022 pokračuje novointegrovaná spoločnosť pod oficiálnym názvom Mobile Industrial Robots (MiR) a jej vedenia sa v pozícii prezidenta ujal Walter Vahey, dlhoročný výkonný riaditeľ skupiny Teradyne. Centrála zlúčenej spoločnosti bude sídliť v dán-skom Odense, odkiaľ pôvodný MiR od svojho spustenia v roku 2013 riadi svoje globálne operácie.



MiR vyvíja a uvádzá na trh bezpečné a kolaboratívne mobilné roboty, ktoré dokážu rýchlo, jednoducho a nákladovo efektívne riadiť internú logistiku podniku a umožňujú tak svojim zamestnancom venovať sa činnosťam s výššou pridanou hodnotou. Pred zlúčením ponúkal MiR širokú škálu AMR schopných prepravovať rôznorodý náklad a palety s užitočným zaťažením až do 1 350 kg. V kombinácii s produkmi AutoGuide bude teraz portfólio zahŕňať aj AMR paletizačné a vysokozdvížné vozíky s vysokým užitočným zaťažením, ktoré pracujú pod softvérom MiRFleet.

Pre ucelené riešenia

Podľa Waltera Vaheya, ktorý bol významne zapojený do akvizície spoločnosti MiR skupinou Teradyne v roku 2018 a AutoGuide o rok neskôr, požaduje globálny trh internej logistiky ucelené riešenia, ktoré dokážu automatizovať prepravu malých aj veľkých položiek naprieč hodnotovým reťazcom. „Spojenými silami budeme schopní splniť požiadavky našich zákazníkov na jednoduchú automatizáciu internej logistiky poskytovanú od jediného dodávateľa, ktorý ponúka jeden intuitívny, užívateľsky prívetivý

softvér a systém na správu flotil robotov,“ povedal Walter Vahey. „Ako klúčový hráč na globálnom trhu s AMR nie sú pochyby o tom, že budeme schopní prezentovať unikátnu flotilu AMR s optimalizáciou internej logistiky pre všetkých záujemcov.“

V rámci skupiny Teradyne obe spoločnosti už spolupracovali na vývoji systému zaisťujúcom fungovanie pod rovnakým softvérom pre správu flotil robotov (fleet management). „Táto úzka spolupráca urýchliala aktuálnu fúziu,“ dodal Vahey. „Byť jednou organizáciou nielen zlepšuje interný vývoj v spoločnosti MiR, ale ako jeden dodávateľ s jedným softvérovým systémom bude celý proces pre našich zákazníkov a partnerov oveľa jednoduchší.“

Udržiavanie vedúcej globálnej prítomnosti

Novozlúčená spoločnosť zamestnáva 450 zamestnancov, vrátane 250 technikov. Spoločnosť MiR je dobre zavedená na trhu AMR s viac ako 7 000 predanými jednotkami vo viac než 60 krajinách. AMR môžu automatizované a bezpečne diťať, prepravovať a dodávať palety alebo iné náklady aj vo vysokodynamických prostrediach, a preto predstavujú bezpečnú a efektívnu alternatívu k tradičným automaticky navádzaným vozidlám (AGV), vysokozdvížným a paletizačným vozíkom.

Novozlúčená spoločnosť MiR má globálnu distribučnú sieť s viac než 200 partnermi na celom svete. Okrem svojej centrály v Odense v Dánsku má MiR regionálne kancelárie v Boston, Holbrook, New Yorku, San Diegu, Chelmsforde, Massachusetts, Georgetowne, Singapure, Frankfurte, Barcelone, Tokiu, Soule a Šanghaji.

Firma hned' od svojho založenia v roku 2013 rýchlo rástla a jej obrat sa každým rokom výrazne zvyšuje. MiR riadia odborníci s dlhoročnou skúsenosťou z dánskeho robotického priemyslu. V roku 2018 bola kúpená spoločnosťou Teradyne, popredným dodávateľom automatizačného vybavenia na testovanie.

V Českej republike a na Slovensku dodávajú produkty MiR na trh spoločnosti Amtech, spol. s r. o. a DREAMland PLC.

Ak potrebujete viac informácií, navštívte:
<http://www.mobile-industrial-robots.com>

KUKA



_LBR iisy



Kobot pro novou éru
_je to iisy.



Nejdříve monitáž, pak kontrola: robot KUKA KR QUANTEC kontroluje řídící jednotky elektromobilu.

Kardiostimulátor elektromobility



Text a foto KUKA CEE GmbH

Elektromobilita je v automobilovém průmyslu poměrně mladé odvětví podnikání, proto je zde důležité neustále posouvat hranice možností. Z tohoto důvodu vyvinula společnost SAR, specializující se na automatizaci, kompletní výrobní linku pro plně automatickou výrobu elektronického modulu – který tvoří srdce elektromobilů – s využitím jedenácti robotů KUKA.

Automatizovaná výroba řídícího prvku elektromobility

Elektronický modul je srdcem každého elektromobilu. Poměrně nezápadné zařízení není o mnoho větší než krabice od bot a váží asi dvanáct kilogramů; jako centrální řídící prvek ve vozidle převádí stejnosměrný proud z baterií na střídavý. Teprve potom může motor pracovat s energií s nulovými emisemi a přeměnit ji na hnací sílu. I přesto, že elektromobilita zažívá boom, jde v automobilovém průmyslu o poměrně novou technologii, a to hlavně z hlediska zkušeností s výrobou a vývojem modelů automobilů.

Žádané jsou proto vhodné koncepty pro inteligentní výrobu elektromobilů a jejich integraci do výrobního procesu. Dodavatelé zde hrají významnou roli. V tomto případě totiž nedodávají pouze prefabrikované a přesně padnoucí komponenty, jak tomu bylo obvykle v minulosti, ale také se aktivně podílejí na procesu vývoje. Jednou z takových společností je SAR z bavorského Dingolfingu specializující se na automatizaci. SAR mimo jiné vyvíjí a vyrábí výrobní řešení pro automobilový průmysl a jeho partnery.

Srdce vozidla vzniká pomocí robotů KUKA

Jedním takovým příkladem je výrobní linka elektronických modulů elektromobilů na zakázku pro dodavatele první třídy. A – stejně jako tomu je u operací srdce – nejde o snadný úkol. „Naším cílem je využít robota jako nástroj k nalezení chytrých řešení, kterých nelze dosáhnout běžným přístupem,“ vysvětluje Georg Dullinger, vedoucí prodeje ve společnosti SAR. V tomto případě to znamená zřízení automatizovaného výrobního zařízení, které nejen montuje komponenty určené k montáži do elektromobilů, ale také řídí a monitoruje všechny kroky procesu – od označování jednotlivých dílů přes šroubovací a lepicí úkony, až po testování a kontrole mezikroků, a nakonec i hotového výrobku.

Automatizace: maximální flexibilita jako základní požadavek

„Nestačí jen za sebe naskládat řadu robotických buněk,“ vysvětluje Dullinger. „Pro tyto procesy zatím neexistuje žádná šablona, žádné osvědčené postupy.“ Místo toho vyvinula společnost SAR řešení pro všechny fáze au-

tomatizace – a jejich inteligentní kombinaci do celkové koncepce – dlouho předtím, než byly modely automobilů výrobců připraveny k sériové výrobě. „Výzvou je dosáhnout vysoké míry flexibility: během celé vývojové fáze se mohla neustále měnit podoba finálního modelu. Pevně dané byly pouze instalacní rozměry vozidel. Vnitřní uspořádání však bylo vysoko modelované.“

I ve výrobních linkách stále dochází ke změnám automobilových součástek, které je třeba rychle řešit. Stručně řečeno: vývoj a výroba jsou extrémně proměnlivé. Což může patřit k důvodům, proč není pro technologického ředitele automobilky neobvyklé, že se objeví osobně, aby získal představu o stavu automatizace. „To bývá pro firmy naší velikosti zcela mimořádné,“ říká s úsměvem Franz Steinbauer, projektový manažer SAR.

Průmyslové roboty zajíšťují přesnou montáž elektromobilů

Ale výsledky této dlouhodobé vývojové fáze neslouží jen k přesvědčování šéfů: v současné konfiguraci výrobní linky se používá 28 robotů, z toho 11 od společnosti KUKA. Provádějí všechny potřebné automatizační úkony, aby sešroubovaly, slepily a zkontovaly 47 jednotlivých komponentů vozidla a nakonec je spojily se samotným vozem. Automatizace na nejvyšší úrovni.

Jednotlivé kroky montážního procesu mohou na první pohled vypadat nezápadně: průmyslové roboty vkládají různé elektronické komponenty do krytu řídící jednotky elektrických vozů. Čistí a kontrolují, třídí nebo předělávají. Taková je alespoň základní koncepce. Srdeční řídící jednotka je však stejně citlivá jako životně důležitá pro hotový model elektromobilu – a jednotlivé montážní kroky musí být podle toho prováděny pečlivě a přesně.

Robotický systém: šroubování ve sterilních podmínkách pro e-mobilitu

To například znamená, že místa lepení ve výrobním procesu jsou nejprve vyčištěna. Za tímto účelem projíždí KUKA KR AGILUS body plazmovým hrotom a zbavuje je částic nečistot a dalších kontaminantů ionizovaným plynem o teplotě 30 000 stupňů Celsia. Poté robot aplikuje těsnici hmotu. KR CYBERTECH vkládá do skřínky další komponenty. „I nejslabší elektrický proud může zničit citlivé součástky,“ říká Franz Steinbauer, „proto je zde elektromagnetická kompatibilita obzvláště důležitá.“

Robot pak komponenty sešroubuje. „Celkem použijeme 158 šroubů v osmi různých variantách,“ vysvětluje vedoucí projektu. „Systém přivádí šroub skrz trubku každé čtyři vteřiny.“ I když to může znít triviálně, v praxi je to složitější. Protože šrouby jsou dodávány jako volně ložené zboží a tento typ balení tak vytváří tření mezi jednotlivými kovovými díly, musí deflektor oddělovat šrouby a prach pomocí stlačeného vzduchu. Montáž probíhá v prakticky sterilních podmínkách.



Precizní montáž: KR CYBERTECH vkládá vnitřní elektronické prvky do krytu řídící jednotky elektromobilu.

Voda a elektřina jsou ve výrobě nekompatibilní – nebo snad ne?

„V průběhu celého montážního procesu shromažďujeme pro každou součástku tzv. datový strom. To znamená, že od nejménšího šroubku až po vnější kryt elektromobilu můžeme přesně vysledovat, odkud pocházejí a jak byly zpracovány. To nám následně umožňuje vyvodit závěry v případě, že řidič elektromobilu zaznamená poruchu,“ říká ex-šéf prodeje Georg Dullinger.

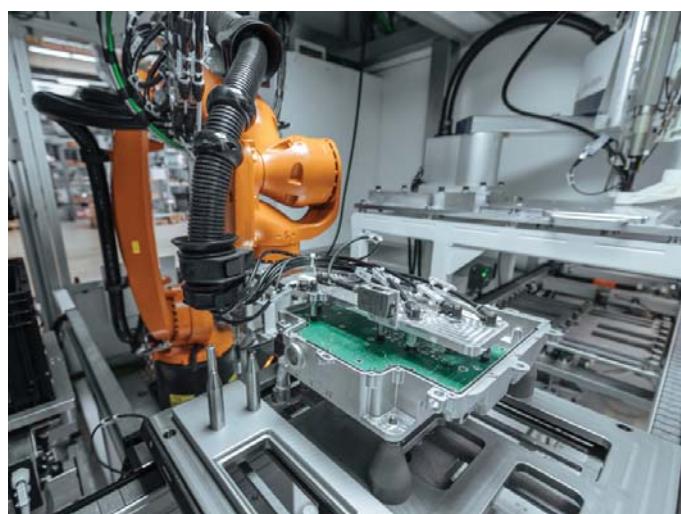
Mezitím jsou opakovaně prováděny testy těsnosti a funkční testy vozidla, tak aby byla zajištěna vysoká kvalita zpracování. Obzvláště fascinující je závěrečný krok: robot KR CYBERTECH zvedá z dopravníku hotové řídící jednotky pro elektromobily a plní je vodou. „Voda, elektřina a datové technologie by se vlastně nikdy neměly potkat,“ říká vedoucí projektu SAR Franz Steinbauer. „V tomto případě ale vše spojíme během zhruba 100 sekund; voda se pak v následujících krocích používá k chlazení.“

Jaký stupeň automatizace je zapotřebí?

Robot KUKA umisťuje řídící jednotky do vysokonapěťové a nízkonapěťové izolační kontrolní stanice – vždyť na konci výrobního procesu pulzuje střídavý proud „tepnami“ elektromobilu. Poté se do elektrických srdcí nahraje operační systém – řekněme, že se do nich vlije dech života. Jakmile jsou všechny testy pozitivní a veškerá voda je opět vypuštěna, jsou řídící jednotky připraveny zahájit svůj život jako kardiostimulátory vozidel.

Operátoři v současné době nakládají výrobní linku a na jejím konci pak odeberou hotové řídící jednotky pro elektromobily. V dlouhodobém výhledu by však mohl být i tento procesní krok automatický. „Pomocí autonomního systému řízených vozidel bychom mohli již nyní nechávat vyzvednout různé elektronické komponenty z takzvaného supermarketu a odvážet je do stanic,“ říká Georg Dullinger. „Toto řešení je vysoce nastavitelné a přizpůsobitelné.“

Výrobní linku by bylo možné nastavit například do různých fází, přičemž její části by mohly využívat i dodavatelé ve svých vlastních závodech. „S pomocí robotů KUKA můžeme nabídnout libovolný stupeň rozšíření až po kompletní výrobu,“ říká Dullinger. „Jaký stupeň automatizace zavedeme, záleží zcela na našich zákaznících.“



Malé, ale šikovné! Řídící jednotky elektromobilu vyrobeného pomocí robotů KUKA.

KUKA

KUKA je globální automatizační korporace s obratem přibližně 2,6 miliardy eur a zhruba 14 000 zaměstnanci. Společnost sídlí v německém Augsburgu. Jako jeden z předních světových dodavatelů inteligentních automatizačních řešení nabízí KUKA zákazníkům vše, co potřebují, a to z jednoho zdroje: od robotů a buněk až po plně automatizované systémy a jejich síťové propojení na trzích, jako je automobilový průmysl, malo-elektronika, kovy a plasty, spořební zboží, elektronický obchod, malo-obchod a zdravotnictví (platné k 31. prosinci 2020).



Zlepšení provozuschopnosti s řešením postaveném na umělé inteligenci



Text Myr Communication, foto Combilift

Infor, poskytovatel odvětvově-specifických cloudových řešení oznámil, že společnost Combilift, přední globální dodavatel vysokozdvížných vozíků a manipulačních řešení s centrálovou v Irsku, využívá umělou inteligenci v rámci řešení Infor Coleman k doporučení produktových dílů. V kombinaci s ERP řešením Infor CloudSuite Industrial tak dokázala firma prodloužit provozuschopnost svých produktů a zvýšit úroveň zákaznických služeb.

Po uvedení Infor Coleman do provozu registruje společnost Combilift 30% nárůst počtu případů vyřízení zákaznické poptávky během prvního kontaktu, 40% snížení nákladů na servisní práce a 30% zvýšení obratu na obchodní případ.

Nová funkčnost zlepšuje produktivitu

„S nově přijatými pracovníky a méně zkušeným personálem v oddělení dílů jsme přicházeli o část tržeb z důvodu nesprávných nabídek,“ řekl Kenny Gilmore, manažer zodpovědný za globální dodávky dílů ve společnosti Combilift. „Například, když někdo potřebuje nové vodní čerpadlo, zkušený pracovník ví, že k objednávce musí přidat těsnění. Ale nový pracovník tuto zkušenosť nemá a nechá odejít zákazníka pro těsnění k jinému dodavateli. Nová funkčnost umožňující doporučovat správné díly nám zlepšuje produktivitu a spokojenosť zákazníků s rychlejším vyřízením poptávky.“

Combilift s ředitelstvím v irském Monaghanu a severoamerickou centrálu v Greensboro má v registru přes 60 000 vozíků v aktivním provozu, které musejí splňovat každodenní specifické potřeby zákazníků. Správa takového množství zařízení generuje složité servisní výzvy a vyžaduje detailní znalosti k tvorbě přesných a adekvátních nabídek se správným souborem dílů umožňující vyřešit poptávku v co nejkratším čase.

Zlepšení postupů s využitím umělé inteligence

Společnost se rozhodla využít řešení Infor Coleman AI v kombinaci s ERP systémem Infor CloudSuite Industrial ke zlepšení zákaznických a zaměstnaneckých postupů s využitím umělé inteligence, která vytěžuje historická data z posledních tří let.

Infor Coleman AI je využíván nejen ke zlepšení efektivity a přesnosti procesů doporučení správného souboru dílů, ale také dokáže škálovat procesy servisních nabídek, přičemž snižuje stres kladený na personál a pomáhá vyřešit zákaznické požadavky již během prvního kontaktu.

Doporučení vytvořená aplikací Infor Coleman AI jsou zobrazována přímo na obrazovce řešení Infor CloudSuite Industrial. Vedle generování přesnějších a rychlejších nabídek navíc dokáže přibližně o 30 % zkrátit čas k zajištění servisních prací a o 75 % rychleji určit k tomu potřebné díly (za 5 minut namísto dřívějších 20 minut). Díky tomuto řešení jsou zaměstnanci produktivnější a přispívají k lepším celkovým výsledkům.



O Combilift

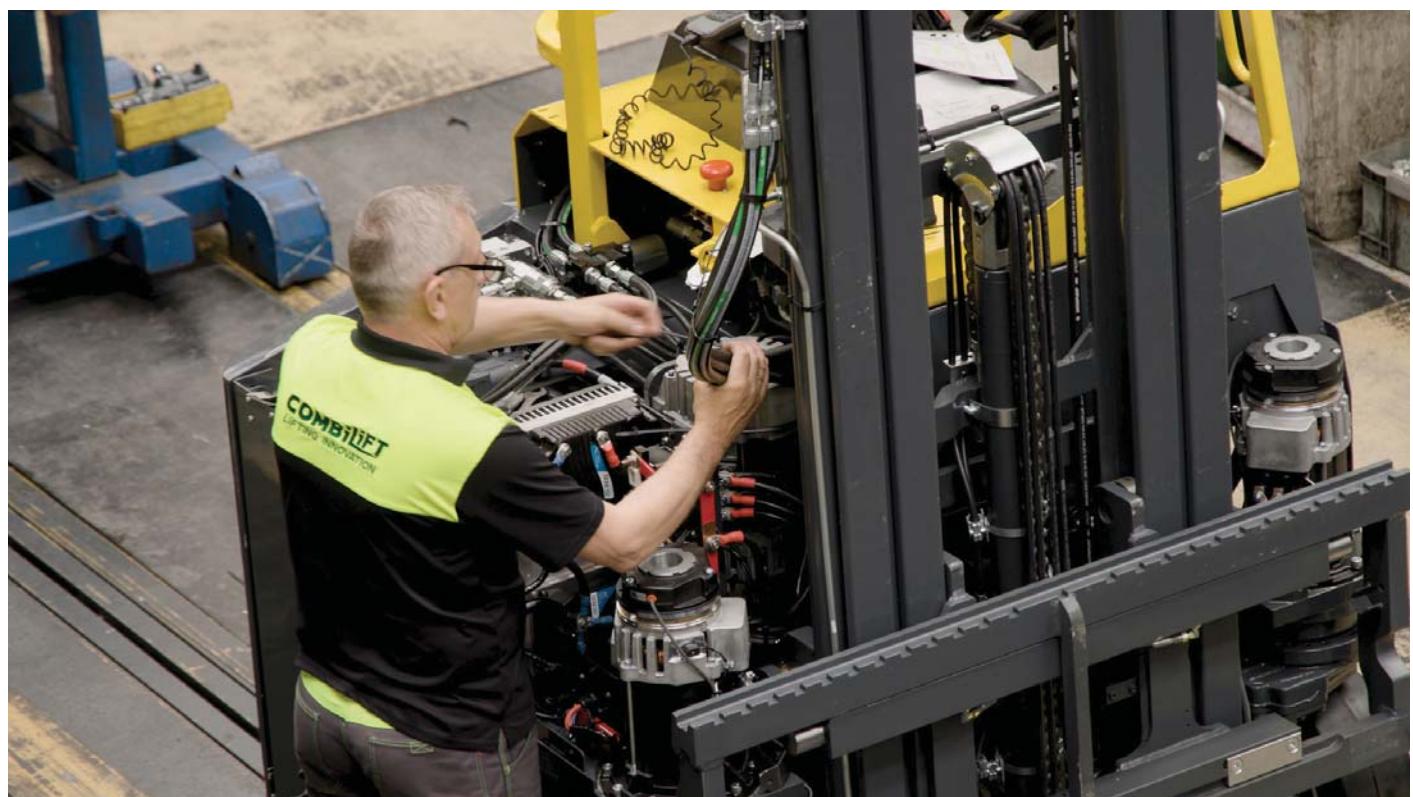
Combilift je přední globální dodavatel vysokozdvížných vozíků a uznávaný lídr v segmentu manipulačních řešení. Společnost exportuje do 85 zemí světa a v současné době servisuje přes 60 000 funkčních zařízení po celém světě. Svým zákazníkům poskytuje maximální úroveň flexibilitu a reakce na jejich unikátní požadavky a dokáže efektivně vyhovět nejrůznějším individuálním požadavkům malých firem i velkých podniků.

Více na www.combilift.com.

O společnosti Infor

Infor je vedoucí globální dodavatel podnikového cloudového softwaru pro specifická odvětví. Vyhíjme ucelená řešení se zaměřením na unikátní požadavky konkrétních odvětví. Klíčové podnikové aplikace a služby Infor nabízejí významné provozní výhody, vysokou úroveň zabezpečení a rychlé nasazení. Více než 60 000 zákazníků ze 175 zemí se spoléhá na podporu našich 17 000 zaměstnanců k dosažení svých obchodních cílů. Jako člen skupiny Koch poskytujeme dostatečné finanční zázemí a dlouhodobou vizi pro vzájemně prospěšné a trvalé vztahy se svými zákazníky.

Pro více informací navštivte www.infor.com



Inteligentní manipulace s břemeny



Text a foto TOKA INDEVA

Série LIFTRONIC AIR: Poslední generace průmyslových manipulátorů z řady INDEVA

Kombinují sílu tradičního pneumatického manipulátoru s inteligencí značky INDEVA. Jejich zvadací síla je pneumatická, je však řízena elektronicky. Hodí se ke zvedání vyosených anebo velmi těžkých břemen. Modely jsou dostupné od 80 do 320 kg a dodávají se pro montáž na sloup, strop nebo nadzemní kolejnici. Ve srovnání s tradičními pneumaticky řízenými manipulátory nabízí Liftronic Air důležité výhody, které pomáhají zlepšit bezpečnost, ergonomii a produktivitu.

Balancéry jsou elektronicky a pneumaticky řízené systémy stálého vyvažování hmotnosti břemene do stavu „bezvíže“. Umožňují jednoduchou manipulaci s břemenem až do hmotnosti 320 kg, při které je námaha redukována na minimum a břemeno kopíruje pohyb lidského ramene.

Scaglia, založená v roce 1939, vyvinula koncem 70-tých let vyvažovač LIFTRONIC, revoluční systém na manipulaci se zátěžemi. Jako výrobce manipulačních zařízení byla společnost jedním z prvních podniků, které byly certifikovány podle ISO 9001:2000. Aby se dále podporoval růst podniku a aby se zákazníkům nabídla ještě kvalitněj-

NOVINKA: Nový Liftronic® Easy-6

standarní nekonečný otoč nástrojové hlavy

připojovací místa pro elektrické a pneumatické kably
nutné při přidání vlastních nástrojů.

vylepšená viditelnost
pokud přidáte vlastní uchopovací zařízení, můžete snadno vyměnit standardní rukojet s potrubím pro vedení elektrických a pneumatických kabelů. (volitelná položka).

rychlá výměna různých citlivých rukojetí prostřednictvím standardního spojení v hlavě nástroje.

Velmi kompaktní a lehký design!
....., a se všemi těmito vylepšeními zůstává systém INDEVA® Liftronic® Easy nejlepší kompaktní inteligentní asistenční zařízení na trhu.

připojení USB-PC
pro snadnější komunikaci s manipulátorem pomocí PC

uživatelský dotykový panel
umožňuje přijemnější a intuitivní ovládání pro vizualizaci a nastavení různých provozních parametrů.

dvě další tlačítka
chcete-li ovládat své vlastní uchopovací zařízení.

Senzitivní rukojet s bezpečnostní funkcí
pozná, jestli operátor deaktivuje držení rukojeti brzdy, pokud jsou tyto k dispozici (volitelná položka).

nízké náklady

široké možnosti nasazení

mnoho možností použití

jednoduché ovládání

lehká údržba

Jedno africké přísloví říká, že „nemáme ani ponětí, jaké je těžké břemo, které my nezdviháme...“. Chápou to hlavně pracovníci, kteří manipuluji s břemeny a desítky let se tomu snaží rozumět i naše firma. Jsme připraveni využít svoje zkušenosti k vašemu prospěchu.

Operátor může zdvihnout břemeno s hmotností až 320 kg jednoduchým doteckem se servo-ovládací rukovětí nebo zátěže samotné a přemístit ji lehkým tlakem požadovaným směrem, jakoby břemeno vážilo jen několik gramů.

ší výrobek a výkonnější servis, byla v roce 2004 založena Scaglia INDEVA SpA. Dnes se firma považuje za vedoucí společnost na trhu a za technologického lídra v oblasti konstrukce a výroby průmyslových manipulačních zařízení. Centrální výrobní středisko se nachází v městě Brembilla, vzdáleném 50 km od Milána.

Inteligentní manipulace

Firma vyrábí manipulační zařízení nazývané také Intelligent Devices for Handling nebo jednoduše INDEVA. Kromě pneumatických manipulátorů se specializuje i na elektronicky ovládané zařízení. Při elektronických manipulátorech byla běžná pneumatická technologie nahrazena moderní mikroprocesorovou technologií. Tím se eliminují některá omezení a dosahuje se vyššího stupně efektivnosti. Tyto zařízení umožňují plynulé, rychlé a přesné pohyby břemene a disponují plnoautomatickým rozpoznáváním zátěže.

I v nebezpečném prostředí

Manipulační zařízení série PN jsou ovládána pneumaticky. Jsou to spolehlivé, robustní balancéry s pevným vertikálním ramenem. Umožňují manipulovat se zátěží až 320 kg, která se uchopí mimo svého těžiště. Všechny vyvažovací série PN mohou být, podle směrnic EU 94/9 a 1999/92 dodány na použití v prostředí ohroženém výbuchem s odstupňováním podle norem ATEX.

Sloupové, stropní, kolejnicové...

Balancéry se vyrábějí v sloupovém, stropním, kolejnicovém provedení. Je možné je ukotvit na pojízdných jeřábech nebo na zdvihačích vozících Liftruck. Břemeno se může uchopit magnetickým, mechanickým nebo vakuovým nástrojem, podle potřeb a k úplné spokojenosti zákazníka.

Lineární balancér Liftronic



Zastoupení pro Českou republiku:

Tomáš Kašpar – TOKA
Kirchstrasse 49, 88138 Weissensberg
Telefón: +49 83 89 8512, Mobil: +49 171 455 3650
indeva.cz@toka.de, info@toka.de, www.cz.toka.de

Jiří Štěpánek – TOKA
Jednosměrná 1026, 251 68 Kamenice
Mobil: +420 602 688 331, +420 602 304 871
indeva.cz@toka.de, www.cz.toka.de

Zastoupení pro Slovenskou republiku:

Marek Galánek – TOKA
Generála Viesta 28, 911 01 Trenčín
Mobil: +421 911 325 580
indeva.sk@toka.de, www.sk.toka.de



Mravenec je neúnavný a inteligentní pracovník, dokáže zdvihnout a lehko přenášet náklady, které jsou mnohem větší než on. Tato jednoduchá analogie představuje poslání společnosti Scaglia INDEVA:

Navrhování a výroba průmyslových manipulátorů, které jsou kompaktní a přece jiné, jednoduché a přece inteligentní a pomáhají pracujícím lidem vyhnout se škodlivé námaze.

Video ukázky manipulace s břemeny pomocí balancérů INDEVA:
<http://www.indevagroup.com/videosolution.athx>

Prípravy novembrového logistického kongresu SLOVLOG v plnom prúde

 Text a foto ATOZ Group

Do akej miery zamiešala karty v logistike pandémia a extrémne vysoká inflácia? Čo vyššie ceny za energií spôsobili s plánovanými investíciami a inováciami? Aj o tom bude reč na 15. ročníku logistického kongresu SLOVLOG, ktorý sa bude konať v tradičnom čase, a to 24. a 25. novembra 2022 v priestoroch hotela DoubleTree by Hilton v Bratislave. V týchto dňoch sú na webe www.slovlog.sk, ako aj na sociálnych sieťach postupne odhaľované mená rečníkov a na plné obrátky beží registrácia účastníkov. Organizátorom najväčšieho logistického podujatia jesene je spoločnosť ATOZ Group.

Do pandémie platilo, že náklady sa dali znižovať v mnohých oblastiach. Od roku 2021 však dramaticky rastú ceny energie a materiálových vstupov, prepravy, mzdy či výdavky na opravy či strategické investície. Čo sa dá robiť? Do akej miery pomôže automatizácia, robotizácia a digitalizácia obmedziť rast nákladov, a to aj v automotive?



Posvietime si na náklady v logistike

„Asi nie je prekvapením, že sme si pre tento ročník SLOVLOGu vybrali tému nákladov. Žijeme v dobe, ktorá výrazným spôsobom zmenila a mení všetky vstupné náklady, či už ide o logistiku, alebo výrobu. Inflácia a stúpajúce ceny energií diktujú postpandemickú náladu. Minulý rok došlo k zvýšenému tlaku na logistiku následkom meškania dodávok a hromadneniu kontajnerov. Kde hľadáf efektívne, lacnejšie, ale pritom kvalitné riešenia, sú práve témy, ktorími sa SLOVLOG zaoberá v tomto roku už druhýkrát,“ hovorí Tatiana Koššová, country manager spoločnosti ATOZ Group pre Slovensko, podľa ktorej sú menované témy tak pálčivé, že sa rozhodli uskutočniť SLOVLOG po siedmich mesiacoch opäť.

„Rekordný počet účastníkov ukázal enormný záujem a obrovskú chuť stretnúvať sa. Reflekujeme potrebu ľudí z oblasti logistiky dozvedieť sa nové trendy a vízie spojené s nákladmi. Jednoducho, potrebujeme si posvetiť na náklady práve teraz,“ dodáva Tatiana Koššová s tým, že stále sa dajú lepšie nastaviť procesy v logistike a supply chain tak, aby sa našli rezervy a vylúčila sa neefektívnosť.

Postrach menom inflácia

Do akej miery je vlastne inflácia postrachom pre logistiku? A ako sa vyvíjajú inflačné očakávania? Aj na tieto otázky prinesie odpovede vo svojej úvodnej reči Michal Horváth. Hlavný ekonóm Národnej banky Slovenska, ako aj riaditeľ odboru ekonomických a menových analýz, sa bude venovať vo svojej prednáške aj vplyvu inflácie na správanie ľudí a firiem. Prezentácia poskytne navyše aktuálny pohľad na náladu a očakávaný vývoj v ekonomike na Slovensku a vo svete. Odborník na ekonomiku Michal Horváth preskúma aj detaily inflačného vývoja a rozoberie faktory, ktoré infláciu v poslednom období poháňajú.

Na kongrese SLOVLOG nebude chýbať pestrý sprievodný program vrátane inšpiratívnych panelových diskusií. Hned prvá z nich sa bude venovať faktorom, ktoré roztáčajú inflačnú špirálu. Veľké množstvo peňazí ďalej povzbudzuje rast cien, respektíve nákladov, a to aj v odboroch, pri produktoch a službách, kde by to už nutné nebolo. Čo sa dá v tejto situácii robiť?

Len „rezať“ náklady nepôjde. Je však možné pristúpiť k „mitigačným opatreniam“, teda zmierňovať ich rýchle zvýšovanie? Aj na tieto otázky budú hľadať odpovede v rámci inšpiratívnej diskusie profesionáli zo sveta logistiky ako napríklad Svetozár Rohoň (Contera), Vladimír Vlha (108 Agency), Péter Vörös (HOPI SK) či Martin Urban (Jungheinrich SK). Moderátorkou panelu bude Lenka Buchláková (TA3).

Inovovaný BizLOG pre jednoduchšie plánovanie stretnutí

Počas obeda čakajú na účastníkov logistického kongresu už klasické a obľúbené desaťminútové „speed-datingové“ stretnutia BizLOG. Ide o ideálny spôsob stretnutia zákazníkov a dodávateľov na neutrálnej pôde, kde obe strany rýchlo zistia, či má zmysel rozvíniť rokovania do konkrétnejšej podoby. Mimochodom, po prvýkrát si aj účastníci budú môcť vybrať stretnutia.

„Je to na základe spätnej väzby od účastníkov kongresu, ktorí hľadajú nových dodávateľov. Všetci sa totiž zhodli na tom, že práve kongres ako SLOVLOG je ideálnou príležitosťou, kde ich stretnúť. Skôr mohli vyberať len partneri, s kym sa majú záujem stretnúť. Teraz už budú môcť aj účastníci – rezervačný systém je spojený s profilmi partnerov, kde sa môžete oboznámiť bližšie s ich službami,“ dodáva Terézia Radková, project manager spoločnosti ATOZ Group.

AUTOLOG: Zameranie na logistiku v automobilovom priemysle

Po obedňajšej prestávke sa otvorí workshop AUTOLOG. V rámci ďalšej panelovej diskusie sa bude hovoriť nielen o automotive, ale aj o jeho permanentnej transformácii a o rôznych vplyvov na logistiku. V médiach sa už dlho uvádzá, že automobilový priemysel stojí na križovatke a čoraz častejšie sa hovorí o batériových vozidlách. V automotive je však o ceste z rázcestia podľa expertov už dávno rozhodnuté. Aspoň v Európe totiž podľa nich prevážila elektromobilita s využitím akumulátorov.

V rámci diskusie však odznejú aj iné názory, ako napríklad to, že nejde o „definitívnu cestu“. Sú tu takzvané mûdre palivá, ktoré by umožnili uhlíkovo neutrálnu prevádzku spaľovacích motorov. Mimochodom, ďalšiu cestu predstavuje vodík a palivové články. A tieto výzvy sa dotýkajú iba technológie a typu pohonov ci paliva. Existujú však ďalšie nejasnosti, ktoré súvisia s budúcim odbytom áut, životným štýlom ľudí, autonómnym riadením a robotickými dopravnými prostriedkami, nárokmi regulátorov, stabilitou dodávateľských reťazcov, výrobnými nákladmi, dostupnosťou energií a klúčových surovín alebo konkurenciou z iných trhov. A aj o týchto témach budú hovoriť účastníci panelovej diskusie.



INOLOG: Najinovatívnejšie prípadové štúdie v logistike

V neskorých popoludňajších hodinách sa účastníci môžu tešiť na workshop INOLOG. Prednášajúci sa zamerali na najinovatívnejšie projekty v logistike, ktoré nešetria len čas, ale aj peniaze. Jasný dopad pandémie koronavírusu na ľudí, v prípade firiem teda na zamestnancov, urýchliť totiž implementáciu automatizovaných a robotizovaných logistických procesov. Miniloady, shuttle systémy, AGV, AMR, strojové učenie, drony, platooning, autonómni kuriéri. Už teraz, takmer po pandémii, navyše cítia tlak na tieto typy technologických inovácií.

Účastníci logistického kongresu opäť ukážu na konkrétnych príkladoch, že budúcnosť jednoznačne patrí digitalizácii a robotizácii tak vo výrobe, ako aj v logistike. Aký rýchly bude tento prerod a zostane na jeho konci nejaké miesto pre ľudí? Nuž, odpovede prinesie práve INOLOG.

Možnosti pre nové kontakty

Po skončení tradičného kongresového programu vás čaká „Logistický Business Mixer“, mimoriadne obľúbený vrchol kongresového dňa. Je to totiž ideálne miesto nielen na relaxáciu, ale aj na nadviazanie nových obchodných kontaktov či posilnenie už tých existujúcich. Môžete sa tešiť na pivnú degustáciu od Plzenského Prazdroja, ale aj na miešané drinky od spoločnosti Karloff (Tatra Tea), skvelú živú hudbu a mnoho ďalšieho.

Zaujímavá exkurzia – logistika v praxi

Na druhý kongresový deň sa opäť uskutoční exkurzia v rámci programu SEELOG, ktorého cieľom je predstaviť „logistiku v praxi“ a sprostredkovať informácie o zaujímavých projektoch na Slovensku. Organizátori už čoskoro prezradia, kam sa pôjde tentokrát. Len pre zaujímavosť pripomienime, že na jar účastníci kongresu navštívili mraziarský sklad firmy HOPI SK v Maduniach a distribučné centrum Tesco v Galante.

Kongres sa stretáva s veľkým záujmom zo strany partnerov, ktorých sú už desiatky, aj účastníkov, ktorí sa registrujú na www.slovlog.sk/registracia. Samozrejme, registrácia je ešte stále možná. Pre bližšie informácie o registrácii či o aktuálnom vývoji programu sledujte webovú stránku www.slovlog.sk a registrujte sa aj k odberu newslettera SLOVLOGu. Ako každoročne, je vstup na celý kongres pre užívateľov logistických služieb zadarmo.

Podrobnejší program, aktuality a registrácia na kongres: www.slovlog.sk

Novinky na sociálnych sieťach:

LinkedIn: [systemylogistiky](#)

Facebook: [systemylogistiky](#)





Vodík – pohon budúcnosti?



Text a foto DACHSER Slovakia, a.s.

Vodík je vnímaný ako nádejné kandidát na zníženie emisií uhlíka v cestnej doprave. Z tohto dôvodu overila spoločnosť DACHSER Univerzitu aplikovaných vied v Kemptene vypracovaním štúdie „Infraštruktúra a logistika H₂“. Cieľom bolo preskúmať verejnú dostupnosť vodíka, ako aj doteraz známe výrobné procesy a spôsoby doplňovania paliva do nákladných vozidiel s vodíkovými palivovými článkami v období 2025 až 2030 pre európsku cestnú logistickú sieť DACHSER.

Štúdia preukázala, že pri hľadaní čistého a udržateľného paliva je ešte potrebné prekonať množstvo problémov.

Vhodné lokality pre vodíkové vozidlá

V štúdiu boli identifikované strategické lokality, kde je možné začať do roku 2025 prevádzkovať nákladné automobily s vodíkovými palivovými článkami vďaka vysokej dostupnosti vodíka a príaznivým miestnym faktorom. Štyri lokality DACHSER: v Hamburgu, Magdeburgu, Kolíne nad Rýnom a Herne boli vyhodnotené ako „zvlášť vhodné“. Ďalších 42 lokalít je považovaných za „vhodné“ a mohli by sa tak v budúcnosti stať zaujímavými pre nákladné vozidlá s touto technológiou pohonu.



Medzery v infraštruktúre

Veľkou výzvou je infraštruktúra čerpacích stanic. V celej Európe je dohromady len 56 čerpacích staníc, kde možno tankovať vodík do úžitkových vozidiel. Neexistujú pritom žiadne konkrétné plány na ich rozšírenie. Preto vedci z výskumného centra Allgäu pod vedením profesora Werneroveho Mehra tiež skúmali, či by bolo technicky a ekonomicky uskutočniteľné vyrábať vodík vo vlastnej rézii. Na tento účel bola na pracovisku DACHSER vo Freiburgu simulovaná výroba vodíka elektrolýzou z prebytočnej energie fotovoltaického systému. Výsledkom je zistenie, že hoci je vlastná výroba technicky možná, v súčasnosti je neekonomická kvôli vysokým výrobným nákladom. Okrem toho, maximálny možný objem takejto výroby vodíka postačuje iba na pohyb jedného kamiónu s výmennou nadstavbou na vzdialosť približne 80 000 km ročne, čo je rozhodne príliš málo.

Sľubný nosič energie

Andre Kranke, vedúci podnikového výskumu a vývoja a projektový manažér spoločnosti DACHSER pre ochranu klímy, sumarizuje: „Štúdia Univerzity aplikovaných vied v Kemptene ukazuje, že infraštruktúra pre dodávky zeleného vodíka v Európe sa v súčasnosti rozvíja. Spektrum siaha od dovozu vodíka z iných kontinentov cez centrálne výrobné zariadenia v Európe až po vlastné regionálne zásobovanie. To otvára širokú škálu príležitostí a možností využitia tejto novej udržateľnej a ku klíme šetrnej formy energie. Vyše 40 stredisk DACHSER už má veľmi dobrú polohu v európskej sieti vodíkovej infraštruktúry, teda má veľmi dobrú východiskovú pozíciu pre tankovanie nákladných vozidiel s vodíkovými palivovými článkami. Voľbou Magdeburgu a Hamburgu vstupuje spoločnosť DACHSER v týchto dvoch lokalitách do vodíkovej éry. Od roku 2023 budú v sieti DACHSER jazdiť prvé nákladné automobily s vodíkovými palivovými článkami. Cieľom je dôsledne podporovať vývoj tejto priekopníckej technológie s nulovými emisiami a spoločne s partnermi riadiť rozvoj inovácií v tejto oblasti.“

Skupina DACHSER

Rodinná spoločnosť DACHSER so sídlom v nemeckom Kemptene je popredným európskym poskytovateľom logistických služieb. DACHSER poskytuje komplexnú prepravnú logistiku, skladovanie a individuálne zákaznícke služby v troch obchodných oblastiach: DACHSER European Logistics, DACHSER Food Logistics a DACHSER Air & Sea Logistics. Ponuku dopĺňajú ďalšie služby ako kontraktívna logistika, konzultácie a poradenstvo a špecifické riešenia prispôsobené na mieru jednotlivým odvetviám. Vďaka komplexnej dopravnej sieti ako v Európe, tak i v zámorií a informačným technológiám, ktoré sú plne integrované do všetkých systémov, poskytuje DACHSER inteligentné logistické riešenia po celom svete. V súčasnosti zamestnáva zhruba 30 600 ľudí v 399 pobočkách po celom svete. Na Slovensku pôsobí DACHSER prostredníctvom DACHSER Slovakia, a.s. V súčasnosti má DACHSER na Slovensku päť pobočiek, v ktorých pracuje vyše 200 zamestnancov.

Prísnejšie opatrenia, čistejší vzduch



Text redakcia z podkladov EK, ilustračné foto EEB

Z výsledkov osobitného prieskumu Eurobarometra, zverejnených na konci októbra vyplýva, že Európania sú znepokojení vplyvom, ktorý má znečistenie ovzdušia na zdravie a životné prostredie. Väčšina z nich si tiež myslí, že priemysel, verejné orgány i zamestnávatelia musia robiť viac na zlepšenie kvality ovzdušia. Respondenti jednoznačne uprednostňujú medzinárodný alebo európsky prístup k zlepšovaniu kvality ovzdušia a veľká väčšina respondentov, ktorí počuli o normách EÚ v oblasti kvality ovzdušia, tvrdí, že by sa mali sprísniť.

Osobitný prieskum Eurobarometra sa uskutočnil v období od 21. marca do 20. apríla 2022. V mene Európskej komisie (EK) sa uskutočnili rozhovory s 26 509 respondentmi z rôznych sociálnych a demografických skupín v ich materinskom jazyku. Tento osobitný prieskum Eurobarometra nadväzoval na osobitný prieskum Eurobarometra z roku 2019 o postojoch Európanov ku kvalite ovzdušia. Mnohé otázky z prieskumu Eurobarometra z roku 2019 boli v tomto prieskume Eurobarometra zopakované, aby bolo možné porovnať trendy.

HLAVNÉ ZISTENIA PRIESKUMU

Väčšina Európanov si myslí, že zdravotné problémy, ako sú choroby dýchacích ciest (89 %), astma (88 %) a kardiovaskulárne choroby, sú v ich krajinách vážnymi problémami, ktoré sú spôsobené znečistením ovzdušia. Európania sú tiež znepokojení environmentálnymi problémami spôsobenými vo vodných plochách znečistením ovzdušia, ako

je acidifikácia a eutrofizácia (v oboch prípadoch 83 %). Acidifikácia (voda sa stáva kyslejšou) a eutrofizácia (nadmerné množstvo živín vo vode vedúce k premnoženiu rias, ktoré dusia iné organizmy) patria medzi hlavné dôsledky horšej kvality vody.

Takmer polovica respondentov zastáva názor, že kvalita ovzdušia sa za posledných desať rokov zhoršila (47 %). Tento percentuálny podiel však predstavuje 11-bodový pokles od roku 2019.

Podpora sprísnenia noriem EÚ v oblasti kvality ovzdušia

Z prieskumu Eurobarometra vyplýva, že občanom chýbajú informácie o problémoch s kvalitou ovzdušia v ich krajinе. Väčšina Európanov má stále málo informácií o existujúcich normách EÚ v oblasti kvality ovzdušia, keďže o nich počula len menšina respondentov (27 %). Aj napriek tomu veľká väčšina respondentov (67 %), ktorí normy EÚ v oblasti kvality ovzdušia poznajú, tvrdí, že by sa tieto normy mali sprísniť. Platí to vo všetkých členských štátach okrem piatich.

Veľká väčšina Európanov si myslí, že znečistenie ovzdušia by sa malo riešiť na medzinárodnej úrovni (65 %), potom na európskej a vnútrostátnnej úrovni (v oboch prípadoch 42 %) a až nakoniec na regionálnej alebo miestnej úrovni (32 %). Značná časť respondentov sa tiež domnieva, že opatrenia by sa mali vykonávať na všetkých úrovniach súčasne (19 %).

Väčšina Európanov si myslí, že veľké priemyselné zariadenia, výrobcovia energie z fosílnych palív, verejné orgány a zamestnávatelia nevyvíjajú dostatočné úsilie na podporu dobrej kvality ovzdušia.

Väčšina sa tiež domnieva, že domácnosti robia dosť. Na to, aby sami emisie znížili, prijalo určité opatrenia viac respondentov než v roku 2019. Využívanie verejnej dopravy, cyklistika alebo chôdza patria medzi najčastejšie spôsoby, ktoré Európania uvádzajú ako tie, ktoré používajú na zníženie škodlivých emisií do ovzdušia.

Širší kontext

Ako bolo oznámené v Európskej zelenej dohode ako súčasť cieľa nulového znečistenia životného prostredia bez toxickejch látok, Komisia čoskoro navrhne revízu súčasných noriem EÚ v oblasti kvality ovzdušia. Vďaka tomu budú lepšie zosúladené s najnovšími odporúčaniami Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) a posilnia sa nimi ustanovenia, ktoré miestnym orgánom pomôžu zabezpečiť čistejší vzduch. Revidovaný návrh sa zameria aj na lepšie vykonávanie s cieľom pomôcť pri zavádzaní týchto noriem do praxe.





Volkswagen Slovakia znížil spotrebu energie na jedno vyrobené vozidlo o 53 %



Text a foto Volkswagen Slovakia, a.s.

Výrobná spoločnosť Volkswagen Slovakia sa dlhodobo zameriava na znižovanie vplyvov na životné prostredie. Ciele má nastavené v piatich oblastiach – znižovanie spotreby energie a vody, eliminácia produkcie CO₂, prchavých organických látok a odpadu na zneškodňovanie. Do roku 2025 sa podnik zaviazal znížiť zaľaženie životného prostredia na jedno vyrobené vozidlo o 59 % v porovnaní s referenčným rokom 2010. Spotrebu energie sa mu zatiaľ podarilo znížiť o 53 % na jedno vyrobené vozidlo.

„Šetrné a efektívne zaobchádzanie so zdrojmi ešte znásobilo krízové obdobie. Najprv to boli lockdowny a čipová kríza ako dôsledok celosvetovej pandémie, ktoré narušili dodávateľský reťazec a zásobovanie dielmi. Po vypuknutí vojny na Ukrajine potrebu šetrenia energií ešte umocnila energetická kríza, ktorá priniesla extrémny nárast cien energií a otázky ohľadom ich dostupnosti. V dôsledku udalostí ovplyvňujúcich prevádzku závodu bolo potrebné hľadať riešenia, ktoré nám pomáhajú dlhodobo znižovať prevádzkové náklady,“ vysvetlil Oliver Grünberg, predseda predstavenstva a člen predstavenstva pre technickú oblasť vo Volkswagen Slovakia.

Zelená energia a plán úspor

Volkswagen Slovakia odoberá od roku 2013 výlučne zelenú energiu. Aktuálne v súvislosti s nepriaznivou globálnou situáciou pozorne sleduje, analyzuje a vyhodnocuje situáciu a jej vplyv na činnosť podniku aj z pohľadu dostupnosti a cien energií. Výrobný závod má zároveň nastavený plán úspor v oblasti energií, pričom sa dlhodobo a cielene zameriava na identifikáciu a nasadzovanie opatrení a technológií, ktoré znížujú energetickú náročnosť výroby a náklady.

V dôsledku lockdownov bol napríklad zavedený tzv. vypínací koncept. Znamená to, že boli stanovené ciele najnižšej spotreby energií v nevýrobnom čase, ktorých dodržiavanie sa pravidelne kontroluje a vyhodnocuje. Vypínajú sa všetky technologické zariadenia, ktoré je počas odstávok výroby možné vypínať. Zároveň sa vypína osvetlenie vo všetkých výrobných halách, kanceláriach, znižuje sa intenzita areálového osvetlenia a redukuje sa prevádzka vetrania a vykurovania. Popritom sa v podniku uprednostňuje energeticky efektívne regulovateľné LED osvetlenie a moderné svetelné technológie. Napriek dlhej dobe návratnosti hľadá podnik aj možnosti rozšírenia vlastnej výroby elektrickej energie na strechách hál prostredníctvom fotovoltaiky.

Softvérová optimalizácia prevádzky

Ďalej sú vo Volkswagen Slovakia vyvíjané automatické softwarové riešenia, ktoré optimalizujú prevádzku výrobných a energetických zariadení. Podnik neustále hľadá moderne možnosti znížovania produkcie emisií CO₂, dekarbonizácie v priemysle prostredníctvom najlepších dostupných – BAT technológií, pri nových projektoch implementuje tepelné čerpadlá, ktoré dokážu využiť potenciál odpadového tepla bez nutnosti spaľovania zemného plynu a produkcie emisií CO₂.

K energetickej efektívnosti na pracovisku spoločnosť permanentne motivuje aj svojich zamestnancov, ktorí prinášajú a realizujú viaceré úsporné opatrenia. Súčasťou podnikových aktivít sú aj informačné a edukačné kampane pre zamestnancov.

„V nadväznosti na energetickú krízu je veľmi dôležité, aby boli na Slovensku vytvorené rámcové podmienky na realizáciu environmentálnych cieľov. Zamerať sa na vytváranie príaznivých rámcových podmienok na úrovni štátu je mimoriadne dôležité pre plnenie environmentálnych cieľov podniku, pre splnenie medzinárodných záväzkov a najmä pre udržateľnosť a konkurencieschopnosť priemyslu,“ dodal O. Grünberg. Patrí sem napríklad definovanie vhodných nástrojov pre udržateľnú mobilitu (vrátane infraštruktúry pre elektromobily), výstavba zariadení pre energetické zhodnocovanie odpadu, ako aj zdroja bioplynu a alternatívnych palív, opatrenia cirkulárnej ekonomiky a podpora biodiverzity na ceste k udržateľnej CO₂ neutralite.

Volkswagen Slovakia

Volkswagen Slovakia vyrobil na Slovensku od roku 1991 viac ako 6,5 miliónov vozidiel. Je pilierom slovenského exportu a zároveň jedným z najväčších súkromných zamestnávateľov v krajinе. Volkswagen Slovakia je spolu so svojimi zamestnancami najväčším prispievateľom do verejných rozpočtov. Spoločnosť preinvestovala na Slovensku od svojho vzniku už vyše 4,7 miliardy eur.

Bratislavský výrobný závod Volkswagen Slovakia bol pred dvomi desaťročiami prvým závodom v rámci koncernu Volkswagen, ktorý začal vyrábať SUV vozidlá. Išlo o Volkswagen Touareg, ktorý sa začal produkovať v bratislavskom závode Volkswagen Slovakia v júli roku 2002. Projekt odštartoval éru masívnych investícii do výroby dodnes mimoriadne obľúbených športovo-úžitkových vozidiel a priniesol tisíc-



ky nových pracovných miest. Projekt pomenovaný Colorado predstavoval kompletnú výrobu modelu Volkswagen Touareg prvej generácie a výrobu zmontovaných karosérií pre Porsche Cayenne, ktoré putovali do roku 2017 na finalizáciu do nemeckého Lipska. Medzičasom pribudli do SUV portfólia ďalšie dva modely Audi Q7 a Audi Q8, pričom Porsche Cayenne sa začalo od roku 2017 kompletnie vyrábať na Slovensku, neskôr aj spolu s novým modelom Porsche Cayenne Coupé.

Inovácie jednotlivých generácií modelov a stámlíonové investície do nových výrobných hál a najmodernejších technológií priniesli veľký pokrok v priemyselnej produkcií na Slovensku. Výrobné linky tak patria aktuálne medzi špičku na svetovej úrovni. Všetky SUV modely sa vyrábajú exkluzívne len v Bratislave a exportované sú do všetkých kútov sveta. „Volkswagen Slovakia má za sebou vyše 30-ročnú úspešnú história, počas ktorej sa mu podarilo získať perspektívne modely a s nimi stabilné pracovné miesta pre tisícky zamestnancov. Pre podnik je to znamenie, že aj naďalej je klíčové udržať si konkurencieschopnosť a dobrú štartovaciu pozíciu pre budúce projekty,“ doplnil Oliver Grünberg.

Spoločnosť sa aktuálne pripravuje na nábeh nových produktov Volkswagen Passat a ŠKODA SUPERB. Vo svojom závode v Martine produkuje komponenty pre prevodovky a podvozky.

DENIOS.
EKOLOGIE & BEZPEČNOST

**CHRAŇME LIDSKÉ ZDRAVÍ A
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ SPOLEČNĚ!**

www.denios.cz/skla

SKLA NA NEBEZPEČNÉ LÁTKY NA MÍRU PŘESNĚ PODLE VAŠICH POTŘEB.

Volkswagen Chrobák

ako ľudové vozidlo (2. časť - dokončenie)



Text a foto Michal FABIAN

Príbeh automobilu Volkswagen Chrobák je takpovediac nekonečný príbeh. Načali sme ho v minulom vydaní ai magazinu, keď sme priblížili okolnosti jeho vzniku v pohnutej dobe v štáte s pokrivenou ideológiou a diktátorom na čele. Venovali sme sa dizajnu Chrobáka, vývoju vo vojnových a povojnových rokoch, jeho motorizáciám. Dnes príbeh automobilu, ktorý sa vyrábal 65 rokov (1938 - 2003) a vyrabilo sa z neho 21,5 milióna vozidiel, postupne uzavrieme.

Ako to už chodí, každé stvorenie, ale aj ľuďom vytvorené technické dielo, postupom času dosahuje určité milníky. Nie je to iné ani pri Chrobákovi.

Jubilanti

V dnešných časoch sa dá za pomerne krátku dobu dosiahnuť produkcia milión a viac kusov daného modelu. Cez päť miliónov sa však dnes dostane mäloktočný automobil, pretože model sice môže niesť zavedený názov, ale ďalší modelový rad môže byť úplne iný nový automobil. Chrobák sa však vyrábal počas celého životného cyklu stále ten istý. Pre istotu je „oslavný“ kus v múzeu až ten z príležitosti „dvadsať miliónteho Chrobáka“. Je to vďaka tomu, že VW Chrobák bol naozaj chránený hmyz, ktorému bolo dovolené sa voľne rozmnožovať po celom svete.

Čo k tomu dodať? 20 milióny kus vyrobený v roku 1981 mal motorizáciu, ktorá bola legendárna – stará dobrá „1200“. Vzduchom chladený štvorvalcový boxer s objemom 1 192 ccm, výkonom 34 k (25 kW) a s maximálnou rýchlosťou 115 km/h. Ako už bolo spomenuté, vzhľadom na to, že posledný Chrobák sa v Nemecku vyrabil v roku 1978, jubilant pochádzal z Mexika. Bol vyhotovený v strieborno-sivej metalíze a táto edícia sa nazývala „Silver Bug“ (Obr. 18). Kolesá mali chromované puklice. V rokoch 1981 a 1982 bolo v tejto edícii vyrobených 3 700 vozidiel. Cena vozidla bola v tom čase 9 380 nemeckých mariek. Proste malý, spôsahlivý a dobrý „Chrobáčik“.



Obr. 18 20-miliónny Jubilant VW 1200 „Silver Bug“ z roku 1981 (foto: M. Fabian)

V roku 1985 sa Chrobák dožíva „päťdesiatky“. V edícii „50 Jahre Käfer“ bolo v Mexiku vyrobených 3 250 jubilantov (Obr. 19), z ktorých sa 2 400 dostalo do Nemecka. A jubilant bol zasa v najobľúbennejšej motorizácii, so vzduchom chladeným štvorvalcom s objemom 1 192 ccm, atď. Však to už poznáte. Aj farba bola opäť sivá metalíza, ale iného odtieňa ako 20-milióny kus z roku 1981. Táto edícia

mala oceľové disky „Maltese Sport“, tónované sklá, pruhované látkové čalúnenie a štvoramenný volant. A jubilantovi patril aj emblém (Obr. 19) umiestnený na predných blatníkoch a zadnej kapote. Cena päťdesiatnika podrástla na 12 000 nemeckých mariek. Tento exponát bol posledným kusom, ktorý sa ešte oficiálne dovážal do Nemecka. Prečo? Pretože nikto nevie, koľko Chrobákov sa dostalo do Európy neoficiálne.



Obr. 19 50-ročný jubilant VW 1200 „50 Jahre Käfer“ z roku 1985 (foto: M. Fabian)

Chrobák sa pod menom „Fusca“ (Obr. 20), čo nie je nič iné ako Chrobák po portugalsky, vyrábal v Brazílii v meste São Bernardo da Campo. Chrobák sa do Brazílie začal dovážať v prvej polovici päťdesiatych rokow, kým sa v roku 1959 nespustila vlastná výroba. Prevádzka závodu bola ukončená v roku 1986, presne z toho roku je aj tento exponát. Do roku 1986 sa v Brazílii vyrobilo 3,3 milióna VW „Fusca“. V rokoch 1993 až 1996 bola prevádzka závodu na tri roky obnovená. Tento brazílsky skvost mal motor s objemom 1 584 ccm, výkonom 54 k (40 kW) a dosahoval rýchlosť 135 km/h. Bol to poriadne rýchly Chrobák. Exponát zaujal decentným spätným zrkadlom v čiernej farbe a štýlovými plechovými diskami kolies.



Obr. 20 Brazílsky VW 1600 „Fusca“ z roku 1986 (foto: M. Fabian)

Kedže stále platí, že každý príbeh má svoj koniec, nie je to inak ani pri VW Käfer, Beetle, Chrobák, Brouk, Fusca, Maggiolino.

S viac ako 21,5 miliónmi kusov sa Chrobák stal jedným z najvyrábannejších automobilov na svete. Po roku 1996 sa tieto vozidlá vyrábali výlučne v mexickom závode v Pueblo. Dňa 30. júla 2003 zišiel z výrobnej linky posledný „Beetle“. Exponát pochádza zo série „Ultima Edicion“ (Obr. 21), limitovanej na 3 000 kusov. Táto rozlúčková edícia bola v dvoch farbách, a to Aquarius Blue alebo Harvest Moon. Zvýraznené boli boky pneumatík v bielej farbe, znak Wolfsburg nad kľučkou prednej kapoty a logo VW na vrchole prednej kapoty. Auto malo spätné zrkadlá na oboch stranach a z A-stĺpika vyčnievala teleskopická anténa autorádia. Plechové disky boli vo farbe karosérie a ich stred bol zakrytý chromovanými puklicami. Chrobák sa lúčil v trocha oslabenej motorizácii ako bola brazílska 1600-vka. Motor mal súčasť objem 1 584 ccm, ale vyladený bol na 46 k (34 kW) a Chrobák s ním dosahoval rýchlosť 130 km/h.



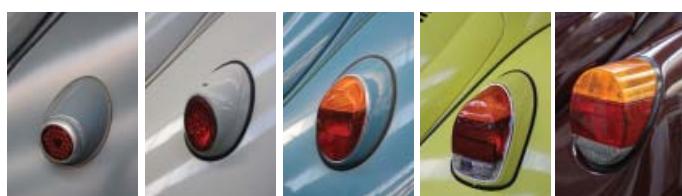
Obr. 21 Rozlúčková verzia VW 1600 „Ultima Edition“ z roku 2003 (foto: M. Fabian)

Evolúcia dizajnu detailov

Evolúciu predného svetlometu a umiestnenia smeroviek vidno na Obr. 22. Pôvodne som chcel písť o prednej maske, ale Chrobák je auto, ktoré vlastne nemá prednú masku. Predok auta je poskladaný z samostatných blatníkov, kapoty, svetiel a nárazníka. Podobne je to vzadu (Obr. 23). Je na subjektívnom posúdení každého, ktoré riešenie sa mu páči najviac.



Obr. 22 Evolúcia predného svetla a umiestnenia smerovky (foto: M. Fabian)



Obr. 23 Evolúcia zadných svetiel (foto: M. Fabian)

VW Kabriolet

Chrobák bol známy aj otvorenou karosériou. Kabriolet patril do portfólia každého modelového radu. Bol veľmi oblúbený a aby nestratil svoju oblúbenosť aj v daždi, výrobca mu daroval kvalitnú vyklápaciu strechu. Medzi najkrajšie kabriolety patril VW 1302 LS z roku 1972 (Obr. 24).



Obr. 24 VW 1302 LS Cabrio z roku 1972 (foto: M. Fabian)

Deriváty

Každé múzeum v sebe skrýva viac či menej funkčné „odvodeniny“ modelov sériových áut. Medzi tie funkčné sa dajú určite zaradiť policiajné autá „Käfer Hebmüller Polizei“ z konca štyridsiatych rokov (Obr. 25). Konkrétny muzeálny exponát je z roku 1949. Štvormiestny automobil s otvorenou karosériu s plátenou strechou a s plátennými „zaťahovacími“ bočnými dverami poháňal motor s objemom 1 131 ccm, výkonom 25 k (18,4 kW), ktorý dokázal vyvinúť rýchlosť 100 km/h. Z tohto modelu bolo vyrobených 483 kusov.



Obr. 25 Policajný VW Chrobák z roku 1949 (foto: M. Fabian)

Medzi tie funkčné, ale menej použiteľné patria svadobný (Obr. 27) a prútený (Obr. 28) Chrobák. Plošinový rám podvozku VW Chrobáka (Obr. 26) umožňoval na neho namontovať akúkoľvek karosériu. Biela drôtová svadobná karoséria (Obr. 27) vyrobená z ohýbanej tyčoviny (u nás by sme povedali z „roxorov“) sa začiatkom 70. rokov vyrábala v malých sériach v Mexiku a dokonca mala schválenie pohybu na cestných komunikáciach. Každopádne to bol „imidžový úlet“, ktorý by dnes nedostal ani jednu hviezdičku NCAP. Tento skvost poháňal motor s objemom 1 285 ccm a výkonom 44 k (32 kW). Maximálna rýchlosť auta bola 60 km/h, asi tušíme prečo.



Obr. 26 Podvozok VW Chrobák [12],[13]



Obr. 27 Svadobný Chrobák z roku 1970 (foto: M. Fabian)



Obr. 28 Prútený Chrobák z roku 1999 (foto: M. Fabian)

Ďalšou raritou je spomenutý prútený Chrobák (Obr. 28). Jediné, čo má toto VW Korb-Käfer Cabrio spoločné s limuzínom VW 1302 je podvozok a motor. V rokoch 1997 až 1999 majster košíkár Thomas Heinrich odpracoval 1 000 hodín, aby upletol interiér a exteriér vozidla za použitia rôznych techník pletenia prúta. Išlo o súkromnú iniciatívu majstra košíkára. Celkovo bolo použitých 50kg prúta. Podkladom na pletenie bol ratanový rám. Vozidlo bolo upletené na podvozku VW 1600 z roku 1971 s výkonom 50 k (37 kW).

Posledný exponát je nefunkčný, na jazdenie nepoužiteľný, ale zato pekný drevený kus Chrobáka nazývaný „Holz-Käfer Cabrio“ (Obr. 29). Tento „úlet“ vznikol pri príležitosti karnevalu v Benátkach. Jeho autorom je Livio de Marchi („LDM“), ktorý vytvoril aj ďalšie iné drevené vozidlá (Fiat Topolino, Ferrari F50). Drevený Chrobák v mierke 1:1 je schopný plavby na vode. Fotografie z roku 1999 ho zachytávajú v jednom z benátskych kanálov. Vozidlo nemá motor ani riadenie, ale môže byť riadené a poháňané závesným lodným motorom, samozrejme, pre plavbu na vode. Treba veriť, že drevený chrobák je dobre nainpregnovaný, aby sa vo vode „nerozpustil“, a aby ho na suchu nenapadol iný chrobák – červotoč.

Záver

V roku 2003 sa v Mexiku končí úspešný príbeh „Chrobák“. Samozrejme, že aj VW podľahol pokušeniu reinkarnácie Chrobáka, tak ako neodolali Taliani reinkarnácií „päťstovky“ a Briti reinkarnácií „Mini“. V roku 1997 sa rozbehla výroba „New Beetle“. No nový Chrobák už neboli starým dobrým Chrobákom. Bola to nová karoséria na podvozku VW Golf. Jeho príbeh nebol zdaleka taký úspešný ako starej klasiky a trval do roku 2011. Vyrobilo sa z neho necelých 1,7 milióna kusov.

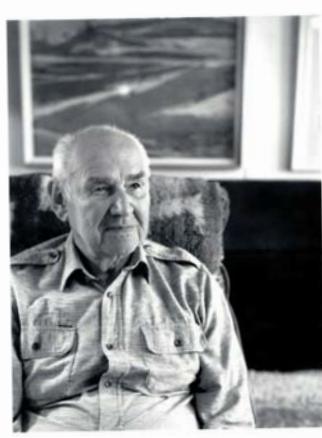
Aj keby sa však už nevyrobil žiadny ďalší kus Chrobáka, jeho meno zostane natrvalo zapísané v kronike histórie automobilizmu.

Článok bol vypracovaný s podporou projektu VEGA 1/0318/21 a KEGA 041TUKE-4/2017.



Obr. 29 Drevený Chrobák Holz-Käfer Cabrio z roku 1999 (foto: M. Fabian)

Literatúra: [1] The best visual Volkswagen Beetle History, <<https://www.scribd.com/document/378142929/The-Best-Visual-Volkswagen-Beetle-History-59-Pags-en-Ingles>>; [2] Porsche typ 12, <https://en.wikipedia.org/wiki/Porsche_Type_12>; [3] Volkswagen Beetle, <https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_Beetle>; [4] Porsche Type 32, <<https://www.flickr.com/photos/zappadong/34071673033/in/photostream/>>; [5] Volkswagen Porsche Typ 60 (VW V3) Prototype 1936, <<https://www.gtplanet.net/forum/threads/volkswagen-porsche-typ-60-vw-v3-prototype-1936.348595/>>; [6] Sports Car Digest, Ferdinand Porsche in front of a VW prototype W30, 1937, <<https://sportscardigest.com/porsche-gets-order-to-build-volkswagen-75-years-ago/ferdinand-porsche-1937-in-front-of-a-vw-prototype-w30/>>; [7] Porsche VW38 Concept - 1938, <<https://www.flickr.com/photos/93207294@N04/48066842797>>; [8] auto.cz, Dragoun, A.: Volkswagen Brouk: Kulaté auto bez budoucnosti jazdí po celém svete (1. díl), <<https://www.auto.cz/volkswagen-brouk-kulaté-auto-bez-budoucnosti-jedzi-po-celem-svete-1-dil-130540>>; [9] AIR-COOLED TYPE 1 ENGINE EVOLUTION EXPLAINED, <<https://blog.heritagepartscentre.com/blog/2017/07/07/16425/>>; [10] 1958 VW BUG, <<https://noble-auctions.com/summer-kickoff-auction/1958-vw-bug>>; [11] Volkswagen air-cooled engine, <https://en.wikipedia.org/wiki/Volkswagen_air-cooled_engine>; [12] Rám vozidla, <<https://wblog.wiki/sk/Unibody>>; [13] Chrobák klub Trenčín, <<https://www.facebook.com/VwChrobakKlubTrenecin>>; [14] NetCarShow.com, Motor, <https://www.netcarshow.com/volkswagen/1938-beetle/1024x768/wallpaper_2e.htm>



Zdeněk RYBKA,
absolvent Baťovej školy práce

Klub absolventov Baťovej školy práce (Klub ABŠ) v Zlíně združuje ľudí, ktorí zdieľajú a podporujú rovnaké hodnoty ako Tomáš Baťa a jeho nasledovníci. Klub vznikol ešte v roku 1933, ale od roku 1992 je otvorený pre každého. Členstvo v ňom nezávisí od veku ani od politickej príslušnosti. Jediným kritériom členstva je úcta k morálnemu kódexu jeho zakladateľa. Klub aj dnes vyvíja množstvo aktivít, podporujú ho v tom spriaznené firmy, partneri, čestní členovia.

Klub ABŠ príležitostne posiela do redakcie ai magazine informácie o svojich podujatiach i ukážky publikačnej činnosti. Prednedávnom nám Klub ABŠ ponúkol „zamyslenie“ Zdeňka Rybku (podpredsedu Klubu ABŠ) na tému dotácie v podnikaní. Radi vám ho prinášame v pôvodnom znení...

Dotace! Dotace?

Firma Fatra Napajedla, založená koncernom Baťa a.s. v roce 1935, obdržela loni z erárních peněz dotaci 690 tisíc korun. Údajně neoprávněně. Má na dotaci nárok? My absolventi Baťovy školy práce nevíme. Byli jsme jinak vychováni.

Tomáš Baťa, zakladatel, zavedl ve své firmě několik filozoficko-ekonomických zásad, z nichž nejvýznamnější a vždy firmou dodržovaná byla: Nikdo, nikdy nesmí dostat nic zadarmo. A dotace jsou peníze zadarmo. Jediná výjimka byla při narození dítěte zaměstnance, když dostalo na vkladní knížku 1 000,- Kč.

Ve firmě byly sice 3x vyšší výdělky než v průměru v republice, ale za ně musely být vytvořeny hodnoty a takové peníze pak mají svou hodnotu. Mimoto, již na začátku každý člověk, když si vydělá korunu svou prací, tak si ji jinak váží, než když dostane korunu darem. V tomto směru byl zakladatel firmy neoblomný. Doporučoval, aby i malé děti od 6 let si již na své zbytné potřeby samy vydělávaly, např. čistěním bot nebo jinou pomocí v domácnosti. Pokud rodiče ukládají dětem peníze na pozdější dobu, tak se děti nenaučí samostatně s penězi hospodařit. Kdo dostává peníze darem, tak se časem začne na dary spoléhat a opadne jeho úsilí o výdělek prací.

Vždy tomu tak na světě bylo, je a pravděpodobně bude, že v každém kolektivu se vyskytnou jedinci, kteří nepodávají svůj maximální pracovní výkon. Snaží se podílet na výsledcích kolektivu s co nejmenší námahou, lidově řečeno „vezou se“. Proto výkon a výsledky práce byly v podniku každému jednotlivému zaměstnanci měřeny.

Zásadně neexistovala kolektivní odměna. Nebyly tedy v podniku podmínky pro nestrannost při rozhodování – tedy korupci. Ani my, tehdy mladí muži, jsme o existenci takového zásadního nešvaru neslyšeli.

U firmy Baťa nebyly zavedeny žádné benefity, 13. platy, firemní telefon, penzijní připojištění, příspěvky na bydlení, vánoční příplatky a příplatky na dovolenou, nebyly poskytovány ani stravenky a jakékoliv jiné benefity. Zkrátka nikdo nedostal nic zadarmo. To se týká nejen jednotlivých osob, ale i podniků, bank a jiných organizací. V období konjunktury si organizace musí vytvořit základnu pro období nepříznivé a neobracet se na vládu při každé příležitosti o pomoc, jak je tomu dnes.

Vedle toho však Tomáš Baťa rád soutěžil a neustále vyzýval podniky v republice k soutěži o různé ekonomické výkony a dokonce k soutěži o podnik, který nejlépe platí své zaměstnance.

Tomáš Baťa – zakladatel firmy – vymyslel a úspěšně do praxe zavedl systém, který zajistil, že všichni zaměstnanci bez výjimky od okamžiku nástupu do firmy byli motivováni v každém okamžiku ke svému maximálnímu výkonu. V tom je zřejmě základ nebývalé produktivity práce a expanze firmy na všech úsecích činnosti.

Firma se nikdy nevymlouvala na poměry. Prokázala mnohokrát, že změněné ekonomické poměry úspěšně zvládla na rozdíl od ostatních podniků.

Naše dnešní sdělovací prostředky jsou plné zpráv o korupci a střetu zájmů a to nejen v hospodářství, ale i ve veřejné správě, v politice, ve sportu... Většina souvisí s poskytováním dotací. Lze říci, že dotace jsou dnes u nás, v Evropě i ve světě základem úpadku morálky. Je velká škoda, že se Evropské Unii nepodařilo vyřešit formu pomoci ekonomicky slabším státům jinak než dotacemi.

Zdroj: Klub ABŠ Zlín

Kia Slovakia má prvých slovenských viceprezidentov

S účinnosťou od septembra 2022 sa členmi vedenia výrobného závodu Kia Slovakia stali po prvýkrát slovenskí manažéri. Viceprezidentom zodpovedným za vedenie výrobnej divízie sa stal Roman Kraľovanský, administratívnu divíziu povedie Branislav Imre. Ide o výsledok dlhodobej snahy a cielenej prípravy na lokalizáciu najvyšších riadiacich postov v Kia Slovakia.

„Je pre mňa veľkou čľou a zároveň výzvou viesť v Kia Slovakia divíziu výroby. Pevne verím, že sa pod mojím vedením bude aj ďalej úspešne rozvíjať naša produkcia modelov Ceed a Sportage a pripravíme sa na budúcu transformáciu automobilového priemyslu. Medzi moje priority patrí kvalita vyrábaných automobilov, neustálne zlepšovanie pracovného prostredia, bezpečnosť a stabilita zamestnania pre našich zamestnancov a ich rodiny,“ povedal Roman Kraľovanský, viceprezident divízie výroba v Kia Slovakia.



Roman Kraľovanský začal svoju kariéru v Kia Slovakia na jar v roku 2005, keď začal pracovať sekciu údržby na lisovni, neskôr pôsobil ako vedúci údržby pre sekcie lisovna, zvarovna a motoráreň až do roku 2009. Od roku 2010 bol menovaný za vedúceho oddelenia karosáreň, kde zodpovedal za výrobu karosérií vozidiel. Neskôr viedol počas piatich rokov finálnu montáž automobilov. V októbri 2017 bol

menovaný do pozície vedúceho výrobnej subdivízie, pričom zodpovedal za kompletné výroby vozidiel od lisovania, cez ich zváranie, lakovanie vrátane montáže, k čomu v apríli 2022 pribudla aj výroba motorov. Od 1. septembra 2022 bol vymenovaný do funkcie viceprezidenta zodpovedného za vedenie výrobnej divízie vrátane oddeľenia údržby a riadenia výroby.



Branislav Imre absolvoval štúdium priemyselného inžinierstva na Strojníckej fakulte Vysokej školy dopravy a spojov v Žiline (dnešná Žilinská univerzita). Do spoločnosti Kia Slovakia nastúpil v roku 2005 a podieľal sa na výstavbe závodu na výrobu motorov. Od roku 2009 pracoval ako vedúci sekcie obrábania dielov motora. V roku 2012 bol vymenovaný na pozíciu vedúceho sekcie montáže motorov. V roku 2014 sa ujal pozície vedúceho oddelenia výroby motorov. Počas svojho pôsobenia participoval na zabezpečení plynulej výroby dvoch závodov na výrobu motorov a riadil sekcie výroby, inžinieringu a údržby. Začiatkom roku 2018 prešiel na pozíciu vedúceho oddeľenia kvality s cieľom zefektívniť procesy riadenia kvality v úzkej spolupráci s výrobnými oddeleniami. Od 1. septembra 2022 bol vymenovaný do funkcie viceprezidenta zodpovedného za vedenie divízie administratívnej.

Novým hovorcom Stellantis Slovakia je Michal Nič

Po viac ako 16 rokoch pôsobenia vo funkcii hovorca a zároveň riadiťa externých vzťahov a komunikácie trnavskej automobilky Stellantis Slovakia sa Peter Švec rozhodol k 30. septembru 2022 ukončiť pracovný pomer v tomto výrobnom centre. P. Šveca oslovia odborná nominácia ministra hospodárstva Karla Hirmana pre pracovnú misiu v jeho najužšom tíme v štátnej správe – na poste štátneho tajomníka.

„Ďakujem zástupcom médií, inštitúcií na úrovni vlády, či municipalít v Trnave a okolí, za dlhorčnú spoluprácu počas môjho pôsobenia

u jedného z najväčších zahraničných investorov na Slovensku a najväčšieho zamestnávateľa v Trnave,“ komentoval svoje rozhodnutie Peter Švec.

Novým hovorcom trnavskej automobilky je od 1. októbra Michal Nič, ktorý na rôznych pozíciah v rámci ľudských zdrojov pracuje v trnavskej automobilke od roku 2005.

Spoločnosť Stellantis vznikla spojením skupiny Fiat Chrysler Automobiles FCA a skupiny Groupe PSA 16. januára 2021.



ŠKODA AUTO predstavila

jedinečné mobilné technologické laboratórium EDU.LAB

Na Slovensko po prvýkrát zavítala jedinečná technologická roadshow ŠKODA EDU.LAB. V dňoch 18. – 21. októbra 2022 sa predstavila v Bratislave a následne pokračovala 24. – 25. októbra v Žiline. Návštěvníci a návštěvníky mohli prostredníctvom nej interaktívne spoznávať najmodernejšie technológie a inovácie, rovnako tak sa aj zoznámiť so zázemím jednej z najväčších automobiliek v Európe.



Nechýbali ukážky z oblasti robotiky, umelej inteligencie či kybernetickej bezpečnosti a oblasti elektromobility. Cieľom EDU.LAB je pútavou a inovatívnou formou podporovať študentov a študentky v záujme o štúdium technických smerov a predstaviť im ich ako možnú profesionálnu dráhu.

„Cieľom tohto ojedinelého projektu je priblížiť mladým ľuďom pokročilé technológie, ktoré sa ako súčasť Priemyslu 4.0 používajú v najmodernejších závodoch, vrátane výrobných procesov automobilky ŠKODA AUTO. Prínosom je aj prehĺbenie znalostí a zvýšenie záujmu o technické odbory v ich ďalšom štúdiu. Sme veľmi radi, že sme mohli po prvý raz túto roadshow predstaviť aj na Slovensku,“ hovorí Tibor Reisz, vedúci Business Development zo ŠKODA AUTO Slovensko.

Roboty, virtuálna realita či kybernetická bezpečnosť

Počas návštěvy EDU.LAB sa študenti a študentky rozdelili do dvoch skupín a vystriedali sa vo vnútorej a vonkajšej expozícii. V nich sa zoznámili s virtuálnou realitou, 3D tlačou, termovíziou, robotikou, umelou inteligenciou či

s oblasťou kybernetickej bezpečnosti. Na dotykovej obrazovke si vyskúšali hry zamerané na optimalizáciu výroby a logistiky.

V exteriérovej expozícii si mohli vyskúšať programovateľné roboty, ktoré podporujú vynaliezavosť a kreativitu. Súčasťou expozície EDU.LAB je aj plne elektrický model ŠKODA ENYAQ COUPÉ iV, pri ktorého vývoji a výrobe sa uvedené technológie naplno využívajú. V rámci stánoviska ŠKODA Motorsport si účastníci mohli otestovať „pneučasovku“, nechýbala ani odborná prezentácia vystaveného fahača Scania.

Jednotlivé stanoviská projektu EDU.LAB sú navrhnuté v spolupráci s partnermi, ktorí patria k špičke vo svojich oboroch. Ide napríklad o spoločnosť ABB, ktorá dodala robota YuMi, či firmu Prusa Research, vďaka ktorej je možné si vyskúšať návrh objektov a následne ich 3D tlač. Dôležitým účastníkom akcie je aj výrobca nákladných vozidiel Scania, pričom jeden z nich slúži aj na prevoz celého mobilného laboratória. So stanoviskom RETRO IT sa programu zúčastňuje aj nezisková organizácia Czechitas, ktorá sa venuje predovšetkým vzdelávaniu dievčat a žien v odbore IT.

Viac informácií o roadshow EDU.LAB nájdete na stránke <https://skodaauto-edulab.sk/>.



Slovensko eviduje zníženie spotreby plynu o viac ako 24 %

Údaje prevádzkovateľa distribučnej siete – spoločnosti SPP-distribúcia – zohľadňujúce reálnu (fyzickú) spotrebu plynu odberateľmi plynu na Slovensku poukazujú na výrazné zníženie spotreby v porovnaní s päťročným priemerom za mesiace august a september. Za tieto mesiace tak evidujeme reálne zníženie spotreby o viac ako 24 %.

Slovenská republika (SR) zaslala údaje o reálnej spotrebe evidované plynárenským dispečingom aj Európskej komisii. Slovensko tak preukázalo plnenie nariadenia Európskej rady o koordinovaných opatreniach na zníženie dopytu po plyne, v ktorom zaviedlo dobrovoľný cieľ zníženia spotreby plynu pre členské štátu na úrovni 15 % v porovnaní s ich priemernou spotrebou plynu v období od 1. augusta do 31. marca počas piatich po sebe nasledujúcich rokov predchádzajúcich dňu nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia, teda v rokoch 2017 až 2022.

MH SR v tejto súvislosti upozornilo, že zvýšenie spotreby plynu vykazované podľa Eurostatu počas augusta a septembra v porovnaní s päťročným priemerom za tieto mesiace je spôsobené skutočnosťou, že sa v štatistikách zohľadňujú aj dátá o zmene zásob plynu na území členského štátu od prevádzkovateľov podzemných zásobníkov zemného plynu, pričom počas daných dvoch mesiacov dochádzalo k intenzívному vtláčaniu zemného plynu do zásobníkov na území SR. Vtláčaním plynu do zásobníkov si však Slovensko splnilo aj svoje povinnosti podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady. Nariadenie sa týkalo uskladňovania plynu, v ktorom sa od členských štátov vyžaduje vtláčanie plynu do zásobníkov a ich využívanie na minimálnej možnej úrovni. Zároveň sa tak Slovenská republika aj prostredníctvom štátnej spoločnosti SPP, a. s. zodpovedne pripravila na zimnú sezónu 2022/2023.



Skupina Bosch expanduje so svojou výrobou na východe Slovenska

Na východ Slovenska prichádza ďalší silný investor – skupina Bosch. Skupina prostredníctvom svojej divízie Bosch Electrical Drives reaguje na rastúci dopyt a rozširuje výrobu pohonných jednotiek pre elektrické bicykle, tzv. Bosch eBike Systems. „Som rád, že máme v dobe energetickej krízy pre Slovensko aj dobré správy. Silný investor ako Bosch si vybral pre svoj ďalší rozvoj východné Slovensko. Verím, že bude dlhodobo pozitívne ovplyvňovať celý región, pričom ide o sektor výroby, ktorý aj z pohľadu udržateľnosti na Slovensku veľmi vítaeme,“ uviedol minister hospodárstva Karel Hirman.

Po preskúmaní rôznych možností sa skupina Bosch rozhodla zriadiť prevádzku v prenajatých priestoroch na východe Slovenska, pričom o konkrétnej lokalite sa rozhodne v krátkom čase. Okrem existujúcej infraštruktúry a prístupu ku kvalifikovaným zamestnancom je výhodou danej lokality aj blízkosť skupinového závodu pre komponenty v maďarskom Miškovci, ktorý je vzdialenosť približne 130 km. Začiatok produkcie, v ktorej by malo nájsť pracovné miesta 400 zamestnancov, je naplánovaný na koniec roka 2023.

V závislosti od vývoja trhu Bosch plánuje zvážiť ďalšie rozširovanie svojich aktivít na východnom Slovensku, pričom o príslušných krokoch rokuje s Ministerstvom hospodárstva Slovenskej republiky.



TATRA TRUCKS a spolupracující firmy získaly 571 nových zaměstnanců



V letošním květnu zahájila automobilka TATRA TRUCKS náborovou kampaň „Tatra hledá 500 zaměstnanců“, jejímž cílem bylo získat nové posily nejen do kopřivnické automobilky, ale i do spolupracujících firem v tatrovácké průmyslové zóně, konkrétně pro společnosti TATRA METALURGIE, TAWESCO a TATRA DEFENCE VEHICLE. Kampaň byla úspěšná: od 1. 6. do 19. 9. nastoupilo do všech jmenovaných firem celkem 571 zaměstnanců.

Největší množství nových posil, celkem 233 zaměstnanců, zamířilo do automobilky TATRA TRUCKS. Jedná se o obsluhy CNC strojů, automechaniky, lakýrníky, strojní zámečníky a autoelektrikáře. V pořadí druhá co do počtu nově přijatých je strojírenská firma TAWESCO (162 lidí), která hledala zejména řidiče vysokozdvížných vozíků a operátory lisů. Kovárna a slévárna TATRA METALURGIE získala 126 pracovníků, především slévače, brusiče a provozní elektrikáře. TATRA DEFENCE VEHICLE, výrobce obrněnců Pandur II a TITUS i pancéřovaných kabin pro vozy Tatra, nabrala 50 nových členů týmu, například svářeců. Průměrný věk nových pracovníků se pohybuje okolo 35 let. Zhruba tři čtvrtiny jsou Češi, zbylá čtvrtina je tvořena zejména občany Ukra-

jiny a Srbska. V případě Tatry byly motivačními faktory silná značka, dobré reference a jistota dlouhodobé práce díky vynikající zakázkové naplněnosti.

Natálie Linhartová, personální ředitelka TATRA TRUCKS, ke kampani uvádí: „Velký zájem o práci v Tatře nás pozitivně překvapil, nepochybňuji se na něm podílela i dobré vedení kampaň. Inzerovali jsme na billboardech, distribuovali jsme letáky do schránek a měli jsme náborové stánky na akcích pro veřejnost, jako jsou Kopřivnické dny techniky, RunTour, Den otvírání či Dny NATO. Nejlépe ale funguje doporučení stávajících zaměstnanců, což nám dělá radost.“

Vzhledem k zakázkové naplněnosti a postupnému zvyšování výroby však potřeba nových pracovníků v Tatře trvá. Automobilka chce do konce roku nabrat dalších 150 lidí. „Stále hledáme CNC operátory, dále potřebujeme lakýrníky, automechaniky a specialisty na elektroniku. Doufáme, že je k nám přiláká nejen prestiž tradiční značky, ale i jistota práce v této ekonomicky nelehké době,“ uzavírá Natálie Linhartová.

Zdroj: TATRA TRUCKS a.s.

Vláda ČR schválila další kroky v realizaci Gigafactory

Vláda ČR přijala usnesení k přípravě a výstavbě strategického podnikatelského parku Plzeň-Líně, které přispěje ke zvýšení šancí na realizaci průmyslové zóny pro umístění projektu Gigafactory pro výrobu baterií. Usnesení stanovuje nezbytné úkoly a další postup jednotlivých ministerstev pro zajištění pozemků pro realizaci samotného projektu, jakožto základní předpoklad pro další rozvoj lokality.

„Automobilový průmysl, který je jedním ze základů českého průmyslu, prochází kvůli nástupu elektromobility velkými změnami. Možná výstavba Gigafactory na našem území nám dává příležitost se těmto změnám přizpůsobit a nahradit pokles produkce komponent pro spařovací vozidla zvýšením produkce výrobků nebo komponent pro automobilový průmysl budoucích desetiletí. Tento projekt by nám v tomto směru měl významně pomoci,“ říká ministr průmyslu a obchodu Jozef Síkela.

Tento a další navazující kroky přispějí k finálnímu rozhodnutí potenciálního investora, které by mělo následovat v nejbližších měsících. Kromě České republiky o umístění projektu usilují i okolní státy. Minis-

terstvo průmyslu a obchodu bude dále komunikovat s krajem i okolními obcemi tak, aby došlo ke sladění přístupu k tomuto klíčovému projektu.

„Lokalita Plzeň-Líně je neefektivně využitým brownfieldem s optimální velikostí a minimálními terénními nerovnostmi. Výhodou je i to, že je převážně ve státním vlastnictví a má dobrou dostupnost na železniční a dálniční síť,“ říká náměstek pro digitalizaci a inovace Petr Očko.

Vláda podnikne všechny potřebné kroky pro to, aby byl strategický projekt výstavby Gigafactory realizován v České republice v lokalitě Plzeň-Líně. Na přípravě bude Ministerstvo průmyslu a obchodu spolupracovat s ostatními dotčenými ministerstvy.

Předpokládané náklady na realizaci veškerých opatření dosáhnou maximálně 9 miliard korun a zahrnují projektové práce, přípravu lokality (včetně silničních, železničních a dálničních staveb) a nezbytná kompenzační opatření s cílem zlepšit zdravotní, sociální a vzdělávací služby a infrastrukturu v regionu. Vzhledem k probíhající optimalizaci rozsahu projektu mohou výsledné výdaje být i výrazně nižší.

Zdroj: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR



INOFEST 2022



Text a foto INOVATO, o.z.

Festival inovácií – INOFEST je podujatie, ktoré demonštruje silu inovačných ekosystémov a spoločenstiev, prezentuje inovačné projekty a ich výsledky, nové trendy, príležitosti a inovačné nápady na jednom mieste. Na podujatí sa stretávajú zástupcovia firiem, akademického prostredia a štátnej správy, aby spolu diskutovali o inováciách, trendoch v biznise a spoločnosti. Podujatie im prináša príležitosť odprezentovať sa a zviditeľniť svoje firmy, predstaviť svoje projekty a inovácie, nájsť si partnerov pre spoluprácu alebo zákazníkov. Tretí ročník inovačného festivalu – INOFEST 2022 usporiadali jeho organizátori – INOVATO o.z. a BIZZCOM s.r.o. v nových priestoroch kongresového centra spoločnosti BIZZCOM v Bučanoch. Moderné prostredie v industriálnom štýle podporilo zameranie podujatia a prispelo k jeho jedinečnej atmosfére.



Aktuálneho ročníka INOFESTu sa zúčastnilo viac ako 180 účastníkov, odborný program zastrešilo celkovo 38 rečníkov, odborníkov zo Slovenska a Českej republiky, podujatie partnersky podporilo celkom 19 firiem a inštitúciami.

Podujatie svoju účasťou podporil predseda Trnavského samosprávneho kraja Jozef Viskupič, cteným hosťom bola Veronika Vadovičová,

úspešná slovenská paralympijská reprezentantka v športovej streľbe. Programom účastníkov moderátorsky previedol Ľubomír Straka, dlhorocný technologický redaktor a režisér relácie Svet technológií a zakladateľ on-line magazínu Techpedia.SK.

Vystúpenia, workshopy, panelové diskusie

Vo svojich príspevkoch rečníci rozvinuli témy ako: budúcnosť strojárskej výroby, potenciál modulárnej výroby, silu prepájania a networkingu v rámci inovačných sietí, problematiku environmentálnych a energetických problémov súčasnej spoločnosti, potenciál a budúcnosť aditívnej výroby, práškovej metalurgie, perspektívy využitia umelej inteligencie v priemysle a iné.

Členovia INOVATO CLUSTER v tomto bloku predstavili svoje spoločnosti a úspešné inovatívne projekty, s ktorými prichádzajú na trh.

Súčasný stav inovačného prostredia na Slovensku, jeho problémy, trendy a budúce smerovanie v panelovej diskusii rozobrali zástupcovia partnerských organizácií EOS Innovazioni, KINIT, inventa, SAPIE, CIVITTA a iniciatívy Za inovatívne Slovensko.

Počas šiestich tematických workshopov mali účastníci možnosť intenzívnej diskusie s expertmi v témach zameraných na cirkulárnu ekonomiku, autonómne polnohospodárstvo, budúcnosť bikingu a inovácie v športe, potenciál slovenského centra digitálnych inovácií zameraného na umelú inteligenciu, sociálne inovácie a nové výrobné koncepty.

Inovátor roka

Vyvrcholením večerného programu INOFEST-u bolo tradičné udeľovanie ceny INOVÁTOR ROKA, ktorú tento rok získal Jozef Gáborík zo spoločnosti GRIZZLI.SK za dizajn a produkciu najľahšieho skialpinistického viazania na svete. Spoločenskú časť podujatia otvorila svojím inšpiratívnym príbehom a motivačnou prednáškou Katarína Linczényiová, slovenská rekordmanka vo freedivingu, zakladateľka LIA Inštitútu a koučka stresového manažmentu.

Bodku za dňom plným inšpirácií, diskusií v príjemnom prostredí, uvoľnenej atmosfére, doplneným o kulinárске špeciality v podaní michelinského kuchára Lukáša Heska, priniesla svojím moderným hudobným vystúpením mladá saxofonistka Saxana Sapietová.

Podarilo sa? Podarilo!

INOFEST prispieva k podpore podnikateľského prostredia a rozvoju inovačného ekosystému na Slovensku. Má ambíciu vzbudiť pozornosť a záujem nových inovatívnych firiem a partnerov o spoluprácu na spoločných projektoch a rozvíjaní siete INOVATO. Aj tretím ročníkom podujatia sa mu tieto ciele podarilo naplňať.

A čo hovoria samotní organizátori podujatia?

„Na INOFESTE sa stretli slovenskí a českí podnikatelia a inovátori, ktorí majú radšej prácu na svojich projektoch ako reči a prezentácie. Títo ľudia dnes tvoria živý a funkčný ekosystém, v ktorom sú znalosti a zdroje v oblasti inovačných postupov, priemyselného dizajnu, konštrukcie, vývoja, rôznych výrobných technológií, logistiky a distribúcie, výroby, priemyselného inžinierstva, marketingu, obchodu, práva alebo financií. INOVATO sa snaží spájať rôznorodé odbory a hľadať inovácie prekonávaním hraníc úzkej špecializácie. V tomto ekosystéme nachádzajú podporu väčšie aj menšie firmy, starší aj mladší podnikatelia, bohatí aj chudobní. Už pred INOFESTOM sa sformovala silná skupina odborníkov a firiem, ktorí pripravujú projekt medzinárodného transformačného a inovačného konzorcia s pracovným názvom Advanced Modular Manufacturing Systems,“ uviedol Ján Košturiak, preident INOVATO o.z.

Anna Čaplovičová, výkonná riaditeľka INOVATO CLUSTER, dopĺňa: „INOFEST je výnimočné podujatie. Jeho výnimočnosť spočíva v tom, že sa stretávajú ľudia z rôznych sfér, rôznych kútov Slovenska, hostia zo zahraničia, ktorých spája spoločný záujem a nadšenie pre zlepšovanie sveta okolo seba. Či už sú to technickí inovátori vo firmách, akademici, ľudia zo sociálnej oblasti, alebo bežného života, všetci si rozumejú a cítia sa spolu dobre. Tento pocit spolupatričnosti, jednoty, pozitívneho nastavenia a pozitívne hodnotenie ma – ako súčasť tímu, ktorý toto podujatie pripravoval – uistil, že robíme správnu vec, v ktorej je zmysluplné pokračovať. Ďakujem a srdečne pozývam všetkých na 4. ročník inovačného festivalu INOFEST 2024!“



SLOVAK INDUSTRY VISION DAY

Aké sú VÍZIE slovenského Priemyslu 5.0?

24. november 2022 | X-bionic® sphere, Šamorín

- ČO PRINĀŠA MEGAINVESTÍCIA KRAJINE
- SILNÁ POZÍCIA DRONOV V PRIEMYSLE - OBRANA, LOGISTIKA, VÝROBA
- SKY IS NOT THE LIMIT - AKO ZÍSKAŤ PROJEKT EURÓPSKEJ VESMÍRNEJ AGENTÚRY
- UMELÁ INTELIGENCIA V ENERGETIKE
- SMART TECHNOLÓGIE HÝBU SVETOM
- B2B ROKOVANIA & NETWORKING
- 100 MINÚT INŠPIRÁCIÍ, PROJEKTOV, NÁPADOV A NÁVODOV

Plán obnovy - konkrétnie projekty a výzvy

Nórskie fondy - príležitosti a projekty

Umelá inteligencia v podpore predaja aj budovaní značky

Možnosti vstupu do vesmírneho sektora

Národný projekt SARIO - podpora účasti malých a stredných podnikov na veľtrhoch a výstavách

SARIO Projekt Prax pre univerzity, riešenie pre firmy

Ako vstúpiť na nový trh so SARIO

- EXPO

Celodenná výstava exponátov, produktov, projektov a riešení & osobný networking

príležitosť
prezentovať inovatívne
nápady, rozšíriť
biznis, získať kontakty,
networkovať
s potenciálnymi
partnermi, diskutovať
s odborníkmi
z praxe

KRÍŽOVKA

Hrajte o cenu od spoločnosti

Milí priatelia, v novembrovom wydaní **ai magazine** môžete vylúštením krížovky získať hodnotné a praktické ručné náradie od spoločnosti Hoffmann Group, európskeho partnera v oblasti kvalitného náradia, nástrojov, vybavenia výrobných prevádzok a osobných ochranných prostriedkov. Vďaka svojim službám, ktorými dopĺňa ponuku výrobkov, skupina Hoffmann zjednoduší postupy obstarávania a dodávok pre 135 000 zákazníkov v 50 krajinách sveta. Medzi jej zákazníkov patria veľké korporácie obchodované na burzách, ale aj malé a stredné podniky. Vašou úlohou je vylúštiť slogan spoločnosti. Ak nám pošlete správne znenie tajničky spolu so svojím menom, adresou a telefónnym číslom na emailovú adresu redakcie: leaderpress@leaderpress.sk do 21. novembra 2022, zaradíme vás do žrebovania o cenu. Meno vyžrebovaného lúštitela potom uverejníme v **ai magazine** č. 6/2022, ktoré vyjde začiatkom decembra. Správne znenie – dokončenie tajničky zo septembrového wydania **ai magazine** o balíček reklamných predmetov spoločnosti ŠVEC a SPOL znie: „pre komplexné dodávky“. Spomedzi správnych lúštitelov sme vyžrebovali p. Stanislava Konečného z Kapušian. Gratulujeme!



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A															
B															
C															
D															
E															
F															
G															
H															
I															
J															
K															
L															
M															
N															
O															

Pomôcky: pora, Poso, Aera, Kane, Perim, pok, Ossa, akyn, Eke, apro, mník

Vodorovne

- A: **1. časť tajničky:** otvor – výsek v ľade; **2. časť tajničky**
B: unikát; anglická skratka umejnej inteligencie; záťaž
C: americký hokejista; úkryt zvierafa; internetbanking; ostrov v Červenom mori
D: kiahne zastarané; opak lesku; skratka Trnavy; park zvierat; lev po anglicky
E: bud' pozdravený; opravenie; Heyerdahlov čln; pohorie v Grécku
F: **3. časť tajničky:** čínske umenie; utešuj
G: decilitér; citoslovce údruv; otvorený po anglicky; solmizačná slabika; vojenská jednotka
H: zastavenie dýchania; pritekanie; hora v Etiópii
I: rieka v Rusku; klan; zima slangovo; ázijský ľudový spevák
J: zatýkací rozkaz; japonská provincia; riedka Ikanina; patriaci Sore
K: americká vesmírna agentúra; ozdobný uzlík; skutok po nemecky; predložka; značka Rádia
L: internetová doména Estónska; malá os; piate písmeno abecedy; poťkan po anglicky; čln na Rýne, tiež
M: značka Holandska; predložka; značka nákladných áut; tvrdá stupnica; cudzie ženské meno
N: kórejská automobilka; rímsky cisár; darčeky; skratka Rakúska; Európska rada
O: **4. časť tajničky:** začiatok abecedy; **5. časť tajničky:** podmieňovacia spojka; Samuel

Zvisle

- 1: stará polská dodávka; typ Fiat; legendárny český futbalista
2: sestrička z Nemocnice na okraji mesta; nie kruh; doba po poľsky; meno Kazana
3: čínska dynastia; potápačský zvon; hora; okáň bez diakritiky
4: švédsky bežeč; motoristická predpona; obchodná akadémia, vyber meč; nie táto
5: skratka municipalit; diviak esperantom; keltský názov Írska; strelňa zbraň zastarané
6: meno maliara Bohúňa; kartársky výraz; mesto v Indonézii; gríčská čarodejnica
7: politická strana hovorovo; zem po nemecky; staré vykurovacie teleso; predložka genitív
8: prezývka Márie; značka Tvrdošina; mieň po česky; je chorý slangovo
9: ostrov aj model Seatu; je po nemecky; von po anglicky; prvý muž
10: farebné znamenie na šítle; predpona s významom rovno; ostríč na kosu; krátká túra
11: začiatok leporela; úhor po nemecky; spoločenská vrstva; ryčanie
12: neprirodzené; sídlo v Turecku; grécky sochár
13: časť choroby beriberi; pokojný človek; vesmírny dopravný prostriedok
14: vylučovacia spojka; pichliač po česky; ukazovacie zámeno; Irina domácky, nie po maďarsky
15: existujem; nie ich; tradičné ženské meno; jar po česky

Zoznam firiem, ktoré publikujú a inzerujú v ai magazine 5/2022

Blum-Novotest, s.r.o.	38
CERATIZIT Slovenská republika, s.r.o.	obálka č. 4, 24
DACHSER Slovakia, a.s.	52
DENIOS, s.r.o.	55
Elvira spol. s r.o.	40
Fanuc Slovakia, s.r.o.	7
Fronius Slovensko, s.r.o.	7
Gühring Slovakia, s.r.o.	7, 31
Hoffmann Group	29
ISCAR SR s.r.o.	obálka č. 2, 7, 32
KTR CR, s.r.o.	30
Kuka CEE GmbH, org.z.	6, 43, 44
MCS s.r.o.	titulná strana, 22
MISAN, s.r.o.	41
Murrelektronik Slovakia, s.r.o.	35
PlasticPortal.eu.	6
Profika, s.r.o.	3, 6
Q-TRUST s.r.o.	18
RECA Slovensko s.r.o.	6
S.D.A., s.r.o.	7
TOKA INDEVA CZ+SK	48
TOS Varnsdorf, a.s.	1
Tungaloy Czech, s.r.o.	26
Valk Welding CZ, s.r.o.	obálka č. 3
Veletrhy Brno, a.s.	8
Zimmer Group Slovensko, s.r.o.	7, 36
Yamazaki Mazak Central Europe, s.r.o.	20

ai magazine 6/2022

prvý časopis o automobilovom priemysle
na Slovensku

uzávierka: 21. 11. 2022

distribúcia: 5. 12. 2022



Časopis o automobilovom priemysle, strojárstve
a ekonomike

Journal about the automotive industry,
mechanical engineering and economics

www.leaderpress.sk
www.aimagazine.sk

Vychádza dvojmesačne
15. ročník

Registrované MK SR pod číslom EV 3243/09,
ISSN 1337 - 7612

Vydanie:

5/2022, november – cena 4 €/120 Kč

Šéfredaktorka:

PhDr. Eva Ertlová
e-mail: ertlova@leaderpress.sk
sefredaktor@leaderpress.sk
0911 209 549, 0905 495 177

Redakcia:

Tel.: 041/56 52 755

Ing. Mgr. Vlasta Rafajová, 0904 209 549
e-mail: rafajova@leaderpress.sk

Obchodné oddelenie/marketing:

inzercia@leaderpress.sk
0904 209 549

Odborná spolupráca:

Strojnícka fakulta STU Bratislava
Fakulta špeciálnej techniky TnUAD v Trenčíne
Zväz automobilového priemyslu SR
Zväz strojárskeho priemyslu SR
Svaz strojírenské technologie, Praha

Redakčná rada:

Ing. Michal Fabian, PhD.,
Ing. Melichar Kopas, PhD.,
Doc. Ing. Jozef Majerík, PhD.,
Ing. Nina Vetríková, PhD.,
Ing. Jaroslav Jambor, PhD., Mgr. Tomáš Mičík,
Ing. Vladimír Švač, PhD., Ing. Patrik Grznár, PhD.,
Ing. Ľuboslav Dulina, PhD.

Vydavateľstvo a adresa redakcie:

LEADER press, s. r. o.
Dolné Rudiny 2956/3, 010 01 Žilina
IČO: 43 994 199

Výroba:

Grafické štúdio LEADER press, s. r. o.

Tlač:

ALFA Print, Martin
alfaprint@alfaprint.sk

Redakcia nezodpovedá za obsah a jazykovú úroveň inzercie.



Valk Welding CZ s.r.o.

Místecká 985,
CZ-73921 Paskov

Tel. +420 556 730 954

info@valkwelding.com

www.valkwelding.com



Flexibilní robotizace Vašeho svařování

Inženýrský tým společnosti Valk Welding vyvíjí řešení na míru podle konkrétních přání za účelem dosažení nejvyšší efektivity výroby. Malé a střední podniky v celé Evropě používají tato řešení ke zlepšení kvality i flexibilitě svařování. Kromě toho se společnost Valk Welding rozrostla v jednoho z největších nezávislých dodavatelů svařovacího spotřebního materiálu v Evropě. Společnost Valk Welding dodává každý měsíc více než 600 tun (plného) svařovacího drátu.

- Robotické svařovací systémy - vše od jednoho dodavatele
- Vlastní software pro rentabilní robotizaci malých sérií, možnost kompletního monitorování výroby
- Spotřební materiál pro svařování a systémy vedení drátu
- Efektivní offline programování, zejména pro obloukové svařování
- Patentovaná technologie laserové kamery s adaptivním svařováním
- Velmi kvalitní svařování díky jedinečné svařovací technologii a vysoké kvalitní svařovacím drátům
- Kompletní řešení od A do Z



Nechte se
inspirovat
našimi videi.



Up2Date září 2022

Seznamte se s novými produkty a inovacemi
od společnosti CERATIZIT



Více informací najdete:
<https://cuttingtools.ceratizit.com/cz/cs/stazeni.html>

TEAM CUTTING TOOLS



Skupina CERATIZIT se specializuje na strojírenská řešení s vysokou technologickou kvalitou pro výrobu řezných nástrojů a produktů z velmi tvrdých materiálů.

Tooling the Future

www.ceratizit.com