

Svět průmyslu



**MODERNÍ MOBILITA
NA PŘÁNÍ**

**JAK FUNGUJÍ
SUPERPOČÍTAČE?**

**JAK ROZBĚHNOUT
OBĚHOVÉ
HOSPODÁŘSTVÍ?**

**KAM
MÍŘÍ ČESKÉ
LETECKÉ
MOTORY?**

**MILAN MACHOLÁN
GENERÁLNÍ ŘEDITEL**

PRVNÍ BRNĚNSKÁ STROJÍRNA VELKÁ BÍTEŠ



WVM 2600 / 3600 T

**Více než 100 let pomáháme
tvořit svět kolem vás.**

I v této komplikované době Vám můžeme nabídnout řešení.

Více než stoletá **tradice** a **zkušenosti** s výrobou obráběcích strojů, **dovednost** a **nápaditost** našich lidí a celosvětový ohlas, to vše nás motivuje a umožňuje nabídnout Vám řešení. Nejnovější nabídka obsahuje kromě vodorovných vyvrtávaček deskových i stolových a obráběcích center také **pětiosá portálová obráběcí centra** s možností vybavení karuselovacími stoly. Naše portálová centra **mají rozpětí stojanů 2600 až 3600 mm**. Ke strojům nabízíme technologická příslušenství a samozřejmě široký rozsah služeb souvisejících s těmito stroji.

**Další
informace
o stroji
zde:**



QUALITY SINCE 1903

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

www.tosvarnsdorf.cz



Jarmila Plachá
ŠKODA AUTO DigiLab

**NAŠÍ SNAHOU JE NA GLOBÁLNÍM TRHU NAJÍT INOVATIVNÍ
A NOVÁ ŘEŠENÍ, RYCHLE JE OTESTOVAT
A UVÉST DO PRAKTICKÉHO VYUŽITÍ.**

**MODERNÍ MOBILITA NEJSOU POUZE POHONY,
I KDYŽ SE VLIVEM RŮZNÝCH EMISNÍCH SKANDÁLŮ
DOSTALO TOTO TÉMA MEDIÁLNĚ DO POPŘEDÍ.**



Martin Peleška
Toyota Central Europe – Czech



Tomáš Kozubek
**Národní superpočítačové
centrum IT4Innovations**

**SRDCEM A ZÁROVEŇ MOZKEM TOVÁRNY BUDOUCNOSTI BUDE
SUPERPOČÍTAČ, KTERÝ BUDE ZPRACOVÁVAT A ANALYZOVAT
DATA ZE VŠECH KAMER A SENZORŮ A ŘÍDIT CHOD CELÉ TOVÁRNY
VČETNĚ VYHODNOCOVÁNÍ PORUCH A NUTNOSTI ÚDRŽBY
JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ.**

**TURBÍNY Z PBS POHÁNĚJÍ NEBO STARTUJÍ LETOUNY
A VRTULNÍKY VE VÍCE NEŽ 20 ZEMÍCH SVĚTA.
ABYCHOM SI ZÍSKALI, ALE TAKÉ UDRŽELI RENOMÉ
SPOLEHLIVÉHO DODAVATELE, MUSÍME BEZPODMÍNEČNĚ RUČIT
KVALITOU NAŠÍ PRODUKCE.**



Milan Macholán
První brněnská strojírna Velká Bíteš



**CNG VOZY JSOU KE KLIMATU JEŠTĚ ŠETRNĚJŠÍ NEŽ
ELEKTROMOBILY A AKCELERUJE I INFRASTRUKTURA
PLNÍCÍCH STANIC.**



1



2



3

Číslo měsíce..... 8

News 10

Logistika 22

① TOP 30 logistických firem v Česku 23

Interview 36

② Tomáš Kozubek - Rozdíl mezi sci-fi a realitou
bývá jen několik jednotek až desítek let..... 36



4



5



6

Inovace	48
③ Moderní mobilita a COVID-19	48
④ Jarmila Plachá - Moderní mobilita je tady!.....	58
⑤ Martin Peleška - Teprve budoucnost ocení význam vodíku jako nosiče energie.....	64
⑥ Milan Macholán - Úspěch českých leteckých motorů i díky japonské technologii	84

Abeceda Českého průmyslu	90
Abeceda nejvýznamnějších průmyslových firem v České republice.....	90
Focus	102
Jak rozběhnout oběhové hospodářství	102
Legal Window	114
Pracovní mobilita? Zpět k práci z domova - pravidla, úskalí.....	114

Index firem

A	Europasta Se.....26	Nutrend.....111
AAK Czech Republic.....111	Eurovag / Sygic.....101	O
Adler Czech.....10	Evobus.....101	OK Aviation Group.....21
Aero Vodochody.....19	Ewals Cargo Care.....25	O. K. TRANS PRAHA.....28
Agrofert.....110	Expeditors.....25	OLMA.....110, 111
Airbus.....20, 75, 77	F	Omniplus.....101
Aircraft Industries.....20	Federal Express.....25	Omniplus.....101
Alpla.....107	FIEGE s.r.o.....25	P
Anytime Plus.....50	Friedhelm Loh Group.....101	Pervetti van Melle.....26
Audi.....93	G	Peugeot.....26
AWT.....98	GasNet Služby.....14	PKP Cargo.....98
B	Gebrüder Weiss.....26	Post and Paket Deutschland.....25
BASF.....107	Gefco.....26	PPL.....28
Baumruk & Baumruk.....56	GEIS CZ.....26	Prima Bilavčík.....10
BD Sensors.....10	Geis Parcel.....25	PBS.....75, 84-86
Beneš a Láť.....10	Gelco Express International.....25	PST CLC.....29
BeRider.....62	General Motors.....48	R
Bird.....52	GLS s.r.o.....26	Raben Logistics Czech.....29
Blumenbecker Prag.....10	Google.....41	RBB.....98
BMW.....93	GridServices.....14	Renault.....93, 103
Bohemia Cargo.....23	H	S
Borcad.....37	Hamburger Hafen und Logistik.....33	SC & C.....56
Bosch Industriekessel.....14	Henkel AG & CO.....26	Setra.....101
Boston Consulting Group.....54	Hitachi Transport System Group.....25	Seznam.cz.....37
Brambles Ltd.....26	Holding E.ON.....93	Shanghai Western
BusStore.....101	HOPi s.r.o.....26	Gas Equipment.....77
C	HoppyGo.....50, 60, 62	Siemens.....19, 37
Car4way.....50	Ch	SIGMA GROUP.....37
Cargo-partner.....23	Chart Energy & Chemicals Inc.....77	Silver Planet.....16
Ceva Logistics.....23	CHEP.....26	Smurfit Kappa Group.....26
Citroen.....26	I	Sodexo Pass Česká republika.....74
City Move.....62	IBM.....41	Spolana.....14
Cma Cgm.....23	Ikea.....107, 108	Suzuki.....93
CNH Industrial N.V.....72	Innogy.....14	Š
Coca-Cola HBC A.G.....107	Intel Corporation.....41	Škoda Auto.....10, 37, 93
C. S. CARGO.....24	ITL.....98	ŠKODA AUTO DigiLab.....61, 62
Č	Iveco Czech Republic.....72, 73, 74	Šmídl Holdingová Společnost.....29
ČD Cargo.....98	J	T
ČEZ.....14	Janssen Pharmaceuticals.....37	Tesla.....48
D	K	Thermo Fisher Scientific.....112, 113
Dachser.....24	Kofola.....107	Toyota Material Handling.....69
Daiho Czech.....91	Komersia Auto.....73	TPCA.....26
Daimler.....93, 101	Košik.cz.....107	Toyota Research Institute.....68
DB Schenker.....24	Koyo Bearings ČR.....10	Tuffeh Funds Sicav.....24
DEL.....91	Kuehne + Nagel.....28	Twilio.....54
Deloitte.....91	L	U
Delta Technologie s.r.o.....91	Lego.....108	Uber.....48, 50, 51
Denios s.r.o.....91	Liftago.....50	Unilever.....26
Deprag.....93	Linde Kryotechnik, A.G.....77	Uniqway Carsharing.....62
Deutsche Post DHL.....25, 93	Lyft.....48, 50	UPS.....29
DHL.....25, 28	M	V
Doosan Škoda Power s.r.o.....93	MIRA.....14	Volkswagen Group.....93
DPD.....25	Mattoni 1873.....107	W
DSV (PANALPINA).....25	Mercedes-Benz.....101	Waymo LLC.....48
D-Wave Systems, Inc.....41	Metrans.....33, 34	Western Shell
E	METRA.....33	Cryogenic Equipment.....77
Eberspächer.....93, 96	Mitsu-Soko Holdings.....29	X
Ebm papst CZ.....96	Mlékárna Pragolaktos.....26	Xerox.....108
Egem.....96	Mondelez International.....26	XPO Logistics.....29
Egston System Electronic.....96	Mycroft Mind.....11	Y
Eichler Company.....96	N	Yageo Corporation.....96
Ejoin.....96	Nestlé.....107	Yusen Logistics (Czech).....29
Eko Mb.....98	Netflix.....54	
Ela Blockchain Services.....10	Neutron Holdings, Inc. (Lime).....52	
Elis Textil Servis.....98	Northern Technologies International Corporation.....101	
ElTomas.....98		
Endress+Hauser Czech.....98		
Engel Strojírenská.....98		
E.on Energie.....93		
E.on Mobility Services.....12		
Ep Cargo.....98		
Ep Industries.....96		
Eplan Engineering cz.....101		
Ernst & Young.....101		
Esa Logistika.....25		
Euronext.....98		

Seznam inzerentů

AAK Czech Republic s.r.o.....111	ABRA Software a.s.....21
Aqua Global s.r.o.....7	Avia Propeller s.r.o.....20
Backer Electro CZ, a.s.....59	BOCO PARDUBICE machines, s.r.o.....65
Brunel CZ s.r.o.....94	BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA.....34
COLSYS - AUTOMATIK, a.s.....43	Dinel, s.r.o.....120
DYNAMIC STREAM s.r.o.....99	E.ON Česká republika, s. r. o.....12
Essity Czech Republic s.r.o.....121	EVC Group s.r.o.....73
Exportní garancí	a pojišťovací společnost, a.s.....101
FERI, s.r.o.....15	FEROZA, s.r.o.....28
FILTER KONCEPT s.r.o.....92	FM ČESKÁ, s.r.o.....30
GIRITON Systems s.r.o.....105	Greiner Packaging Slušovice s.r.o.....108-109
Hardys Digital s.r.o.....59	ChanGroup s.r.o.....24
ifm electronic, spol. s r.o.....97	iator a.s.....10
Jablotron Cloud Services s.r.o.....78-79	KASPER KOVO s.r.o.....74
KOMIX s.r.o.....52-53	LH MAGNET, s.r.o.....11
Ludačka Machine Tools s.r.o.....80-81	Maschinenfabrik Berthold
Hermle AG, organizační složka.....118	MS ProTech s.r.o.....116
MUT Automotive s.r.o.....122	P&V ELEKTRONIC spol. s r.o.....113
PLASTIKA a.s.....82	Rittal Czech, s.r.o.....88-89
ROI Management Consultants a.s.....35	RSC Logistics, logistické družstvo.....25
SIAD Czech spol. s r.o.....100	SILVER PLANET s.r.o.....16
SimpleJohn, s.r.o.....28	Sourcing Point Technology s.r.o.....14
T Machinery a.s.....80-81	TOS VARNSDORF a.s.....2
Universal Robots.....56-57	Veolia Energie ČR, a.s.....83
VMM s.r.o.....71	Yamazaki Mazak Central Europe s.r.o.....86

Svět průmyslu vychází na území ČR desetkrát ročně a je vydáván společností Smart Connections s.r.o., která provozuje informační server www.svetprumyslu.cz.

Vedení společnosti:

Mgr. Lukáš Ševčík (sevcik@svetprumyslu.cz)

Redakce:

Romana Moareš
Josef Kubr
Adéla Fejfarová
Petr Mika

Titik: Printo, spol. s r.o. (zabek@printo.cz)

Adresa vydavatelství: Smart Connections s.r.o., 8. května 3253/28, 787 01 Šumperk IČ: 27854647 **Cena jednotlivého výtisku:** 117 Kč | 4,7 € **Předplatné:** Informace podává a objednávky přijímá předplatne@svetprumyslu.cz, vyřizuje SEND Předplatné, spol. s r.o., Ve Žlábku 1800/77, Hala A3, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice. **Registrační číslo:** MK ČR E 18823, **ISSN:** 1804-3925 **Datum vydání:** 2020 **Uzávěrka čísla ke dni:** 2020 **Číslo vydání:** 7/2020

Autorská práva vykonává vydavatel. Publikování, tisk, šíření či šíření obsahu nebo jeho části jakýmkoli způsobem v českém či jiném jazyce bez předchozího písemného souhlasu vydavatele je zakázáno. Publikace obsahuje ilustrační obrázky a fotografie Adobe Stock. Tyto obrázky jsou použity v souladu s licencí. Časopis využívá informační banky ČTK.

ŠPIČKOVÁ IZRAELSKÁ ZAŘÍZENÍ A TECHNOLOGIE

PRO FILTRACI,
ÚPRAVU A DOČIŠTĚNÍ
PITNÉ, TECHNOLOGICKÉ,
CHLADÍCÍ A ODPADNÍ VODY



WEBSITE

www.aquaglobal.cz



E-MAIL

info@aquaglobal.cz



835 085
silničních vozidel

vyrobily české automobilky od ledna do září letošního roku

Meziročně to znamená téměř 24% snížení, avšak například v září činil meziroční pokles „pouhá“ (s ohledem na pandemii a ekonomické dopady) 4,5 procenta. Čísla byla zveřejněna v den, kdy česká vláda ohlásila podobná opatření, která platila na jaře letošního roku. Zásadní omezení volného pohybu osob a zavření většiny obchodů bude mít velký vliv na ekonomiku. Na druhou stranu průmysl, včetně automobilového, by měl fungovat dál. Podnikatelská sféra navíc velmi aktivně přijala mnohá hygienická opatření tak, aby lidé mohli nadále pracovat a nedošlo k zastavení výrob.

NEJLEPŠÍ PROJEKT PRŮMYSLU 4.0 JE OD BLUMENBECKER PRAG

Firma **Blumenbecker Prag** převzala Cenu za Průmysl 4.0, kterou letos poprvé udělil Svaz průmyslu a dopravy ČR. Společnost získala ocenění za inovativní využití principů digitální továrny při integraci průmyslových robotů do výrobních linek. „*Spoluprací s VUT a ČVUT jsme zřídili testovací pracoviště, jehož cílem je ověřit principy Průmyslu 4.0 v praxi. Projekt přímo řeší virtuální uvedení do provozu robotického pracoviště na základě principů digitální továrny. Dovolil nám zkrátit čas od objednávky až po dodání zařízení v řádech dnů až týdnů,*“ říká Andrej Schvarc, jednatel společnosti Blumenbecker Prag.

Vedle této společnosti odborná porota ocenila také další čtyři projekty Průmyslu 4.0 za rok 2020, a to firem **Adler Czech, BD Sensors, ELA Blockchain services a Koyo Bearings ČR**. Svaz průmyslu předal také tři další ceny. Do Galerie osobností průmyslu vstoupil bývalý generální ředitel **Třineckých železáren** Jiří Cieńciała. Cenu za rozvoj průmyslu a regionu získala společnost **Beneš a Lát**, ocenění Úspěšná malá a střední firma si odnesla uherско-brodská firma **Prima Bilavčík**.

JIS OPERACE POMOCÍ ROBOTA

Společnost **Škoda Auto** v závodě v Kvasínách nově využívá robota k tomu, aby z přistavených palet odebíral startovací baterie a následně je just-in-sequence dodával na linku. Společnost tak přesunula dodávky dílů v pořadí montáže ze skladu do výrobní haly a tím zrychlila výrobní proces. Do systému společnost investovala 450 000 eur. „*Dodávky dílů just-in-sequence k výrobní lince předpokládají bezproblémové fungování vysoce komplexních postupů. Nasazením nového manipulačního robota v závodě v Kvasínách tyto procesy optimalizujeme za účelem dosažení efektivnější, preciznější a tím i rychlejší výroby. Současně pomocí této technologie z oblasti Průmyslu 4.0 zvyšujeme i bezpečnost práce v závodě a současně i zlepšujeme ergonomii pracovišť pro zdejší zaměstnance,*“ uvádí David Štrnad, vedoucí logistiky značky ve Škoda Auto.

Inzerce

iotor
Make sense of IoT.

DÁVÁME SMYSL INTERNETU VĚCÍ V PRŮMYSLU



SARA.hub je unikátní nástroj na bázi IoT, přinášející efektivní správu zařízení, energií a prostředí, vedoucí ke **snížení nákladů** a **zvýšení produktivity**.

3 KLÍČOVÉ PŘEDNOSTI SARA.hubu

- ✓ Jedno místo pro sledování a řízení vašich budov, kanceláří, skladů, výroby, zařízení, strojů a energií.
- ✓ Centrální sběr, vyhodnocení a následná reakce na data z různých vstupů, zařízení a senzorů.
- ✓ Nastavení scénářů reakce na definované situace, včetně integrace do návazných systémů.

Pokud se chcete dozvědět více o přínosech a možnostech IoT řešení pro vaši společnost, domluvte si s námi termín online **IWO Workshopu**. V jeho průběhu vám také doporučíme konkrétní nasazení IoT řešení přímo ve vaší firmě.

iotor.cz



KAM SMĚŘUJE ČESKÝ PRŮMYSL

Národní centrum Průmyslu 4.0 připravilo publikaci Analýzu českého průmyslu 2020, která vychází z dat získaných během 253 rozhovorů s klíčovými představiteli vybraných společností českého průmyslu. Rozhovory se uskutečnily od června do srpna 2020. Propadu tržeb se obávají především velké společnosti (predikovaný pokles v průměru o 15,1 %, přičemž 70 % výrobních společností předpovídá pokles vyšší než 20 %). Malé a střední firmy předpokládají propad svých tržeb o desetinu (11,7 %).

VĚTŠÍ ZAMĚŘENÍ NA PRŮMYSL 4.0

Skupina Moore Czech Republic založila společnost **Moore Technology CZ**. Základnou jejích aktivit se stane firma Servodata, která se zaměřuje jak na vývoj a implementaci komplexních softwarových řešení včetně kybernetické bezpečnosti, na servisní podporu a IT outsourcing, tak i na sofistikované projekty v rámci konceptu Průmyslu 4.0. „*Již delší dobu se věnujeme rozvoji technologií se zaměřením na Průmysl 4.0 a umělou inteligenci. Proto jsme dokončili akvizici šedesáti-procentního podílu v české společnosti **Mycroft Mind**. Tato společnost vyvinula inovativní systém pro sběr, vyhodnocování a prediktivní analýzu velkých provozních dat z inteligentních sítí nebo IoT s využitím robotického zpracování dat, komplexních matematických modelů a umělé inteligence. Obrovské možnosti využití tohoto systému se aktuálně objevují zejména v energetice,*“ říká Petr Kymlička, partner skupiny Moore Czech Republic.

Inzerce



FERITOVÉ MAGNETY

IZOTROPNÍ MAGNETY

ANIZOTROPNÍ MAGNETY

NEODYMOVÉ MAGNETY

PLASTEM POJENÉ NdFeB

SLINOVANÉ NdFeB



KONTAKTUJTE NÁS

WWW.LHMAGNET.CZ

ELEKTROMOBILITA JAKO SOUČÁST ZELENÉ TRANSFORMACE EVROPY

Elektromobilita je spolu s obnovitelnou energií součástí dopravní infrastruktury, která pomáhá zmírnit změny klimatu způsobené vlivem člověka.

To je nezbytným předpokladem pro udržitelný rozvoj.

O současném stavu elektromobility v České republice a jejím očekávaném vývoji hovoří Martin Klíma, vedoucí oddělení **Mobility Services** společnosti **E.ON Energie**.



Martin Klíma

Elektromobilita je jedním z témat, které se dříve či později dotkne každého z nás. Hlavním důvodem pro zavádění elektromobility je nulová produkce lokálních emisí, a tím snížení místní ekologické zátěže. Faktem je, že podíl na globálních emisích a tím i uhlíková stopa odpovídá spektru napájení elektrické rozvodové sítě, ze které elektricky poháněný dopravní prostředek čerpá energii.

Jako všechna řešení má i elektromobilita svoje nevýhody. Jsou to především vyšší pořizovací náklady a stále omezený dojezd. Problém může také působit nedostatečná infrastruktura dobíjecích stanic v různých částech světa. Navíc tato infrastruktura není unifikovaná, jelikož automobilky či energetické společnosti staví stanice podle svých vlastních standardů. Nutno rovněž podotknout, že elektromobilita není odpovědí pro všechny typy dopravy – zatímco pro osobní přepravu je jednoznačně výhodnější, v oblasti těžké nákladní dopravy se jako palivo budoucnosti jeví vodík.

Pomalu ale jistě

V České republice je zatím podíl elektromobilů poměrně nízký, avšak můžeme pozorovat vzrůstající počet nabíjecích stanic, což problém omezeného dojezdu výrazně snižuje. Jednou z firem, které se oblasti elektromobility a tím pádem i budování nabíjecích stanic intenzivně věnují, je i společnost **E.ON**. V České republice společnost alternativní paliva, tzn. elektřinu a CNG, zastřešila v rámci svého oddělení **Mobility Services**, které vede Martin Klíma.

"V České republice lze oblast elektromobility rozdělit do dvou základních větví: oblast veřejných dobíjecích stanic jako takových a oblast prodeje řešení pro konečné zákazníky, tzn. řešení pro domácnosti a řešení pro firmy," vysvětluje Martin Klíma. Dodává, že argument nedostačující sítě nabíjecích stanic v České republice již neplatí. Počet stanic, které vystavěla společnost E.ON, je aktuálně v České republice kolem sedmi stovek a ve výstavbě dalších 63.

E.ON jako první v republice zprovoznil v září minulého roku ultrarychlou stanici ve Vystrkově u Humpolce. Staví rychlodobíječky kolem hlavních dopravních tahů, ale nezapomíná ani na pozvolné AC dobíjení. Své stanice rozšiřuje tak, jak potřebují dané lokality. Spolupracuje i s několika obchodními řetězci, u kterých si zákazníci mohou dobít svůj vůz, než si nakoupí.

"Z hlediska rostoucího počtu stanic jsem velký optimista," říká. "Stejně jako my v E.ONu tyto stanice buduje i konkurence a sít' dobíjecích stanic již pokrývá více méně celé území naší republiky. Je zajímavé sledovat přímou úměru mezi postupným poklesem CNG a rostoucím nasazením elektromobilů."

Společnost E.ON před necelými dvěma lety zavedla novou celoevropskou značku **E.ON Drive**, v rámci které vývoj pokračuje několika směry. Tím prvním je pokračující rozvoj veřejné dobíjecí infrastruktury. Rozvíjí se rovněž roamingová platforma, díky které budou moci zákazníci platit jednou kartou po celé Evropě. V neposlední řadě se firma v rámci E.ON Drive soustředí na prodej dobíjecích stanic pro B2B i B2M, od wallboxů až po komplexní řešení dobíjení včetně IT systému a neustálé podpory.

Dobíjecí stanice E.ONu jsou bezobslužné. Jak online službu zvládají zákazníci? **"Je to různé a nutno přiznat, že někteří řidiči problémy mají. Zde ovšem vidím nedostatek na straně automobilek, které při prodeji vozu zákazníka řádně neproškolí. Chtěl bych každopádně zmínit, že jsme jediná firma na trhu, která nabízí online podporu 24 hodin sedm dní v týdnu. Naši technici vidí online, zda je stanice v pořádku, a vždy jsou schopni lidem pomoci,"** zdůrazňuje Martin Klíma.

Zelená vize

Oblasti zelené energie a udržitelnosti jsou pro společnost E.ON prioritní témata, do kterých trvale investuje

v celoevropském měřítku. Společnost je signatářem tzv. Green Dealu, "Zelené dohody" pro Evropu, balíčku opatření Evropské komise, který by měl občanům a společností v Evropské unii zajistit přechod na udržitelnější, ekologičtější hospodářství. Dohoda si klade za cíl začlenit do právních předpisů, aby se Evropa do roku 2050 stala prvním klimaticky neutrálním kontinentem na světě. **"Z hlediska elektromobility má společnost E.ON jednotnou vizi v rámci Evropy a my jsme její součástí. Určitý tlak na zvýšení intenzity činností v této oblasti na nás panuje, nicméně společnost vždy zohledňuje místní podmínky. Velké úsilí již vyvíjíme. Výstavbou dobíjecích stanic dnes předbíháme množství elektromobilů a máme stanice i na méně frekventovaných lokalitách."**

Náklady na výstavbu a provoz nabíjecích stanic samozřejmě nepoměrně převyšují jejich výnosy a Martin Klíma připouští, že tyto investice momentálně nejsou rentabilní. Jsou nicméně v souladu s dlouhodobou strategií firmy. **"Vždy se musíme dívat, kolik se zde prodá aut, a jaká je predikce do budoucna."**

Ta počítá s tím, že do roku 2030 bude v České republice jezdit 250 000 elektromobilů a soudě podle současných dat se tyto předpoklady naplňují. Aktuálně jezdí na tuzemských silnicích zhruba pět tisíc aut na elektrický pohon. **"Skutečný počet elektroautomobilů byl dokonce mírně vyšší než odhad i před koronavirovou krizí,"** tvrdí Martin Klíma a netají se názorem, že elektromobilitu by měly prosazovat především firmy. **"Letos je ohromně na vzestupu prodej řešení, který z 90 % procent směřoval na firemní zákazníky. Zejména nadnárodní firmy s jasně definovanou společenskou odpovědností vůči životnímu prostředí jsou nasazení elektromobilů příznivě nakloněni. A ve chvíli, kdy si firma pořídí dobíjecí stanici, rapidně klesají náklady na provoz."**

Elektromobilita v Česku

A jak si stojí česká republika v oblasti elektromobility ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi?

"Je zajímavé, že elektromobilita je u nás poměrně kontroverzní téma. U spousty lidí se velké oblibě netěší. Důvodem je zřejmě trochu konzervativní způsob myšlení," přiznává Martin Klíma.

Dalším důvodem může být i nedostatečná podpora ze strany státu. Co se týká vozidel, podpora státu je zaměřená pouze na podnikatelské subjekty, které mohou čerpat dotaci jak na samotný automobil, tak na dobíjecí stanici. Dále stát podporuje výstavbu veřejné dobíjecí infrastruktury. Pro běžné spotřebitele je však podpora nulová.

"Ve vnímání přínosů elektromobility značně pokulháváme za ostatními zeměmi. Podle nejnovější analýzy názorů jsme dokonce dopadli nejhůř ze všech evropských států, před námi se umístilo dokonce i Rumunsko. Na druhou stranu je ale počet prodaných elektromobilů u nás více méně stejný jako v sousedním Polsku, které je nesrovnatelně větší. A vezmeme-li v úvahu, kam jsme se v posledních letech posunuli ve výstavbě dobíjecích stanic, neviděl bych situaci až tak černě," říká Martin Klíma.

Dodává, že na podporu čisté mobility s cílem zvýšit povědomí u široké veřejnosti realizuje E.ON celou řadu akcí a významná je rovněž spolupráce s vysokými školami. **"Problém s nábořem lidí zatím nemáme,"** tvrdí Martin Klíma. **"Lidé v této nové branži se teprve tvoří, reálně zde nejsou. Svoje zaměstnance si vychováváme. Elektromobilita je zajímavé téma a naše zkušenosti jsou takové, že mladé lidi přitahuje. Zatím se nám nestalo, že bychom nemohli obsadit pozici, kterou jsme potřebovali,"** konstatuje na závěr.



SOURCING
POINT
TECHNOLOGY

Sourcing Point Technology, s.r.o.
Technická 936, 664 48 Moravany u Brna
+420 777 460 666
office@sptechology.cz
www.sptechology.cz

VÁŠ PARTNER V TECHNOLOGII LEPENÍ, NAPĚŇOVÁNÍ A ODLÉVÁNÍ 2K

CERTIFIKOVANÉ PRÁCE

Certifikace: DIN 6701, A1

Servisní služby:

- outsourcing lepení
- opravy lepených spojů
- lepení sendvičových konstrukcí
- lepení interiérových a exteriérových sestav
- nástřiky antiabrazivních a tlumících materiálů

LABORATOŘ

Certifikace: DIN 6701

Příklady zkoušek:

- pevnostní testy lepidel a tmelů, dle ISO 527, DIN 53504
- smykové trhací zkoušky, základ ISO 4587/DIN EN 1465, DIN 51221
- pevnost lepeného spoje ISO 4624
- adhezí test - DVS 1618
- zkouška odlupu na válcích dle EN 2243-3
- zk. sendvičových panelů v odlupu dle EN 2243-3
- zkouška v tahu dle EN 2243-4
- zátěžné cykly dle DIN 55457, ISO 9142 aj.
- další zkoušky dle požadavků zadavatele

ŠKOLÍCÍ PROSTORY

- kapacita 40 míst - Kopřivnice
- Kapacita 50 míst - Moravany u Brna
- projekce, reflexní plátno 3,60 m uhlopříčka
- print a copy centrum
- plně vybavená kuchyňská linka, catering
- šatna, sociální zázemí

PRONÁJEM A PRODEJ APLIKAČNÍ TECHNIKY

- 1K ruční manuální pistole
- 1K pneumatické pistole, AKU pistole
- 2K pneumatické pistole, AKU pistole
- aplikační zařízení pro 1K technologii 23L/200L balení
- aplikační zařízení pro booster technologii - 23L/200L A balení, 600 ml/23L Booster
- 2K aplikační zařízení 20L/200L A a 20L/200L B komponent
- prodej a instalace zařízení dle požadavků technologie

VÝVOJOVÉ A PROTOTYPOVÉ

PRACOVNÍSTĚ

- vývoj lepených spojů
- výroba prototypů
- testování prototypů dle požadavků zákazníka
- návrh výrobního procesu
- testování technologie výroby
- provedení první výrobní série v našich prostorách nebo přímo u zadavatele
- garantování kompletního výrobního procesu včetně zpracovávaných materiálů
- odborná pomoc při certifikaci výrobního procesu dle požadovaných norem

NOVÉ MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

- 2K zalévací hmoty + řešení aplikační technologie
- 2K PUR těsnění + řešení aplikační technologie
- 2K PUR protihlukové panely
- 2K PUR vysokopevnostní samonosné panely
- 2K PUR sendviče

Inzerce

TEMELÍNSKÝ REAKTOR OSLAVIL DVACET LET

Přesně před dvaceti lety byl spuštěn reaktor prvního bloku Jaderné elektrárny Temelín. Štěpná reakce se uskutečnila 11. října 2000 v 6.19. Dalším milníkem letošního roku je 21. prosinec, kdy Temelín poprvé dodal první elektřinu. Přímo u spuštění prvního bloku byl v pozici operátora Bohdan Zronek, současný ředitel divize jaderná energetika a člen představenstva ČEZ. „Všechny systémy jsme museli odzkoušet ještě před zavezením paliva. Teprve pak jsme mohli spustit reaktor a po dalších dvou měsících testů na výkonu jsme pak připojili i turbogenerátor a vyrobili první elektřinu,” zavzpomínal Bohdan Zronek na svá operátorská léta. Štěpná reakce na druhém bloku byla spuštěna 31. května 2002. Nejvíce elektřiny Temelín vyrobil v roce 2017, konkrétně 16,48 TWh. Do modernizace a posilování bezpečnosti ČEZ od začátku provozu Temelína investoval téměř 20,5 miliard korun.

SPOLANA MÁ NOVOU TEPLÁRNU

Neratovická společnost **Spolana** uvedla do provozu novou teplárnu sloužící pro výrobu páry nezbytné pro provoz areálu. Celková investice dosáhla 200 milionů korun. „Nová kotelna na zemní plyn nahradila stávající teplárnu spalující hnědé uhlí. Ta byla vyřazena z provozu a postupně bude demontována ve shodě s platným integrovaným povolením,” vysvětluje Miroslav Falta, jednatel společnosti Spolana, a dodává: „Přechodem z hnědého uhlí na zemní plyn a instalací moderních kotlů došlo k výraznému snížení objemu látek vypouštěných do ovzduší. Emise oxidu siřičitého klesnou o 99 procent, emise prachu a oxidů dusíku o 90 procent a emise oxidu uhelnatého o 60 procent.” Instalovány byly dva parní kotle na zemní plyn o výkonu 2 x 35 tun páry za hodinu, řídicí systém a napojení na parovody. Transport kotlů o rozměru 10 x 5 metrů a hmotnosti 162 tun od výrobce, společnosti **Bosch Industriekessel** z německého Gunzenhausenu, trval pět dní.

GASNET MĚNÍ VIZUÁLNÍ PODOBU

Provozovatel největší plynárenské distribuční soustavy v Česku, společnost **GasNet**, představila v polovině října novou vizuální podobu své značky. Název GasNet zůstává. Pod značkou GasNet bude vystupovat také servisní společnost GridServices, která se v této souvislosti přejmenovala na **GasNet Služby**. GasNet také uvedl do provozu vlastní zákaznickou linku. Všechny tyto kroky souvisí se změnou ve vlastnické struktuře a budováním samostatné distribuční skupiny GasNet. Ta je od října minulého roku stoprocentně vlastněna sdružením investorů pod vedením **Macquarie Infrastructure and Real Assets (MIRA)** a není již součástí skupiny **Innogy** v ČR.

ZOTAVOVÁNÍ ENERGETIKY BUDE POSTUPNĚ, PRIM HRAJÍ OBNOVITELNÉ ZDROJE

Mezinárodní energetická agentura (MEA) vydala zprávu *The World Energy Outlook 2020*, která se zaměřuje na období následujících deseti let a věnuje se cestě z krize. Podle MEA celosvětová poptávka po energii propadne v tomto roce o 5 %. Emise oxidu uhličitého, které souvisejí s energetikou, se mají snížit o 7 %. Investice do energetiky podle stejného zdroje poklesnou o 17 %. Zpráva dále rozpracovává několik různých scénářů pokrizového zotavování. Všechny scénáře přitom kladou do popředí rozvoj obnovitelných zdrojů, a především pak fotovoltaiku. „*Sleduji, že solární energie se stává novým králem světových trhů s elektřinou,*“ říká výkonný ředitel MEA Fatih Birol.

O SOLÁRNÍ PANELE MAJÍ ZÁJEM DOMÁCNOSTI I FIRMY

Během prvních osmi měsíců letošního roku vzniklo více než 2700 nových střešních solárních elektráren na rodinných a bytových domech. To je téměř stejné množství, jaké se postavilo během celého minulého roku. Informovala o tom Solární asociace. Podle organizace zvyšující zájem domácností způsobilo stabilní a předvídatelné prostředí pro získání podpory. Celkový instalovaný výkon nových solárních elektráren na střechách obytných domů činí 12,6 megawattů. Současně roste zájem o instalace solárních elektráren na střechách firem. Za stejné období bylo připojeno 38 MW nových fotovoltaik, které byly realizovány zejména v podnicích.

Podle dat Ministerstva průmyslu a obchodu k programu OP PIK bylo v rámci III. výzvy v roce 2020 podáno 436 žádostí za přibližně 2,6 miliardy korun na projekty instalací solárních elektráren na střechách firem. Proplaceno bylo prozatím 168 milionů korun za asi 155 projektů.

Inzerce



VŠE, CO SI DOKÁŽEME PŘEDSTAVIT, EXISTUJE.

Výroba betonářské výztuže a realizace monolitických konstrukcí
www.feri-hk.cz

VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ V PRŮMYSLU

Společnost **NEMA spol. s r.o.**, český výrobce dřevěných vazníků, krovů a sendvičových panelů, letos na své střešní konstrukce výrobních hal v provozech Olešnice a Jílovice instalovala fotovoltaické panely. Díky tomuto projektu plně pokrývá energetickou spotřebu v těchto výrobních provozech. Instalaci fotovoltaické elektrárny s bateriovým úložištěm zajistila firma **T-POWER**, dodavatel energetických řešení na míru pro firmy i domácnosti. Více o této instalaci nám v rozhovoru prozradil Tomáš Nemrava, ředitel společnosti NEMA, Michal Vacek, technologický dozor investora a Jan Čáslava, obchodní ředitel společnosti T-POWER.

Otázka obnovitelných zdrojů energie a společenská odpovědnost firmy je již dlouho velkým tématem odborné i laické veřejnosti napříč celým průmyslovým odvětvím. Co konkrétně Vaši společnost NEMA vedlo k pořízení této technologie?

TN: Pracujeme se dřevem a dřevo je náš svět. Je to přírodní zdroj jako slunce. Slunce nám dokáže uspořít náklady ve výrobě. Volba byla zcela přirozená na výrobu elektřiny pomocí slunce. Pokud možno i tuto energii také uchovat na dobu, kdy slunce nebude svítit.

A co jste od instalace očekávali? Splnila technologie Vaše představy?

TN: V první řadě jsme očekávali úspory. Instalace je spuštěna zhruba půl roku a hodnoty odebrané energie z distribuční sítě nám klesají. Celkovou bilanci úspor budeme schopni určit po zhodnocení ročního provozu jako celku.

Co pro Vás bylo podstatné při výběru dodavatele?

TN: Kvalita, cena a zkušenosti.

Jak probíhala montáž panelů? Omezila instalace provoz haly?

TN: Během montáže panelů a technologie jsme nezaznamenali žádná omezení, která by nám brzdila provoz. Vše probíhalo bez komplikací.

MV: Již 25 let působím na poli průmyslové automatizace, výrobních procesů a navazující firemní energetiky s přihlédnutím k jejich efektivitě a energetické náročnosti. Podílím se na konzultacích během jejich projektování, přípravě montáže až po výsledné testování dle požadavků investora. Při této činnosti je čím dál častějším kritériem i energetická účinnost zařízení a dále též produkce emisí CO₂ s ohledem na změny klimatu, která v posledních letech rekordně roste. S uvědoměním si udržitelnosti přírodních zdrojů energií nabývá koncept obnovitelných zdrojů na nebývalé důležitosti.

Sám jsem provozovatelem dvou fotovoltaických elektráren, proto kritéria jejich provozu, účinnost za daných okolností a efektivitu během jejich činnosti mám v každodenním náhledu k dispozici již řadu let.

Účast na dozorování ekologických projektů se zaměřením na systémy pracující s obnovitelnými zdroji jsou pro mě vždy velkou osobní výzvou a spolupráce se společností T-POWER není výjimkou.

Pokud se vrátím k Vaší otázce, je právě velice příjemnou zkušeností, že systém fotovoltaické elektrárny s bateriovým úložištěm je v podstatě jakou si paralelní nástavbou stávajícího energetického distribučního rozvodu ve výrobních provozech, tím její funkcionalita během instalace není dotčena. S velice malou

časově zanedbatelnou výjimkou je nutno počítat při propojování přípojných bodů, které ani v tomto ohledu nepředstavují výrazné omezení výroby, pracovníci společnosti T-POWER vždy flexibilně přizpůsobili časy na dobu pracovního klidu.

Kolik energie v % Vám tato technologie šetří v provozech?

TN: Během doby, po kterou máme fotovoltaické elektrárny s bateriovými úložišti nainstalovány, se pohybujeme od 60 do 80% soběstačnosti v energiích.



MV: Vždy musíme hodnotit celkový podíl energie vyrobených na FV panelech vztahený na klimatické podmínky v dané oblasti, toto je vše zohledněno při analýze proveditelnosti s přihlédnutím k charakteru provozu. Zmíněné náležitosti zohlednila společnost T-POWER již při prvotní analýze a dále v zadávací projektové dokumentaci. Po samotné realizaci se podíl předpokládané vlastní energie vyrobené FV panelech a akumulovaných v bateriových úložištích pro následnou distribuci v době útlumu skutečně naplnil.

Jaké byly požadavky na Vás, jako objednatel FVE?

TN: Přiznám se, neúčastnil jsem se žádného „papírování“. Vše vyřídil dodavatel T-power.

MV: Samozřejmě jedná se v tomto případě o významný potenciální lokální zdroj energie, proto je nutné podstoupit již jednání s ERÚ a následovat platnou legislativu, energetický zákon a dále na základě udělení licence zabezpečit první paralelní připojení výrobní k distribuční soustavě u místního energetického distributora. Pokud vyvolané stavební úpravy stávající stavby vyžadují stavební povolení, jedná se o ohlašovanou stavbu, musíte žádat na příslušném stavebním úřadu. Dále je povinností učít odpovědného zástupce pro dozor na provoz s potřebnou kvalifikací.

V neposlední řadě také předložit revidní zprávu, nezapomenout požádat vyjádření HZS o požární bezpečnosti pro naplnění řízení kolaudačního souhlasu. Vzhledem k tomu, že společnost T-POWER disponuje odbornou poradenskou činností a není v tomto ohledu jistě nováčkem na trhu, má zákazník vždy plnou podporu na dosah.

Jak probíhalo předání technologie a zaškolení?

TN: Elektrárny a bateriová úložiště mi byla předvedena, byl jsem podrobně seznámen s jejich možnostmi a funkcemi. Vše proběhlo v naprosté profesionalitě.

MV: Během předávání celého díla k užívání proběhlo opakovaně několik velice podrobných seznámení s instalací, se způsobem ovládaní, s bezpečnostními zásadami a se všemi možnostmi využití a nastavení systému. Velikou výhodou těchto sofistikovaných řešení je též podrobná správa systému s dálkovým připojením po ethernetu. Tímto předáním podpora nekončí, společnost T-POWER nabízí konzultace po telefonu s kvalifikovanými technikami s možností servisního zásahu.

Doporučili byste instalaci i jiným výrobním firmám? Na co by si měli dát firmy u investice do fotovoltaiky pozor?

TN: Technologii jako máme namontovanou my zde bych ostatním firmám zcela jistě doporučil, protože vidím, že to má smysl a funguje to.

Zcela jistě bych doporučil být ostražitý v oblasti výběru kvalitních komponentů, instalační firmy i záruk.

MV: Doporučení je zcela jednoznačné, ať už se jedná o ekonomiku celé investice, kde se nabízí možnost výrazných dotací z evropských fondů, tak samozřejmě jde též o uvědomění si své společenské spolezodpovědnosti a vztahu k životnímu prostředí jako součást firemní politiky. K druhé části otázky je doporučení nepoddimenzovat s vidinou úspornějšího řešení výkon celého FV systému, investice se vždy s návratností vyplatí.

Můžete zhodnotit celý přístup a postupy dodavatele T-POWER? Jak byste popsal tuto spolupráci?

MV: Spolupráci hodnotím na výbornou, technici společnosti T-POWER během montáže vždy velice pohotově reagovali na mé připomínky, oceňuji velice přímé a profesionální jednání. Během celého dozorování této stavby jsem se nesetkal s žádným profesním pochybením.

Příjemným zjištěním byla i skutečnost, že například akumulační pole úložiště zprovozovali a testovali na místě přímo přizvaní kvalifikovaní technici samotného výrobce, co pro záruku 100% funkčnosti a životnosti je zásadní.

Chystáte ve společnosti NEMA nějaké další projekty z oblasti udržitelnosti a ekologie?

TN: Ano, v současné době jsme otevřeli naši vlastní roubenku, kde se může každý podívat, jak může vypadat jeho bydlení v útulné dřevostavbě.

Jako dodavatel fotovoltaických řešení nejprve provádíte u potenciálního zákazníka podrobnou analýzu proveditelnosti. Je analýza potřeba opravdu u každého projektu?

JČ: Společnost T-POWER se zaměřuje na dva typy zákazníků. Jde o zákazníky v oblasti B2B a B2C, tedy firemní a privátní klientela. U každého tohoto zákazníka volíme rozdílnou strategii, nicméně podkladem pro detailní identifikaci potřeb zákazníka je vždy analýza proveditelnosti, která svým obsahem a zaměřením v sobě zohledňuje požadavky, motivace a podněty klienta, tedy obecně stavy, které chce zákazník díky systémům na bázi obnovitelných zdrojů vyřešit, a nejde vždy pouze o fotovoltaický systém. Analýzu proveditelnosti tedy zpracováváme pro klienta vždy, a to z důvodů, které jsem právě uvedl.

Jak dlouho taková analýza trvá a kolik času potom zabere samotná realizace?

JČ: Doba zpracování analýzy proveditelnosti je rozdílná, v závislosti na složitosti projektu, nicméně naším cílem je dokončení analýzy proveditelnosti do 14-ti dnů od odevzdání všech potřebných podkladů.



Otázka obnovitelných zdrojů energie a společenská odpovědnost firmy je již dlouho velkým tématem odborné i laické veřejnosti napříč celým průmyslovým odvětvím. Co konkrétně Vaši společnost NEMA vedlo k pořízení této technologie?

TN: Pracujeme se dřevem a dřevo je náš svět. Je to přírodní zdroj jako slunce. Slunce nám dokáže uspořit náklady ve výrobě. Volba byla zcela přirozená na výrobu elektřiny pomocí slunce. Pokud možno i tuto energii také uchovat na dobu, kdy slunce nebude svítit.

A co jste od instalace očekávali? Splnila technologie Vaše představy?

TN: V první řadě jsme očekávali úspory. Instalace je spuštěna zhruba půl roku a hodnoty odebrané energie z distribuční sítě nám klesají. Celkovou bilanci úspor budeme schopni určit po zhodnocení

ročního provozu jako celku.

Co pro Vás bylo podstatné při výběru dodavatele?

TN: Kvalita, cena a zkušenosti.

Jak probíhala montáž panelů? Omezila instalace provoz haly?

TN: Během montáže panelů a technologie jsme nezaznamenali žádná omezení, která by nám brzdila provoz. Vše probíhalo bez komplikací.

MV: Již 25 let působím na poli průmyslové automatizace, výrobních procesů a navazující firemní energetiky s přihlédnutím k jejich efektivitě a energetické náročnosti. Podílím se na konzultacích během jejich projektování, přípravě montáže až po výsledné testování dle požadavků investora. Při této činnosti je čím dál častějším kritériem i energetická účinnost zařízení a dále též produkce

emisí CO₂ s ohledem na změny klimatu, která v posledních letech rekordně roste. S uvědoměním si udržitelnosti přírodních zdrojů energií nabývá koncept obnovitelných zdrojů na nebývalé důležitosti.

Sám jsem provozovatelem dvou fotovoltaických elektráren, proto kritéria jejich provozu, účinnost za daných okolností a efektivitu během jejich činnosti mám v každodenním náhledu k dispozici již řadu let.

Účast na dozorování ekologických projektů se zaměřením na systémy pracující s obnovitelnými zdroji jsou pro mě vždy velkou osobní výzvou a spolupráce se společností T-POWER není výjimkou.

Pokud se vrátím k Vaší otázce, je právě velice příjemnou zkušeností, že systém



SIEMENS S CERTIFIKACÍ AEROMACS

Společnost **Siemens** rozšířila své portfolio produktů a řešení z oblasti průmyslové komunikace o základnové stanice a klientské stanice řady Ruggedcom WIN s certifikátem AeroMACS – Letecký mobilní letištní komunikační systém. Jedná se o bezdrátovou technologii schválenou organizacemi Eurocontrol, Federálním úřadem pro letectví a Mezinárodní organizací pro civilní letectví pro podporu bezpečné, rozšiřitelné širokopásmové pozemní komunikace pro letecké společnosti, řízení letového provozu a letištní provoz. Siemens dosáhl plné certifikace AeroMACS pro širokopásmové neveřejné bezdrátové řešení Ruggedcom WIN 4G. „Ačkoliv jsou v současné situaci způsobilé virem covid-19 právě letiště a letecké společnosti jedny z nejvíce postižených oblastí, jednoho dne přijde bod zlomu a bude zásadní být na běžné nárůsty dobře připraven,“ řekl Vladimír Ševčík, produktový specialista na oblast Industrial Networks ze společnosti Siemens Česká republika. „Pohyb a koordinaci po letišti může AeroMACS systém zásadně vylepšit, a to i v současné situaci, a právě v ní se investice do digitalizace vyplatí,“ dodal Vladimír Ševčík.

ALCA JE 20 LET VE VÝZBROJI ARMÁDY, L-39NG MÁ TYPOVÝ CERTIFIKÁT

V prosinci letošního roku uplyne dvacet let od zavedení lehkého bojového letounu L-159 Alca do výzbroje české armády. Na Alkách se dnes připravují také armádní piloti před přechodem na nadzvukové letouny JAS-39 Gripen. Kupní smlouva na dodávku 72 jednomístných lehkých bojových strojů byla mezi ministerstvem obrany a **Aerem Vodochody** podepsána 4. července 1997. První dva L-159 přistály na letecké základně v Čáslavi 10. dubna 2000, aby tam v následujících měsících spolu s dalšími podstoupily vojenské zkoušky. Po jejich vypořádání byl typ 28. prosince 2000 zaveden do výzbroje Armády ČR a v Čáslavi začaly sloužit první dva stroje, letouny s evidenčními čísly 6006 a 6007. Před několika týdny společnost **Aero Vodochody** také získala typový certifikát pro stroj L-39NG. Nový letoun, který navazuje na tradici cvičných letounů L-39 Albatros, byl certifikován necelé dva roky od představení prvního prototypu. V polovině října Úřad pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS) souhlasil s prodejem Aero Vodochody maďarské firmě **Aero**, kterou ovládá skupina **Omnipol a.s.** a maďarský podnikatel András Tombor.

FIRMY MOHOU POŽÁDAT O PODPORU PRO LETECKÝ A KOSMICKÝ PRŮMYSL

Ministerstvo průmyslu a obchodu přijímá žádosti ve specializované letecké a kosmické výzvě v programu Aplikace Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost. Letečtí a kosmičtí výrobci mohou čerpat 800 milionů korun. Danou výzvou ministerstvo podporuje z evropských prostředků. „*Leteckým podnikům chceme pomoci udržet kontinuitu vývoje a výzkumníky v akci. Při přerušení vývoje by totiž došlo ke ztrátě vývojového know-how a následnému narušení výrobních schopností, které by se vzhledem k tvrdým ověřovacím zkouškám složitě obnovovaly,*“ vysvětluje náměstek ministra průmyslu a obchodu pro EU fondy Marian Piecha. Ztráta vývojových týmů by podle něj vedla ke ztrátě zvláštních certifikací, podmíněných složitým ověřováním a někdy i požadavkem na určitý počet vysoce kvalifikovaných zaměstnanců. Příjem žádostí byl spuštěn 14. září a potrvá do 15. prosince. Jeden projekt lze podpořit až 100 miliony korun, přičemž letecký či kosmický výrobce může podat až tři projekty.

AIRBUS ODHALIL KONCEPT LETADEL S NULOVÝMI EMISEMI

Letecký výrobce **Airbus S.A.S** představil tři koncepty prvního komerčního letadla s nulovými emisemi. Podle tvůrců by podobný stroj mohlo začít létat na linkách do roku 2035. Každý z konceptů reprezentuje odlišný přístup k tomu, jak lze dosáhnout letu s nulovými emisemi, ve všech případech však má být primárním zdrojem energie vodík. „*Toto je historický okamžik pro odvětví komerčního letectví jako celek a máme v úmyslu hrát vedoucí roli v nejdůležitějším přechodu, jaký kdy toto odvětví zažilo*“, řekl Guillaume Faury, generální ředitel společnosti Airbus. „*Jsem pevně přesvědčen, že použití vodíku –jak v syntetických palivech, tak jako primární zdroj energie pro komerční letadla –má potenciál významně snížit dopady letectví na klima*.“

SPOLEČNOST AIRCRAFT INDUSTRIES VYKÁZALA ZISK 133 MILIONŮ KORUN

2,03 miliardy korun čistého obrátu, 1,9 miliardy korun tržeb z prodeje, 133 milionů korun zisku po zdanění. To jsou hlavní ukazatele hospodaření společnosti **Aircraft Industries** za rok 2019. Vyplývá to z výroční zprávy, která byla v obchodním rejstříku zveřejněna na začátku října tohoto roku. Ze srovnání vyplývá, že zisk po zdanění klesl z 219 milionů korun v roce 2018. Vloni společnost vyrobila 13 letounů L410 (v roce 2018 to bylo 14).

„*Velmi důležité pro nás bylo dokončení prvního sériového kusu L410NG, kde nás v následujících letech čeká postupné navyšování počtu vyrobených letounů tohoto typu v kombinaci s produkcí stávajícího typu L410 UVP-E20*“, uvádí ve výroční zprávě generální ředitelka Ilona Plšková. Vloni společnost zaměstnávala nejvyšší počet pracovníků za posledních deset let, konkrétně 1107 osob.

Inzerce

Avia Propeller, s.r.o., main activities:

- R&D, manufacturing, overhauls, service and Sales of aircraft all metal in flight pitch changeable propellers designed both for piston engines of 140 up to 600 HP and turbines of 603 up to 1820 SHP, used on regional aviation, agricultural, general aviation, sport and aerobatic aeroplanes
- licensed blade and spinner manufacturing for historical propellers made by world famous US company UTC Hamilton Standard, designed for "Warbirds" P-51 Mustang, T-6 Texan, Junkers etc.
- high quality products certified in Czech Republic, USA, Russia and in many of European, Asian, Australian, Central and South American countries
- world-wide export activities
- Sales and repair service center in USA, Canada, Venezuela
- system of quality management according to ISO 9001 implemented

Letecké vrtule špičkové kvality

Vrtule, vrtulové regulátory a další příslušenství vyráběné firmou Avia Propeller, s.r.o., patří svými parametry a kvalitou ke světové špičce. Osvědčily se i v těch nejtvrděších podmínkách jak za polárním kruhem, tak v rovníkových oblastech a pracují ve více než 50 zemích všech kontinentů. Avia Propeller jako jediná na světě rovněž licenčně vyrábí vrtulové listy pro světoznámou společnost UTC Hamilton Sundstrand (dříve Standard), USA, např. pro letoun P-51 Mustang a další.

Avia Propeller, s.r.o.

Beranových 666
190 00 Praha-Letňany, Česká republika
Tel.: +420 2 96 33 65 11
E-mail: sales@aviapropeller.cz
www.aviapropeller.com



INFORMAČNÍ SYSTÉM PODPORUJE EFEKTIVNÍ VÝROBU, SERVIS A PRODEJ LETADEL

ERP ABRA Gen pomáhá firmě z leteckého oboru s důslednou evidencí výrobních a servisních postupů.



Skupina **OK Aviation Group, a.s.** zajišťuje prostřednictvím pěti dceřiných společností zákazníkům vše pro soukromé létání od výroby, prodeje značek PILATUS, PIPER, DYNAMIC, ADVANTIC a servisu letadel přes letový provoz až po letecké služby a pilotní výcvik. Firma hledala nástroj, který by jí pomohl **efektivně řídit výrobní a servisní procesy a evidovat rozsáhlou dokumentaci** na jednom místě. Zároveň potřebovala **zjednodušit administrativu** zejména v oblasti vystavování faktur mezi firmami ze skupiny. Všechny její požadavky dokázal naplnit **informační systém ABRA Gen**.

V čem ABRA Gen firmě OK Aviation Group pomáhá?

- **Automatizuje** překlápění elektronických faktur ve formátu ISDOC v rámci jednotlivých firem ve skupině, čímž významně šetří čas.
- **Kompletně řídí výrobu a servis** letadel s detailní evidencí všech výrobních a servisních postupů. ▪ Pomáhá s **rychlou orientací ve skladu** ukládáním materiálu do přesných pozic. ▪ **Eviduje kompletní dokumentaci** k vyráběným i servisovaným letadlům.
- Podporuje důslednou **kontrolní činnost** díky provázanosti všech dokladů.

'Nejvíce na ABRA Gen oceňuji provázanost informací. Systém přesně ví, co všechno se má k vyřízení každé zakázky nakoupit. Efektivita práce a úspora času v administrativě je tím pádem vysoká,' říká Kateřina Svatošová, generální ředitelka OK Aviation Group.

Zakázková výroba a servis letadel Informační systém ABRA Gen umožňuje řízení výroby a servisu ultralightů. Systém si firma přizpůsobila svým

potřebám a spoléhá na něj. Na základě všech aktivit vznikají různé číselníky a **evidence přesných výrobních postupů**. Z nich pak lze snadno navázat na administrativní část. Jakmile byl v ABRA Gen zavedován přesný proces výroby prvního letadla včetně detailní evidence všech dílů a dalšího materiálu, má nyní firma **okamžitý přehled** o tom, zda jsou pro novou objednávku na skladě dostupné všechny komponenty. Správný počet komponentů pomáhají udržet **minimální a maximální skladové stavy**. A díky přesnému **pozicování ve skladu** skladník vždy perfektně ví, kde má hledat i ten nejmenší šroubek.

Na základě všech informací firma chystá **servisní kity**, aby technici neběhali do skladu pro každou drobnost. Technik ví předem typ letadla, který bude servisovat, a v případě pravidelných prohlídek zná všechny úkony. Tudíž mu na skladě připraví kompletní kit všeho, co bude pro svou práci potřebovat. Obsah je přesně daný tím, že ABRA Gen ví, co se má v každém úkonu odehrát a pokud nějaká součást chybí, **zajistí neprodleně objednávku**.

„Velmi nám pomáhá také možnost přiložit ke všem dokladům libovolné dokumenty," doplňuje Kateřina Svatošová. „Ke každému dílu musíme mít kompletní dokumentaci a evidenci historie. Vše díky tomu máme na jednom místě připojené ke konkrétní příjemce. Díky tomu máme v případě reklamace všechny informace ihned k dispozici."

Přehled o financích Informační systém usnadňuje firmě veškerou administrativu spojenou s řízením celé firmy. Managementu např. pomáhá vytvářet plány výdajů a cash flow. Manager ihned vidí, jaké zakázky jsou otevřené, jaké se chystají, co a kdy je

nutné zaplatit a kdy lze očekávat platbu od zákazníka. Potřebné informace má kdykoliv k dispozici, aniž by kvůli tomu musel zaměstnat několik lidí, což významně šetří čas. Provázanost všech dokladů ve firmě také usnadňuje veškerou kontrolní činnost a správu financí.

Intenzivnější rozvoj e-commerce

Po vládních restrikcích v době jarní koronavirové krize zůstal celý letový provoz na zemi. Vedení společnosti muselo na výpadek byznysu ihned zareagovat. Jedním z kroků bylo zaměření na online aktivity a s tím spojený intenzivnější rozvoj e-commerce.

„Pracujeme s ABRA Software na automatizaci online prodeje a propojení s informačním systémem. Potřebujeme automatizovat objednávkový proces, následnou fakturaci a synchronizovat informace o skladových zásobách."

Rozhodli jsme se ukončit nevyhovující externí e-shop a celý online prodej překloupíme na řešení ABRA e-shop," vysvětluje Kateřina Svatošová.

NÁZEV FIRMY	OK Aviation Group
OBOR	letecký průmysl
OBLAST	ABRA Gen: výroba, sklady, finance, obchod
ZAMĚSTNANCI	67
ROČNÍ OBRAT	1039 mil. Kč
MÍSTO	Středočeský kraj
WEB	www.abra.eu/reference



TOP 30 LOGISTICKÝCH FIREM V ČESKU

Připravili jsme výběr 30 významných logistických společností, které působí v České republice. Firmy jsou řazeny abecedně.

BOHEMIA CARGO

Společnost vznikla v roce 1997. Nyní má kolem 200 zaměstnanců, pět poboček v České republice (Děčín, Ústí nad Labem, Praha, Brno, Liberec) a dosahuje obrátu kolem 750 milionů korun. Podnik poskytuje služby v oblasti přepravy a průmyslové logistiky. Firma je rozčleněna do dvou divizí – Přeprava a Logistika.

CARGO-PARTNER

Cargo-partner je soukromý poskytovatel logistických služeb, který nabízí portfolio řešení pro leteckou, námořní, pozemní přepravu a skladování se zaměřením na informační technologie a optimalizaci dodavatelského řetězce. Společnost, která vznikla v roce 1983, působí ve 40 zemích a 130 kancelářích. Zaměstnává 3150 pracovníků a vloni přepravila 1,126 milionu tun nákladu po silnici, 171 850 tun letecky a 314 000 TEU po moři. Obrát za loňský rok činil 957 milionů eur a firma přepravila více než 1,050 milionu zásilek.

CEVA LOGISTICS

Společnost je součástí skupiny **CMA CGM S.A.**, která celosvětově poskytuje logistická řešení pro mnoho odvětví. Skupina dosahuje obrátu více než 30 miliard dolarů ročně, působí ve 160 zemích a zaměstnává 110 000 pracovníků. Ceva Logistics vloni reportovala tržby 7,1 miliardy dolarů a přepravila 440 000 tun letecky, 1 050 000 TEU po moři a 2 400 000 tun po silnici. V Česku firma působí v Praze, Dobrovízi, Olomouci nebo v Brně.

C. S. CARGO

Společnost vznikla v roce 1995 v Jičíně, nyní působí v Česku, Polsku a na Slovensku. Na všech trzích zajišťuje dopravní a logistické služby. Firma zaměstnává 1900 lidí a denně provozuje 2400 nákladních vozidel. Stoprocentním akcionářem skupiny je společnost **Tuffeh Funds Sicav**. Zákaznické portfolio tvoří firmy z potravinářství a nápojářství, automobilového průmyslu, elektroniky, stavebního průmyslu a maloobchodu. V loňském roce C. S. Cargo vykázalo tržby 4,8 miliardy korun.

DACHSER

Do České republiky společnost vstoupila v roce 1992. Podnik byl založen před 90 lety jako přepravní firma, a to Thomasem Dachserem ve městě Kempten/Allgäu. V Česku společnost zaměstnává na šest stovek pracovníků, vykazuje obrat přes tři miliardy korun, provozuje osm poboček a přepraví přibližně 1,1 milionu zásilek o celkové hmotnosti 650 000 tun.

DB SCHENKER

DB Schenker poskytuje integrovaná logistická řešení a globální spediční služby. Zajišťuje mezinárodní výměnu zboží formou silniční, železniční, letecké a námořní přepravy. Věnuje se také řízení dodavatelského řetězce a poskytování komplexních logistických řešení – od přeprav, skladování a distribuce až po řízení toku informací. V České republice je DB Schenker od roku 1991, a to prostřednictvím společnosti Schenker. Firma zaměstnává 1800 pracovníků na více než 20 pobočkách. V roce 2017 společnost dosáhla obratu ve výši 6,18 miliard korun a přepravila téměř 1,5 milionu zásilek, jejichž celková hmotnost se pohybovala kolem 2,3 milionu tun.

Inzerce



ChG ChanGroup
better measuring ...

SILNIČNÍ A ŽELEZNIČNÍ METEOROLOGIE
výhradní zástupce technologie G.Lufft v ČR



WWW.CHANGROUP.CZ

ChanGroup s.r.o., Palackého 307, 35604 Dolní Rychnov
tel.: 352 352 751, email: info@changroup.cz

DEUTSCHE POST DHL

Jde o největší světovou logistickou společnost. Firma působí ve více než 220 zemích a regionech a zaměstnává kolem 550 000 osob. Celosvětově společnost doručí přibližně 1,6 miliardy balíků za rok. V loňské roce firma vykázala obrát ve výši 63,34 miliardy eur. Skupina je rozdělena do několika divizí: **Post and Paket Deutschland; DHL Express; DHL Global Forwarding; DHL Freight; DHL Supply Chain; DHL Parcel.**

ESA LOGISTIKA

Na českém trhu působí od začátku devadesátých let. Od té doby se rozrostla ve firmu, která poskytuje dopravní řešení, skladování, distribuční i projektovou logistiku a služby VAS. Aktuálně má zastoupení v České a Slovenské republice a v Polsku. Obrát za finanční rok 2019 činil 156 milionů eur. Vloni firma zaměstnávala 1500 pracovníků, vlastnila 260 vozidel a disponovala skladovými plochami o ploše 167 000 metrů čtverečních. Firma je součástí globální logistické sítě **Hitachi Transport System Group** s obrátem 5,6 miliardy eur.

FEDEX (VČETNĚ TNT)

Byznys Fedexu začíná v roce 1965 se zaměřením na přepravu časově citlivých zásilek. V roce 1983 **Federal Express** dosahuje tržeb ve výši jedné miliardy dolarů. O rok později firma kupuje přepravce **Gelco Express International**, který poskytuje služby v 84 zemích a regionech. V roce 2006 Fedex přebírá expresního přepravce ANC a o rok později

DPD

Společnost Direct Parcel Distribution je součástí skupiny DPDgroup. Jako její součást využívá přes 42 000 výdejních míst Pickup napříč celou Evropou a doručuje do 230 zemí světa. V Česku podniká od roku 1994. Na začátku letošního roku společnost převzala firmu **Geis Parcel** a stala se tak největším soukromým balíkovým přepravcem na českém trhu (prvenství drží státní Česká pošta). V letošním roce DPD očekává doručení přes 40 milionů balíků.

EWALS CARGO CARE

Firma poskytuje služby v oblasti dopravy, logistiky a IT řešení. Ewals Group vznikla v roce 1906 a v současnosti je řízena čtvrtou generací rodiny Ewalsů. V Evropě působí na 33 pobočkách v 15 zemích, má k dispozici 3400 návěsů, kterými realizuje 6000 přeprav denně, a 120 000 metrů čtverečních skladových ploch. V České republice je podnik od roku 1991 a aktuálně působí na 14 místech.

Flying Cargo Hungary. V roce 2012 vstupuje pod křídla firmy polský přepravce **Opek** a francouzský operátor **Tatex**. Obří akvizice se koná v roce 2016, kdy podnik koupil konkurenci v podobně společnosti TNT. Aktuálně firma sídlí v Nizozemsku, zaměstnává zhruba 50 000 lidí, provozuje 25 000 dodávek a 6500 kamionů a její letecká flotila čítá 70 strojů.

DSV (PANALPINA)

Společnost poskytuje vnitrostátní a mezinárodní silniční, námořní a leteckou dopravu, expedici, logistické služby a skladování. V Česku má pobočky například v Praze, Brně, Plzni, Pardubicích, Olomouci nebo v Ostrově. Vloni firma DSV koupila konkurenta Panalpinu, čímž vznikla čtvrtá největší expediční skupina na světě. Integrace obou firem nadále probíhá. Hodnota transakce činila více než pět miliard švýcarských franků.

EXPEDITORS

Společnost poskytuje služby v řízení dodavatelského řetězce, dopravě, skladování a distribuci. Firma vznikla v roce 1979 v USA a v současnosti působí na 357 lokalitách, ve více než 60 zemích a zaměstnává přes 18 000 pracovníků. Obrát firmy v roce 2018 dosáhl 8,1 miliardy dolarů. V Česku má dvě pobočky.

FIEGE

Fiege Group působí na českém logistickém trhu od roku 1994 a poskytuje práci více než 500 zaměstnancům. V Česku nabízí služby v několika odvětvích – například logistice textilu a obuvi, industriální a výrobní logistice, logistice pneumatik nebo rychloobrátkovém zboží. Společnost spravuje přes 100 000 metrů čtverečních skladových ploch. Centrálu v Praze doplňují další tři lokality.

FM LOGISTIC

FM Logistic Střední Evropa je divizí mezinárodního logistického operátora, která poskytuje služby v Česku, Polsku, Maďarsku a na Slovensku. Společnost zajišťuje logistické služby, včetně skladování, co-packingu a co-manufacturingu a dopravy. Středoevropská divize má v současnosti 5500 pracovníků, 19 logistických center s celkem 750 000 metry čtverečními skladovými prostory, zhruba 30 překladišť a více než 2000 vozidel. FM Logistic celosvětově zaměstnává 27 500 pracovníků, působí ve 14 zemích na třech kontinentech a dosahuje obrátu 1,4 miliardy eur.

GEBRÜDER WEISS

Přibližně 7300 pracovníků, 150 vlastních firemních poboček a roční obrát zhruba 1,7 miliardy eur, to je společnost Gebrüder Weiss. Pod hlavičkou holdingu se sídlem v Lauterachu firma sdružuje vedle svých hlavních oborů činnosti pozemní přepravy, letecké a námořní dopravy a logistiky i další řešení a dceřiné společnosti – logistické poradenství xlvise, tectraxx (specialista pro high-tech podniky), dicall (telefonní služby, consulting, telemarketing), Railcargo (železniční přeprava) a balíkovou službu. Jedná se stále o rodinnou firmu, která má několikasetletou historii v oboru dopravy.

GEFCO

Historie společnosti se váže zejména k automobilovému průmyslu, kdy primárním cílem bylo uskladnění, transport a distribuce pro **Peugeot**. Zpočátku byly hlavní činnosti realizovány ve Francii, ale díky růstu v roce 1980 spojeném s akvizicí **Citroenu** a globálním rozvojem obou značek v 90. letech, Gefco rozšířilo působnost po celém světě. V Česku je od roku 2003. Nejdříve se zaměřovala na zajištění logistických toků pro **TPCA** v Kolíně. Dalším cílem bylo posílit distribuční síť skupiny, která poskytuje výrobcům a dealerům logistické služby. V Česku firma zaměstnává 400 pracovníků, tvoří obrát přibližně 105 milionů eur a přepraví na 300 000 osobních vozů ročně.

GEIS CZ

Podnik je součástí nadnárodní logistické skupiny Geis se sídlem v německém Bad Neustadtu. Na český trh firma vstoupila v roce 1991 a zařadila se mezi poskytovatele přepravních a logistických služeb. Společnost nabízí celovozové i kusové přepravy, kontraktní logistiku, vývoj, výrobu a dodávku obalů anebo zprostředkovává leteckou a námořní přepravu. V České republice společnost zaměstnává 1300 lidí na 27 pobočkách a specializovaných pracovištích.

GLS

GLS nabízí přepravy na vnitrostátní i mezinárodní úrovni v Evropě a po celém světě, zaměřuje se především na balíkovou přepravu. V Evropě skupina poskytuje své služby ve více než 40 evropských zemích. Ročně skupina dosahuje obrátu 3,6 miliardy eur a přepraví téměř 670 milionů balíků. V Česku má firma jedno překladiště a 24 dep. Přímou nebo s partnery provozuje na 700 vozidel.

HOPÍ

Firmu založil František Piškanin v roce 1992. Rodinná společnost z Karlových Varů se přes Prahu a Moravu postupně rozšířila na Slovensko (2000), do Maďarska (2004), Polska (2012) a Rumunska (2013). Od roku 2012 se podnik transformoval v Hopi Holding, do něž v rámci divize Hopi Foods náleží i potravinářské společnosti Hollandia Karlovy Vary, Perfect by Filip Sajler a AD FineDine. V divizi Agriculture jsou začleněny farmy Otročin a Bemagro. Společnost poskytuje přepravní a skladové služby (čtyři skladová centra v ČR) a VAS.

CHEP

Modré palety charakterizují paletový pooling firmy CHEP, která spadá do australské skupiny **Brambles**. Podnik řídí, udržuje, přepravuje a dodává více než 300 milionů nejrozličnějších platforem, které využívají výrobci, distributoři, prodejci nebo pěstitelé. Konkrétně se jedná o palety, kontejnery, přepravky nebo přepravní boxy. V Česku firma spolupracuje se všemi obchodními řetězci. Služeb CHEPu využívají například Unilever, **Mondelez**, **Pragolaktos**, **Henkel**, **Smurfit Kappa**, **Pervetti van Melle**, **Europasta** či **Procter & Gamble**.

RSC Logistics ***logistické družstvo***



provozovatel expresního
přepravního systému

FOFR[®]

www.fofrcz.cz

KUEHNE+NAGEL

Logistická společnost Kuehne + Nagel operuje díky svým 78 000 zaměstnancům v 1400 pobočkách ve více než 100 zemích. Skupina je globální jedničkou v námořní přepravě a dlouhodobě světovou dvojkou v leteckých přepravách. Skupina má sídlo ve Švýcarsku. Kuehne + Nagel Česká republika byla založena v roce 1991 a v osmi pobočkách pracuje více než 350 logistiků.

O. K. TRANS PRAHA

Rodinná firma založená v roce 1990 poskytuje zejména dopravní a logistické služby. Provozuje 220 vlastních tahačů a 260 návěsů a přívěsů a vlastní sklad nedaleko Prahy. V roce 2019 společnost docílila obrátu 1,05 miliardy korun a zaměstnávala přibližně 300 pracovníků.

PPL

Společnost patří mezi nejvýznamnější přepravce zásilek na českém trhu. Od svého založení v roce 1995 se specializuje na vnitrostátní balíkovou přepravu na firemní adresy. Portfolio přepravních služeb pak rozšířila o balíkovou přepravu na soukromou adresu a vnitrostátní paletovou přepravu. Spolupráce se společností **DHL** umožnila také rozšíření služeb o přepravu balíků do Evropy. PPL stoprocentně vlastní skupina Deutsche post. V Česku má firma 13 regionálních dep pro balíkový provoz, centrální překladiště balíků v Říčanech a 10 regionálních dep pro paletový provoz. Flotila zahrnuje 1200 dodávek, 300 vozidel pro distribuci palet a 200 kamionů. V roce 2019 podnik vykázal tržby ve výši 3,52 miliardy korun a zisk před zdaněním 143 milionu korun.

Inzerce

FEROZA

KOVOVÝROBA - ZÁMEČNICTVÍ



VÝROBA

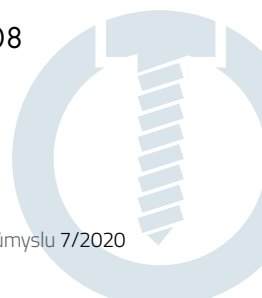
Ocelové konstrukce hal.
Ocelové technologické konstrukce.
Ocelové stavební konstrukce.
Zámečnická výroba oken, dveří, vrat, světlíků.

KONTAKT

Feroza, s.r.o., průmyslový areál tř. T. Bati 1708
765 02 Otrokovice
Tel.: +420 604 239 655
E-mail: ferozasro@centrum.cz

WWW.FEROZA.CZ

Svět průmyslu 7/2020



Kolik času vám zabere zaškolení nového seřizovače či operátora?

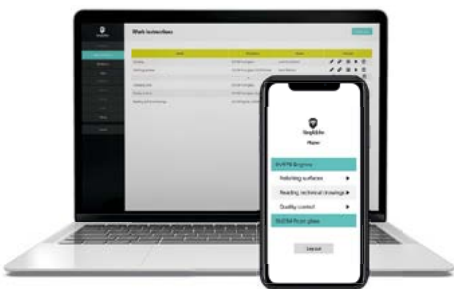
A co když nemluví česky?

Investujete mnoho času do školení nových kolegů. Informací je příliš a některé procesy jsou složité.

Vytváříte textové a obrázkové návody. Jejich údržba je pracná.

Obvyklé způsoby zaškolování nejsou efektivní.

Zkoušeli jste videonávody?



Vyzkoušejte aplikaci na videonávody!

Rychle a snadno vytvářejte, spravujte a sdílejte **videoinstrukce** ve výrobě.

ÚSPORA ČASU AŽ 70%
oproti školení vedenému lektorem.



www.simplejohn.com

Inzerce

PST CLC

Na českém a evropském trhu firma působí od roku 1991 jako dodavatel skladovacích, celních a přepravních služeb. Od roku 2012 náleží do celosvětového holdingu **Mitsui-Soko Group** se sídlem v Japonsku, který sdružuje více než 700 firem z odvětví chemie, strojírenství, energetiky, stavebnictví, potravinářství, logistických a finančních služeb. V Česku firma provozuje šest logistických center a poskytuje škálu spedičních služeb.

RABEN LOGISTICS

Společnost poskytuje přepravní a skladové služby ve 13 evropských zemích. Disponuje skladovou plochou 1,2 milionu metrů čtverečních ve 150 lokalitách. Mezinárodní tým čítá více než 10 000 zaměstnanců. V Česku má firma osm poboček, 500 zaměstnanců, 85 000 metrů čtverečních skladových ploch a provozuje 350 dopravních prostředků.

ŠMÍDL HOLDING

Společnost Šmídl působí na trhu od roku 1990. Pobočky se nacházejí ve čtyřech městech ČR a celkem firma disponuje 280 nákladními vozidly. Šmídl zaměstnává přes 460 pracovníků a ročně realizuje více než 39 000 přeprav. V roce 2017 Šmídl koupil společnost Nika logistics. Celý holding má více než 530 vozidel a přes 800 zaměstnanců na 11 pobočkách v Česku. V současné době nabízí služby v oblasti přeprav v ČR i Evropě.

UPS

Světová zásilková doručovatelská společnost zaměstnává více než 495 000 zaměstnanců propojujících po silnicích, po železnici, vzduchem i přes oceány více než 220 zemí a oblastí. Roční příjem společnosti v roce 2019 dosáhl celosvětově 74 miliard dolarů. Firma doručuje přibližně 5,5 miliardy balíků ročně, k čemuž využívá asi 125 000 vozidel. V Česku má pobočky v Tuchoměřicích, Brně, Ostravě a Plzni. Vloni česká pobočka reportovala čistý obrát 5,63 miliardy korun a zisk po zdanění 945 milionů korun.

XPO Logistics

V Česku firma působí ve více lokalitách, a to prostřednictvím společností XPO Supply Chain Services Czech a XPO Supply Chain CZ. Poskytuje služby v oblasti skladových operací, mezinárodní a tuzemské kamionové dopravy, zajištění výstavby skladů, zpracování logistických projektů nebo zabezpečení logistických služeb v lokalitě klienta. V roce 2015 americká firma XPO Logistics koupila francouzskou firmu Norbert Dentressangel, která v Česku působila jako ND Logistics CZ.

Yusen Logistics (Czech)

Firma vstoupila na český již v roce 2002. Svým zákazníkům nabízí logistické služby ze sedmi poboček v České republice a čtyř filiálek na Slovensku. Zaměstnává přes 650 zaměstnanců a provozuje více než 88 000 metrů čtverečních skladových ploch. Firma poskytuje služby skladování a distribuce (dodavatelská distribuční centra, crossdockové operace, řízení vratných obalů, sekvenční dodávky nebo VAS), celní služby, pozemní, leteckou a námořní přepravu. Česká pobočka byla založena japonskou logistickou společností Yusen Logistics, která celosvětově zaměstnává téměř 25 000 pracovníků.

FIRMA ORIENTOVANÁ NA BUDOUCNOST

Logistická firma **FM Logistic** se v Česku soustřeďuje na komplexní servis pro FMCG segment a rozvoj omnichannelu v rámci tradičních společností, zároveň i přímo na klasickou e-commerce logistiku pro e-shopy. Vzhledem k sílícímu trendu na konsolidaci skladů pro více zemí v rámci střední Evropy plánuje FM postavit sklad na jižní Moravě obsluhující Čechy, Slovensko, Maďarsko a Rakousko. Společnost však investuje nejen do rozšiřování své působnosti, ale i do inovací, a to nejen co se týče automatizace, ale i v rámci pracovního a životního prostředí.

Můžete prosím krátce představit společnost? Jaký byl její vývoj v posledních letech a jaké je její postavení na trhu dnes (rozšiřování působnosti ve střední Evropě...)

Historie společnosti FM Logistic se píše více než 50 let. Původní společnost byla založena ve Francii v roce 1967 rodinami Faure a Machet. V 90. letech 20. století využila společnost otevření východoevropských trhů a stala se v této části kontinentu logistickým prvním průkopníkem s mezinárodním přesahem. Česká pobočka společnosti FM Logistic byla založena v roce 1996 a od té doby poskytuje své služby známým společnostem z různých odvětví jako je FMCG, retail, e-commerce, high value goods. FM Logistic v České republice operuje v různých režimech skladování a se svými 500 zaměstnanci se zaměřuje na komplexní nabídku portfolia služeb. Zásadní zlom nastal v roce 2010, kdy jsme začali silně růst a získali jsme nové klienty z pro FM netradičních segmentů, jako jsou hračky, tabákoví producenti a v poslední době e-commerce.

Rozšířili jsme místa působnosti – platformy Jirny, Lovosice. Spojili jsme se do středoevropského clusteru a máme unifikované solution pro cross border distribuci v celé střední Evropě – jedna business unit.

V čem se FM Logistic odlišuje od ostatních firem působících v oblasti přepravy a logistiky? Nabízíte nějaká specifická řešení?

Business model FM Logistic je založený na poskytování komplexních logistických služeb (návoz zboží z továren, skladování, obalové úpravy a další VAS, distribuce k finálním zákazníkům) ve velkých multicustomer a multiactivity platformách, které z velké části i vlastníme a postupně do něj získáváme klienty, kteří mohou využít synergii velkého skladu s ostatními klienty napříč všemi aktivitami. V neposlední řadě se FM zaměřuje na omnichannel, myšleno doručování zboží pro naše klienty různými distribučními kanály – B2B pro retail, B2C pro konečné zákazníky. Specifické řešení pro čistě e-commerce klienty je momentálně nejsilnější driver pro růst v České republice.

Jak plánujete nadále zlepšovat svoje služby? Je nějaký požadavek ze strany zákazníků, který nabývá na stále větší důležitosti?

V současné době vidíme silný trend u našich zákazníků na konsolidaci skladu pro více zemí v rámci střední Evropy, kde ideální lokace z hlediska distribučních nákladů je jižní Morava. Proto i naším cílem je otevřít sklad na jižní Moravě s distribucí zboží do CZ, SK, HU a AT. Připojení Rakouska k logistice ve střední Evropě je důležitá konsolidace trhů pro všechny FMCG zákazníky.

Omnichannel – zásadní změna trendu, kdy většina našich klasických FMCG klientů rozšiřuje distribuci o další kanály jako e-commerce prodejní kanál B2C i B2B, FM má na toto perfektní řešení a umíme nabídnout klientovi vyšší přidanou hodnotu spojenou s řešením pro více distribučních kanálů pod jednou střechou FM.

E-commerce pro západní Evropu – další velmi silný trend je přesun logistiky pro e-commerce z Německa do Čech, konkrétně do oblasti severozápadních Čech poblíž hranic s Německem. FM operuje multicustomer site v Lovosicích

zaměřený na e-commerce logistiku pro západní Evropu. V tomto případě mohou naši zákazníci využít (oproti logistice z Německa) nižších nákladů na skladování a pracovní sílu, hlavně vyšší flexibilitu pracovní síly, která je nezbytná pro e-commerce logistiku, a blízkosti dep kurýrních společností v Německu, které doručují balíkové zásilky po Německu jako domestic zásilku.

CitiLogin – plánujeme přenést fungující city logistiku ze Španělska, Itálie a Paříže, city logistika znamená ve zkratce konsolidační crossdockový hub provozovaný FM poblíž velkého města, do kterého se vozí zásilky různých dodavatelů, konsolidují se a distribuují do center měst ekologickými vozidly. Znamená to omezení počtu nevytížených aut vjíždějících do center měst, snížení ekologické stopy distribučních vozidel, vše v souladu s plány velkých měst omezit provoz v centru.

Jak vidíte další vývoj automatizace v rámci společnosti? Plánujete v této oblasti další investice?

Společnost investuje do inovací nejen v automatizaci, ale také do pracovního prostředí a ergonomie pro zaměstnance.

Inovace je pro společnost prioritou se specializovaným týmem, který zkoumá témata jako drony, automaticky řízené vozíky, školení virtuálních vysokozdvizných vozíků, automatizace robotů, externí pomoc při zvedání, poloautomatické vychystávací linky nejen pro e-commerce aktivity atd. Mnohé z nich jsou již implementovány v mnoha našich skladech po celém světě.

Jak se společnost staví k otázce udržitelného rozvoje? Jaká opatření zavedla či plánuje zavést?

Udržitelný rozvoj je již několik let jedním z našich hlavních strategických pilířů. Naším cílem je dosáhnout neutrálních budov do roku 2030



Štěpán Ladányi, obchodní ředitel pro ČR a SR

a snížit dopravní stopu. Například rozšiřujeme dodávky elektřiny do našich skladů o elektřinu vyrobenou na 100% z obnovitelných zdrojů. Tento projekt zahájený v roce 2019 v našem skladu na Slovensku bude od ledna 2021 pokrývat všechny naše sklady v České republice a v Polsku.

Tuto iniciativu doplňují další akce, které jsou konkrétnější pro oblast dodavatelského řetězce a jsou prováděny ve spolupráci s našimi klienty. Například „Zero waste operations“, které umožňují recyklaci spotřebního materiálu na jedno použití a jeho opětovné použití místo klasického výplňového materiálu.

Jaké jsou současné či očekávané trendy na trhu? Jak změnil covid-19 fungování společnosti? Jak se společnost vypořádala s výzvou světové pandemie?

Covid 19 opět zvýšil důraz na omnichannel jako jedinou správnou cestu pro všechny dodavatele zboží na trh. Potřeba spolupráce se společnostmi, které díky multicustomer platformám jsou schopni nabídnout zákazníkům flexibilitu a mají více platform ve střední Evropě potřebných pro záložní řešení v případě

uzavření skladu nebo dokonce hranic v jednotlivých zemích.

Zároveň očekáváme změny na HR trhu, kde poměr vlastních pracovníků vs agenturní pracovníci bude růst, protože závislost na zahraničních agenturních pracovnících způsobuje problémy v případě uzavření hranic.

Můžete stručně pohovořit o nasazení nových technologií a jejich výhodách (např. digitalizace)

Digitalizace a inovace se přímo promítají do zvýšení konkurenceschopnosti společnosti. Robotizace a automatizace procesů tím, že zvyšuje bezpečnost práce, zvyšuje efektivitu a eliminuje lidské chyby, znamená nižší provozní náklady a zkracuje dobu vyřizování objednávek.

Ve střední Evropě je automatizace ve srovnání s úrovní odměňování poměrně drahá. Je také do značné míry závislá na typu podporovaného produktu, který neumožňuje rychlou návratnost investic a může dokonce vést ke ztrátám. Proto stojí za to být opatrný, investovat zde a zvolit nejflexibilnější řešení, zejména v době pandemie.

FM > LOGISTIC



PRO ZELENĚJŠÍ BUDOUCNOST

METRANS Rail s.r.o. zajišťuje železniční výkony kombinované dopravy s důrazem na snížení uhlíkové stopy. Investice do obnovy vozového parku a technologie jsou přitom samozřejmostí.

METRANS Rail s.r.o. je členem skupiny **METRANS, a.s.**, jednoho z lídrů na trhu v oblasti intermodální dopravy, který poskytuje komplexní řešení pro přepravu zásilek po celém světě. Vlastní železniční přepravu mezi přístavy a vnitrozemskými kontejnerovými terminály, jejichž provoz zajišťuje METRANS, provádí dceřiná společnost METRANS Rail. V rámci uskupení METRANS Group zodpovídá tato společnost za efektivní využívání hardwaru, tedy lokomotiv a vagónů. Nástrojem pro splnění tohoto cíle je nasazení nejmodernějších technologií, využívání vysoce sofistikovaných IT systémů včetně GPS sledování.

Společnost METRANS Rail s.r.o. je licencovaným dopravcem pro Českou republiku a Slovenskou republiku s platným bezpečnostním osvědčením a spolu se sesterskými železničními společnostmi skupiny METRANS pak zajišťuje přepravu i v Německu, Rakousku, Polsku a Maďarsku, případně se smluvními partnery i v dalších zemích Evropy, a to jednou lokomotivou napříč celou Evropou bez nutnosti přepřahu na hranicích. Rychlost a spolehlivost jsou jejími přednostmi.

Společnost je specialistou na just-in-time přepravy kontejnerových vlaků. Dokáže vlaky převážet rychle a dodržovat přesný časový harmonogram.

To potvrzuje i úspěch projektu pravidelných kontejnerových vlaků z Prahy do Hamburгу, Bremerhavenu, Rotterdamu, Duisburgu, Salzburгу i dalších destinací v Evropě. Upřednostňuje přepravy postavené na pravidelném jízdním řádu, kde dokáže garantovat vysokou kvalitu a spolehlivost. METRANS Rail v současné době přepravuje 180 ucelených vlaků týdně v režimu pravidelného jízdního řádu v České republice.

Společnost byla založena v roce 2003 za účelem poskytování výkonů v železniční dopravě jak osobní, tak i nákladní, ještě pod původním názvem RAILTRANS s.r.o. V roce 2009 do společnosti majetkově vstoupila firma METRANS, a začlenění do skupiny METRANS bylo završeno v roce 2011 změnou názvu firmy na METRANS Rail.

Ekologická přeprava

Skupina METRANS v letošním roce dále zvýšila své úsilí o ochranu klimatu a udržitelnost zdrojů. Účastní se projektu HHLA-Pure, který nabízí zcela CO₂ neutrální dopravu do vnitrozemí. Cílem je dosáhnout do roku 2040 toho, aby celá skupina METRANS byla klimaticky neutrální. Již úspěšně implementovaná strategie udržitelnosti bude nyní realizována pod značkou „Balanced Logistics“.

HHLA a METRANS tímto podtrhují-

závazek být jak ekonomicky úspěšný, tak sociálně a ekologicky odpovědný.

„Vyvinuli jsme projekt HHLA Pure, s využitím kterého dokážeme zajistit klimaticky neutrální přepravu z přístavu do evropského zázemí, což významně přispívá ke snižování emisí CO₂ souvisejících s dopravou. Tento produkt umožňuje našim klientům kombinovat sílu Hamburku jako největšího evropského železničního přístavu s ekologickou železniční dopravou nabízenou intermodálním řešením METRANS;“ vysvětluje generální ředitel skupiny METRANS Peter Kiss.

Dodává, že společnost používá energeticky účinné elektrické vlaky a lehké ploché vozy, které dokážou přepravit více kontejnerů se stejnou délkou vlaku. To zákazníkům umožní, aby byla jejich kontejnerová přeprava šetrná ke klimatu a současně zvýšila konkurenceschopnost.

„V roce 2019 jsme úspěšně začali pilotní projekt a v roce 2020 je produkt připraven k implementaci. V první fázi jsme nabídli směr na Hamburk, všechny ostatní přístavy budou plynule následovat v průběhu roku 2020;“ říká Peter Kiss.

Zelenější a bezpečnější

Ke snižování uhlíkové stopy mají napomoci investice do nejnovějších technologií. Za tímto účelem si **METRANS, a.s.** objednal 10 lokomotiv typu Vectron MS od společnosti Siemens Mobility Česká republika, z nichž poslední byla společnosti předána letos v březnu.

„Máme radost, že se náš vozový park rozšířil o další moderní, vícesystémové lokomotivy Vectron od společnosti Siemens Mobility. Podtrhuje to naše ambice v dalším růstu společnosti a schopnosti pružněji reagovat na přání našich zákazníků. Lokomotivy Vectron jsme si vybrali, protože jsou moderní, zcela bezpečné a šetrné k životnímu prostředí. Lokomotivy se postupně úspěšně zařadily do vozby našich vlaků od Německa, přes Rakousko, Českou republiku, Slovensko a Maďarsko. Do budoucna plánujeme jejich nasazení i v Polsku.“

METRANS dosud jezdil hlavně s lokomotivami od Bombardieru, zejména s traxxy. Ve svém vlastnictví jich má 40, loni přebral poslední kus z velké objednávky. Především díky zakázce od METRANSu si držel Bombardier na trhu nových vícesystémových lokomotiv v Česku náskok před Siemensem. Nové lokomotivy pro společnost METRANS mají výkon 6 400 kW a dosahují maximální provozní rychlosti 160 km/h. Jsou vybaveny potřebnými národními vlakovými zabezpečovači včetně evropského zabezpečovače ETCS., který se má od roku 2025 stát standardem na hlavních železničních koridorech.

Lokomotivy jsou schváleny pro provoz v České republice, Maďarsku, Německu, Polsku, Rakousku a na Slovensku a je možný budoucí upgrade pro Bulharsko, Chorvatsko, Nizozemsko, Rumunsko, Slovinsko a Srbsko. Údržba nových lokomotiv bude probíhat v METRANS Dyko Rail Repair Shop, dceřiné společnosti skupiny

METRANS v Kolíně. Právě v oblasti evropského zabezpečovače ETCS dosáhla společnost METRANS Rail historického milníku letos v únoru – vypravila první běžný vlak pod dozorem ETCS. Poprvé v historii jel podle dostupných informací v běžném provozu na české síti pod dozorem evropského zabezpečovače ETCS Level 2. Vlaky pod ETCS už v Česku jezdily dříve, ale pouze jako zkušební jízdy pod dohledem zkušebních pracovníků Správy železnic nebo AŽD Praha.

Tyto investice slouží primárně k hlavnímu cíli společnosti METRANS, který zůstává i v roce 2020 stejný – nadále uspokojovat potřeby klientů. Neustálé investice do celého systému, počínaje nákupem lokomotiv a vagonů, přes stavební úpravy terminálů a zvyšování kapacity překladištní techniky, konče zaváděním dalších IT aplikací představují cestu pro splnění tohoto cíle.



PONÚKAME SLUŽBY:

- Celoročná automatizovaná prekládka hromadných substrátov
železnorudné substráty, koks a uhlie, iné sypké tovary
- Prekládka kusových tovarov
brány, plechy, zvitky, drevo, kusové zásielky
- Prekládka intermodálnych jednotiek
Terminál kombinovanej dopravy (TKD) Dobrá
kapacita za 24 hod. : 430 jednotiek
kapacita uskladnenia: 1 630 TEU
- Uskladnenie tovarov v colnom režime
kapacita skladov: 130 tisíc ton sypkých substrátov
- Nákladná železničná doprava
prenájom hnacích koľajových vozidiel radu 183, 240, 131, 770 a 771



BULK TRANSSHIPMENT SLOVAKIA, a. s.

Železničná 1

076 43 Čierna nad Tisou

T: +421 56 229 2647

email: btslovakia@btslovakia.sk

www.btslovakia.sk



TRANSPARENTNOST JAKO ZÁKLAD INTELIGENTNÍ TOVÁRNY



ROI je mezinárodní poradenská společnost s centrálou v Mnichově a pobočkami v různých zemích světa. Od roku 1980 podporuje **ROI EFESO** společnosti v jejich snaze zvýšit efektivnost procesů a struktur ve výrobě, logistice, výzkumu a vývoji. Jak se změnily priority firem v nelehkém roce 2020? Zeptali jsme se ředitele české pobočky **ROI EFESO Management Consultants** Roberta Beňačky.

Sofistikované metody, odborné know-how na nejvyšší úrovni, ověřené zkušenosti s implementací moderních postupů – to jsou hodnoty, které společnost ROI Management Consultants nabízí svým klientům s cílem poskytnout jim výraznou konkurenční výhodu.

"S výrazným poklesem potřeby se v letošním roce u zákazníků zvýšil důraz na orientaci na zákazníka a jeho spokojenost. Zákazníka nezajímají jednotlivé kroky výrobního procesu, chce svůj výrobek dostat co nejdříve. Kromě zajištění maximální kvality se tedy zvýšil důraz na maximální snížení průběžné doby hledáním možných způsobů zvýšení efektivity v rámci výrobního procesu. To je oblast, ve které naše firma působí," vysvětluje Robert Beňačka.

Dodává, že zákazníci mohou očekávat viditelný přínos navržených opatření v průběhu jednoho až dvou měsíců, přičemž pokud má mít tato iniciativa smysl, je cílem dosáhnout zlepšení na úrovni minimálně 40 %. Takové je také očekávání ze strany zákazníků.

Digitální dvojče hodnotového toku

Jak lze takového výsledku dosáhnout konkrétně? **"Klíčové slovo je transparentnost. Vizualizaci ukazatelů výkonnosti či vyhodnocování nákladů je nutné zajistit na denní bázi. Vedle tradičních postupů opírajících se o klasické**

metody se tyto snahy opírají o mobilní aplikace umožňující detailní a okamžitou kontrolu," říká Robert Beňačka.

"V tomto smyslu je důraz na vývoj 'digitálních dvojčat hodnotových toků', které takovou transparentnost umožňují. Hodnocení výroby z pohledu hodnotového řetězce je jedním z elementárních aspektů, které do procesu optimalizace vnášíme. Pracovníci jasně vidí, kde konkrétně proces vázne a kde existuje potenciál ke zlepšení," vysvětluje a dodává, že snahou je dramaticky přestavět hodnotový tok a automatizovat jednotlivé kroky v rámci celého výrobního procesu až po odbyt.

Digitální dvojče hodnotového toku je jedním z nástrojů, které firma ROI v roce 2015 vyvinula ve spolupráci se společností BMW. Je jednou z mála firem, které tuto metodu nabízí.

"Účinnost je vysoká. Vizualizace přímo ovlivňuje připravenost lidí spolupracovat a změny přijmout za své, což je pro reálné dosažení optimalizace klíčové," říká Robert Beňačka.

Potenciál dalšího zlepšení

Faktem je, že vizualizace sama o sobě někdy nestačí, změnu je nutno "zažít na vlastní kůži." I k tomuto účelu slouží školící středisko, které ROI vytvořila v roce 2013, kde si zákazníci mohou změny vyzkoušet přímo v praxi na základě simulace

konkrétních výrobních procesů. Mezi firmy, jejichž zaměstnanci takovým školením prošli, patří Volkswagen, Porsche, BMW a řada jiných významných subjektů z celého světa.

Již nějakou dobu firmy procházejí transformací směrem k inteligentnímu výrobnímu provozu s uplatněním tzv. lean managementu využitím inovativních technologií IoT a Průmyslu 4.0. Tyto nové technologie přitom nejsou samo spásné, a vždy je nutno zohlednit spolehlivost a kvalitu dat a kontext, ve kterém byly vytvořeny, upozorňuje Robert Beňačka. Společnost ROI poskytuje školení i v této oblasti.

Podotýká, že v současné době jsme svědky dalšího přesunu výroby ze západu na východ a 70 % firemních projektů, které v současné době běží, jsou zaměřeny právě na tuto oblast. Zatímco v minulosti se výroba přesouvala do Čech, dnes se přesouvá na Balkán.

"Covid-19 mimo jiné způsobil, že společnosti se ještě intenzivněji zaměřily na důrazněji hledání potenciálu dalšího zlepšení. V naleznutí tohoto potenciálu jim může být nápomocna právě naše společnost," říká na závěr Robert Beňačka.

ROI EFESO
MANAGEMENT CONSULTANTS

ROZDÍL MEZI SCI-FI A REALITOU BÝVÁ JEN NĚKOLIK JEDNOTEK AŽ DESÍTEK LET

Superpočítače pomáhají s koronavirem, termojadernou fúzí, předpovědí počasí a klimatických změn, plánováním chirurgických zákroků nebo optimalizací výrobních procesů v průmyslu. „Srdcem a zároveň mozkiem továrny budoucnosti bude superpočítač, který bude zpracovávat a analyzovat data ze všech kamer a senzorů a řídit chod celé továrny včetně vyhodnocování poruch a nutnosti údržby jednotlivých zařízení“, říká profesor Tomáš Kozubek, vědecký ředitel Národního superpočítačového centra IT4Innovations, které pracuje při VŠB – Technické univerzitě Ostrava.

5G SÍTĚ UMOŽNÍ ZÍSKAT PODSTATNĚ VĚTŠÍ MNOŽSTVÍ DAT, KTERÉ MOHOU SUPERPOČÍTAČE ZPRACOVAT

Pokud si budu chtít koupit procesor pro „domácí“ počítač, mohu si v e-shopu objednat 64 jádrový chip za přibližně 200 000 korun. Momentálně nejvýkonnější superpočítač v Národním superpočítačovém centru IT4Innovations disponuje 24 000 jádry. Platí tedy, že máte výkon procesorů přibližně pětisetnásobný než to nejlepší, co lze aktuálně získat na maloobchodním trhu?

Superpočítač je tvořen velkým množstvím vysoce výkonných procesorů, velkokapacitních pamětí a disků, vzájemně propojených ultrarychlou sítí s extrémně nízkou latencí. Propojení jednotlivých částí, jejichž spolupráce je řízena paralelními aplikacemi speciálně vyvinutými pro superpočítače, vytváří výpočetní sílu a kapacitu, která daleko převyšuje běžné počítače. Výkon superpočítačů, ale i jednotlivých procesorů a grafických akceleratorů lze vyjádřit v jednotkách Flop/s označující počet operací v plovoucí řádce za sekundu. Pokud si tedy vezmeme např. jeden z nejvýkonnějších procesorů současnosti AMD Rome Epyc s výkonem 2,15 TFlops/s a výkon superpočítače Salomon 1,46 PFlop/s (v obou případech měřeno benchmarkem Linpack), pak rozdíl bude zhruba sedmisetnásobný.

Na webových stránkách uvádíte „Naše superpočítače pomáhají vědě, průmyslu a společnosti“. Jak superpočítače pomáhají průmyslu?

Superpočítače mají v průmyslu široké uplatnění. Využívají se všude tam, kde by to jinak bylo v podstatě nemožné, velmi nákladné nebo kde by klasické metody počítání trvaly velmi dlouhou dobu. Známým a v průmyslu velmi živým příkladem je technologie digitálních dvojčat, tedy vytvoření dokonalého digitálního (počítačového) modelu reálného

zařízení, například elektrického motoru, vodní turbíny nebo výrobní linky. Na modelu lze simulovat fungování či komunikaci mezi jeho dílčími částmi a pomáhá odhalit různé chyby a nesrovnalosti před uvedením zařízení do provozu i během jeho celého životního cyklu.

Kde jinde lze využívat superpočítače?

Superpočítače se dále uplatňují při návrhu nových materiálů i nových výrobků, vývoji léků, plánování chirurgických zákroků, předpovědi počasí a klimatických změn, optimalizaci výrobků i výrobních procesů nebo výzkumu termojaderné fúze. Usnadňují pochopení komplikovaných systémů a umožňují předpovědět jejich další vývoj. Mnoho velkých průmyslových podniků má své vlastní superpočítače, jmenujme například společnost **Škoda Auto**, která má superpočítač se srovnatelným výkonem našeho doposud nejvýkonnějšího superpočítače Salomon. Protože se ale nejedná o levnou záležitost, využívá mnoho průmyslových podniků pro výpočty právě naše superpočítačové centrum. IT4Innovations je výzkumným centrem VŠB – Technické univerzity Ostrava a má statut digitálního inovačního hubu (DIHu) uděleného evropskou komisí. V rámci aktivit DIHu se snažíme napomáhat digitalizaci české společnosti. Specializujeme se na služby v oblasti vysoce výkonných výpočtů, počítačových simulací a modelování, pokročilých datových analýz, rozšířené a virtuální reality a umělé inteligence s aplikacemi ve strojírenství, energetice, krizovém řízení, farmaceutickém průmyslu, informačních technologiích či telekomunikacích.

Lze uvést konkrétní průmyslové aplikace v Česku, kdy jsou nasazeny superpočítače?

Již jsme zmínili společnost **Škoda Auto**, která využívá superpočítače k virtuálnímu designu a optimalizaci dílčích komponent vyráběných aut s využitím aerodynamických a aeroakustických simulací, crash testů, virtuální reality a podobně. Řada společností typu **Seznam.cz** využívá superpočítače ke zpracování a analýze rozsáhlého množství dat a efektivním aplikacím algoritmů umělé inteligence. S využitím odborníků a superpočítačové infrastruktury IT4Innovations se podařilo realizovat platformu pro zpracování a ukládání dat v oblasti vývoje městských zástaveb pro Evropskou

kosmickou agenturu, zvýšit účinnost vodních čerpadel pro firmu **Sigma Group**, optimalizovat chlazení elektromotoru firmy **Siemens**, vyvinout s firmou **Borcad cz** nové typy křesel pro vlakovou přepravu a také urychlit vývoj léčiv společně se společností **Janssen Pharmaceuticals** díky vylepšení využívaných algoritmů umělé inteligence. V současnosti superpočítače rovněž pomáhají při hledání léků proti koronaviru.

S jakými úlohami mimo průmysl si superpočítač poradí?

Je potřeba říci, že superpočítače v IT4Innovations slouží především k vědeckým účelům. Výpočetní čas poskytujeme výzkumným a akademickým pracovníkům z České republiky v rámci veřejné grantové soutěže zcela zdarma. Jejich projekty spadají nejčastěji do oblasti materiálových věd, biověd, astrofyziky, inženýrství a aplikované matematiky. Jen za loňský rok bylo mezi 190 projektů rozděleno 233 milionů jádrohodin.

Je náročná obsluha nebo softwarová příprava úkolů pro superpočítače?

Jsou firmy, jejichž týmy jsou schopné si úlohy připravit a spouštět zcela samy, častěji se ale setkáváme s tím, že podniky využívají odborné znalosti našich expertů pro komplexní řešení konkrétního problému. Nejčastějšími formami spolupráce jsou projekty smluvního nebo společného výzkumu. Žádosti sestavujeme společně a vkládáme do toho své know-how v této oblasti. Konkrétně jsme se podíleli na více než 100 projektech smluvního výzkumu. **Formou pronájmu výpočetního času jsme v posledních třech letech rozdělili mezi 29 firemních projektů přes 10 milionů jádrohodin.** V rámci společného výzkumu spolupracujeme s podniky na více než 40 mezinárodních (programy H2020, Interreg) a národních (programy TA ČR, MPO, MŠMT, MV, regionální) projektech.

Pokud chce podnik využít výpočetního výkonu vašich počítačů, jakým způsobem jsou přidělovány sloty pro výpočetní úlohy?

Firmám nabízíme dvě varianty přístupu k našim výpočetním prostředkům. První z nich je alokace sjednaná na určité období s předem dohodnutou kvótou. Jedná se o pronájem v podobě sdíleného přístupu s jinými uživateli s předem dohodnutým celkovým počtem jádrohodin a standardní uživatelskou podporou. Druhou možností je alokace přizpůsobená zákazníkovi „na míru“, což v praxi znamená výhradní možnost využití předem sjednaného počtu výpočetních uzlů v předem určeném období, která umožňuje okamžitý s nikým nesdílený přístup k výpočetním kapacitám.

Z jakých oborů a odvětví přicházejí požadavky na výpočetní výkon superpočítačů?

Společnosti, které často využívají naše služby ve formě pronájmu nebo smluvního výzkumu, spadají do oblasti strojírenství. Týká se to kupříkladu optimalizace chlazení při výrobě hliníkových profilů, zvýšení účinnosti čerpadel a turbín, optimalizace materiálu i tvaru teplotních senzorů či vývoj vlakových sedadel. Dále pak do kategorie informačních technologií jako například řízení skladových zásob, vývoj chytrých platforem pro masivně paralelní zpracování dat ze sekvenátorů DNA nebo zpracování dat z družicových snímků. Dále spolupracujeme s firmami z oblasti zdravotnictví, geologie, geodézie, ale i z oblasti životního prostředí. Zde jmenujme například vývoj služby pro oblast krizového řízení Floreon (floreon.eu), vývoj metod pro přesné vyhodnocení vertikálních pohybů pomocí interferometrie, vývoj nástrojů pro vzdálené renderování na superpočítačích a tvorbu 3D modelů ze snímků CT a magnetické rezonance.

V počítačovém světě je dobře znám takzvaný Moorův zákon. Platí také pro superpočítače?

Jednoznačně ano. Superpočítače zastarávají stejně jako jakékoliv jiné technologie. Ideální čas na jejich obnovu je po čtyřech až pěti letech. Po tomto čase již jejich provoz začíná být nerentabilní – to znamená, že náklady na provoz se blíží řádově pořízení nového systému se srovnatelným výkonem. V našem superpočítačovém centru máme stanoven plán obnovy systémů. V minulém roce jsme

upgradovali náš první superpočítač Anselm pořízením superpočítače Barbora s výkonem 849 TFlop/s a zprovoznilí jsme také specializovaný systém pro výpočty umělé inteligence Nvidia DGX-2. V současné době je podepsána smlouva na pořízení EuroHPC petascalového systému, který bude mít špičkový výkon 15,2 PFlop/s a který bude našim uživatelům i z řad průmyslových partnerů sloužit od poloviny roku 2021. Odhadujeme, že tento superpočítač v době uvedení do provozu bude patřit mezi 10 největších superpočítačů v Evropě a současně bude v prvních 50 na světě (pořadí superpočítačů je dáno žebříčkem top500.org). Je nutné si uvědomit, že investicemi do těchto technologií přinášíme české společnosti a průmyslu vysoký inovační potenciál. V tomto ohledu jsem rád, že Česká republika nikterak nezaostává za vyspělými evropskými zeměmi.

Něco jste už naznačil, ale můžete více vysvětlit, jak souvisejí superpočítače se strojovým učením nebo umělou inteligencí?

Naše výzkumné týmy se intenzivně zabývají vývojem algoritmů umělé inteligence a jejich aplikací v různých průmyslových odvětvích, ale i ve vědě a společnosti. Využití superpočítačů je zásadní například při zpracování rozsáhlých trénovacích datových sad. Nový výpočetní systém, který bude v našem centru zprovozněn v příštím roce, bude tvořen mimo jiné silně akcelerovanou částí využívající 560 nejvýkonnějších grafických karet Nvidia A100 Tensor Core o celkovém teoretickém špičkovém výkonu až 175 PFlop/s pro výpočty umělé inteligence. Superpočítač bude propojen technologií Nvidia Mellanox HDR 200Gb/s InfiniBand, která se vyznačuje extrémně nízkou latencí a chytrými akcelerátory pro výpočty v síti. Díky této výbavě bude nový superpočítač perfektně připraven řešit i ty nejnáročnější úlohy z oblasti strojového učení a umělé inteligence, což je směr, kterým se aktuálně celosvětový výzkum a vývoj ubírá. Tuzemské výzkumné týmy a podniky tak budou mít přístup k této unikátní technologii. V IT4Innovations máme hned několik projektů na vývoj a aplikaci algoritmů umělé inteligence. Za všechny bych jmenoval spolupráci na detekci onemocnění pomocí fotek sítnice či projekt ExCAPE, ve kterém je strojové učení s využitím superpočítačové infrastruktury použito pro efektivní predikci vlastností různých chemických sloučenin.



„POKROK
V KVANTOVÝCH
TECHNOLOGIÍCH
JE OBROVSKÝ

A ŘADA ODBORNÍKŮ SE SHODUJE,
ŽE DO 10 LET BUDE VŠE JINAK.“

Superpočítače dokáží pracovat s obrovským množstvím dat získaných například prostřednictvím takzvaného internetu věcí. Postačují k získávání a analýze současné datové sítě, nebo pro další rozvoj je nezbytností zavedení 5G infrastruktury?

Superpočítače jsou připojeny k internetu nebo dalším vědecko-výzkumným sítím pomocí optických kabelů s rychlostí několika stovek gigabitů za vteřinu. Z hlediska jejich rychlosti připojení se s příchodem 5G sítí nic nemění. 5G síť však umožní sesbírat podstatně větší množství dat za jednotku času, protože oproti současným sítím mají výhodu v tom, že dokáží připojit řádově větší množství malých a levných koncových zařízení, tedy zdrojů dat. Současně nabídnou vyšší přenosové rychlosti a nízkou latenci. 5G síť nám tedy umožní získat podstatně větší množství dat, které mohou superpočítače zpracovat.

Přeneseme-li se o několik desetiletí do budoucnosti, jak budou podle vás vypadat továrny budoucnosti a jakou roli v jejich fungování budou hrát superpočítače, pokročilé datové analýzy a vysoce výkonné počítání?

Továrna budoucnosti bude plně digitalizovaná a automatizovaná, a časem i zřejmě zcela bez lidského personálu, jak vidáme v mnoha sci-fi filmech, přičemž rozdíl mezi sci-fi a realitou bývá často jen několik jednotek až desítek let. Srdcem a zároveň mozkem továrny budoucnosti bude superpočítač, který bude zpracovávat a analyzovat data ze všech kamer a senzorů a řídit chod celé továrny včetně vyhodnocování poruch a nutnosti údržby jednotlivých zařízení. Základní výbavou personálu, jehož kapacita i kvalifikace se bude postupně snižovat, se stanou speciální brýle s rozšířenou realitou, skrz které jim budou moci experti na druhém konci světa poskytovat odborné rady. Výrobní linky budou mít schopnost se ve zlomku času přenastavit k výrobě nových produktů. Na základě nepřetržité analýzy veškerých dat z provozu továrny a z výroby pak manažeři mohou rozhodovat o investicích nebo třeba i o odstavení či upgradu jednotlivých zařízení.

**OD POLOVINY ROKU 2021
BUDE UŽIVATELŮM
I Z ŘAD PRŮMYSLOVÝCH
PARTNERŮ
SLOUŽIT EUROHPC
PETASCALOVÝ SYSTÉM,
KTERÝ BUDE MÍT
ŠPIČKOVÝ VÝKON
15,2 PFLOP/S.
BUDE PATŘIT MEZI
10 NEJVÝKONNĚJŠÍCH
SUPERPOČÍTAČŮ
EVROPY**





PROF. TOMÁŠ KOZUBEK

V současnosti je vědeckým ředitelem Národního superpočítačového centra IT4Innovations při VŠB – Technické univerzitě Ostrava. S touto akademickou institucí je spojena i jeho další a předchozí vědecká kariéra. Od roku 2019 zde učí počítačové modelování komplexních jevů v mechanice a působí jako vedoucí Úseku výzkumu a vývoje. Věnuje se také oblasti aplikované matematiky.

Bude v těchto továrnách místo pro někoho jiného než softwarové inženýry? A bude vůbec místo pro ně, pokud řízení zastane vysoká umělá inteligence?

K rozvoji továren budoucnosti je zapotřebí velké množství kvalifikovaných odborníků v oblasti digitalizace a automatizace. K tomuto účelu je nutné zaměřit vzdělávací systém k výchově podstatně většího množství nových absolventů a k rekvalifikaci stávajících. Na druhou stranu, jak už jsem zmínil, samotný personál továren budoucnosti nebude muset být tvořen kvalifikovanými odborníky, i tento personál bude postupně nahrazen onou zmiňovanou vysokou umělou inteligencí.

**BUDOUCÍ VÝROBNÍ LINKY
BUDOU MÍT SCHOPNOST
SE VE ZLOMKU ČASU
PŘENASTAVIT
I K VÝROBĚ NOVÝCH
PRODUKTŮ**

Současné superpočítače jsou fantasticky výkonné. Nicméně velké globální společnosti, které potřebují obrovský výpočetní výkon, se poohlíží po kvantových počítačích. Jaký je v tomto směru aktuální vývoj?

Kvantové počítání a kvantové počítače jsou slibný koncept pro provádění výpočtů a řešení specifických komplexních výpočetních úloh s využitím zákonů kvantové mechaniky. Kvantové počítače a počítání však prozatím zůstávají především konceptem a specifickou oblastí výzkumu v aplikované fyzice bez přímého praktického uplatnění. Kvantové počítače dnes nabízejí například společnosti **D-Wave** a **IBM** a na jejich vývoji pracuje několik dalších společností, mezi nimi i **Intel** a **Google**. Prakticky využitelné produkty však prozatím chybějí.

Způsob práce kvantových počítačů je zásadně odlišný od těch současných. V čem spočívá největší potíže?

Jedním z hlavních problémů dnešních kvantových počítačů je, že jsou stále příliš zatíženy šumem a kvantové výpočetní technika odolná proti chybám je stále poněkud vzdáleným snem. Prozatím nebyl demonstrován žádný velký škálovatelný kvantový hardware ani komerčně užitečný algoritmus. Obecně také chybí softwarové zázemí pro kvantové počítání. Kvantové počítání je dnes stále převážně ve stadiu přípravy, kdy budoucí kvantové algoritmy a programy je možné plánovat a simulovat s pomocí klasických počítačů a vhodného softwarového vybavení. Avšak bez jakékoli výhody oproti využití klasických počítačů a algoritmů. Nicméně pokrok v kvantových technologiích je obrovský a řada odborníků se shoduje, že do deseti let bude vše jinak, takže se nechme překvapit. (jk)



NEJNEBEZPEČNĚJŠÍ KONCOVÉ ZAŘÍZENÍ JE UŽIVATEL

Kybernetická bezpečnost je v průmyslu stále důležitějším aspektem, a to zejména v době, kdy firmy usilují o vyšší stupeň automatizace, robotizace nebo digitalizace.

„Důležitým parametrem a limitem bezpečnosti v průmyslu je provozuschopnost a obnovitelnost zařízení“, upozorňuje Jiří Kasner, předseda představenstva společnosti COLSYS – AUTOMATIK, a.s.

Přibližně deset let se mluví o průmyslu 4.0? Nakolik se na základě vašich zkušeností posouvají podniky k tomuto ideálu?

Moc se neposouvají. O průmyslu 4.0 se již řeklo všechno možné. Když však začínáme podobné projekty, tak narážíme na stejné chyby vyvěrající z neznalosti technologií a nekompetence lidí. Devadesát procent průmyslových podniků není na průmysl 4.0 vůbec připraveno. Když vezmeme integraci průmyslových komunikačních struktur, čímž se zabýváme, tak lidé ve firmách často vůbec netuší, co mají kde a jak implementovat.

Nic není dokumentováno a neexistuje ani správce, který by tomu správně a úplně rozuměl. V tomto stavu nelze k průmyslu 4.0 seriózně přistupovat.

Mnoho firem však deklaruje, že se průmyslem 4.0 chce zabývat. Proč si společnosti počínají špatně?

Příčiny jsou dvě: **kompetence lidí** a **návratnost investice**. Řešíme komunikační záležitosti pro firmy z chemického či jaderného průmyslu nebo pro dopravní průmysl. Chceme zjistit podrobnosti a dostat se k dokumentaci. Mnohokrát se však dozvíme, že dokumentace byla v minulosti sepsána, protože představovala požadavek pro výběrové řízení. Potom se tím už nikdo nezabýval. Když se v tomto případě něco rozsype, jsme povoláni a začneme zjišťovat, co se vlastně děje, a odhalujeme mnoho problémů. Stěžejním předpokladem průmyslu 4.0 je integrace do jednotné komunikační infrastruktury. Vše dnes vyžaduje komunikovat téměř se vším, vše musí být v síti, vše připojené k internetu. Když však vezmeme například virtuální PLC, musím říci, že málokde jsem toto viděl v reálném provozu nasazené. Rozhodně se mi tedy nezdá, že bychom milovými kroky směřovali k integraci a průmyslu 4.0.

Jaká jsou hlavní kybernetická rizika?

V průmyslu jednoznačně neznalost v oblasti provozuschopnosti systému. Řada správců neví, co a jak má provozovat. Jsou v medvědíh sevřením mezi bezpečnostními požadavky, dodavatelem a jejich interními pravidly IT typu: nainstalujte si antivirus do PLC nebo měňte si patnáctkrát za měsíc heslo. Ale pohled na celkovou provozuschopnost a obnovitelnost systému už nikdo neřeší. Málokdo má promyšleno, co se stane „když“.

Covid-19 posílil tlak na digitalizaci na nejrůznějších úrovních. Mnohý manažer si teď možná více uvědomuje, že jejich sítě a zabezpečení nejsou na úrovni, která je potřebná.

Přál bych si říct, že ano, ale vzhledem k tomu, jak vnímám počínání řady manažerů ve firmách i lidí na home office, kteří to spíše někdy pojali jako dovolenou, tak si myslím, že moc ne.

To, o čem se stále mluví, tedy že jsme zrychlili trend digitalizace o rok, dva nebo o pět let, se z vašich zkušeností nepotvrzuje?

To nebylo zrychlení, protože jsme ještě nedoběhli dluh digitalizace z minulosti. Byli jsme hluboce pod nulou, teď se k výchozímu stavu nula teprve blížíme. Možná to někoho trochu nakoplo, ale že bych viděl fronty těch nakopnutých, to rozhodně nevidím.

Máte zkušenosti s podniky i institucemi. Existuje výrazný rozdíl mezi podnikatelskou a veřejnou sférou, jak přistupují k digitalizaci či kybernetické bezpečnosti?

Je to jednoduché. Nestátní firma má zpravidla rozumný zájem na tom, aby věci fungovaly a byly celkem dobře rozmyšlené. Toto však často neplatí ve státním. Rozumný koncepční postup v případě řady státních podniků je obvykle teprve hudbou budoucnosti. Ve státní sféře hodně rozhoduje, kdo má jaké postavení v celkové hierarchii. Funkčnost těchto společností je podstatně horší, protože se pořád čeká na vyjádření všech. Každý se ochotně vyjádří, ale zcela bez zodpovědnosti.

Firmy mají nejrůznější softwarové řídicí nástroje – MES, WMS, ERP a podobně. Umí podniky dostatečně využívat potenciál tohoto softwaru?

Firmy, které jsou integrované v rámci výrobních systémů, jsou schopné s daty nakládat relativně rozumně, protože je potřebují pro provoz a provozuschopnost vlastní technologie. Problém je, že mnoho společností má kvanta dat, se kterými ale nepracují. Mnohdy proto, že se s nimi pracovat reálně nedá. Mnoho podniků data sbírá proto, aby je sbíralo. Buď to v minulosti nadřazený chtěl nebo se tím kryje „pracovní vytížení“. Někdy se sbírají data ze všeho možného a výstupem je týdenní textová statistika. Často je to však úplně na nic, protože k žádné změně na základě dat nedochází.

”

ŘADA PROJEKTŮ, KTERÉ V RÁMCI RŮZNÝCH PRACÍ STUDENTI VE ŠKOLE DĚLAJÍ, JSOU AKTIVITY SE ZADÁNÍM TYPU „SESTAVTE LÉTAJÍCÍ STROJ, KTERÝ MÁ SUPER KŘÍDLA, MODŘE BLIKÁ A ZPÍVÁ V D-DUR.“

“

Máte zkušenosti s firmami, které jsou schopny nasadit na big data algoritmus a získat z nich užitečné informace, jež mohou být prospěšné pro fungování organizace?

Do jisté míry ano. Typicky se data využívají k tomu, aby se detekovaly lokální nebo globální extrémy, jež by se neměly vyskytovat. Z kvanta dat lze zjistit běžné provozní stavy a sběrem dalších dat pak odvodit odchylky. Že bych však vnímal, že jsou ve firmách implementovány pokročilejší technologie a že by někdo třeba zpětně pracoval s procesními daty, to tedy nevnímám. Když data máte, ještě to neznamena, že jste s nimi schopni pracovat.

Vidíte pro sféru, ve které se pohybujete, možnost nasazení strojového učení nebo úzké umělé inteligence, která bude z dat připravovat hlubší souvislosti a znalosti?

Pokud k tomu budou lidé s dostatečnou kvalifikací, tak ano. Zatím chodím na vysoké školy například na státnice a z toho, co sleduji, se nedomnívám, že bychom se přibližovali k popisovanému stavu. V rámci vzdělávání jsou požadavky stále nižší a kvalifikace absolventů klesá. Rozhodně nevidím tlak na znalosti a vazbu na průmyslové prostředí. Řada projektů, které v rámci různých prací studenti ve škole dělají, jsou aktivity se zadáním typu „Sestavte létající stroj, který má super křídla, modře bliká a zpívá v D-dur“.

Z hlediska kybernetické bezpečnosti se hovoří o tom, že problémem jsou nejrůznější koncová zařízení, která nejsou dostatečně zabezpečena. Jakou s tím máte zkušenost?

Taková koncová zařízení je potřeba zabezpečit, existují k tomu dostatečné metody a postupy. Nejnebezpečnější „koncové zařízení“ je však typický uživatel, který se zabezpečuje špatně. Většinou vidíme systémy dvou typů. Ty, které jsou mnohdy přezabezpečené, což znamená, že nakonec se v tom nikdo nevyzná nebo jsou velmi obtížně použitelné v praxi. Celková bezpečnost a spolehlivost takového systému klesá. Pokud mám pouze jednoho člověka, který je schopen se systémem vůbec něco udělat, tak to je právě ten nejkritičtější prvek v případě, že se něco vážného opravdu stane. Dále existuje druhá kategorie podniků, jež ke svým komunikačním systémům přistupuje tak, že se jich vlastně vůbec netýkají. Potom se modlí, aby systém byl někde uzavřený, neměl ideálně žádné přístupy, nikdo se k němu nemohl dostat. Takové systémy jsou relativně životaschopné, pokud jsou opravdu udrženy v izolovaném prostředí.

Množství koncových nařízení v průmyslu spíše narůstá. Vnímáte, že roste zabezpečení samotných zařízení, nebo se to nechává spíše na centrální úrovni zabezpečení?

Mnohdy ani jedno ani druhé. Dneska jsou oblíbená zařízení takzvaného internetu věcí, která obsahují čip a provádějí několik funkcí. V zásadě se čeká, že bude dodávat data a nikdo se ničím dalším moc nezabývá. Předpokládá se, že na vrchní úrovni je všemocný router s firewallem ve správě někoho a ten to všechno zachrání. Nejsem přesvědčen, že toto je správná strategie. Na druhou stranu považuji za naprosto přirozené, že počet těchto zařízení roste, ačkoliv zase neviduji, že by v rámci nových implementací bylo tolik chytrých senzorů.

Zmiňovaný problém s lidmi se týká jejich nedostatku, kompetence i rostoucích mzdových nároků. Lze očekávat nějaká krabicová řešení či kybernetickou bezpečnost jako službu, které si firma naimplementuje po stažení ze serveru? Nebo bude vždy potřeba individuální přístup ze strany kompetentní společnosti?

Poměrně standardně poskytujeme analýzy a služby spojené s bezpečností. V životě bych si však nedovolil zákazníkovi nabídnout, že mu „zpracujeme kybernetickou bezpečnost“. Znamená to totiž, že musíte velmi detailně rozumět jeho průmyslovému prostředí, což nikdo zvenčí zpravidla nedokáže. Máme zákazníky od výrobců sedaček do aut až po jadernou elektrárnu. Firma, která by přišla a nabídla nějaké en bloc řešení shodné pro všechny, by byla velmi odvážná.

Detailní znalost technologie je naprosto klíčová. A proto si nemyslím, že v průmyslu může fungovat krabicové řešení nazvané „Implementace kybernetické bezpečnosti v průmyslovém podniku“. Ledaže by to někdo řešil pouze po formální stránce a potřeboval si jen odškrtnout, že něco mají.

”

**V PRŮMYSLU NEMOHOU
FUNGOVAT ŽÁDNÁ KRABICOVÁ
ŘEŠENÍ IMPLEMENTACE
KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI.**

“



JIŘÍ KASNER

Vystudoval Fakultu elektrotechnickou (kybernetika a výpočetní technika) na Českém vysokém učení technickém v Praze. Do společnosti

COLSYS – AUTOMATIK, a.s., nastoupil v roce 2004 jako vedoucí projektových manažerů. V letech 2014–2019 zastával post místopředsedy představenstva a od března 2019 je předsedou představenstva.

Všeobecná doporučení tedy nefungují?

Samozřejmě lze vzít obecné nápady, ale to jsou pak spíše doporučení pro administrativu typu: musíte mít aktualizovaný antivir nebo když přijde divný e-mail, raději jej smažte. Posouzení rizik v administrativě může být v tomto směru snadnější. Běžný pracovník v kanceláři potřebuje Word, Excel a Outlook, Zoom a informační systém. Nic dalšího. My ale řešíme zabezpečení průmyslové aplikace, například ovládání turbíny. Abyste zajistil bezpečnost a provozuschopnou aplikaci, musíte pečlivě vážit, jakým způsobem a kam s bezpečností můžete zajít, abyste neohrozil samotnou provozuschopnost. Zákon i vyhláška o kybernetické bezpečnosti u průmyslových systémů mimo jiné říká, že provozuschopnost a obnovitelnost jsou jedny ze zásadních parametrů posouzení rizik.

**COLSYS
AUTOMATIK**

MODERNÍ MOBILITA A COVID-19

Jak globální pandemie promění přepravu a mobilitu?

Pandemie zrychlila inovace v určitých oblastech mobility a přepravy, jiným oblastem zároveň připravila těžké chvíle.

Jaké inovace a výzvy čekají na současnou moderní mobilitu?

Jak zareagují společnosti (**Uber, Lyft, GM, Waymo, Tesla**), které patří mezi významné hráče v oblasti

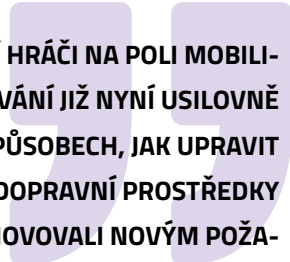
sdílené ekonomiky na měnící se cestovní návyky?

Jak bude probíhat sběr dat týkající se pasažérů?

Povedou změny v cestovních návycích např. k rychlejšímu rozhodování v zavádění 5G a tzv. "chytré infrastruktury"?

Celosvětová pandemie nemoci COVID-19 postavila globální lidskou společnost do dosud nevídané pozice. Po dlouhých letech budování globalizované civilizace přišel náhlý šok. Přívalová vlna nebezpečné nemoci rázem proměnila naše životy. Proměnila způsob, jakým pracujeme, jakým trávíme volný čas i jakým konzumujeme informace. Důsledky těchto velkých společenských změn roku 2020, jenž jsou často označovány buzzwordem „new normal“, budou pro naše životy možná dalekosáhlejší, než si doposud uvědomujeme. **Možná nejvýznamnější vliv může mít pandemie nemoci COVID-19 na oblast lidské mobility.** Ta prožívala v posledních letech opravdu překotný vývoj. Zejména v s nástupem všech známých nástrojů sdílené ekonomiky a neustálým snižováním nákladů na cestování se možnosti, jakými se lidé přepravovali z místa A do místa B měnily prakticky před očima. To vše ale zatrhlo rozšíření nechvalně známého onemocnění a snaha ho zastavit dříve, než vyvolá globální kolaps zdravotního systému. V současné době se potvrzuje prognóza o vytrvalosti onemocnění COVID-19. Je tedy velice pravděpodobné, že v určité podobě tu ještě nějakou dobu pobude. S touto novou výzvou se musí společnost naučit žít a přizpůsobit se na další vlny pandemie, které mohou kdykoli nadejít.

Ruku v ruce s dalšími vlnami nemoci totiž přicházejí a odcházejí i státní restrikce omezující šíření nákazy, mezi které patří i omezení zejména osobní mobility. To je nebezpečí, které se bude nad poskytovateli služeb osobní mobility v příštích letech vznášet jako pověstný Damoklův meč. Zároveň je třeba brát v potaz fakt, že klasický způsob, jakým jsme cestovali doposud nám v budoucnu s největší pravděpodobností nebude vyhovovat a nebudeme se v něm cítit bezpečně. Globální hráči na poli mobility a cestování již nyní usilovně pracují na způsobech, jak upravit současné dopravní prostředky tak, aby vyhovovaly novým požadavkům cestujících na bezpečné cestování bez zbytečného strachu ze šíření nákazy. V souvislosti s interiéry dopravních letadel se nejčastěji mluví o úpravě rozložení sedaček či o jejich úplném fyzickém oddělení tak, aby jednotliví cestující neseseděli přímo vedle sebe. Stejný problém si začínají uvědomovat i výrobci osobních automobilů. Karim Habib, šéfdesigner značky Kia, v nedávném rozhovoru pro britský magazín Car uvedl, že již nyní hledá jeho tým možnosti pro návrh interiéru vozu, který bude co možná nejbezpečnější z hlediska přenosu potenciální nákazy. Zvažují například povrchy, na kterých by se neměly usazovat viry nebo implementaci speciální dezinfekční UV lampy.



GLOBÁLNÍ HRÁČI NA POLI MOBILITY A CESTOVÁNÍ JIŽ NYNÍ USILOVNĚ PRACUJÍ NA ZPŮSOBECH, JAK UPRAVIT SOUČASNÉ DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY TAK, ABY VYHOVOVALI NOVÝM POŽADAVKŮM CESTUJÍCÍCH NA BEZPEČNÉ CESTOVÁNÍ BEZ ZBYTEČNÉHO STRACHU ZE ŠÍŘENÍ NÁKAZY



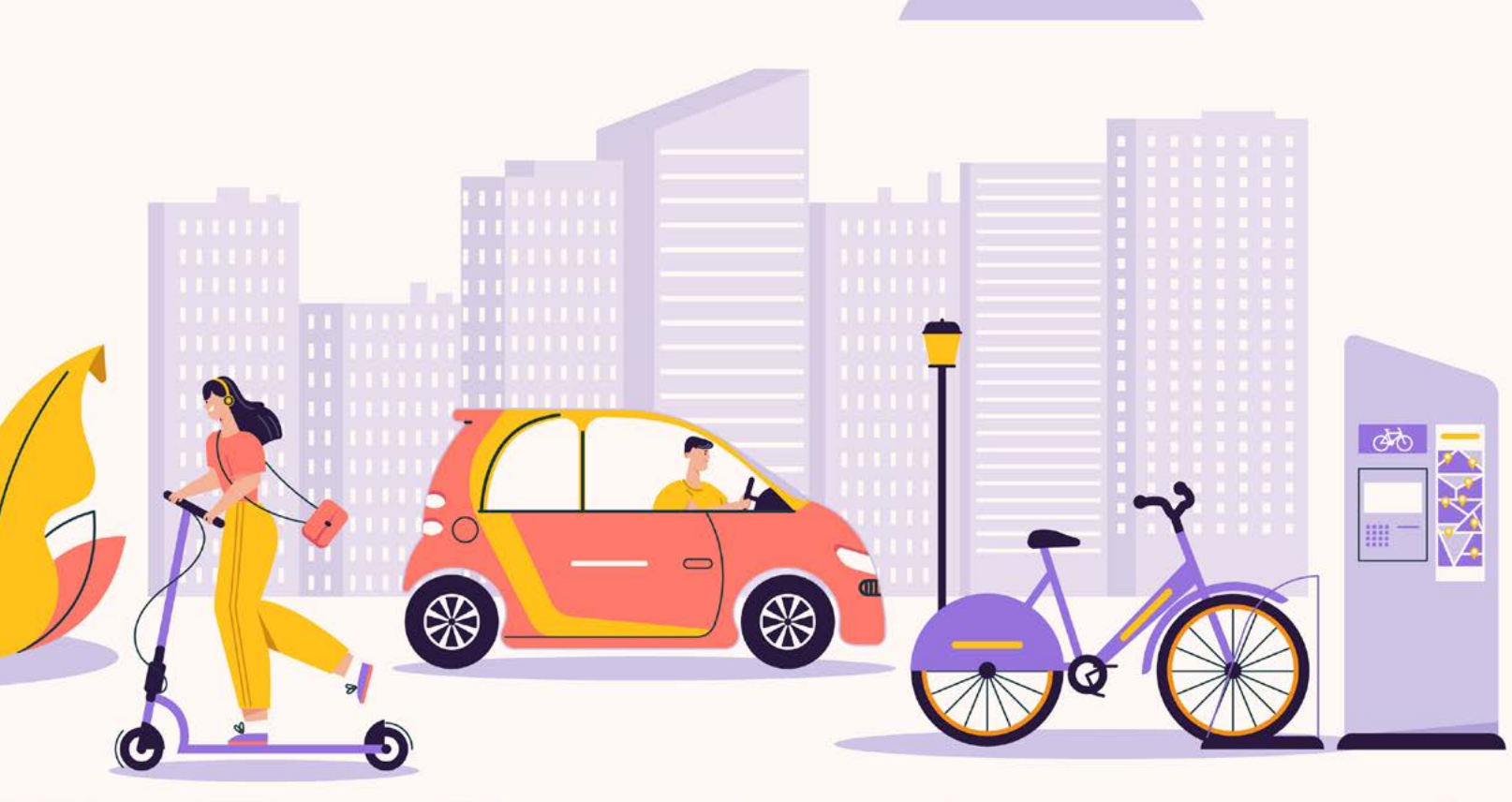
Zaměření se na tento trend hlásí týmy automobilek po celém světě. V roce 2020 jsme se více než kdykoli jindy naučili, že na čistotě a kvalitě prostoru kolem nás záleží. A vzhledem k faktu, že v našich životech trávíme v autech nezanedbatelné množství času (**průměrný Američan v autě stráví více než 10 hodin týdně, PR Neswire**), je přirozené, že společnost bude na tento aspekt mobility přehlížet čím dál více. Habib ve zmíněném rozhovoru rovněž promluvil o aktuální problematice sdílené mobility. V posledních několika letech jsme svědky zajímavého trendu. Mladá městská generace neshledává osobní vlastnictví automobilu za nějak významné. Tento celosvětový fenomén v minulých letech doprováze masivní boom společností nabízející krátkodobý pronájem dopravních prostředků. Dle studií, které se touto problematikou zabývaly, považuje mladá generace nákup osobního vozu za příliš vysoký náklad. S vlastnictvím auta jsou navíc často spojené další problémy jako je jeho parkování ve městě, servis a podobně. Proto mladí více inklinují k možnosti využití jedné z desítek možností, které nabízí krátkodobý pronájem vozu.

Z českého prostředí můžeme jmenovat například společnosti jako **Hoppy Go, Anytime** nebo **Car4way**. Ve stínu událostí letošního roku si ale můžeme všimnout kroků, které vedou naopak mnohé řidiče zpět k nákupu vozu. Vlastnictví osobního auta se v posledních měsících stalo určitou bezpečnostní výhodou, kterou lidé nejsou ochotni sdílet s dalšími cizími lidmi. To má za následek celosvětový pokles tzv. „spolujízdy“. Zatímco dle průzkumů z loňského roku cestovalo v Číně o samotě pouze 34 % řidičů, po vypuknutí pandemie toto číslo stoupl na 65 %. To jasně ukazuje, že vlastní automobil se stává v očích lidí místem, kde se mohou na rozdíl od veřejné dopravy cítit opravdu bezpečně. Právě to je jedním z důvodů, proč nemají v současné době na různých ustláno provozovatelé alternativních taxislužeb, ale ani běžní taxikáři. Společnosti jako **Uber, Lyft** nebo české **Liftago** se snaží zavádět opatření, která mají snížit riziko přenosu viru mezi zákazníkem a řidičem na minimum. Nic to ovšem nemění na tom, že tento lidský faktor v současné době mnoho zákazníků od podobných služeb odrazuje. Dle informací britského BBC se příjmy společnosti Uber v srpnu letošního

roku pohybovaly zhruba na úrovni 25 procent roku předchozího. Nemalý vliv na to má samozřejmě i extrémně nízký turistický ruch a vyšší procento lidí pracujících z domova.

TRANSFORMACE PRODUKTU JAKO OCHRANA PŘED KRIZÍ

Na druhou stranu současná situace otevírá možnosti expanze do dalších oblastí, které se nyní zdají důležitější než kdykoli dříve, mezi které patří zejména služby spojené s rozvozem jídla, zboží a podobně. Skvělým příkladem takové rychlé transformace je již zmíněná česká společnost Liftago. Podobně jako jeho konkurenti s příchodem pandemie narazil i český start-up na strmý propad tržeb. **Liftago** se bleskově přeorientovalo z přepravy osob na „přepravu všeho,“ jak současný business model firmy nedávno pro server lupa.cz popsal CEO Ondřej Krátký. Liftago s rozvozem zboží začalo experimentovat již zhruba před dvěma lety. Pravou akceleraci tento projekt ale zaznamenal teprve v průběhu první vlny koronavirové krize, kdy dokázala společnost Liftago objem přepraveného zboží mezi březnem a dubnem 2020 zdesetinásobit. Liftago není ale jediné, kdo se do podobného



segmentu rázně opřelo. Podobných kroků využívá i Lyft nebo Uber, který své aktivity významně přesunul směrem ke své službě doručování jídla Uber Food, v rámci níž dokonce nabízí svým zákazníkům v Severní a Jižní Americe doručení potravin.

HUDBA BUDOUCNOSTI OSOBNÍ MOBILITY? MOŽNÁ UŽ BRZY REALITA

Budoucnost osobní mobility si často představujeme primárně v podobě autonomních vozů bez volantu, které pasažéra odvezou rychle, pohodlně a bezpečně na požadované místo. Tato myšlenka pravděpodobně není daleko od pravdy. Na vývoji podobných vozů pracuje již celá řada společností. Jednou z nich je i **Waymo**, sesterská firma **Google**. Waymo, potažmo Google na vývoji samořídícího vozu pracuje již od roku 2008. V posledních několika letech jsou tyto autonomní vozy testovány v provozu amerického města Phoenix. S ohledem na aktuální pandemickou situaci společnost Waymo v letošním roce uspěla svůj vývoj a nedávno oznámila přechod do další fáze testování projektu. S touto souvisí rozšíření oblasti působení z města Phoenix na celou rozlohu státu Arizona. Nej-

větší posun ovšem nastává v oblasti uživatelské základny. Od letošního října je totiž tento projekt komerčně otevřen i pro běžné uživatele. Dosud tyto služby mohli využívat jen tzv. „early riders“, tedy pilotní, respektive testovací uživatelé. Tento významný posun společnosti Waymo v oblasti autonomní sdílené dopravy může znamenat opravdový start této technologie v reálném světě. V horizontu několika let se tak můžeme dočkat prvních opravdu funkčních autonomních vozů určených pro přepravu osob ve městech, které budou zaručovat zvýšenou ochranu pasažérů vůči možné ná- kaze.

MIKROMOBILITA ZAMĚŘENÁ NA LOKÁLNÍ OBYVATELE

Extrémní dopad má šíření nemoci COVID-19 i na segment osobní mikromobility. Ta prožívala od roku 2018 významný boom a světová města se plnila kontroverzními elektrickými koloběžkami, sdílenými skútry i jízdními koly a elektrokoly. S rozvojem pandemie a okamžitým zastavením turistického ruchu ustál i rozvoj těchto služeb.

ROBOTICKÁ PROCESNÍ AUTOMATIZACE (RPA): ELIMINUJE LIDSKÉ CHYBY, ZLEPŠUJE COMPLIANCE

FIRMY ROČNĚ PŘÍCHÁZÍ O 20-30 % OBRATU V DŮSLEDKU NEEFEKTIVNÍCH PROCESŮ.

Síla RPA je v jednoduchosti

Vyžaduje minimum nebo dokonce žádné kódování. Pomocí RPA automatizujete opakující se procesy, které jsou založené na jasných pravidlech. Automatizace založená na RPA dokáže ve firmě výrazně snížit objem lidské práce s malou přidanou hodnotou.

Firmy uvádí díky RPA zlepšení:

- compliance (v 92 %),
- produktivity (v 86 %),
- kvality a přesnosti (90 %),
- snížení nákladů o 59 %.

RPA robot umí:

- Přihlásit se do aplikace.
- Připojit se do systému přes API.
- Kopírovat a vkládat data.
- Přesouvat soubory a složky.
- Z dokumentů, PDF souborů, e-mailů nebo formulářů extrahovat a pracovat se strukturovanými nebo polostrukturovanými daty.
- Číst a zapisovat do databází.
- Otevírat e-maily včetně příloh.
- Scrapovat (kopírovat) obsah a data z webových stránek.
- Provádět kalkulace a výpočty.

komix 
PRŮVODCE IT GALAXIÍ

Inzerce

Společnosti **Lime** a **Bird**, které patří ke světovým lídrům v poskytování řešení sdílených prostředků městské mikromobility byly donuceny kvůli negativním obchodním výsledkům dočasně zastavit svůj provoz ve většině zemí světa a rozvázat pracovní smlouvy s velkou částí zaměstnanců. Obě společnosti se ze šoku, které prožily na jaře ale oklepaly, a nyní již opět pracují na rozšiřování své sítě prostředků mikromobility. Ta se dost možná ale bude lišit od té, kterou jsme znali doposud. Obě společnosti se nyní snaží více zaměřovat na podporu místních obyvatel dané lokality, nikoli primárně na turisty. Tato strategie se zdá jako úspěšnější hlavně z hlediska dlouhodobého partnerství se samotnými městy. Ty jsou samozřejmě mnohem otevřenější spolupráci, jejíž cílem je nabídnutí služby dostupné mobility místnímu obyvatelstvu. Navíc v rámci těchto aktivit

velké množství světových metropolí pracuje na zkvalitnění úrovně svých cyklostezek. Jako příklad můžeme uvést Milán, který mění na cyklostezky více než 35 km silnic uvnitř města. Podobnou cestou se vydává i Paříž, Brusel nebo Seattle. Možná nejambicióznější projekt představil kanadský Montreal, který plánuje vybudování 360 km nových stezek a pěších zón. Přesto, že může zdát, že aktuální situace tohoto segmentu míří neomylně k jasnějším zítřkům, nelze s jistotou říci, zda se lidé v budoucnosti s chutí vrátí ke sdíleným kolům a koloběžkám. Jak bylo již zmíněno výše, současná krize nás opět naučila, že osobní vlastnictví nemusí být nutně zlo. Opak je pravdou. Nezanedbatelné procento populace si uvědomilo, že vlastnictví dopravního prostředku v současné době představuje možnost alespoň částečně se nebezpečné nákaze vyhnout.

**Robotická automatizace
nasměruje vaše podnikání
na spirálu úspěchu**



PRŮVODCE IT GALAXIÍ

Vyvíjíme pro vás a implementujeme robotickou automatizaci tak, aby z vás sejmula břemeno opakující se a nudné administrativní práce. Vy se tak můžete pohodlně soustředit na důležité procesy a posouvat vaše podnikání o level výš.

komix <<

LIDÉ VE MĚSTECH ZNOVU NAKU- PUJÍ KOLA A KOLOBĚŽKY

Nedávný průzkum společnosti **Boston Consulting Group** z června letošního roku, který zkoumal změny ve využívání služeb mobility u více než 5 000 obyvatel velkých měst napříč Čínou, Evropou a USA odhalil, že ve Spojených státech amerických omezilo využívání prostředků sdílené mikro mobility více než 20 % respondentů a v Číně téměř 40 %. Naopak rapidně stoupá počet lidí, kteří začali intenzivně využívat vlastní dopravní prostředek. Více než 20 % dotázaných obyvatel napříč třemi zmíněnými oblastmi začalo intenzivněji využívat vlastní dopravní prostředky jako koloběžky a jízdní kola. Tento trend potvrzují i data prodejců jízdních kol, elektrokol, ale i dalších prostředků mikromobility, mezi které patří například elektrické koloběžky, elektrické skateboardy a podobně. Kupříkladu jen ve Velké Británii se v průběhu jarní vlny pandemie (od března do konce května) odhodlalo k nákupu jízdního kola 1,3 milionu obyvatel. To je nárůst prodeje o více než 20 % v porovnání s předchozím rokem. Podobná čísla v průběhu roku navíc hlásí i prodejci dalších drobných dopravních prostředků napříč celým světem. Pokud se skutečně dočkáme ještě výraznějšího boomu nákupu podobných osobních dopravních prostředků, jak předpovídá zpráva NetScribe, budou se naše města muset vypořádat s novými problémy jako jsou možnosti budování speciálních parkovacích ploch a zajištění možnosti dobíjení.

COVID-19 JAKO „DIGITÁLNÍ AKCE- LERÁTOR DESETELETÍ“

Doposud jsme se bavili pouze o dopadech globální pandemie nemoci COVID 19, které nás ovlivnili negativně, nebo které nás nějakým způsobem teprve ovlivní. Nesmíme ale zapomenout, že každá mince má dvě strany, včetně této. V souvislosti s pozitivními dopady pandemie COVID-19 na naši společnost nemůžeme vynechat známý pojem – **digitalizace**.

Je neoddiskutovatelné, že se naše společnost v této oblasti opravdu skokově posunula kupředu. Nedávná studie společnosti **Twilio**, zaměřující se na poskytování loudových služeb, dokonce označuje nemoc COVID-19 za „digitální akcelerator desetiletí“. Této studii se účastnilo více než 2 500 respondentů z řad předních představitelů významných společností sídlících v Austrálii, Francii, Itálii, Japonsku, Singapur, Španělsku, USA a Velké Británii. Padesát procent těchto respondentů se shodlo na tom, COVID-19 urychlil tempo digitalizace jejich společností o více než 5 let v porovnání s předchozím tempem vývoje, přičemž největší posun reportují společnosti sídlící v Japonsku, Německu a Singapur. Ačkoli respondenti uvádějí, že museli při digitální transformaci společnosti čelit rozličným překážkám (nejčastěji nedostatku času, nejasné strategii při implementaci či problémům s nahrazením staršího softwaru), většina dotázaných (75 %) plánuje rozšiřovat úroveň digitalizace společností i v budoucnosti. Což nás přivádí ke klíčové otázce: Je tak rychlá digitální transformace udržitelná pro naše sítě? Jistě si vzpomínáte na výzvu, kterou Evropská unie směřovala ke společnostem Google a Netflix v březnu letošního roku. Na jejím základě obě zmíněné společnosti částečně snížily objem přenášených dat při streamování videosouborů na platformách **Youtube** a **Netflix**, aby předešly obávanému rozsáhlému výpadku internetové sítě, na které je naše společnost zcela závislá. Ačkoli se prakticky ze dne na den do online prostředí přesunuly firemní meetingy, školní hodiny, vysokoškolské přednášky a mnoho dalších lidských aktivit, prozatím se ukázaly veškeré obavy z nedostatečné internetové kapacity jako liché. Přesto, že se současná kapacita sítě ukázala jako dostatečná, začaly se již od března letošního roku silně ozývat hlasy, volající po urychlení budování bezdrátových sítí nové generace, známých jako 5G.

URYCHLIL COVID-19 BUDOVÁNÍ 5G SÍTÍ NEBO HO PŘIBRZDIL?

Zda-li v tomto případě globální pandemie působila jako akcelerator je těžké soudit. Telekomunikačním firmám totiž způsobovala závažné problémy v oblasti bezpečnosti zaměstnanců i při dodávkách potřebného materiálu a zařízení. Buď jak buď, rozsáhlé budování 5G sítí, které v mnoha vyspělých zemích probíhá již od loňského roku, je v plném proudu. Jen připomeňme, že 5G síť dosahuje v porovnání se 4G sítí až stokrát vyšší rychlosti přenosu dat. Nejvýznamnější rozdíl je ovšem v minimalizaci latence při komunikaci mezi zařízeními, což přináší zcela nové možnosti pro současnou techniku. V oblasti budování 5G sítí je aktuálně nejdále Jižní Korea, která již v loňském březnu jako první země na světě oznámila pokrytí celého svého území 5G signálem. Významných pokroků dosahují ale i další světové velmoci v čele s USA, Čínou a Japonskem, kde se o rozmach nových sítí zasazují především tamní technologické společnosti, jež si uvědomují obrovský ekonomický potenciál, který s sebou zavedení 5G sítě přináší. Jako první operátor v České republice spustila svou 5G síť **společnost O2** v červenci letošního roku v Praze a Kolíně. Od 1. října 2020 provozuje 5G síť na našem území i **Vodafone** konkrétně v pěti městech – Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Jeseník, Brno a Praha. O měsíc později spustí svou 5G síť v Praze a Brně i třetí z tuzemských operátorů, **T-Mobile**.

CLOUDOVÁ TRANSFORMACE V PRŮMYSLU

5 kroků na cestě za moderním a funkčním IT, které podpoří váš business.

Roční příběh cloudové transformace průmyslové společnosti s Hardys Digital.

Cloudová strategie

Nová vize a jasné kroky IT

Základem úspěšné cloudové transformace společnosti je cloudová strategie, určena na základě znalostí a ověřených postupů zkušeného partnera. Na počátku jsme průmyslovému zákazníkovi sestavili přesný přehled o stávajícím stavu IT, formulovali jasné výhody transformace a stanovili strategické priority a odpovídající dlouhodobou cloudovou strategii, včetně analýzy rámcové návratnosti investice.

Agilní tým a automatizace

Funkční kultura, moderní postupy a nástroje

Hybnou silou každé změny v organizaci a klíčovým faktorem úspěchu je člověk. V dalším kroku jsme pomocí školení a agilních metod nastavili efektivní DevOps kulturu a zavedli procesy, které podporují kooperaci a koordinaci týmu. Funkční tým vedl ke zrychlení procesů a zvýšení přidané hodnoty ve společnosti.

První kroky cloudové transformace

Ustavení platformy a přesuny archivů

Ve třetím kroku jsme implementovali cloudovou základnu, která zákazníkovi umožnila pomocí moderního a zjednodušeného provozního modelu v cloudu zvýšit šíři používaných vysoce kvalitních IT služeb. Pomocí automatických nástrojů jsme nastavili strukturu účtů, jednotný přístup (SSO) a bezpečnostní prvky řízení

přístupu ke cloudovým službám.

Následně jsme archivovali data v cloudu díky službě, která umožňuje bezpečné a trvalé ukládání dat bez zbytečných investic do licencí, hardwaru a softwaru. Zákazník tak uspořil na ukládání a archivaci dat 75 % svých nákladů.

Nové funkcionality se stávajícím ERP

Pokročilý reporting a Microsoft SQL server na AWS

Po splnění cílů prvního milníku cloudové strategie se zákazník pustil do transformace kritických systémů. S přesunem stávajícího ERP systému do cloudu jsme zpřístupnili pokročilé analytické funkce a nástroje v AWS ekosystému, což umožnilo lépe získávat cenné informace ze stávajících dat podniku. Automatizovali jsme systém zpracovávání a vyhodnocování dat, například v oblasti finančního reportingu.

Dále jsme migrovali databáze do AWS cloudu. Zákazník tak díky přesunu z on-premise Microsoft SQL serveru na AWS cloud zvýšil výkon databáze o 25 %, čímž se zrychlily procesy ve výrobě. Zároveň se snížil počet potřebných licencí o 33 %, což výrazně snížilo také náklady.

Kompletní realizace nových požadavků byznysu během týdnů

Moderní IT a nové aplikace podporující výrobu

Na závěr transformace jsme zavedli pokročilé cloud-native technologie, tedy novou generaci aplikací, kdy se o zajiš-

tování, správu a škálování infrastruktury stará zcela cloudový poskytovatel. Zákazník se tak nyní může plně soustředit na rozvoj nových webových aplikací podle potřeb svého businessu bez nutnosti investic a přemýšlení nad serverovou infrastrukturou. Vznikly nové agilní týmy, které se věnují rozvoji digitalizace aplikací, což výrazně zvyšuje rychlost. Nové požadavky, které přicházejí na IT oddělení, jsou kompletně realizovány během týdnů.

Hardys Digital je cloudová společnost se sídlem v České republice.

Naše zákazníky provádíme kompletní cloudovou transformací a poskytujeme spravované služby na AWS.

Dlouhodobě se zaměřujeme na AWS industriální IoT, datovou analýzu a cloudové ERP služby ve střední a východní Evropě. Naším posláním je být spolehlivým implementačním partnerem pro cíle digitální transformace zákazníků, konkrétně především zvýšení agility, automatizace a růstu. Klíčovými hodnotami jsou vynikající zkušenosti zákazníků a profesionální služby.

Využijte také výhody cloudové transformace. Domluvte si s námi nezávaznou konzultaci a posuňte své IT správným směrem.

Více na: www.hardysdigital.cz

Hardys Digital

hardysdigital.cz

KOLABORATIVNÍ ROBOTY

POTENCIÁL AUTOMATIZACE V PRŮMYSLU KOVŮ A OBRÁBĚNÍ

Kolaborativní roboty, neboli koboty, vytvářejí další příležitosti pro automatizaci obrábění kovů. Jsou charakteristické jejich schopností pracovat ve specifické výrobní oblasti, po boku pracovníků. Dále pak rychlou implementací a snadným přesunem na nové úkoly. V neposlední řadě i intuitivním programováním a obsluhou. Mohou firmám všech velikostí pomoci v procesech jako je obsluha strojů, konstrukce, nebo svařování.

Výrobci z celého světa investují do automatizace. Podle průzkumu "SMEs Barometer robotizace"¹ provedeného v Česku na jaře 2020, i mezi společnostmi zabývajícími se obráběním kovů vyplývá, že mezi důležitými faktory motivujícími malé a střední podniky k robotizaci je zlepšení výkonnosti výroby (93,5 %). Dále společnosti zmiňovaly: eliminace výrobních chyb (75,8 %) a zvýšení kvality produkce (75,8 %), posílení konkurenceschopnosti (74,4 %), zkrácení dodací lhůty (70,5 %), zvýšení produkce (66,6 %), standardizace procesu (60,2 %), obtížnost při hledání a udržení zaměstnanců (57,7 %), zvýšení výrobní bezpečnosti (56,3 %) a zvýšení produkční flexibility (50,1 %).

Aplikace

Neustálý technologický vývoj a pokrok udělal z průmyslu kovů a obrábění jeden z nejvíce konkurenčních oborů. Novou výzvou pro celou řadu společností se stalo zvyšování produktivity a vytiženosti strojů bez jakýchkoliv kompromisů. Nejdůležitější statistikou pro výrobu kovů je tzv. celková účinnost zařízení (OEE), která vyjadřuje míru provozuschopnosti a prostojů stroje v rámci jeho výrobního cyklu. OEE je nyní hlavní hnací silou dalšího zvyšování produktivity strojírenských firem. Výrobci v průmyslu kovů nejčastěji hledají zařízení, které mohou pracovat 24 hodin denně bez jakýchkoli poruch a s minimálním časem potřebným pro opětovnou instalaci nebo přeprogramování na jiný úkol. Takové zařízení může podstatně zvýšit OEE, optimalizovat výrobu a zvýšit produktivitu zaměstnanců. Aby toto bylo možné splnit, kolaborativní

roboty nabízí výrobcům a dodavatelům skvělou kombinaci flexibility a přesnosti dokonce i v procesech, které doposud nebylo možné automatizovat. Mají možnost pracovat 24 hodin a jejich opakovatelnost pohybu činí pouze 0.03 mm (v případě Universal Robots). To umožňuje společnostem využít maximální rozsah jejich výrobní kapacity a udržet konzistentní kvalitu. Kompaktní konstrukce pak umožňuje využít koboty i ve stísněných pracovních podmínkách.

Příklady aplikací

Společnost **Baumruk & Baumruk s.r.o.** je česká firma zabývající se sériovou kovovýrobou. Společnost potřebovala automatizovat zakládání drobnějších dílů do frézovacích center, ale s ohledem na těsné uspořádání výrobního prostoru neměli možnost stroje jakkoli ohradit nebo doplnit o světelné závory. Zároveň ale společnost chtěla centra i nadále využívat částečně bez robota, a musel tak být zachován bezpečný přístup pro lidskou obsluhu. Nyní využívá dva kolaborativní roboty UR10 pro příležitostně zakládání drobných dílů do obráběcích strojů, které mohou být jinak zakládány i ručně. Kolaborativní robot na pracovišti využívá pneumatický dvoupřstový gripper a dva upínače. Protože se pracuje vesměs s ocelovými díly, tak se využívá převážně magnetické upínání. Pracovníci nyní nemusejí trvale stát u obráběcího stroje a vykonávat rutinní úkoly, tzn. založení a vyjmutí dílů. Připraví jen díly do zásobníku na několik hodin práce a následně provádí namátkovou kontrolu. Pracovník se může mezitím věnovat nastavení

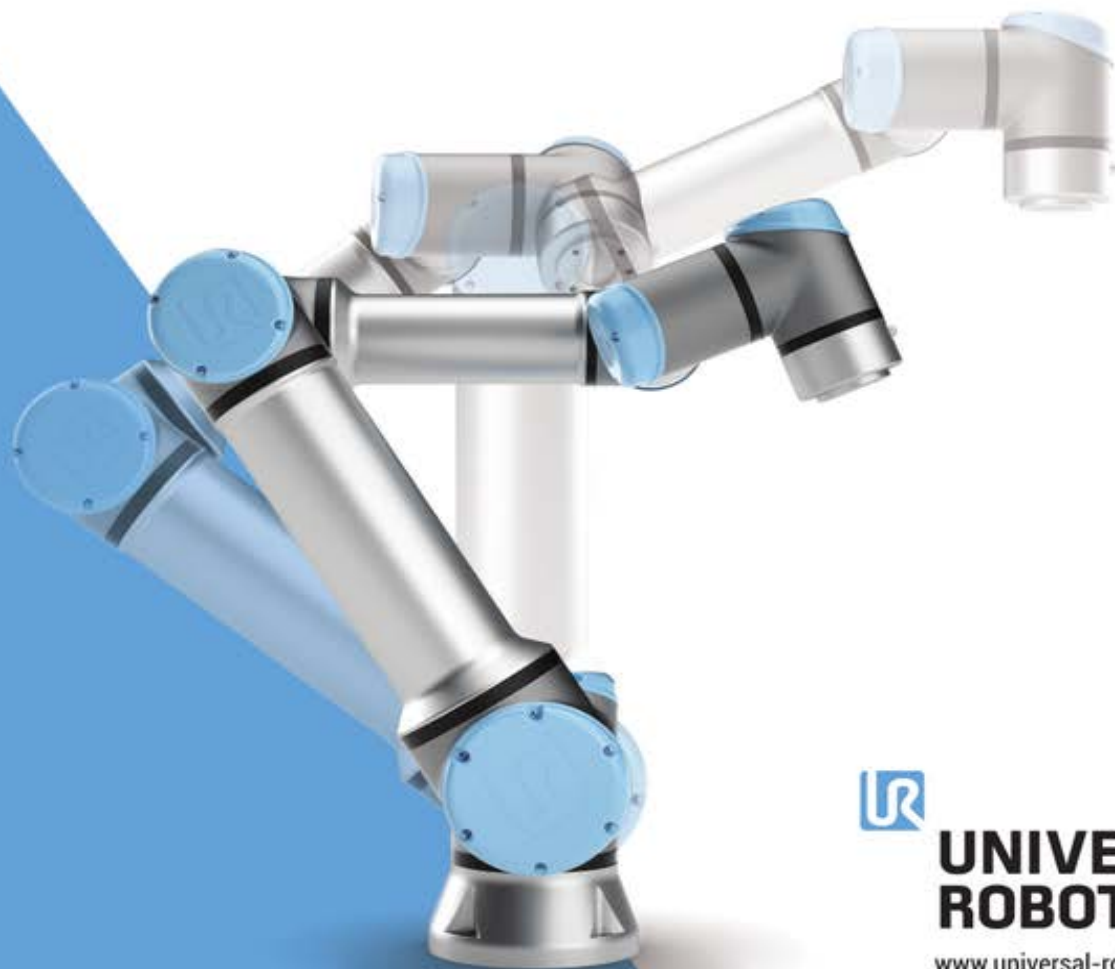
dalších strojů, řešení akutních problémů, ... Pro BJ-Gear, předního světového výrobce převodů, je jedinou cestou, jak posílit konkurenceschopnost a zachovat výrobu v Dánsku, optimalizovat a automatizovat každým možným způsobem. „Naším cílem je provádět co možná největší část procesů a výroby bez jakéhokoli lidského zásahu – od polotovaru po hotový obrobek,“ říká Bjørn Sommer, ředitel závodu BJ-Gear. Do výroby BJ-Gear byla dosud implementována čtyři řešení na bázi robotické techniky UR. Jedním z nich je robot UR5, vybavený běžnou nástřikovou pistolí a používaný k natírání předběžně smontovaných převodů. Další dva roboti UR5 modernizovali a automatizovali staré strojní zařízení ve výrobě BJ-Gear. Jeden robot plně automatizoval proces odstraňování otřepů, označování ozubených kol a dokončování obrobků pro další zpracování. Druhý provádí úkony současně na třech strojích – soustruhu, řezače a mycího stroji – což umožňuje společnosti BJ-Gear vyrábět 100 kusů najednou bez lidského zásahu. Nejmladším přírůstkem do týmu BJ-Gear je UR10. Používá se pro automatizační procesy s obrobky, které váží více než 5 kilogramů. Mnoho dalších případových studií dobře popisuje všestrannost řešení automatizace pomocí kolaborativní robotiky. Díky jednoduchosti programování a používání jsou koboty v rukou firem nástrojem, který jim pomáhá se rychleji rozvíjet a obstát v náročné konkurenci na trhu.

Pavel Bezucký
Area Sales Manager
Universal Robots

¹Průzkum "SMEs Barometr robotizace" Byl proveden společností **SC & C** na skupině 196 malých a středně velkých (SMEs) výrobních firem v České republice. Průzkumu se zúčastnily firmy z těchto průmyslových odvětví: kovoprůmysl a strojírenství; zpracování plastů a chemických produktů; potravinářské a tabákové produkty; zpracovatelé dřeva a dřevěných výrobků (včetně nábytku); textilní a oděvní průmysl; elektrický a elektronický; stavební materiály; automobilový průmysl; papírenský a tiskařský průmysl; sklářský a keramický průmysl, kamenoprůmysl a zpracování minerálů. Průzkum byl proveden metodou CATI. Průzkum byl proveden na základě zadání společnosti Universal Robots.

ROZHÝBEJTE SVÉ PODNIKÁNÍ!

Universal Robots jsou jednička na trhu s koboty.
Naše kolaborativní robotická ramena jsou cenově dostupná,
bezpečná a hlavně flexibilní - svou práci odvedou v jakékoli fázi
jakéhokoli výrobního procesu. Přesvědčte se i vy!



**UNIVERSAL
ROBOTS**

www.universal-robots.com/cs

Rozhovor s Jarmilou Plachou, ředitelkou společnosti ŠKODA AUTO DigiLab

MODERNÍ MOBILITA JE TADY!

Před časem se v některých studiích uvádělo, že automobilkám budou postupně klesat zisky z prodeje samotných aut a na významu bude nabývat profit v podobě služeb spojených s užíváním vozu. Nakolik se tato představa naplňuje?

V automobilovém průmyslu jsme svědky postupného trendu, který je patrný i v jiných odvětvích – a to směřování od samotného produktu ke službě, kterou platím tak, jak ji využívám. V praxi to znamená, že uživatel si buď může koupit jeden produkt a ten vlastnit po celou dobu jeho životnosti, nebo si koupit službu, kterou může platit podle toho, jak ji využívá. Jako jednoduchý příklad může sloužit telekomunikační odvětví: před dvaceti lety byl trend koupit si telefon a pak teprve vybírat tarif, dnes je běžné, že ke konkrétní službě na určité časové období (např. kombinace hlasových služeb a balíku dat) dostanu telefon za symbolickou cenu, pakliže podepíšu smlouvu na určité časové období. Tento trend přichází v některých odvětvích rychleji, v některých postupně. V Automotive vidíme již nyní v některých zemích rostoucí trend směřující např. k předplatnému za služby mobility třeba ve formě business modelu, který umožní různé typy předplatného vozu, nad rámec standardní nabídky leasingu.

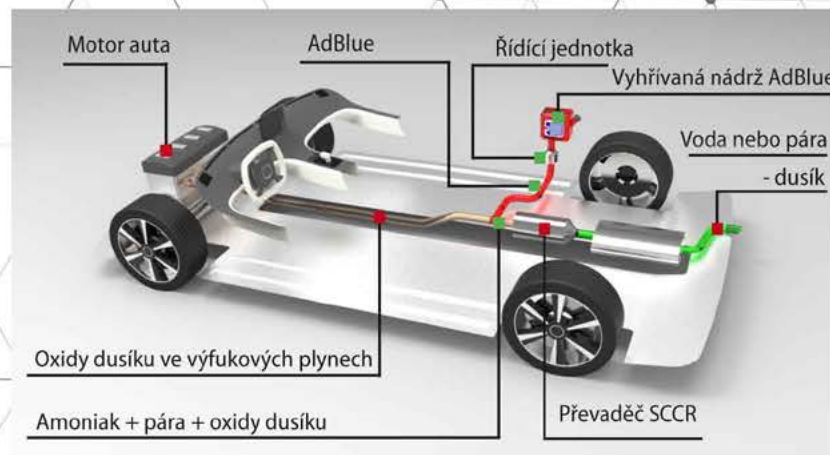
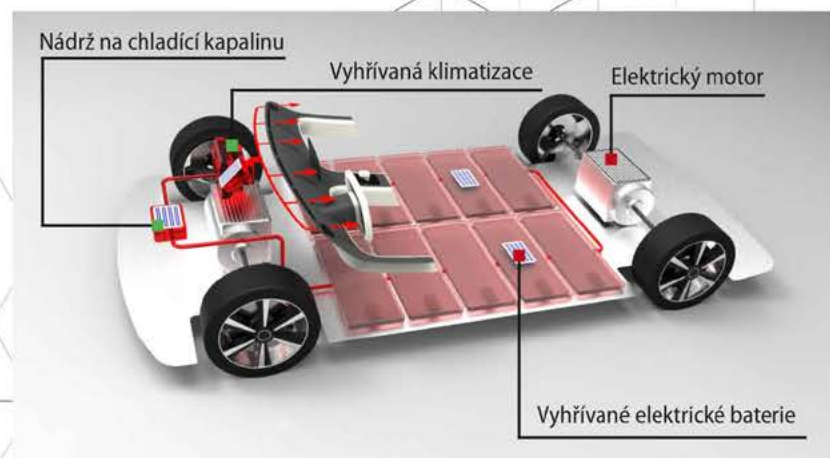
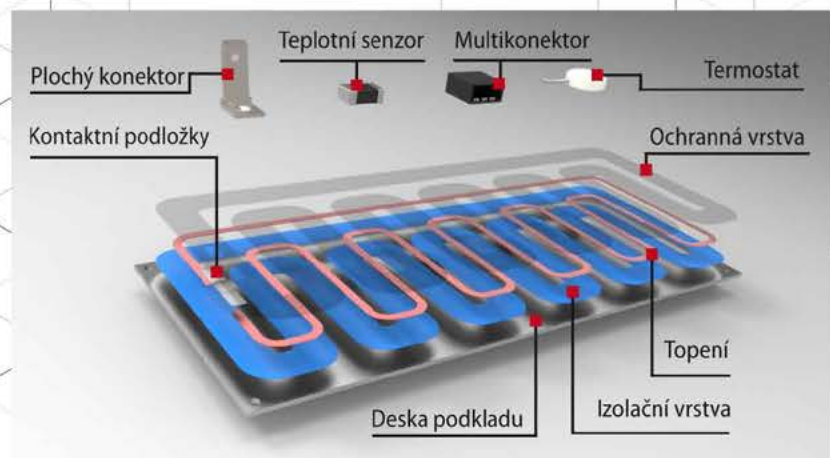
Co si lze vlastně v současnosti představit pod pojmem služby moderní mobility? Jaké technologie mohou řidiči nebo pasažéři využívat?

Spolu s příchodem služeb multimodální mobility dochází k významné transformaci tradičního automobilového průmyslu a na trh přichází hráči původně z jiných oborů, jako jsou např. informační technologie, e-commerce, logistiky a další. To znamená, že vznikají nové služby mobility, jejichž základem jsou technologie, které konkurují jak standardní veřejné dopravě, tak i základnímu principu vlastnit dopravní prostředek, ať už se jedná o osobní automobil, kolo, koloběžku či skútr. S rozvojem nových technologií a jejich snadnou dostupností jsou v dnešní době potřeba daleko menší investice pro rozjezd nového projektu mobility. Proto také jsme v této oblasti svědky toho, že na globálním trhu neustále vznikají nové technologické startupy. Cílem je v rámci multimodální mobility najít takové nové ekonomické modely, které zároveň naplní potřeby zákazníků, kteří se chtějí přesouvat z bodu A do bodu B, a to kdykoliv a dle svých vlastních preferencí (např. v závislosti na limitovaném času, počasí, finanční situaci, vzdálenosti,

atd.) a zároveň umožní danou novou službu monetizovat. V současné době je na globálním trhu velké množství poskytovatelů nových služeb v oblasti sdílené ekonomiky, ať už se jedná o sdílené vozy (**car-sharing**), kola, koloběžky či skútry. Spolu s tím zažívají růst i další technologické firmy a jejich řešení pro rychlejší logistiku doručování zboží či jídla, případně služby, které nabízí kombinaci přepravy lidí a zboží. Osobně si myslím, že následující měsíce (a možná i roky) poznamenané koronakrizí, přinesou na globálním trhu konsolidaci počtu poskytovatelů služeb nové mobility a přežijí jen ti nejsilnější – ti, kteří budou buď jednička nebo dvojka na trhu, nebo nabídnou uživatelům unikátní hodnotu, za kterou bude uživatel ochoten buď platit, nebo bude ochoten sdílet data. Data jsou a budou nová ropa ekonomiky, a to nejen té sdílené.

BACKER ELEKTRO CZ

největší výrobce elektrických
tíštěných topných těles
v České republice



Celosvětový dodavatel
pro automobilový průmysl,
držitel certifikátu IATF 16949
s konstrukčními výrobními
závody v Evropě USA a Asii,
který dokáže rychle reagovat
na specifické konstrukční
a logistické požadavky
našich zákazníků.

Specifické know-how
společnosti Backer Elektro CZ
a.s. je navrhování a výroba
tíštěných topných prvků
používaných v automobilovém
průmyslu.

Poskytuje široký sortiment
vysoce kvalitních topných prvků
a provozních sestav. Všem
partnerům Backer Elektro CZ a.s.
poskytuje specializovaný tým
designérů, projektantů
a technických odborníků
v oblasti elektrického vytápění,
měření a regulace, připravený
poskytnout vám optimální
řešení pro vaše potřeby.

Backer Elektro CZ,
a.s.
Poličská 444,
539 01 Hlinsko



Jedním z trendů je carsharing. Jaký vývoj v této oblasti vidí Škoda Auto a co brání dalšímu rozvoji tohoto segmentu?

Carsharing zažívá celosvětově významný růst a na mnoha trzích si již své zákazníky dávno našel. Na druhou stranu, na globálním trhu je velmi málo provozovatelů této služby, kteří jsou již nyní profitabilní, a tudíž se jedná o střednědobou až dlouhodobou investici. Sdílení vozů je globální trend, který roste. V České republice je také vidět např. u našeho projektu **HoppyGo** (peer-to-peer carsharing, tj. platforma pro sdílení soukromých vozů uživatelů mezi sebou) meziroční růst okolo 66 procent. Nicméně u nás je stále vlastní vůz považován u velké části populace za nutnost a částečně i za společenský status. Mladší generace má dnes ale hlavně ve velkých městech opačný pohled a mnoho potřeb umí řešit sdílením. Na trhu tedy vidíme pozitivní sentiment pro růst carsharingu, ale je potřeba vždy zvážit, za jakých okolností a na jakém konkrétním trhu může daný projekt růst a být profitabilní. Důležité je rovněž nabídnout pro uživatele přidanou hodnotu, proč by měl právě tento sdílený vůz využít – např. u projektu HoppyGo hraje velkou roli možnost půjčit si krátkodobě auto od jiného majitele dle toho, jaký plánuji program na víkend či jakou aktuální potřebu mobility chci uspokojit. Platforma HoppyGo je flexibilní a plně pojištěná, dává uživatelům možnost půjčit si různá auta pro různé příležitosti – např. pokud plánuji jet s kamarády na víkend na hory, určitě uvítám auto typu KODIAQ 4x4, naopak na cestu po městě si rád vyzkouším nové elektrické CITIGO^e iV.



Carsharing je pro některé řidiče nepřijatelný, protože vlastnictví vozu stále považují za znak společenského statusu. Mění se tento pohled u mladší generace řidičů?

Mladší generace řidičů se oproti té starší chová odlišně. Na jedné straně preferuje sdílení vozů před jeho vlastněním, a to hlavně z ekonomických důvodů. Zároveň vítá možnost si díky sdílení půjčit jiný typ vozu pro unikátní příležitosti, například pro stěhování, dovolenou, a tím pádem být flexibilní. Pro mladší generaci je také velmi důležité téma udržitelné a čisté mobility. Mladší generace má ke sdílené ekonomice pozitivnější vztah než lidé ve středním věku.

Jaké jsou další byznys modely Mobility on Demand?

Počet byznys modelů MOD je vždy ovlivněn poptávkou zákazníků. Takže bude existovat tolik modelů, po kolika bude na trhu poptávka. MOD se dá přeložit jako „Mobilita na přání“, takže pokud si zákazník dnes přeje objednat si vůz/taxi, stačí jen kliknout v aplikaci. Pokud si zákazníci budou přát mít na kratší dobu nový elektromobil, pak bude jistě existovat model, který jim ho nabídne. Stejně tak již dnes fungují modely, kdy si například na měsíční bázi pro potřeby své mobility pronajmete třeba skútr nebo kolo. Nové modely MOD tak synergicky doplňují standardní modely vlastnictví vozu.

Nedávno jste představili novou aplikaci BeRider. Co svým uživatelům nabízí nového?

To hlavní, co lze uvést jako nejdůležitější u nové mobilní aplikace **BeRider**, kterou jsme představili v červnu letošního roku, je její rychlost a stabilita. Funguje na všech zařízeních a je plně nativní. Veškeré funkce tedy již uživatel ovládá přímo v aplikaci a není odváděn do webového rozhraní. Obsahuje novou a přehlednou mapu a také nový způsob, jak mohou uživatelé reportovat nedostatky. Nejvíce si vážíme toho, že aplikaci velmi pozitivně hodnotí

sami uživatelé a od jejího spuštění jsme získali několik tisíc hodnocení s průměrem 4,9 z pěti možných.

Rozvíjí se síť dobíjecích míst dostatečně rychle?

Pokud jde o úlohu **ŠKODA AUTO DigiLab**, náš cíl je hledat a přinášet inovativní technologie a řešení, které mohou rozvoj infrastruktury dále podpořit. Naší snahou je na globálním trhu najít inovativní a nová řešení, rychle je otestovat a uvést do praktického využití. Jako jeden z příkladů lze uvést kinetické úložiště energie, které jsme do ČR přivezli jako první, ve spolupráci s izraelským startupem Chakratec. Nyní jej v kooperaci s PRE testujeme v reálném provozu. Chakratec umožňuje rychlodobíjení elektromobilů i v místech, kde k tomu distribuční síť neposkytuje dostatečný výkon.

O budoucí mobilitě se často hovoří v souvislosti s konceptem smart city. Znamená to spíše budování nové „chytré“ infrastruktury, nebo využívání té současné „chytré“?

Na problematiku smart city, tj. chytrých měst, je třeba se podívat z jiné perspektivy – nejde jen o samotné technologie, ale především o procesy fungování města. Technologie umožní lepší sběr dat, ovládání funkcí města, vyšší bezpečnost a pohodlí občanů. Pro úspěch projektů v této oblasti je velmi důležitá úzká spolupráce mezi městy a komerčním sektorem a dalšími stakeholdery, a to nejen při přípravě celkové koncepce chytrého města, ale rovněž při financování projektů, jejich testování a zavádění do praxe. Důležité je rovněž sbírat správná data, umět je vyhodnotit a na tom úspěšně stavět další modely spolupráce. Naším společným cílem v oblasti smart city by mělo být zlepšení života ve městech pro obyvatele i návštěvníky a zjednodušení agendy úřadů. ŠKODA AUTO DigiLab se podílí na přípravě chytrých řešení v oblasti mobility a dopravní obslužnosti, kde již velmi úzce spolupracujeme s hl.m. Prahou a dalšími městy

ŠKODA AUTO DigiLab s.r.o

je inovačním centrem automobilky. Rozšiřuje tradiční podnikání mateřské společnosti ŠKODA AUTO a naplňuje její strategii stát se poskytovatelem komplexních služeb chytré mobility. ŠKODA AUTO DigiLab je součástí digitální transformace firmy a v současné době má v portfoliu více než 50 projektů z oblastí multimodální mobility, eletromobility, Smart City a implementace nových technologií, které přináší z globálního prostředí. Inovační centrum buduje ucelený ekosystém služeb mobility a dalších navazujících služeb, které umožňují snadný pohyb těm, kdo nemají v plánu využívat vlastní automobil. Od doby svého vzniku v roce 2017 představil ŠKODA AUTO DigiLab nové služby, jako např. **BeRider** (sdílené elektroskútry), **HoppyGo** (Peer-to-Peer carsharing), **Citymove** (multimodální aplikace) či **Uniqway** (studentský carsharing), které dnes využívá více než 150.000 zákazníků. ŠKODA AUTO DigiLab zároveň vytvořil mezinárodní síť a má své zastoupení v **Tel Avivu/Izrael**, v **Pekingu/Čína** a v **Púně/Indie**. V zahraničí DigiLab získává hardwarové i softwarové technologie pro ŠKODA AUTO a spolupracuje s technologickými firmami či startupy, které mohou nabídnout nová řešení. ŠKODA AUTO DigiLab zároveň v zahraničí vyvíjí služby určené přímo pro místní trhy, odkud je možné je následně uplatňovat globálně. Ve ŠKODA AUTO DigiLab pracuje více než 40 špičkových expertů – developerů, UX designerů, právníků, expertů na marketing a dalších. ŠKODA AUTO DigiLab spolupracuje s řadou technologických firem a startupů, protože právě na partnerství je založena strategie tohoto inovačního centra.





Jarmila Plachá je od roku 2016 ředitelkou **ŠKODA AUTO DigiLab, s.r.o.**, dceřiné společnosti firmy ŠKODA AUTO. Cílem firmy je vývoj nových digitálních řešení pro mobilitu budoucnosti – naplňuje tak vizi mateřské firmy ŠKODA AUTO stát se poskytovatelem chytrých řešení mobility.

Její poslání je pomáhat společnosti ŠKODA AUTO při vytváření budoucích řešení mobility pro zákazníky a vstoupit do digitálního věku prostřednictvím úspěšných synergií mezi světem ICT startupů a zaváděním profitabilních inovací.

TEPRVE BUDOUCNOST OCENÍ VÝZNAM VODÍKU JAKO NOSIČE ENERGIE

Toyota v Evropě představila nový design značky zahrnující přepracované logo a písmo. Změna má symbolizovat proměnu z klasické automobilky ve firmu poskytující služby moderní mobility. „Moderní mobilita nejsou pouze pohony, i když se vlivem různých emisních skandálů dostalo toto téma mediálně do popředí,“ říká Martin Peleška, country director společnosti Toyota Central Europe – Czech.

Trendem dneška je moderní mobilita. Co to znamená z pohledu Toyoty?

Moderní mobilita je jednoduché souloví, ale ve skutečnosti jde o poměrně složitou věc, za kterou se skrývá mnoho aspektů. Někdo za moderní mobilitou vidí nízkoemisní a udržitelné pohonné jednotky, které mají minimální vliv na životní prostředí a lidské zdraví. Jiný se zaměřuje na sdílení auta, další mluví o autonomním řízení a někdo jiný zase upřednostňuje personifikaci vozu.

Ten poslední ohled je poměrně zajímavý vzhledem k jinému trendu, a to sdílení, což je také moderní mobilita. Existují sice carsharingové nebo carpoolingové aktivity, ale když se podíváte na to, co plánuje Toyota, tak jdeme směrem spíše k personifikaci. Auto pozná, kdo ho řídí, zda manželka, manžel či děti, a podle toho při-

způsobí teplotu, navigaci či hudbu.

Pod pojem moderní mobilita tedy můžeme zahrnout spoustu aktivit, které v posledních pěti letech obrovsky akcelerují oproti tomu, s čím má automobilový průmysl zkušenost za posledních sto let.

A je jedno, zda mluvíme o pohonných jednotkách, elektronice, digitalizaci nebo formě vlastnictví vozidel.

Zastavme se u pohonů. Dnes je řeč o hybridech, plug-in hybridech, elektromotorech využívajících energii z Li-Ion baterií, dále se mluví o vodíku, CNG, případně LPG. Který typ pohonu se podle vás prosadí v budoucnosti?

To je samozřejmě dobrá otázka. Nejdříve odbočím a vylíčím, jak se na to díváme v Toyotě. Co zažíváme, je obrovská revoluce, která je

však podmíněna okolními podmínkami – buď pobídkami, restrikcemi nebo budoucími pokutami. Je škoda, že automobilky se nízkoemisními pohony nezabývaly dříve, protože dnes jsou pouze v tahu okolností. Chtějí se vyhnout pokutám, a tak musí dělat věci, aby přežily. My od konce sedmdesátých let jdeme směrem k nízkoemisní mobilitě. V té době někdo přišel s nápadem zužitkovávat energii vzniklou při brzdění, která se jinak převádí jen na teplo v brzdových destičkách nebo obložení. K tomu se přidala potřeba snižovat emise, a tak vznikla kombinace spalovacího motoru a elektromotoru, tedy hybrid.



Firma **BOCO PARDUBICE machines, s.r.o.** je ryze českou společností, která je silným partnerem pro všechny firmy v plastikářském a gumářenském průmyslu, zabývá se **tradiční výrobou dílů pro vstřikování a vytlačování**. Na tomto trhu působíme více než 25 let a máme více než 1000 spokojených zákazníků. Díky širokému produktovému portfoliu dokážeme obsáhnout celý plastikářský a gumářenský trh a nabídnout svým zákazníkům **kompletní řešení pro jejich výrobu** na základě jejich požadavků.

Z činnosti naší společnosti můžeme jmenovat:

- rychlé, efektivní řešení nenadálých havárií a oprav,
- výrobu a renovaci jednošnekových a dvoušnekových extruderů,
- výrobu a renovaci plastikářských a gumářenských šneků, komor, válců, nástrojů, vytlačovacích trysek, plochých a spirálových hlav atd.,
- výrobu regnulačních a recyklačních extruzních linek na zpracování plastových materiálů a recyklaci plastových výrobků a odpadů,
- výrobu vytlačovacích technologických extruzních linek na různé druhy výrobků.

Mezi naše zákazníky patří mimo jiné přední výrobci těsnění do autoskel, výrobci sanitární techniky, kterým byly předány regnulační linky RL -135, významní výrobci pneumatik, vstřikovny s nejnáročnějšími procesy, které požaduje automotive, dále výrobci strun do 3D tiskáren a mnoho dalších.



Ani v současné složité době firma **BOCO PARDUBICE machines, s.r.o.** nepřerušila výrobu. Svým zákazníkům nabízíme mimo jiné **možnost provedení servisních odstávek strojů**.

Dle potřeby zajistíme:

- proměření šneků a komor na zjištění opotřebení
- vypracování protokolu s návrhem řešení v případě zjištěného opotřebení
- servisní kontrolu elektrických zařízení
- renovace či výrobu nových vstřikovacích a extruzních šneků, komor a dalších dílů
- renovaci a výrobu extruzních vytlačovacích linek



Vaše renovace a výrobu řešíme s týmem silných partnerů, kteří jsou certifikovaní a renomovaní v celé Evropě. Např. na nitridaci velkých šneků a komor spolupracujeme s firmou z Německa, PVD povlakování šneků nám zajišťuje další partner v Německu atd. Ke všem těmto operacím jsme schopni doložit protokol.

Základní materiály pro výrobu všech dílců objednávat u certifikovaných evropských dodavatelů, proto jsme schopni zabezpečit 100% kvalitu všech dodávek.

K tomuto výrobnímu programu provádíme i různé kooperace na našich speciálních strojích, které navažují tvrdokovové materiály, progresivně honujeme či hloubíme rozměrné dílce.

Jsme si vědomi, že v případě nefunkčnosti strategických vstřikovacích lisů nebo extruderů na plasty a pryž způsobené opotřebením šneků a komor, je pro naše zákazníky nesmírně důležité opětovné zprovoznění strojů ve velmi krátké době. Nabízíme možnost konsignačního skladu, kde mohou mít usnadněnou dostupnost náhradních dílů pro jejich strategické strojní vybavení. Díky této nové službě konsignačního skladu mohou být nové šneky a komory připraveny k odběru do 2 pracovních dní.

Veškerá naše výroba je zajištěna naším závodem v Čepí u Pardubic, jsme tu pro Vás!

V tomto směru byla Toyota průkopníkem.

Ano. Hybrid první generace, Toyota Prius, jsme představili v roce 1997. Dnes máme čtvrtou generaci a chystáme pátou. My se tím tedy zabýváme čtvrtstoletí a musím říci, že tehdy byl někdo v Toyotě obrovsky prozíravý. Jen si vzpomeňte, co se řešilo na konci devadesátých let. **Tehdy byly v módě nejrůznější typy naftových turbomotorů. Když jsme v roce 2010 informovali naše dealery, že za pět let už nebudeme mít v nabídce žádný diesel, vypadalo to jako nemyslitelná věc.** Ale linii jsme drželi a vize se postupně naplňovala.

Dnes nízkoemisní mobilita hýbe světem. Díky naší historii zároveň nečelíme podezření z nějakého profitu z afér typu Dieseldieselgate. Pro mnoho výrobců dnes visí ve vzduchu hranice 95 gramů emisí oxidu uhličitého na kilometr a musí ji dosáhnout – je to otázka života a smrti. Máme vozy, které tuto hranici splňují, a tento bod pro nás není cílem, ale součástí dlouhé cesty k udržitelné mobilitě.

Vrat'me se k té původní otázce: Který typ motoru podle vás převládá?

Pro nás je základem hybrid, od kterého se odvíjejí jednotlivé technologie. Hybridní technologie je nejsložitější – sestává z konvenčního motoru, elektromotoru a nedobíjí z externího zdroje.

Když chcete vyrobit elektromotor, vezmete tento základ, posílíte baterii, přidáte elektroniku a vznikne elektro. Když chcete plug-in, necháte hybrid, jak je, a dáte větší baterii. Chcete-li stavět vodíkové auto, ponecháte elektromotor a baterie, místo konvenčního motoru instalujete palivové články a jezdíte na vodík. Současné automobilky k tomu nyní přistupují tak, že mají 132 gramů za celou flotilu, a nyní musí horečně hledat řešení, aby se dostaly na 95 gramů. Tím ale svět posouváme do pouze černobílého vidění a slyšíme leckoho říkat, že některá technologie je dobrá a jiná zase špatná. Na takové ultimativní

soudy je příliš brzy, uvidíme za pět let. To však nic nemění na skutečnosti, že je důležité mít připravené technologie a v tom všem inovačním spěchu nesmíme zapomenout na zákazníka.

A to se děje? Zákazník je přeci vždycky ve středu zájmu automobilky.

Svět se dnes řídí podle toho, kdo chce nějakou technologii protlačit. Osobně jsem považovaný za někoho, kdo bije na poplach proti akumulátorům. Ale tak to není, jen říkám, že bateriové vozy mají specifické použití s týdenním nájezdem 200–300 kilometrů. Takových 12–15 procent aut může být plně elektrických, potom bude spousta hybridních vozů a postupně bude nabíhat vodíková technologie. A zároveň se během pěti let mohou objevit dvě nebo tři nové technologie, které současnou nabídku ještě obohatí.

Vše by ale mělo směřovat k jednomu cíli – snížené emise. Původní záměr redukovat emise a zlepšit životní prostředí se dnes dostal pouze do podoby hledání nějaké ideální technologie. A ta samozřejmě není.

Proč se vývoj dostal do polohy, kterou označujete jako souboj technologií a jejich fanoušků?

Souboj technologií nastal z toho důvodu, že pokud chcete ve velmi krátkém časovém úseku vymyslet, vyzkoušet a uvést do reálného života určitou technologii, například hybrid nebo vodík, musíte vynaložit velké finanční prostředky na vývoj. Dnes se hledá to nejjednodušší řešení.

V případě elektrických aut se výrobci nejvíce potýkají s bateriemi – jejich kapacitou, hmotností a rychlostí nabíjení –, ale jinak elektromotor je jednoduchý a v automobilech se poprvé objevil už na počátku dvacátého století. Mnoho výrobců se na to dívá prostě tak, že jde o nejjednodušší věc, kterou lze dát do auta, aby na konci výfuku byly nulové zplodiny.



Patříte mezi zastánce názoru, že budoucí mobilita bude spojená s vodíkem...

To je věc, která se hodně diskutuje, a bohužel se pořád jen diskutuje. Ale vodíková technologie představuje jednu z forem rozšíření palety nízkoemisních pohonů. Týká se to automobilové, nákladní, vodní dopravy či vysokozdvizných vozidel. Toyota v Japonsku má v reálném provozu už 300 autobusů na bázi vodíku, kdy z hlediska infrastruktury stačí jedna centrální plnička.

Myslím, že právě v oblasti městské hromadné dopravy najde vodík obrovské využití. Autobusy mají nulové emise a zároveň jsou konstruovány jako záložní zdroje energie, což se třeba v Japonsku s velkým výskytem zemětřesení, a tedy rizikem black-outu, cení dvojnásob.



Toyota Prius

Nicméně v podmínkách České republiky je výroba vodíku poměrně energeticky náročná.

To je pravda, ale hledají se možnosti, jak to udělat jednoduše. A vyrobený vodík – zkapalněný nebo zplyněný – je velmi dobrý nosič pro uložení energie například z větrných nebo solárních zdrojů. Už se uskutečnily pokusy, kdy na norském pobřeží vyrobený vodík doputoval plynovodem do Toskánska, a to téměř beze ztrát.

Když budete chtít „poslat waty“ pomocí elektrické přenosové soustavy, dospějete k obrovským ztrátám. I u nás se řeší, jak vyrábět vodík. Z takzvaného šedého vodíku, který se jinak coby vedlejší produkt chemických reakcí jen spaluje do vzduchu, chce Unipetrol vyrábět vodík využitelný i pro dopravu. Vodík lze produkovat také ze stlačeného zemního plynu, který má u nás relativně rozvinutou infrastrukturu. Dále domácnosti si už dnes mohou pořídit palivové články.

Je to všechno otázka rozvoje v příštích letech. Všeobecně bych řekl, že význam a revolučnost tohoto nosiče energie budoucnost velmi ocení.

Moderní mobilita však neznamená pouze pohony. Mluvíme také o vnitřním vybavení a komfortu pro cestující. Kam se posouvá sféra zařízení HMI nebo infotainmentu?

V tomto případě jde vývoj také dopředu, ale protože se i mediálně jeví zajímavá témata jako emisní skandály, tak se pozornost soustřeďuje právě na pohony. Nicméně v případě vybavení se ukazuje, že v mnoha případech jdou schopnosti vozů už nad rámec praktické využitelnosti.

Trendem je samozřejmě konektivita. Například všechna nově vyrobená auta jsou připojena v rámci SOS systému, kdy v případě nehody alarmují záchranáře. S tím je spojena spousta věcí, které si auto pamatuje – ví, jakou jste jel rychlostí, kudy jste jel, kde parkujete, je schopno zavolat pomoc

a do budoucna bude informovat servis nebo pojišťovnu. Velkému zájmu se těší propojení s mobilem. Naši doménu představují hybridy – díky speciální aplikaci můžete sledovat, kolik kilometrů jedete na benzin, kolik na elektřinu, dále zjistíte, kde auto stojí, připomenou se vám servisní prohlídky, na displej v autě přenesete cestu naplánovanou od domácího počítače... Všechno jsou to velmi užitečné funkce.

Výzvou pro automobilky je, aby vylepšily strukturu těchto služeb, protože někdy jsou poměrně těžkopádné. Také bych zmínil, že značný progres se z pohledu digitalizace a elektronizace odehrál v oblasti bezpečnostních a asistenčních systémů řízení vozu.

Další kapitolou jsou autonomní vozy. Jak si podle vás stojí celý automobilový průmysl a jakou pozici zaujímá Toyota?

V zmiňovaných diskusích o emisích zapadá i problematika autonomního řízení. Před několika lety Toyota v USA otevřela **Toyota Research Institute**, jehož jeden zájem představuje výzkum autonomního řízení. Nedávno jsem mluvil s prezidentem této instituce a ptal jsem se na autonomní systém řízení. Dostal jsem informaci, že zatím se otvírá více otázek než odpovědí. Problém je nahradit člověka jako řidiče v oblasti předvídání.

Můžete auto naprogramovat na milion různých kombinací toho, co se děje právě nyní, ale je těžké ho naprogramovat na situaci, kdy člověk pozná, co se bude dít, ale počítač to nedokáže adekvátně vyhodnotit.

Můžete uvést konkrétní příklad?

Pojedete čtyřicítkou po městě a budete se blížit k přechodu pro chodce. V jeho blízkosti stojí maminka, která malému děcku utírá nos. Jako řidič to vyhodnotíte, že nechtějí přecházet, a u přechodu jen zvolníte třeba na třicítku. Zatímco autonomní vůz nejspíš zastaví, čímž stopne provoz za sebou. Vedle těchto ryze praktických dopadů se pro autonomní provoz musí připravit legislativní prostor, který bude spojený se zodpovědností za provoz. Z technického nebo technologického pohledu se však nedomnívám, že bychom byli příliš daleko od poloautonomního nebo plně autonomního řízení.



**NEBYLO BY DOBRÉ
SLEVOVAT Z PODMÍNEK
GREEN DEALU,
PROTOŽE JE NA NĚJ
VÁZÁNO MNOHO INVESTIC
A VÝVOJOVÉHO ÚSILÍ**

Další kapitolou jsou autonomní vozy. Jak si podle vás stojí celý automobilový průmysl a jakou pozici zaujímá Toyota?

V zmiňovaných diskusích o emisích zapadá i problematika autonomního řízení. Před několika lety Toyota v USA otevřela **Toyota Research Institute**, jehož jeden zájem představuje výzkum autonomního řízení. Nedávno jsem mluvil s prezidentem této instituce a ptal jsem se na autonomní systém řízení. Dostal jsem informaci, že zatím se otvírá více otázek než odpovědí. Problém je nahradit člověka jako řidiče v oblasti předvídání.

Můžete auto naprogramovat na milion různých kombinací toho, co se děje právě nyní, ale je těžké ho naprogramovat na situaci, kdy člověk pozná, co se bude dít, ale počítat to nedokáže adekvátně vyhodnotit.

Můžete uvést konkrétní příklad?

Pojedete čtyřicítkou po městě a budete se blížít k přechodu pro chodce. V jeho blízkosti stojí maminka, která malému děcku utírá nos. Jako řidič to vyhodnotíte, že nechťejí přecházet, a u přechodu jen zvolníte třeba na třicítku. Zatímco autonomní vůz nejspíš zastaví, čímž stopne provoz za sebou. Vedle těchto ryze praktických dopadů se pro autonomní provoz musí připravit legislativní prostor, který bude spojený se zodpovědností za provoz. Z technického nebo technologického pohledu se však nedomnívám, že bychom byli příliš daleko od poloautonomního nebo plně autonomního řízení.

Mluvíme o elektromobilitě, která bude vyžadovat jiné fungování elektrické distribuční soustavy. Autonomní řízení nárokuje zásadní změnu legislativního prostředí, ale také chytré komunikace. Možná existuje jistý mentální rozměr či blok spočívající například v neochotě vzdát se vlastnictví vozů... Nakolik jsou překážky při zavádění nových technologií dané nepřipraveností společnosti?

Technologie musí být vždy trochu napřed a vytvořit zájem a nakonec poptávku. Na druhou stranu se musí jít postupně. Dobře to lze ilustrovat na příkladu autonomního řízení.

První krok je, a takové dopravní prostředky jsou už v provozu, že autonomní vozidla jezdí pravidelnou linku z bodu A do bodu B. Mohou to být městské autobusy, metro, letištní shuttle nebo nákladní vozy. Jak si lidé budou zvykat na tyto způsob dopravy v relativně uzavřených systémech, budou více akceptovat další změny.

Důležitým tématem je financování a vlastnictví vozů. Dnes se hodně využívají různé druhy leasingu, zejména pak operativní. Jaký je prostor pro další rozvoj?

Vlastnictví vozů se bude stále více tříštit do různých forem. Dodnes existoval způsob, že auto vlastním, nebo si jej najímám. Do budoucna budu moci vlastnit, půjčovat, sdílet... Pojede to na mnoha různých bázích a modelech.

My se orientujeme hodně na směr, kdy budou chtít lidé personifikovaný vůz, který pozná, kdo jej řídí. Auto se „naučí“, že ráno jedete do práce a rovnou vám navrhne cestu. Protože bude vědět, že je hybrid a zároveň ví, kde jsou dopravní zácpy, zvolí optimální trasu z hlediska využití baterií a možností rekuperace. Tento přístup přímo počítá s vlastnictvím vozu. Na druhou stranu dnešní způsob života v aglomeracích naznačuje, že se půjde hodně směrem k najímání vozu v momentě, kdy jej budete potřebovat. Variant se nabízí více a každý,

VLASTNICTVÍ VOZŮ SE BUDE STÁLE VÍCE TŘÍŠTIT DO RŮZNÝCH FOREM

kdo přijde se smysluplnou variantou pro zákazníka, může získat část trhu. I my jako výrobce aut se budeme snažit přinášet na trh inovace.

A bude mít změna forem vlastnictví výrazný vliv pro samotné automobilky?

Dnes je přibližně 70 procent aut vlastněných fyzickými nebo právnickými osobami. Za pár let to může být třeba půlka. Pro nás je však důležité, abychom lidmi i firmami byli vnímáni jako poskytovatelé mobility. Velmi hluboké zkušenosti s tím mají kolegové ze společnosti **Toyota Material Handling**, která pronajímá velký objem vysokozdvizných vozíků. Zájemce si je může najmout až na úroveň hodinových slotů, tedy jen v čase, kdy vozík opravdu potřebujete.

Rozhovor připravujeme na prahu druhé vlny koronavirové pandemie, nemůžeme tedy pominout dopady na automobilový trh. Jak se situace vyvíjela v jarních a letních měsících?

Od března letošního roku jsem předsedou výkonného výboru Svaz dovozců automobilů, a tak jsem dění vnímal velmi intenzivně. Celoevropsky je dopad obrovský a vlivem orientace Česka na autoprávní mysl bude u nás asi ještě větší.

Velmi dobrý krok byl, že zůstaly otevřené autoservisy z důvodu zajištění mobility lidem, pro které vůz znamená jediný dostupný dopravní prostředek. Propad v servisech proto nebyl tak velký.



MARTIN PELEŠKA

Pro značku Toyota a Lexus začal pracovat v roce 2006 jako prodejní manažer. V letech 2009–2012 působil v bruselské centrále Toyota Motor Europe, kde se věnoval cenotvorbě a plánování prodeje a výroby. V roce 2012 byl jmenován ředitelem prodeje a marketingu společnosti Toyota Motor Czech a posléze country directorem Toyota Motor Europe – Czech. Svou kariéru v automobilové branži zahájil před více než dvaceti lety ve společnosti Ford Motor Company, kde působil v oblastech poprodejních služeb, fleetu nebo rozvoje dealerské sítě. V březnu 2020 se stal předsedou výkonného výboru Svazu dovozců automobilů.

Jaký vliv mělo zavření showroomů?

Největší problém nespočíval v tom, že nešlo uzavírat kupní smlouvy, nýbrž v nemožnosti zajistit předání. Jako dealer máte v autech velké množství peněz, je to prodané zboží, a vy jej nemůžete doručit. Dealerství proto nedostala peníze, jež byly třeba na mzdy, nájem či energie.

Daleko větší náraz pak představovalo uzavření výrobních závodů a přerušení dodávek od dodavatelů a subdodavatelů. Jakmile zastavíte tento řetězec, obtížně se znovu rozbíhá. Navíc komplikace se jmenuje spojená Evropa. Když máte závod v Česku, tak součástky putují přes půl Evropy. Mnoho výrobních závodů mělo problém s opětovným nastartováním, protože nemohly odebírat od svých dodavatelů.

Když se na konci dubna otevřely showrooms, vyvstala další potíž. Vzniklo přesvědčení, že přijdou obrovské slevy, ale všichni zapomněli na to, že auta se prodala a předala, a výrobní závody stojí. Další vozidla se nemohla prodávat, protože nebyla k dispozici. Propad trhu od března do května vystřídala rostoucí poptávka v červnu. Ale zase náraz. Auta předávaná v červnu byla objednána v lednu

nebo únoru, pak nešla výroba, a tak se nové vozy dostaly do showroomů až v červnu nebo červenci. A dále, v létě se obecně prodává méně aut. Suma sumárum tedy reálný obraz trhu poznáme až na podzim.

Kam se trh v číslech posune?

Zajímavé bylo, že hned po uzavření se zvednul privátní trh a fleetový zaostával, protože firmy řešily jiné problémy. Ale pomalu se to začíná vracet do starých kolejí. Toyotě se relativně dařilo. Jestliže trh spadl o 25 procent, my jsme na propadu kolem 12 procent. V osobních autech jsme se dostali na třetí místo z hlediska registrací.

Celkově letos odhaduji kolem 200 000 registrací nových vozidel, loni to bylo 250 000. Než se dostaneme na úroveň loňských registrací, bude to trvat rok nebo dva.

Objevily se snahy prodávat více aut po internetu. Povede zkušenost s koronavirem k výraznější digitalizaci prodeje a marketingu?

Sami jsme vybudovali online showroom. Zde jen jednu úsměvnější odbočku: je velmi zajímavé, že máte

projekt, připravuje ho celý projektový tým, vyvíjíte to měsíce, pak přijde koronavirus, a najednou je to během dvou týdnů hotové. Virtuální showroom rozšiřuje možnosti pro zákazníky i po uplynutí plošné karantény. Velmi dobře se zařadil do nákupního mixu lidí, kteří jsou schopni kupovat i dražší věci jako auto na internetu. Zákazníci se přes webovou aplikaci propojí se zástupcem v showroomu a mohou s ním probrat něco, co je zajímavé, ale kvůli čemu by nevážili cestu na kamennou pobočku.

Už máme reálné zkušenosti, kdy lidé řekli, že chtějí něco vědět, prodejce jim to na dálku ozřejmil, a oni pak šli a objednali. Ale pokud se ptáte na to, zda klient sedí u počítače, vybere si auto, pošle peníze a někde si ho vyzvedne, tak to je na českém trhu ještě hodně vzdálené. Lidský faktor je při prodeji pořád klíčový.

Mění covid-19 počínání firemních zákazníků?

První reakcí mnoha fleetových zákazníků, kteří pro financování flotily využívají nějaké finanční schéma, bylo, že jej chtěli rozložit v čase, tedy prodloužit. Osobně si však nemyslím, že to pro ně bude extra výhodné, protože finanční schémata jsou hodně našponovaná ve vztahu k zůstatkové hodnotě, najetým kilometrům či stavu auta.

Dále bych řekl, že u klientů, kteří se rekrutují z řad takzvaných ičařů nebo OSVČ, dojde ke snížení požadavků na výbavu a možná se spokojí s méně honosným vozovým parkem. Celkově může covid-19 přinést hlubší změnu nákupního chování. Lidé i firmy mohou tíhnout k nákupům kvalitnějších vozů, které v krizové době přinášející spolehlivost a podporu.

Probrali jsme mnoho trendů. Přinese krize zásadní prohloubení u některých a zároveň určité vyvanutí u jiných? Například tu byla snaha zpomalit nástup opatření souvisejících s green dealem...

Z toho druhého pohledu může být umenšen trend nabízet technické vybavení, které není úplně potřeba. Když mluvíte o zpomalení green dealu, tak tímto směrem se ubíraly myšlenky mnohých. Máme problém, posuňme tedy termíny a oddalme případné pokuty.

Lze se na to dívat i jinak. Pod dojmem několikaleté honby za dosažením emisních limitů opustila spousta automobilek své standardní programy vývoje. A přehodila všechny peníze do přípravy aut, které budou splňovat limity.

Vývojový cyklus vozů trvá několik let, takže i před čtyřmi lety se investovalo do něčeho, co přichází teprve nyní. Představte si, že jste před koncem tohoto letitého vývoje, a někdo posune nastartování nového prostředí, pro které nové produkty pasujete. Zkrátka nebylo by dobré slevovat z podmínek green dealu, protože je na něj vázáno mnoho investic a vývojového úsilí. Když už jsme jednou vykročili, neměli bychom udělat zase krok zpět.

(jk)

Inzerce

VMM
s.r.o.



STRACK®

NORMALIEN

**THINK
TECH
STRACK**



Váš partner pro výrobu vstřikovacích forem, střížných a tvářecích nástrojů.

VMM s.r.o. / Dvořákova 328, 563 01 Lanškroun, Česká republika / Telefon: +420 596 618 672 / E-mail: vmm@vmm.cz / www.vmm.cz

NAŠE INOVATIVNÍ ŘEŠENÍ PRO SNÍŽENÍ NÁKLADŮ A LEPŠÍ FLEXIBILITY DÍKY RYCHLÉ VÝMĚNĚ FOREM

Osvědčený mechanický systém pro snadnou a rychlou výměnu vstřikovací formy od firmy STRACK je určený pro dvou i čtyřsloupkové lisy všech předních výrobců.

Jsou použitelné pro horizontální a vertikální lisy do maximální upínací síly 1 000 kN a celkové hmotnosti 1000 kg.

Rychloupínací systém je standardně opatřen 8 upínacími otvory dle Euromap 2.

- Upnutí formy je provedeno během několika sekund pomocí ručního bajonetového zámku bez většího úsilí.
- Čas potřebný pro pevné uchycení formy je podstatně zkrácen, protože stačí otočit dvěma pákami.
- Pevné spojení je docíleno pomocí torzního úhlového mechanismu.
- Upínací systém může být opatřen průchozími otvory což umožňuje umístit izolační desky až za rychloupínání.

STRACK NYNÍ NABÍZÍ TAKÉ DVĚ NOVÉ VARIANTY

- **Systém Z 8061** je koncipován tak, aby odpovídal standardním vzdálenostem sloupků vstřikovacích lisů.

- **Systém Z 8062** je kompletní upínací deska

Obsluha je rychlá, jednoduchá a nevyžaduje žádné další vybavení. Přizpůsobení stávajících nástrojů je jednoduché, stačí výměna stávající středící příruby za přírubu s označením Strack Z 8071/Z 8073.

MOŽNOSTI SPECIÁLNÍHO PŘEVEDENÍ NA ZAKÁZKU



IVECO CZECH REPUBLIC LETOŠNÍ ROK NEOHROZIL A POSILUJE SVOU POZICI NA TRHU

Iveco Czech Republic je největší výrobní závod značky Iveco Bus, která je součástí skupiny **CNH Industrial N.V.** Ve svém vysokomýtském závodě vyrábí převážně městské a meziměstské autobusy, které se z 90 % exportují do přibližně 30 zemí světa. Letos si Iveco Czech Republic připomíná 125 let od založení firmy.

LETOŠNÍ NEČEKANÁ ZMĚNA GENERÁLNÍHO ŘEDITELE

Iveco Czech Republic v září 2020 neočekávaně oznámilo nového generálního ředitele. Bývalý ředitel Jiří Vaněk, který funkci vykonával od roku 2014, se rozhodl odejít a na jeho pozici ho nahradil David Kříž, který do té doby zastával pozici hlavního právníka společnosti pro celou Evropu. Společnost Jiřímu Vaňkovi poděkovala za jeho přínos, díky kterému firma získala respekt a potvrdila pozici renomovaného výrobce autobusů.

Kromě změny generálního ředitele letos Iveco udělalo také významnou investici, a to když koupilo českého dealera **KOMERSIA AUTO**, který je jedním z největších českých dodavatelů nákladních vozidel značky Iveco s 25letou tradicí.

Iveco Czech Republic je již nyní největším domácím výrobcem autobusů i významným exportérem, ale koupí KOMERSIA AUTO svou pozici na českém trhu ještě více posílí. „Se změnou vlastníka dojde k personálnímu posílení na dealerství s cílem nabídnout rozšíření rozsahu a kvality poskytovaných služeb zákazníkům na všech úrovních počínaje prodejem vozidla přes finanční a servisní služby a v neposlední řadě i rozšíření prodeje ojetých vozidel. V plánu je rovněž úprava prostor a zařazení servisu do skupiny Iveco servisů označených **Truck Stations**, které nabízejí svým klientům nadstandardní služby. Chceme, aby toto dealerství bylo po všech stránkách vlajkovou lodí Iveco v České republice,“ říká Aleš Konrád, Business Manager pro Českou a Slovenskou republiku.

AUTOBUS CROSSWAY PŘINESL IVECU OCENĚNÍ PODNIK ROKU

Iveco Czech Republic vyrobilo v loňském roce rekordních 4 612 autobusů, nejvíce za celou svoji historii. Za tímto výsledkem stojí především produktová řada Crossway, určená pro meziměstskou a školní dopravu, která je jedničkou na trhu v segmentu meziměstských vozů nejen u nás, ale i v celé Evropě. Z této řady bylo již vyrobeno neuvěřitelných 40 000 autobusů. Rok 2019 byl tak pro Iveco Czech Republic velice úspěšným a za tento rok získala společnost prestižní ocenění Podnik roku v automobilovém průmyslu.

Inzerce

ELEKTRIFIKUJEME!



... například do projektu nového českého komunálního elektromobilu **ENVIEL** jsme na míru dodali **elektropohon EVC eDrive a lithiovou NMC trakční baterii!** Modularita její stavby umožňuje v rámci jedné skříně nabídnout jak malou baterii pro jízdy „kolem komína“, tak až po dojezd >250 km/nabití!

**A JAKÝ PROJEKT
MŮŽEME ELEKTRIFIKOVAT VÁM?
DEJTE NÁM VĚDĚT: [INFO@EVCGROUP.CZ](mailto:info@evcgroup.cz)**

EVC Group s.r.o.
Nádražní 1383
768 24 Hulín
Česká Republika

email: info@evcgroup.cz
www.evcgroup.cz



BEZPEČNÉ CESTOVÁNÍ V DOBĚ KORONAVIRU

Letos společnost přizpůsobila své vozy a zavedla do praxe opatření vyplývající z Globálního bezpečnostního protokolu COVID-19, aby tak zajistila bezpečnost svých zaměstnanců i cestujících. Jedná se zejména o ochranné sklo u řidiče, instalaci automatických bezkontaktních dávkovačů s anti-covid gelem a úpravu klimatizace, která v autobuse zajišťuje větší podíl venkovního vzduchu. Iveco dále pracuje na dalších opatřeních, například na každodenní automatické dekontaminaci autobusového interiéru.

ZAMĚSTNANOST IVECA LETOŠNÍ SITUACE NEOHROZILA

Iveco Czech Republic zaměstnává téměř 4 000 lidí a je velice

významným zaměstnavatelem Pardubického kraje. Společnost se již po třetí v řadě umístila na druhém místě nejlepšího zaměstnavatele v soutěži Zaměstnavatel regionu 2020, vyhlašované Klubem Zaměstnavatelů ČR a společností **Sodexo ČR**. Cenu převzala Alena Kozáková, ředitelka lidských zdrojů Iveco, která ve své děkovné řeči poděkovala všem svým zaměstnancům i kolegům z vedení společnosti za neutuchající energii, se kterou všichni pracovali, zejména v době letošní pandemie COVID-19, ve které si firma udržela i tak vysoké výrobní tempo, zaměstnanost a splnila své závazky zákazníkům. Zaměstnance společnosti Iveco Czech Republic letošní dopad koronaviru na ekonomiku neohrozil. Nový generální ředitel David Kříž hejtmana kraje během druhé vlny pandemie ujistil, že v nejbližších měsících nedojde k žádnému

propouštění a dodávky jsou zajištěné až do konce roku. Příští rok prý zatím vypadá z hlediska poptávky složitěji, ale obchodní oddělení společnosti dělá maximum pro získání nových zákazníků.

VÝROBCE AUTOBUSŮ LETOS VYRÁBĚL I ROUŠKY

Během jara se Iveco Czech Republic zapojilo také do projektu „Česko šije roušky“. Ve svém výrobním závodě ve Vysokém Mýtě zaměstnanci ušili více než 3 700 kusů roušek, kterými se následně vybavili. Pomocnou ruku podali i mimo brány výrobního závodu. Společnost na svých 3D tiskárnách vytiskla a darovala obličejové štíty Zdravotnické záchranné službě a dále nakoupila 750 ks roušek a 4 000 ks respirátorů pro Vysokomýtskou nemocnici, nemocnice v Pardubicích a další nemocnice ve svém okolí.

Inzerce



KASPER KOVO S.R.O.



PŘÍŠTÍ PRODUKT NECHTE NA NÁS

Výrobní haly plné nejmodernějších technologií a 25 let zkušeností v oblasti zpracování plechu a výroby tlakových nádob z nás dělají spolehlivého partnera.

Zajistíme pro Vás návrh konstrukčního řešení, vzorkování, výrobu ověřovacích sérií a následně opakovanou výrobu.

WWW.KASPERKOVO.CZ

AIRBUS JEDNÁ S PBS O MOŽNÉ SPOLUPRÁCI PŘI ZKAPALŇOVÁNÍ VODÍKU

Téma vodíku jako pohonu nové generace je stále častěji tématem jak v médiích, tak v odborných kruzích. V poslední době jsme si mohli přečíst o automobilech jezdících na vodík, o vývoji kamionů nebo lokomotivy s tímto pohonem a zaznamenali jsme i vyjádření společnosti **Airbus**, která plánuje do 15 let představit dopravní letoun poháněný vodíkem. O tom, jaký potenciál má vodík nejen v leteckém průmyslu, jsme si povídali s Ing. Romanem Kolkou, ředitelem Divize letecké techniky **PBS Velká Bíteš**, kde kromě turbínových pohonných jednotek pro letecký průmysl vyrábí také zařízení pro zkapalňování plynů, mj. právě vodíku.

V čem vidíte příčinu tak velkého zájmu o vodík jako pohon, tato myšlenka přece není nová?

Vývoj technologií využívajících vodík jako palivo budoucnosti nebo ekologické vysokokapacitní úložiště energie se v posledních dvou letech rozvinul do podoby možného komerčního využití. Daný vývoj značně uspil rychlý nástup elektromobility.

Je přechod na elektrický pohon, jakožto náhražky fosilních paliv, vhodným řešením z ekologického hlediska?

Elektromobily jsou technologicky velmi pokročilé, jejich prozatím neřešitelnou slabinou jsou akumulátory, které vyžadují drahé primární suroviny (lithium, kobalt) a odpovídající dimenzování rozvodné sítě pro nabíjení. Skutečná ekologičnost elektromobilů je spojená s podílem neob-

novitelných zdrojů v elektrárenském mixu dané země a způsobem faktické likvidace použitých akumulátorů.

Jak je na tom tedy vodík z hlediska dopadu na životní prostředí?

Vodík je nejhojněji se vyskytující prvek ve vesmíru (téměř 80 % všech atomů). Na zemi je zastoupen pouze cca 15 % a jeho výskyt je omezen především v různých sloučeninách. Z tohoto důvodu je v celém řetězci vodíkových technologií nejnákladnější jeho vlastní výroba – separace z různých chemických sloučenin. V roce 2019 bylo stále 96 % světové produkce technického vodíku (tj. přibližně 55 milionů tun) vyráběno pomocí chemických procesů z fosilních paliv, např. parním reformingem zemního plynu. Daný způsob je sice levný a efektivní, ale při výrobě 1 kg vodíku vzniká až 5,5 kg CO₂.

To znamená, že pouze 4 % světové produkce vodíku byla vyrobena ekologickou cestou. Co je potřeba k tomu, aby se vodík stal opravdu uhlíkově neutrálním palivem?

Aby mohl být vodík využíván v masovém měřítku jako palivo budoucnosti, je nutné zajistit jeho vysoce účinnou ekologickou výrobu, v tomto případě fosilní zdroje nepřichází v úvahu. Největší potenciál s ohledem na vstupní surovinu, bezpečnost provozu, účinnost a požadavky na podpůrné procesy má elektrolýza vody – rozklad vody na vodík a kyslík pomocí elektrického proudu.

NÁDRŽ 60 M3		APLIKACE
1 bar	5 kg	Normální stav
25 bar	120 kg	Silniční / železniční přeprava
100 bar	480 kg	Skládování / přeprava (tlakové lahve)
250 bar	1020 kg	
350 bar	1320 kg	Automobilová nádrž
700 bar	2340 kg	Autobusová nádrž
Kapalný H ₂ O	4260 kg	Skládování / lodní přeprava

Elektrolýza je však náročná na spotřebu vody, a především elektrické energie, jejíž velká část se stále vyrábí spalováním uhlí a zemního plynu. Existuje pro tento scénář nějaké zelené řešení?

Elektrolyzátor může být zásobován elektrickou energií z přímořské větrné elektrárny při současném využití mořské vody. Výroba vodíku tak může pomoci předejít přetížení elektrické rozvodné soustavy v případě malé spotřeby či přebytku výroby elektrické energie. Výrazné uplatnění může nalézt také v součinnosti s fotovoltaickou elektrárnou umístěnou poblíž vhodného vodního zdroje.

Možnosti pro ekologickou výrobu tedy existují. Jak je rozvinutá další navazující infrastruktura, která je pro komerční využití vodíku nezbýtná?

Výroba, skladování a spotřeba vodíku se nazývá „Vodíkový cyklus“. Všechny části tohoto složitěho řetězce jsou více či méně technicky vyřešené, chybí však vlastní propojení výroby, skladování a distribuce. V současné době se například v Německu, ale i v České republice, rozvíjí projekty vodíkových čerpacích stanic s využitím

tím stlačeného plynného vodíku. Ve všech případech se jedná o využití vodíku vznikajícího jako vedlejší produkt jiného chemického procesu, tzn. nejedná se o přímou výrobu. Technologie stlačeného vodíku klade vysoké nároky na plnicí kompresory, potrubí, ventily, velkokapacitní tlakové nádoby, bezpečnost a v neposlední řadě nabízí značně omezenou kapacitu skladovaného plynu.

Snadné skladování je předpokladem efektivní funkčnosti celé vodíkové infrastruktury, mohl byste nám problematiku omezené kapacity skladování stlačeného plynného vodíku více přiblížit?

Pro ilustraci, klasická kamionová cisterna pro převoz zkapalněných plynů (60 m³) je schopna pojmout pouze 120 kg stlačeného vodíku při daném tlakovém omezení 2,5 MPa. Výrobci osobních automobilů s vodíkovým pohonem uvádí přibližnou spotřebu 1 kg vodíku na 100 km při vlastním objemu palivové nádrže cca 7 kg stlačeného vodíku. Kamionová souprava pro převoz až 30 tun nákladu je tak schopna převážet tlakový vodík k tankování přibližně 17 plných nádrží vodíkových osobních automobilů. Hmotnost převáženého stlačeného

vodíku lze v podstatě zvýšit pouze zvýšením max. převozního tlaku, zde však bude značně limitující bezpečnost a hmotnost tlakové nádoby.

Čísla, o kterých hovoříte, jsou spíše proti užívání stlačeného plynného vodíku jako komerčního paliva. Co tedy musíme udělat pro to, abychom efektivitu vodíkového cyklu zvýšili?

Z uvedených důvodů vyplývá, že klíčovým prvkem pro úspěšný rozvoj aplikací vodíku je nutné rozšíření kryogenního skladování a přepravy obdobně jako u zkapalněného zemního plynu (LNG – Liquefied Natural Gas). Zkapalněním vodíku se dá značně zefektivnit přepravní i skladovací kapacita při zachování bezpečnosti. V níže uvedené tabulce vidíte porovnání skladovací/přepravní kapacity pro stlačený vodík o různých tlacích, a pro zkapalněný vodík uložený v nádrži o objemu 60 m³ (od tlaku 100 barů je objem nádrže 60 m³ pouze teoretický). Pro zkapalnění vodíku je možné využít známé zkapalňovací cykly, které pro dosažení vysoké účinnosti zkapalnění využívají jako hlavní součást turboexpandér.



Kryogenní zkapalňovač

Vaše firma se mimo jiné zabývá právě výrobou turboexpandérů. Jaká je historie této technologie a jakou s ní máte zkušenosti?

PBS Velká Bíteš dodává již více než 30 let turboexpandéry zejména do zkapalňovacích cyklů helia. Helium má ze všech plynů nejnižší teplotu zkapalnění (4,5 K, -269 °C) a vysoké nároky na celkovou těsnost výrobku. Dlouholeté know-how jsme nyní využili při vývoji moderního turboexpandéru určeného pro vysoce účinné a bezúdržbové zkapalňovací cykly různých plynů včetně vodíku. Přizpůsobení turboexpandéru konkrétnímu plynu je provedeno optimalizací interních průtočných částí - kompresor – difuzor.



Kryogenní turboexpandér HEXT/CTE 200 B z produkce PBS.

Které konstrukční prvky turboexpandéru jsou pro dosažení Vámi popsaných vlastností klíčové? Jak si stojí Vaše technologie z hlediska výkonu?

Vysoké účinnosti, bezúdržbovosti a životnosti turboexpandéru HEXT 5 je dosaženo uložením rotoru na aerodynamických plynových ložiscích a využitím brzděného členu v podobě vířivé brzdy, případně elektrického generátoru. Stávajícími turboexpandéry pokrýváme výkonovou řadu od 0,2 po 5 kW. Technická specifičnost zařízení se odráží i v jeho provozních otáčkách. Ty dosahují až 370 000 ot/min. Vývojové aktivity naší firmy nyní směřujeme k větším turboexpandérům ve výkonové řadě do 100 kW.

Jak se Vám daří uplatnit tyto produkty na trhu?

Díky moderní a nadčasové koncepci našich turboexpandérů, kompresorů a čerpadel jsme si vydobyli jednu z předních pozic na kryogenickém trhu. V současné době spolupracujeme na vývoji nových technologií zkapalňování, skladování a distribuce vodíku, a to napříč obory a kontinenty.

Našimi zákazníky a obchodními partnery jsou významné společnosti v Evropě, Číně a USA. Spolupracujeme například se společností **Airbus**, což je jeden z největších průkopníků využití vodíku v letectví, nebo se společností **Linde Kryotechnik, A.G.** Dále s mnoha americkými společnostmi, jako například **Chart Energy & Chemicals Inc.**

Dynamicky se rozvíjejícím trhem je i Čína, kde spolupracujeme s velkým množstvím výzkumných ústavů a předními společnostmi v oboru, jako **Shanghai Western Gas Equipment Co., Ltd.** nebo **Western Shell Cryogenic Equipment Co.**

Děkuji Vám za rozhovor a přeji ať se daří nejen ve zkapalňování plynů.

JABLOTRON CLOUD SERVICES



ROZHOVOR S DAVIDEM BENEŠEM, ŘEDITHEM SPOLEČNOSTI JABLOTRON CLOUD SERVICES S. R. O.

Vaše společnost se zabývá moderní technologií IoT. IoT, neboli Internet of Things, znamená v překladu Internet věcí. Můžete čtenářům blíže představit, jak vypadá IoT v praxi?

Zaměřujeme zejména na to, aby implementace IoT v našem podání přinášela uživatelům reálný komfort a nestávali se z nich otroci technologií. To znamená, snažíme se maximum technikálií řešit na naší straně a uživatele „jen“ necháváme rozhodnout, zda chce tu či onu věc provést. Takže si můžete představit situaci, kdy odcházíte z domu, zakódujete alarm. Automaticky se pak na pozadí, aniž by to musel uživatel jakkoliv řešit, zatáhnou žaluzie, topení se přepne do úsporného režimu, vypnou se nepotřebné zásuvky a zhasnou světla. Nebo přijíždíte autem domů a aniž byste museli hledat ovladač, pouhým zablikáním dálkovými světly se vám otevře brána, garáž, odkóduje alarm, rozsvítí světla na zahradě a podobně. Takovýchto scénářů si lze vymyslet mnoho.

Jaké jsou vize a možná budoucnost v oblasti IoT?

IoT je velmi široký pojem. Takže na tuto otázku nelze zodpovědět jednoduše. Ale budu-li na to nahlížet z našeho pohledu a toho, čemu se věnujeme, tak to bude větší provázanost jednotlivých „chytrých“ zařízení mezi sebou a právě podpora automatizačních scénářů, jako jsem uvedl před chvílí. Rozšiřující se technologie LowPower zařízení a sítě nám umožní vzdáleně ovládat téměř vše, co dává smysl.

Veškerá zařízení, která spravujete, se dají snadno ovládat přes Vaši aplikaci MyJABLOTRON. Jak probíhal vývoj této aplikace a jaké ovládání aplikaci předcházelo?

Začnu od konce. Před naší aplikací a platformou CLOUD JABLOTRON bylo možno zařízení ovládat nejčastěji pomocí klávesnice nebo dálkového ovládání. Okrajově pak pomocí SMS zprávy. My se tímto inspirovali a nejprve jsme přinesli možnost ovládání a správy zařízení na internetu ve webovém prohlížeči. Ten nabízí mnohem větší přehlednost a komfort. Rozšiřující se technické možnosti zařízení byly limitovány komfortem ovládání na klávesnici s malým displejem. V internetovém prohlížeči jsme mohli přinést přehlednost a intuitivnost a vytěžit tak maximum z technických možností pro uživatele. Logicky pak následovala další fáze, přenést toto jako nativní aplikaci pro chytré telefony. Jejich boom a dostupnost mobilního internetu byly spouštěčem pro jeho vývoj.

S pomocí této aplikace si přes svůj chytrý telefon uživatel rozsvítí, zapne hudbu, vytáhne žaluzie, zapne topení, dokonce i zavlažování na zahradě. Náš mobilní telefon za nás vlastně zvládne už téměř vše. Je podle Vás dnešní vysoká automatizace pro společnost stále ještě zdravá?

Rozhodně... Technika kolem nás se rozšiřuje závratným tempem, a je to správně, pokud nám nekomplikuje život a naopak nám jej usnadňuje. Proto je důležité udržet tento smysl

a nechat technologie lidem pomáhat a vrátit nám čas na to, co je pro nás důležité (koníčky, rodinu, vzdělávání). Proč bychom měli trávit čas věcmi, které se můžou stát na náš pokyn automaticky?

Jsou i nějaká rizika, která IoT představuje? Umíte si představit, jak tento obor bude vypadat například za 30 let?

Určitě každého napadne bezpečnost a budeme-li se dívat do vzdálené budoucnosti, tak obava z umělé inteligence. Asi každý z nás viděl Terminátora. Já bych ale zůstal na zemi a co je rozhodně důležité, neopomínat onu zmíněnou bezpečnost. Pro nás je bezpečnost uživatelů a jejich dat klíčová. Už proto, že pocházíme z bezpečnostního segmentu, a proto se jí velmi věnujeme. A nemluvíme jen o zabezpečení serverů, ale o celém řetězci... Od samotného zařízení až po mobilní telefon uživatele.

Jsou Vašimi klienty spíše domácnosti nebo firmy?

Je to tak 70 na 30 pro klienty. V domácnostech nebo rodinných domech jsme schopni nabídnout ovládání téměř všeho, co si uživatel namyslí. Ve firmách řešíme spíše jednotlivosti, jako kontrolu teploty v serverovnách a podobně. Je to dáno tím, že zařízení, pro která máme aplikace, jsou určena spíše do retail trhu.



Jaká je Vaše zkušenost spolupráce s týmem programátorů? Máte na vývoj aplikací pouze svůj interní tým programátorů?

To už několik let ne. Před pár lety jsme se rozhodli, že nedává smysl a není možné mít adekvátní znalosti ve všech technologiích, a proto jsme si vybrali skupinu partnerských firem, se kterými úzce spolupracujeme. Nefungujeme ale na principu externího vývoje, ale programátoři z těchto firem jsou součástí našich týmů. To nám umožňuje mnohem lépe práci organizovat, vyhodnocovat a hlavně lze řídit týmy agilně.

V JABLOTRON CLOUD SERVICES právě nabízíte několik volných pracovních pozic. Je těžké najít zaměstnance se znalostmi a kvalifikací ve tomto oboru?

Kolegy do našeho týmu hledáme v podstatě permanentně. Množství vývojářů v tomto odvětví je omezeno dobou, po jakou se toto vyučuje na školách. Nám se ale nábor v celku daří realizovat. A to díky atraktivnosti produktu, který u nás vyvíjíme, který přináší reálnou hodnotu pro jeho uživatele a také díky moderním technologiím, kterých se nebojíme a které pro náš vývoj využíváme.

Na čem momentálně pracujete a co můžou zákazníci v nejbližší době očekávat?

Věnujeme se rozšiřování funkcionalit a úpravám uživatelského rozhraní aplikací, které dnes využívá téměř 0,5 milionu uživatelů, připravujeme novou aplikaci pro novou produktovou řadu a hodně energie věnujeme propojením různých zařízení mezi sebou a tím přinášíme uživatelům ještě větší komfort.



NEJPŘÍNOSNĚJŠÍ JE VIDĚT STROJ NAŽIVO

Rok 2020 a zejména onemocnění COVID-19 zamíchal kartami nejen v našich osobních životech, ale nemile se podepsal také na obchodních aktivitách tuzemských společností. Pro společnost **Ludačka Machine Tools s.r.o.**, jakožto dodavatele prvotřídních rakouských, německých, švýcarských, francouzských a italských obráběcích technologií, strojů a nástrojů, se situace stala sice nelehkou, nikoliv však neřešitelnou.



Začátkem září se podařilo společnosti **Ludačka Machine Tools s.r.o.** („LMT“) i přes nepřízeň osudu zorganizovat první a letos nejspíš také poslední odbornou technologickou prezentaci multifunkčního obráběcího centra WFL Millturn Technologies za osobní účasti obchodních partnerů. V prostorách areálu společnosti **T Machinery a.s.** („TM“) proběhla prezentace největšího stroje WFL v ČR, modelu M80G MILLTURN, který do TM dodala koncem minulého roku právě LMT. Při demonstraci obrábění představil jednatel LMT, Ing. Zbyněk Ludačka, jednotlivé operace, které je možné na multifunkčním obráběcím centru realizovat, konkrétně se jednalo o soustružení, frézování, hluboké vrtání či frézování ozubení.



Hosté během celodenního programu navštívili i běžně nepřístupné výrobní prostory TM, kde si za odborného výkladu výrobního ředitele Ing. Marka Mildeho prohlédli výrobu zařízení pro důlní těžbu od dobývacích kombajnů přes porubové dopravníky až po razící těžební kombajny.

Dopady celosvětové pandemie se nakonec promítly i do obchodních příležitostí TM, které se orientují na export do zejména východoevropských a asijských teritorií. Vzhledem k dlouhodobé ekonomické paralýze těchto regionů podnikla společnost nové kroky k podpoře historicky úspěšné výroby kotlů značky TH, která rozšíří výrobní portfolio a diverzifikuje tak aktivity skupiny. Široký výrobní program, který TM doplňuje také o kooperační činnost s jinými strojírenskými společnostmi, jak z ČR, tak ze zahraničí, realizovaný v závodě v Ratíškovcích nyní uspokojí ještě širší skupinu zákazníků.



Ludačka
Machine
Tools



SHW
Werkzeugmaschinen



WFL
MILLTURN TECHNOLOGIE

www.narocneobrabeni.cz

Kompletní **dodávky a certifikovaný servis obráběcích strojů a technologií** prémiových výrobců WFL Millturn Technologies, O.M.V., SHW Werkzeugmaschinen a Starrag Group.

PORTFOLIO:

- » Soustružnicko frézovací multifunkční obráběcí centra
- » Frézovací a vyvrtávací horizontální stroje a centra
- » Vertikální portálové a gantry obráběcí stroje
- » Karuselová obráběcí centra a karuselové brusky
- » Speciální zakázková řešení včetně automatizace a paletových systémů
- » Technologická řešení a dodávky na klíč

SERVIS:

Díky dlouholetým zkušenostem nabízíme nejen certifikovaný servis našich strojů, ale i servis strojů konkurenčních výrobců.

Preventivní prohlídka * Roční pravidelná údržba * Diagnostika a oprava závad * Náhradní díly

NOVĚ V NABÍDCE:

SKLADOVÉ POUŽITÉ STROJE – PŘÍPRAVA STROJE NA PRODEJ – RETROFIT STROJŮ



T MACHINERY
CZECH REPUBLIC

www.tmachinery.cz

Společnost **T Machinery a.s.** je jednou z významných výrobně – engineeringových společností v oblasti strojírenské především však důlní techniky a současně jediný výrobce v České republice, který je schopen navrhnout, vyrobit, dodat a spustit do provozu celý dobývací komplex.

PORTFOLIO:

- » vývoj a výroba dobývacích kombajnů řady MB
- » porubový hřeblový dopravník SZK s různou výškou E-profilu
- » mechanizované hydraulické výztuže pro zabezpečení těžních prostor včetně jejich ovládání
- » podporubový dopravník
- » teplovodní, kondenzační, horkovodní, nízkotlaké a středotlaké parní kotle
- » výměníky pro využití tepla spalín a k nim přizpůsobené součásti tepelné techniky
- » zařízení pro výrobu gumoasfaltových směsí

KOOPERACE:

Díky investicím do nových výrobních technologií se výroba T Machinery a.s. zefektivnila natolik, že nabízíme možnost výrobních kooperací, zejména v oblasti obrábění kovů.

Volné kapacity sdělíme na dotaz: kooperace@tmachinery.cz



ČELEM K VÝZVÁM

Kroměřížská **Plastika a.s.**, česká výrobní firma s více než šedesátiletou historií, poskytuje komplexní servis při výrobě plastových komponentů pro zákazníky z celého světa. O tom, že firma stojí na solidních základech, ukázala mimo jiné i současná koronavirová krize. Firma nejenže rozšířila stávající byznys, ale dokončila i významnou investici, která upevní její místo na evropském trhu.

Zatímco na jaře firma očekávala výrazné snížení tržeb oproti minulému roku v důsledku koronavirové krize i předpokládaného zpomalení automobilového průmyslu, do kterého směřuje 95 % její produkce, ke konci roku se zdá, že se tento scénář nenaplní.

"Tržby jsou dnes vyšší, než jsme čekali. Nejistota na trhu bude jistě nějakou dobu trvat, ale Plastika si stojí dobře," říká předseda představenstva Michal Nosek. **"Tato krize, stejně jako všechny minulé za posledních třicet let, vede k přesunu výroby ze západu na východ, čehož jsme právě nyní svědky. Česká republika je totiž stále na hranici nízkonákladového regionu."**

"Dnes máme nový byznys, který jsme na počátku roku vůbec neplánovali. Získali jsme pět velkých, nadnárodních zákazníků, dodavatelů Tier1, kteří se na nás obrátili v důsledku konsolidace dodavatelského řetězce. To jsou příležitosti, které přináší každá krize," podotýká.

Rozšíření kompetencí

K tomuto úspěchu jí bezesporu pomohly i rozsáhlé investice do výrobní základny, které firma zahájila v minulých letech. Jedná se především o provoz nové galvanovny, od které si Plastika právem slibuje upevnění pozice na trhu. Stane se tak totiž jedním z mála integrovaných evropských výrobců, kteří nabízejí

komplexní škálu plastových výrobků včetně povrchových úprav. To firmě umožní rozšířit okruh zákazníků mimo dominantní automobilový průmysl.

Nová galvanovna je projektem za více než 400 milionů korun, který probíhá na základě spolupráce s firmou Kovofiniš v Ledči nad Sázavou. Zastřešujícím subjektem je společnost KP Galvano, která bude nový výrobní provoz s galvanickou linkou využívat pro pochromování plastových výrobků.

Galvanovna má mít plně automatizovanou linku na pokovení plastů na bázi ABS a ABS/PC. Roční pokovená plocha bude až 300 tisíc m² interiérových i exteriérových plastových dílů. Návrh linky zahrnuje nejnovější technologické poznatky, ve středoevropském regionu jde o špičkovou aplikaci.

Výrobní zařízení budou kromě galvanické linky tvořit laboratoře, informační a bezpečnostní technologie i skladová a manipulační technika. S novou galvanovnou společnost plně integruje řadu stupňů výroby od vývoje dílů a výrobu forem přes tlakové vstřikování, povrchové úpravy až po finální montáž komplexních modulů.

Moderní provoz

Michal Nosek podotýká, že galvanov-

na je sice investiční projekt zásadní, nikoliv však jediný. Prioritou bude zejména projekt digitalizace výroby v hodnotě cca 20 mil. Kč, který firma hodlá opětovně rozjet na přelomu roku.

"Digitalizace je absolutní nutností. Dnes jsou tok materiálu, kvalita a další parametry natolik sledované, že bez digitalizace se žádná firma neobejde. Řadu dílčích věcí jsme již připravili, a očekáváme, že plné nasazení a vzájemná integrace systému bude plně zrealizována za dva až tři roky."

Dodává, že mezi letošní dokončené projekty patří rovněž moderní, plně automatizovaný sklad, který Plastika uvedla do provozu během letní odstávky, a nově zahájený provoz vstřikovny, umístěný do vedlejšího závodu v Račovicích.

"Budování výrobního týmu na více lokalitách rozhodně představuje určitou výzvu. Musíme skloubit provoz tří závodů nejen datově a komunikačně, ale i lidsky tak, aby byl zachován jednotný způsob práce a tudíž i požadovaná kvalita."

"To je úkol, který nás čeká příští rok, kdy všechny činnosti budou nabírat na intenzitě. Zvládnout růst firmy, který již není pouze organický, je pro nás novou výzvou, ale nepochybuji, že tento náročný úkol zvládneme," dodává Michal Nosek na závěr.



Chytrá řešení šetří energie v průmyslu

Pomůžeme vám optimalizovat výrobu i spotřebu energií, snížit provozní náklady, využít inovativní ekologické technologie a přitom neplatit náklady na jejich pořízení. Chytrá řešení si často spojujeme jen s domácnostmi, přitom se stejně dobře uplatní i v průmyslu. Nabízíme vám chytrá řešení přímo na míru vašeho podniku, prozákaznické obchodní modely a výhodné financování.



ÚSPORNĚ OSVĚTLENÍ ŠETŘÍ AŽ 85 % ENERGIE

Konvenční svítidla nahrazujeme úspornými LED svítidly od českých výrobců. Dle vašich požadavků a provozních podmínek vypracujeme světelně technický návrh, včetně inteligentního řízení světelné soustavy.

Zeptejte se nás na další chytrá řešení a rozšířené služby z oblasti energetiky a vodárenství pro váš podnik.

→ www.smartsystems.veolia.cz

www.veolia.cz | obchod@veolia.com



OPTIMALIZACE A PROVOZ ENERGOCENTRA OBJEKTU

Zajistíme vám optimální zdroj tepla, chladu i stlačeného vzduchu pro dlouhodobou udržitelnost nákladů na energie vašeho provozu – vše v souladu s platnou legislativou.



LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA

LDS zřizujeme, provozujeme, přebíráme do správy. Zajistíme efektivní a spolehlivou dodávku elektřiny do vašeho objektu bez vašich starostí. Optimalizujeme náklady za energie ideální kombinací LDS a naší fotovoltaické elektrárny.



ENERGETICKÝ MANAGEMENT

Přinášíme dvě varianty: od vyhodnocování spotřeb energetickým specialistou až po sledování spotřeb v reálném čase (ideální společně i s projektem osvětlení). Do systému energetického managementu napojíme měřiče tepla, plynu, vody a elektřiny a vy můžete komplexně sledovat i vyhodnocovat spotřeby ve svém objektu. To vám pomůže maximálně snížit náklady na energie i rozúčtovat je na jednotlivá střediska.



FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA S BATERIOVÝM ÚLOŽIŠTĚM

Využitím fotovoltaických panelů výrazně snížíte nákup elektřiny z veřejné sítě. V kombinaci s bateriovým úložištěm navíc získáte záložní zdroj energie. Posilte svou soběstačnost, buďte nezávislí na vývoji cen komodit a optimalizujte náklady za energie. Navrhujeme nejefektivnější řešení a poradíme jak na dotace.

Pečujeme o světové zdroje.



ÚSPĚCH ČESKÝCH LETECKÝCH MOTORŮ I DÍKY JAPONSKÉ TECHNOLOGII

První brněnská strojírna Velká Bíteš, a. s. (dále jen **PBS**) je pokračovatelem úctyhodné tradice českého strojírenství, která započala již v 19. století. Letecké turbínové pohonné jednotky „Made in PBS“ létají po celém světě. Světového úspěchu společnost dosáhla i díky spolupráci se spolehlivými partnery.

Značka PBS oslavila již 200 let od svého založení a je jednou z nejdéle působících strojírenských značek na světě. Výrobní závod PBS ve Velké Bíteši navíc v letošním roce slaví 70 let od svého založení. Společnost v něm vyrábí turbínové pohonné jednotky pro specifické typy letounů a vrtulníků a je také dodavatelem přesných odlitků pro řadu průmyslových odvětví.

„Turbíny z PBS pohánějí nebo startují letouny a vrtulníky ve více než 20 zemích světa. Abychom si získali, ale také udrželi renomé spolehlivého dodavatele, musíme bezpodmínečně ručit kvalitou naší produkce,“ říká generální ředitel PBS Milan Macholán. „Pro naši výrobu jsou proto naprosto klíčové špičkové výrobní technologie.“

O tom, že japonská obráběcí centra Mazak splňují ty nejnáročnější kritéria se v PBS přesvědčili již v roce 1997, kdy si pořídili první z řady dnes již 15 strojů různých typů a velikostí od této renomované značky. Spojení japonské přesnosti a české šikovnosti a inovátorství tak dobývá svět v případě PBS již více než 20 let.

Vývoj a inovace stojí za úspěchem firmy

Letecká výroba v Bíteši probíhá již od sedmdesátých let minulého století. Začala s vývojem letounu **L-39 Albatros**, nejúspěšnějším cvičným podzvukovým letadlem v historii. Do Albatrosů PBS dodávala vzduchové startéry a klimatizace a dodnes tato zařízení generálkuje na letounech, které jsou stále v provozu.



INTEGREX
i-300

Aktuálně spolupracuje i na vývoji a dodávkách zařízení pro novou verzi tohoto letounu s označením **L-39NG**. I díky této, dnes již padesátileté spolupráci, se společnost postupně vypracovala na světového lídra v turbínových pohonných jednotkách dané výkonnostní kategorie.

„Je jasné, že technologie, která byla špičková před desítkami let, už dnes neobstojí. Musíme proto neustále vyvíjet nové produkty a zlepšovat parametry těch stávajících. Zatímco před 30 lety jsme např. kompresorové kolo-turbíny vyráběli ze dvou dílců, které se musely spojit, což bylo limitující pro jeho životnost, dnes již není problém vyrobit ho z jednoho kusu. V kombinaci se specifickou povrchovou úpravou pak dosahujeme nesrovnatelně vyšší životností našich zařízení,“ říká ředitel Macholán.

V letošním roce uvedli v PBS na trh dva modifikované typy proudových motorů.

„Reagujeme tak na specifické požadavky našich zákazníků. Jedním z takových projektů bylo zkonstruovat, vyrobit, otestovat a do sériové výroby zavést bezolejovou verzi proudového motoru **PBS TJ100**. Takto upravený motor nejenže šetří pořizovací náklady, ale především díky neexistenci autonomního olejového systému rozšiřuje manévrovací schopnosti bezpilotních letounů, pro které je speciálně navržen,“ dodává Macholán.

Vývojových projektů mají v PBS desítky. Aktuálně např. modifikují palivový systém pomocných energetických jednotek pro přistání vrtulníků na ropných plošinách. Upravují také vybrané typy proudových motorů pro opakovaně použití po přistání do slané vody.

Zkapalňování vodíku a dalších plynů za velmi nízkých teplot

Díky dlouholetým zkušenostem s výrobou turbín pro letecký průmysl v PBS rozjeli také výrobu turbín a dalších zařízení pro kryogenní průmysl, který se zabývá zkapalňováním plynů za velmi nízkých teplot. Např. heliové expanzní turbíny jsou důležitou součástí zkapalňovače hélia, který se používá ve výzkumu, ve zdravotnictví nebo třeba v kosmickém průmyslu. Velký potenciál se pro PBS v tomto sektoru otevírá ve zkapalňování vodíku jako pohonu nové generace.

„Kryogenní turbíny vyžadují dokonce vyšší přesnost než ty letecké. Zatímco turbíny pro letecký průmysl dosahují otáček okolo 50 000 za minutu, kryogenní turboexpandér dosahuje až 370 000 otáček za minutu. Pro srovnání, motor v autě dosahuje řádově 5 000 otáček za minutu. Čím rychleji se cokoli točí, tím vyšší jsou požadavky na přesnost, vyvážení a montáž jednotlivých komponent. Dílce do kryogenních turbín proto vyrábíme na těch nejpresnějších obráběcích centrech, které máme mj. od firmy Mazak,“ říká Milan Macholán.

Vliv Covid-19

Tak jako většinu výrobních firem ovlivňuje současná situace i PBS. Nemožnost cestovat, omezené osobní jednání a hledání nových příležitostí bude mít nesporně vliv na plnění obchodních plánů společnosti. „V letecké výrobě se nám zatím daří v zakázkové naplněnosti a přes všechny těžkosti to letos vidíme na úspěšný rok. Propad jsme však zaznamenali v produkci slévárny, kde dodáváme přesné odlitky mj. pro dopravní průmysl. Jsme proto mnohem obezřetnější v rozhodování o investicích i nových vývojových projektech. Velmi si cením snahy ze strany státu, konkrétně Ministerstva průmyslu a obchodu, které se snaží zachovat vývojové schopnosti a potažmo konkurenceschopnost českých leteckých výrobců a vyhlásilo speciální dotační výzvu, právě na podporu vývojových projektů.“

I to je jeden z důvodů, proč i nadále plánujeme investovat do nových výrobních technologií. Budeme však klást ještě větší důraz na jejich výběr a zkušenosti z jejich provozu. Podobně jako PBS je důvěryhodná značka pro naše zákazníky, tak i Mazak získal naši důvěru svojí kvalitou, servisem a šíří svého produktového portfolia. I na tomto příkladu je vidět, že když něco děláte dobře a získáte si důvěru zákazníků, dokážete pak snáze překonat i takto složitá období, kterým čelíme v současnosti.

Přeji nám všem, ať se nám to podaří zvládnout, abychom se mohli věnovat ve zdraví tomu, co umíme,“ říká Milan Macholán.



NOVÉ PLASTOVÉ ROZVÁDĚČOVÉ SKŘÍŇE **AX** OD FIRMY RITTAL

Společnost Rittal Czech, s.r.o. je dceřinou společností Rittal GmbH & Co. KG, předního světového výrobce systémových řešení pro výrobu rozváděčů, rozvod proudů, průmyslovou klimatizaci a IT infrastrukturu, včetně softwaru a služeb. Řešení společnosti Rittal nacházejí uplatnění ve všech oblastech průmyslu, včetně strojírenství, IT a telekomunikací. Široké produktové portfolio společnosti zahrnuje kromě jiného i komponenty pro kompletní řešení modulárních a energeticky účinných datových center včetně inovativní bezpečnostní koncepce a fyzického zabezpečení dat a celé systémové IT infrastruktury.



Nové plastové rozváděčové skříně AX společnosti Rittal

Plastové rozváděčové skříně AX: *vhodné i pro venkovní aplikace*

S vývojem nových plastových skříní AX společnost Rittal dokončila kompletní obnovu celé produktové řady kompaktních skříní. I v těchto skříních lze standardně využít osvědčenou technologii sofistikovaného systémového příslušenství, které je instalováno do velmi odolného, plastového a robustního pláště.

Plastové rozváděčové skříně AX ochrání instalovanou elektrotechnickou výbavu i v nejnáročnějších prostředích, jako je např. venkovní instalace. Zajišťuje také možnost rychlého vyzbrojení skříně díky novým montážním prvkům a nabízí větší prostor pro instalaci komponentů díky již zmíněnému systémovému příslušenství. Plastové rozváděčové skříně AX nahrazují předchozí řadu KS a představují zcela nový koncept plastových skříní od firmy Rittal.

Tato nová řada rozváděčových skříní AX využívá léty osvědčené systémové příslušenství, které je taktéž hojně

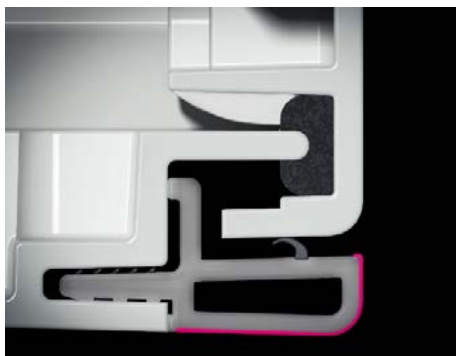
využíváno ve skříních z ocelového plechu a nerezové oceli. Systémové příslušenství výrazně zjednodušuje a urychluje celý proces výroby hoto-
vého funkčního rozváděče.

Tyto nové skříně od společnosti Rittal zvládnou všechny extrémy, jako je ochrana komponentů ve výrobních halách nebo zajistí i stejnou ochranu ve venkovním prostředí při extrémním počasí. Typickými oblastmi použití jsou čističky odpadních vod, úpravy pitné vody, fotovoltaické elektrárny, ale také agresivní prostředí jakými jsou letiště, železniční tunely, námořní aplikace anebo obecné venkovní použití.



Vyšší bezpečnost

Rozváděčové skříně AX jsou vyrobeny z odolného plastu pro venkovní použití vyztuženého sklenými vlákny, který má 7x vyšší odolnost proti UV záření než jejich předchůdce. Tyto rozváděčové skříně AX mají certifikaci pro venkovní použití dle UL F1 (UL 746C). Integrovaná lišta proti dešti na horní i dolní hraně skříně chrání samotné vnitřní těsnění, které je nanášeno na dveřích, před prachem a dešťovou vodou a tvoří tak vlastně dvojité těsnění skříní.



Integrovaná lišta proti dešti



Třída ochrany izolace II do 1000 V AC zajišťuje zvýšenou ochranu osob. Díky vnitřní chytré konstrukci skříně, kterou tvoří systémově rozmístěné výlisky pro samořezné šrouby, lze uvnitř libovolně vybavit komponenty, aniž by bylo nutné někde zasahovat do plastového korpusu skříně. Plastové rozváděčové skříně AX jsou certifikovány také dle UL 508A a splňují požární třídu V-0 dle UL94 pro severoamerický trh.

Vyšší účinnost

Propracovaný koncept skříní nabízí výrobcům řídicích a distribučních rozváděčů celou řadu výhod. Vysoký počet plastových výlisků pro samo-

řezné šrouby jednoznačně zajišťuje rychlejší montáž. Tyto výlisky umožňují rychlé a přímé našroubování systémového příslušenství, jako jsou systémová chassis a lišty, na všechny vnitřní strany skříní včetně zadní stěny.

Stejným způsobem lze upevnit např. dveřní polohový spínač, aretaci dveří nebo DIN lišty. Montážní desku lze jednoduše přišroubovat zepředu na předem připravené závitové svorníky, také ji lze dodatečně uzemnit díky předpřipravenému zemnímu otvoru ve tvaru klíčové dírk. I u plastových rozváděčových skříní AX lze rychle a snadno vyměnit směr otevírání dveří.

Plastové rozváděčové skříně AX dokonale zapadají do digitálního hodnotového řetězce výroby rozváděčů. Jelikož i od této novinky jsou k dispozici kvalitní 3D data. Zároveň lze skříně vybrat, konfigurovat a virtuálně přizpůsobit Vaším specifickým potřebám zákazníka pomocí online konfiguračního nástroje Rittal Configuration System (RiCS). Tento nástroj mimo jiné urychluje proces výběru a plánování. Díky QR kódům na všech plochých dílech lze zakázku také sledovat v rámci výrobního Workflow a monitorovat ji od příjmu zboží až po ukončení výroby hotového rozváděče včetně expedice.

Více flexibility

Systémová chassis a lišty lze montovat v rastru 25 mm pomocí univerzálních držáků. Velké množství plastových výlisků uvnitř korpusu skříní a také na vnitřní straně dveří umožňují individuální upevnění příslušenství. I na dveřích je možné přímo osadit systémová chassis, montážní lišty a schránku na dokumentaci.

Plastové rozváděčové skříně AX je možné volitelně vybavit mini komfortní rukojetí pro všechny běžné zámkové vložky nebo profilovou půlválcovou vložkou, která zajistí pohodlné a bezpečné uzavření.

Pro pohodlnou a stabilní montáž skříně na stěnu nebo sloup jsou ze zadní strany vlišovány matky.

Držáky pro upevnění na stěnu lze snadno připevnit na skříně zvenčí a to i při zachování UL certifikace. Tyto plastové rozváděčové skříně AX lze volitelně také přišroubovat ke stěně nebo stroji bez zmiňovaného držáku. Společnost Rittal nabízí nové, plastové rozváděčové skříně AX ve 14 různých provedeních, z nichž osm je bez prosklení a šest s průhledovým oknem. Více na www.rittal.cz



Přímá montáž na dveřích pomocí plastových výlisků pro samořezné šrouby



Zalisovaná matice a držák na stěnu



ABECEDA ČESKÉHO PRŮMYSLU

V minulém vydání redakce Světa průmyslu publikovala první část Abecedy nejvýznamnějších průmyslových firem v České republice. V tomto vydání pokračujeme, a to písmeny D a E.



DAIHO CZECH

automobilový průmysl

Firma vznikla před dvaceti lety a sídlí v Plzni. Výroba byla zahájena v červnu 2001 a společnost svou produkcí cílí především na evropský trh. Daiho Czech je dceřinkou japonské firmy **Daiho Kogyo**, která je její majoritní vlastníkem. Hlavní činností jsou výroba a prodej plastových vylisků pro všechna průmyslová odvětví. V účetním období, které firmě končí 31. března 2019, společnost navýšila své tržby na úroveň 785 milionů korun. Zisk před zdaněním za stejný fiskální rok dosáhl téměř 34 milionů korun.



DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC

klimatizační jednotky

Firma vyrábí klimatizační jednotky. Plzeňská továrna **Daikin Industries Czech Republic** vznikla v květnu 2003 a zároveň byly položeny základy výrobního areálu Daikin, situovaného v plzeňské industriální zóně Borská pole. Výroba v plzeňské továrně DICz je zaměřena na klimatizační jednotky pro domácnosti. Ve fiskálním roce, který končil 31. března 2019, společnost vykázala tržby z prodeje výrobků a služeb ve výši 14,33 miliardy korun.



DEL A.S.

průmyslová automatizace

Česká společnost působí na trhu déle než 20 let. Zabývá se dodávkami komplexních technologických celků na klíč. Věnuje se konstrukci a výrobě elektrických rozvaděčů, rozvodnic, datových skříní, ovládacích pultů a panelů z ocelového plechu nebo nerezového materiálu pro interiéry a exteriéry. Firma poskytuje služby engineeringu, elektra, montáže i servisu. V polovině letošního roku byla realizována fúze, nástupnická společnost se nazývá **Del for Del**.



DELOITTE ADVISORY

poradenství

Společnost zaměřená na poradenství je přidruženým podnikem **Deloitte Central Europe Holding**, která je členskou firmou sdružení Deloitte Touche Tohmatsu. Britské privátní společnosti, jež patří mezi takzvanou velkou čtyřku, tedy největší mezinárodní auditorské a poradenské společnosti. V loňském roce společnost dosáhla tržeb ve výši 2,13 miliard korun.



DELTA TECHNOLOGIE

strojírenský průmysl

Společnost vyrábí čistírny odpadních vod k autoumyvárnám, ale také škálu čistíren odpadních vod z umývací techniky, z povrchové úpravy kovů, zpracování skla nebo potravinářského průmyslu. Produkuje také lapače olejů, odlučovače tuků, automatické tlakové stanice, sedimentační jímky, dosazovací kalů či zásobní nádrže na vodu apod. V posledním zveřejněném výkazu zisků a ztrát za rok 2017 společnost uváděla tržby ve výši téměř 34 milionů korun, zisk 5,8 milionů korun.



DENIOS

manipulace a skladování nebezpečných látek

Společnost Denios je výrobcem a prodejcem výrobků a služeb v oblasti ochrany životního prostředí ve firmách a bezpečnosti na pracovišti. Zákazníkům působícím v průmyslu, službách, živnostenském sektoru a obchodu, ale také veřejným institucím, poskytuje při zacházení s nebezpečnými látkami podporu v podobě produktů, řešení a individuálních služeb ve shodě s platnými předpisy. V loňském roce firma utržila téměř 310 milionů korun, zisk po zdanění činil téměř 21 milionů korun.

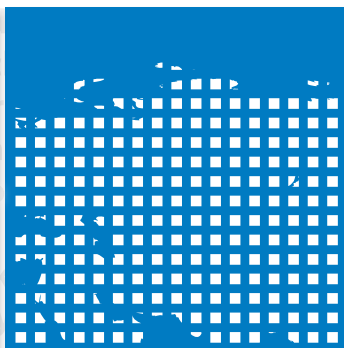
FILTER

koncept

OFICIÁLNÍ DISTRIBUTOR
PALL INDUSTRIAL PRODUCTS



Pall Corporation



- **Hydraulické filtry a elementy**
- **Procesní kapaliny a filtry**
- **Tribodiagnostika**
- **Technická čistota VDA 19, Kabinety**
- **Filtr management a Audit funkčnosti správného chodu filtračních technologií**
- **Filtrace olejů by-pasovým filtračním zařízením**

FILTER KONCEPT s.r.o., Ruská 94/29 Vítkovice, 703 00 Ostrava
www.filterkoncept.cz, Tel.: +420 776 887 890



DENSO MANUFACTURING CZECH

automobilový průmysl

Mezinárodní společnost v Česku vyrábí a dodává klimatizační jednotky do automobilů celosvětových značek. Každý den společnost v Česku vyrobí 13 000 klimatizačních jednotek, což představuje denně přibližně stovku naložených a vyložených kamionů. Společnost vytváří v Česku asi 3500 pracovních míst. Mezi největší zákazníky patří **VW, BMW, Audi, Daimler, Suzuki, Škoda Auto nebo Toyota**. Ve fiskálním roce, který končil 31. březnem 2020, firma docílila tržeb ve výši 10,9 miliardy korun.

DEPRAG

automobilový průmysl

Firma **Deprag CZ** je od roku 1998 dceřinou společností německé firmy **Deprag Schulz**, která se zabývá výrobou pneumatického ručního nářadí, šroubovacími montážními systémy a automatizací. Výrobní program zahrnuje šroubovací techniku, pneumatické motory a nářadí, upínací nářadí či automatické systémy. V loňském roce společnost vykázala tržby z prodeje výrobků a služeb ve výši 169 milionů korun a tržby za prodej zboží ve výši 151 milionů korun. Zisk přesahoval 28 milionů korun.

DHL GLOBAL FORWARDING (CZ)

doprava a logistika

Firma poskytuje služby v oblastech námořní, letecké cargo přepravy, přepravy nadrozměrných a industriálních celků. Patří do koncernu **Deutsche Post DHL**, který pokrývá více než 220 zemí a teritorií a ve kterých zaměstnává 275 000 zaměstnanců. Lokální zastoupení má v Česku čtyři pobočky a 130 zaměstnanců. V loňském roce firma utržila 2,03 miliardy korun.



DOOSAN ŠKODA POWER

výroba parních turbín a motorů

Firma navrhuje a vyrábí systémy turbogenerátorů pro energetický průmysl. V oblasti turbín firma nabízí výrobu a servis turbín pro kombinované celky, jaderné elektrárny, dálkové topení, spalovny komunálního odpadu a biomasy či geotermální elektrárny. Dále společnost vyrábí a servisuje tepelné výměníky. V loňském roce společnost generovala tržby ve výši 5,62 miliardy korun, zisk byl 599 milionů korun.



E.ON ČESKÁ REPUBLIKA

energetika

Holding E.ON v Česku podniká prostřednictvím společností **E.ON Energie, E.ON Česká republika, E.ON Distribuce a E.ON Telco**. E.ON Energie obchoduje s elektrickou energií a plynem na českém trhu. Mezi další činnosti patří výroba elektrické a tepelné energie v České republice. E.ON distribuce má na starosti provozování elektrické distribuční soustavy v jižních Čechách a na jižní Moravě a plynové distribuční soustavy na jihu Čech. E.ON Telco provozuje datovou infrastrukturu pro interní potřeby skupiny i pro externí zákazníky. Společnost E.ON Česká republika vloni vykázala zisk před zdaněním ve výši 213 milionů korun a zaměstnávala 793 pracovníků.



EBERSPÄCHER

automobilový průmysl

Společnost je na českém trhu od roku 1992 a sídlí v Rakovníku. Zabývá se výrobou výfukových systémů. Vloni firma realizovala obrát ve výši 16,1 miliardy korun, přičemž jeho většina byla tvořena exportem. Obrát byl tažen především projekty pro externí zákazníky – koncert **VW, Audi** či **Renault** – a dále dodávky v rámci skupiny Eberspächer. Loňský zisk činil téměř 296 milionů korun.

Brunel

Rozhovor s Martinem Drlíkem,
generálním ředitelem společnosti **Brunel CZ**

FLEXIBILNÍ DODAVATEL ENGINEERINGOVÝCH SLUŽEB A PROJEKTOVÝCH ŘEŠENÍ



Martin Drlík, generální ředitel ve společnosti Brunel

Můžete představit Vaši společnost?

Naše kořeny sahají již do roku 1975, kdy inženýr Jan Brand nabízí poprvé své odborné znalosti v rámci projektů jiným společnostem. Položil tak základy pro dnešní podobu společnosti Brunel, pojmenovanou podle jednoho z největších průkopníků mostních staveb a inženýrů své doby: Isambarda Kingdoma Brunela. Nyní Brunel operuje pomocí více jak 120 poboček a 13 000 zaměstnanců po celém světě a spolupracuje na významných projektech, měnících a posouvajících nově technologie v různých odvětvích. V České republice působíme již přes 10 let, a to zejména v oblasti engineeringu a IT. V rámci německého regionu, do kterého spadáme, nabízíme kvalitu, odbornost a profesionalitu v podobě takřka 2 000 konzultantů, které dokážeme včas zajistit dle potřeb zákazníka.

Na jakých projektech Vaše společnost pracuje a v jakých segmentech působí?

Doposud jsme již spolupracovali na bohatém množství projektů v různých odvětvích. Dnes a denně se můžeme setkávat s produkty, které ač nenosí naši značku, zanechali jsme stopu v jejich návrhu, vývoji, výrobě či distribuci. Detaily projektů prozrazovat nemohu, zmínil bych ale několik oblastí, v kterých působíme. Naši konzultanti například zakreslují elektro schémata pro vlakové soupravy, testují vlakový software, navrhují design automobilových dílů,

spravují databázové systémy, projektově a technologicky řídí zavádění, přesouvání a změnu výrobních linek, programují robotizovanou techniku, zajišťují kvalitu dodavatelských struktur klientů, zavádějí principy štihlé, efektivní výroby, vyvíjí embedded systémy, apod.

Jak Vaše podnikání ovlivnila pandemie koronaviru?

Celosvětová pandemie měla největší dopad na náš rozvoj na jaře, kdy jsme pocítili značné problémy s mnohými našimi projekty. Pro naše klienty i zaměstnance jsme se ovšem snažili být co největší oporou a troufám si tvrdit, že jsme celou situaci zvládli obstojně. Dnes na nás nejvíce dopadá všude panující nejistota, jež brání a zpomaluje některá, dříve poměrně jasná, rozhodnutí. Na druhou stranu je potřeba zmínit, že nás tato situace v mnohých oblastech posunula kupředu. Rozšířili jsme portfolio služeb pro naše zákazníky, posunuli se procesně a urychlili jsme postup digitalizace. Všechny tyto zmíněné kroky vedou k vyšší efektivitě a zejména k vyšší kvalitě a bezchybnosti směrem k zákazníkovi.

V čem jsou výhody si teď vzít externí podporu?

Důvodů, proč by daná společnost měla využít externí podpory, je nespočet. V první řadě vždy záleží na potřebách a strategii konkrétního zákazníka. Mezi ty nejčastější důvody patří flexibilita

a včasná dostupnost zdrojů – naše reakční doba je standardně 3 až 14 dní od zadání – do této doby máme připraveny zdroje k zastřešení konkrétního projektu. Klient má dále flexibilitu v případě ztráty potřeby našich služeb, což dokonale ukázala situace na jaře letošního roku. Klient tímto získává téměř absolutní flexibilitu v rámci rychlého doplnění svých stálých kapacit, či v případě strategického držení části svých zdrojů s využitím variability. Dále bych zmínil odborné zkušenosti a znalosti. Naši konzultanti jsou specialisté, kteří mají zkušenosti s mnohými projekty, s odlišnými přístupy, postupy a technologiemi. Dokáží tak navrhnout řešení, která by jinak v rámci klientova týmu a „zajetých kolejí“ nikdy nevznikla. Mezi další výhody bych také zařadil i nižší finanční zatížení – stále více se setkáváme s názorem, že externí spolupráce je dražší než využití interních zdrojů. Když ovšem porovnáme produktivitu a veškeré náklady související s využitím interních zdrojů, jako například náklady na vyhledání, zaškolení, náklady spojené s back-office, či případně náklady spojené se snižováním těchto interních zdrojů, mnohdy dojdeme k závěru, že naše služby jsou levnější alternativou. Obecně je důvodů pro využití mnohem více. Naše obchodní strategie zahrnuje prioritně komunikaci s klientem, pochopení jeho potřeb a následný návrh řešení. Jenom tak docílíme dlouhodobého obchodního partnerství založeného na vzájemné důvěře.

Jak se firmy v ČR staví k externí spolupráci?

V porovnání se západními zeměmi, v rámci vedení firem, v České republice stále převládají spíše konzervativnější způsoby. Příčinou je mimo jiné i nekvalitní konkurence na českém trhu, kdy se mnoho firem zapojilo s důvěrou do externí spolupráce, která nakonec pro neprofesionalitu a nespolehlivost svého externího partnera, nedopadla dle očekávání. Již od roku 2010, tedy v době po velké recesi ekonomiky, jsme viděli velký zájem o externí zdroje, jelikož si firmy uvědomily důležitost a potřebu těchto služeb v dobách nejistoty. Myslím, že dnešní společnost a firmy v ní působící, míří cestou flexibility, nestálosti a potřeby rychlých inovativních řešení, což jsou jedny z důvodů existence společnosti Brunel. Svou 45 letou existencí jsme dokázali u svých klientů vybudovat velkou důvěru a obrazení se na nás opakovaně, což je pro nás důkazem, že děláme věci jinak - lépe a s rozpoznatelnou přidanou hodnotou pro zákazníka.

Jak tedy hodnotíte současný stav a jaký je Váš výhled pro Váš byznys v Česku?

Co se týče aktuálního stavu na trhu v oblasti externí spolupráce, je tato situace poměrně složitá. Často se setkáváme s tím, že na jednu stranu se sice firmy vrací k růstové strategii a potřebují tak lidské zdroje, na straně druhé však z důvodu nejistoty omezují externí spolupráci a navyšují interní kapacity. Argumentace bývá v podstatě stejná, a to ušetření nákladů. Tento vzorec chování však není logický, protože v těchto chvílích je právě flexibilita pro podnik klíčová. Operativně se tato strategie může zdát výhodná, avšak ze střednědobého či dlouhodobého pohledu může takové rozhodnutí firmu v budoucnu postavit do nelehké situace v podobě těžkých organizačních rozhodnutí.

Ze stejného důvodu se také posouvají, či úplně ruší plánované projekty, což dává konkurenční výhodu firmám, které i když vidí určitou (a mnohdy i zcela stejnou) nejistotu v budoucnu, projekty

neodsouvají, ale spíše eliminují případné budoucí dopady s nejistotou spojené – kupříkladu tedy využití externí podpory.

Na druhou stranu se v České republice v oblasti využití externích služeb i přesto čím dál více přibližujeme západním zemím a tento trh má stále možnost dalšího růstu a rozvoje. My, v Brunel CZ, kombinujeme německou preciznost a kvalitu s českou vynalézavostí a šikovností a pevně věřím, že právě tato kombinace vlastností nás odlišuje od konkurence a jsme jasně rozpoznatelní v odborných sférách českého inženýringu a IT.

THE FUTURE OF AUTOMOTIVE INNOVATION

25-26 May 2021
NH Congress Hotel, Olomouc





EBERSPÄCHER PRAHA

automobilový průmysl

Společnost sídlí v Praze a pobočky má v Cerekvici nad Loučnou, Brně a v Bratislavě. Věnuje se prodeji nezávislých topení a ochlazovacích technik do vozidel všech druhů a poskytováním obchodně technických služeb. Prodej je uskutečňován dvěma způsoby. Prvním je prodej koncovému zákazníkovi prostřednictvím sítě vlastních a školených partnerských servisních středisek, která jsou lokalizována na celém území České republiky a Slovenska a zajišťují i instalaci a servis prodáváných produktů. Druhým způsobem jsou přímé dodávky jednotlivým OEM výrobcům automobilů a autobusů. Vloni firma reportovala obrát 186 milionů korun, zisk 7,7 milionů korun.



EGSTON SYSTEM ELECTRONIC

elektro průmysl

Společnost má v Česku dva výrobní závody. Společnost byla založena v roce 1991, první továrna byla postavena o rok později v Jemnici. V roce 1994 byla zahájena výroba ve Znojmě. Před dvěma lety se firma stala součástí **Yageo Corporation**. V Česku firma zaměstnává přibližně 1400 pracovníků. Ve Znojmě se vyrábějí například cívky pro automobilový průmysl a bílou techniku a dále různé druhy senzorů. Důležitou součástí tvoří také kabelové svazky pro stavební, silniční nebo jeřábovou techniku. Jemnický závod se zaměřuje na výrobu pro automobilový průmysl. V loňském roce společnost vykázala tržby ve výši 1,40 miliardy korun, zisk po zdanění 16,2 milionu korun.



EBM-PAPST CZ

automobilový průmysl

Společnost je oficiálním zástupcem ebm-papst v Česku a na Slovensku. Firma ebm-papst vyvíjí a vyrábí ventilátory jak pro náročné průmyslové aplikace, tak i pro domácí použití nebo automobilový průmysl. Po světě firma zaměstnává více než 15 000 zaměstnanců. Tržby české pobočky vloni činily 612 milionů korun, zisk přesáhl 18 milionů korun.



EICHLER COMPANY

automobilový průmysl

Firma byla založena před dvaceti lety a její činnost navázala na předchozí aktivity a specializaci zakladatele jako fyzické osoby v oboru konstrukce tvářecích strojů. Od samého počátku společnost směřovala do oblasti normalizovaných dílů pro lisovací nástroje a formy pro automobilový průmysl. Nyní se společnost zaměřuje na výrobu i servis těchto komponent. Obrát firmy za rok 2018 činil 156 milionu korun, zisk pak dosáhl 9,5 milion korun.



EGEM

energetika

Společnost poskytuje služby v oblasti výroby a distribuce elektrické energie, teplárenství a průmyslu. Specializuje se na komplexní přípravu, zabezpečení a realizaci energetických děl nebo jejich ucelených částí včetně servisu a údržby v rozsahu hladin velmi vysokého, vysokého a nízkého napětí a řídicích systémů včetně projektové přípravy. Egem je součástí skupiny **EP Industries**. V roce 2018 společnost docílila tržeb ve výši 2,28 miliardy korun, zisku 353 milionů korun. V roce 2018 Egem zaměstnával 345 zaměstnanců.



EJOIN CZ

elektromobilita

Firma náleží do konsorcia, jež se věnuje energetice a obnovitelným zdrojům energie, které vlastní a provozuje obnovitelné zdroje energie s celkovou kapacitou 20 MW. Kromě toho je také majitelem místních distribučních sítí, kde se provozují nabíjecí stanice. Konsorcium realizovalo výstavbu fotovoltaických a vodních elektráren v několika zemích Evropské unie, s celkovým výkonem více než 25 MW. Společnost ejoin Cz se zaměřuje na vývoj a výrobu nabíjecích stanic.

UVAŽOVÁNÍ O PRŮMYSLU 4.0

Téma dlouho rezonující v celé, ne jenom odborné společnosti. Každý ji pochopil jinak. Proto mi dovolu krátkou úvahu s vlastním názorem, který vychází s mnohých zkušenosti při návrhů konceptů od výrobních podniků až po mobilní stroje ve městě.

ifm electronic, spol. s r. o.
Ing. Adam Sorokač, PhD. A

Jak vlastně chápat Průmysl 4.0 v praxi?

Mohli bychom začít frází, kde je Průmysl 4.0 revolucí v podobě digitalizace. Ale co to znamená digitalizace v praxi? Asi můžeme vyslovit domněnku, že všechny informace ze sensoriky budou dostupné v digitální podobě pro jejich vzdálenou resp. hromadnou správu. Ne jenom z řídicích systémů, ale ze senzorů samotných.

Všechny informace na jenom místě přístupné všem uživatelům s různými právy přístupu. Nyní máme k dispozici kvantitu a potažmo i kvalitu informací o naší výrobě. Můžeme si vytvořit analýzu pro úzká místa ve výrobním procesu a jednoduše identifikovat nedostatky pro zlepšení. Zatím obecný poznatek. Tak se může jevit i digitalizace samotná, jako obecný poznatek. Zdali jsme si řekli, že digitalizace je jenom jeden z nástrojů, co tedy chceme dosáhnout? Jedním ze zajímavých cílů by mohla být predikce. Kdo by nechtěl vědět předem o možné poruše anebo přímo o příčině poruchy? Predikční systémy strojů (zejména rotačních strojů) dobře poznáme i dnes. Vibrodiagnostika je dobře známa nejen v **ifm electronic**.

Skrze vibrace dokážeme dopředu předpovědět, kde vznikne porucha. Ale pokud sesbíráme dostatek informací nejen ze senzorů za delší období (alespoň 6 měsíců), poté dokážeme poskytnout tento obrovský soubor datovému analytikovi. Ten pro nás vytvoří model ne na základě znalostí specialistu v oboru, ale dle anomálií v číslech, které jsme mu poskytli a patřičně popsali. Tedy naučili jsme počítač poznat náš technologický, resp. výrobní proces. Tento neustále učící se algoritmus tak dokáže predikovat možné poruchy, ba dokonce určit jejich příčinu. Mimo predikce je víc potřebné v rámci trendu Průmyslu 4.0 hovořit o dvou momentech. Decentralizace a interoperabilita.

Jak ale chápat decentralizace a s ní spjatou interoperabilitu?

Aktuálně ve většině případů jsou řídicí systémy modulární, kde máme jednu CPU (hlavní „počítač“) a vstupní, resp. výstupní kartu. Pokud potřebujeme doplnit signál, doplníme potřebnou kartu či modul do řídicího systému. Z pohledu realizace, všechny kabely od senzorů vedeme do jedné nebo do vícero rozvaděčů, kam je připojíme do svorek, aneb všechny cesty vedou do Říma.

Decentralizace je ale jako Evropská unie, kde každý stát je suverénní s vlastním rozhodováním, i když někteří mají hlasů více. A tedy i decentralní systém má hlavní kontrolér, kdy vstupně-výstupní prvky jsou mimo rozvaděč a komunikují se senzorem digitálně. Senzor je propojen, nikoli připojen ke komunikačnímu rozhraní. Pro tento účel využíváme technologii IO-link (Input/Output link). Propojení senzoru s komunikačním rozhraním neboli IO-link masterem. Zde však decentralizace nekončí. Pokud dokážeme komunikovat všechny informace ze senzorů, potom jednoduše skrze rozhraní senzor-sběrnice propojíme jeden nebo více kontrolérů. Pokud máme kontrolér od ifm electronic s vyšším krytím a odolností, nepotřebujeme ani standardní rozvaděč (samozřejmě je nutné mít k dispozici 24VDC).

Je dobře známé, že každá změna zavedením nové technologie znamená náklady spojené ne pouze s nákupem komponent, resp. služeb, ale i možné omezení výrobního procesu.

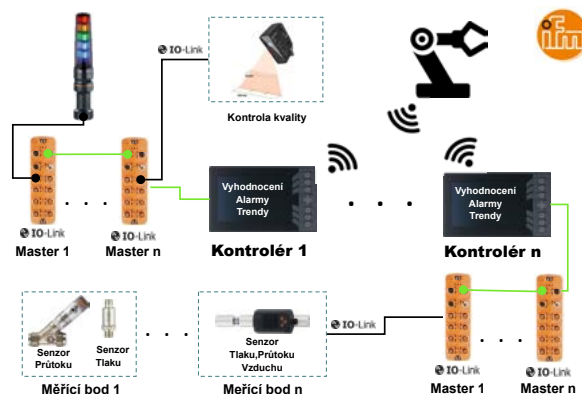
Existují nějaké možnosti pro zjednodušení?

Ale ano. Jak v životě, i tady platí pravidlo „per partes“ – po částech. Problém, který se jeví jako neřešitelný, je možno

řešit postupně po co nejmenších částech. Dokonce pokud nahlédneme do praxe zavádění inovací, nalezneme tzv. inkrementální inovace. Jinak řečeno přírůstkové, kdy každý krok přidává celku novou funkci. Začneme kontrolérem (viz. Obr. 1) a jedním měřením, první krok aneb inicializace. Následně už můžeme doplňovat měření v podobě různých senzorů resp. dalších decentralních samostatných obálek – as-set administration shell. Další moment, který zachytíme v rámci Průmyslu 4.0 je interoperabilita – schopnost vzájemné komunikace. Bez této schopnosti by bylo obtížné zabezpečit samostatnost, ale i jednotnost.

Poslední otázka, která nás může trápit – kam tím vším směřujeme?

Vše, co jsme vykonali s cílem digitalizace, by mělo být mezikrokem a nástrojem pro docílení výroby, kde jednotlivé stroje, resp. technologické celky budou decentralizovány. Decentralní a s mírou samostatnosti a schopností predikce vlastních problémů. Následně vše dokážeme povýšit pomocí vzájemné komunikace a sestavit síť samostatných buněk, které poznají vzájemně svůj stav a v případě poruchy jednoho stroje se zastupují. Celý systém můžeme nazvat např. Týmovou spoluprací strojů...



Ing. Adam Sorokač, PhD.



EKO MB

3D tisk, zpracování plastů

Společnost se zabývá 3D technologií, aglomerací, drčením a recyklací plastů. Firma dodává na trh filamenty pro 3D tisk, které jsou recyklované například z materiálů PET, PET-G či PLA. V roce 2017 firma vykázala tržby ve výši 53 milionů korun, zisk přibližně dva miliony korun.



ELIS TEXTIL SERVIS

textilní a hygienické služby

Firma se pohybuje v oblasti textilních a hygienických služeb s působností v 28 zemích Evropy a Latinské Ameriky. Společnost je kótována na pařížské akciové burze **Euronext**. Svě výrobky (textilie, hygienické rohože, pracovní oděvy či mopy) a služby dodává výrobním a farmaceutickým společnostem, hotelům či restauracím. V loňském roce firma dosáhla obrátu ve výši 269 milionů korun, zisk činil 30 milionů korun.



ELTOMAS

průmyslová automatizace

Společnost vznikla v roce 2008 a provádí kompletní realizace robotizovaných pracovišť a automatizovaných technologických celků – od projektu přes softwarové řízení, dodávky materiálu, montáže, uvedení do provozu až po vystavení revizní zprávy, opravy a údržbu. Společnost dále navrhuje a dodává indukční napájecí, řídicí a komunikační systémy.



ENDRESS+HAUSER CZECH

průmyslová automatizace

Endress+Hauser je celosvětově dodavatelem měřicích přístrojů, služeb a řešení pro průmyslovou procesní techniku. Firma poskytuje řešení pro měření průtoku, hladiny, tlaku, teploty, pro analýzu kapalin, spolu se záznamovou technikou a digitální komunikací, pro optimalizaci procesů, bezpečnost a efektivitu provozů a minimalizaci dopadů na životní prostředí. Hlavní zákazníci pocházejí z různých průmyslových oborů včetně chemického, potravinářského a nápojového, z oblasti přírodních věd, z energetického, zpracovatelského, ropného a vodohospodářského průmyslu. Obrat společnosti v roce 2018 dosáhl 409 milionů korun, zisk 22 milionů korun.



ENGEL STROJÍRENSKÁ

stroje a zařízení

Rodinný podnik byl založen Ludwigem Engelem v roce 1945 v Německu. V současnosti má firma devět výrobních závodů v Evropě, Severní Americe a Asii a 85 dceřiných společností a zastoupení po světě. Zaměstnává 6500 pracovníků. Firma dodává stroje pro vstřikování plastů, roboty nebo automatizační systémy. V českých Kaplicích jsou vyráběny komponenty. V loňském roce firma zkolaudovala přístavbu kaplického závodu za 1,1 miliardy korun, která zahrnovala rozšíření výrobní haly, administrativní budovy, parkoviště a technického zázemí. Ve fiskálním roce končícím 31. března 2020 český závod docílil tržby ve výši 2,72 miliardy korun, zisk po zdanění 63,6 milionů korun.



EP CARGO

doprava a logistika

EP Cargo náleží do skupiny Energetického a průmyslového holdingu. Ve spolupráci se sesterskými firmami holdingu EPH zajišťuje komplexní dopravní obsluhu elektráren a průmyslových podniků v rámci České republiky, Německa a Polska. Zabezpečuje mj. železniční dopravu hromadných substrátů jako hnědé a černé uhlí, vápenec, vápno nebo energosádrovec, a to ve vlastní režii anebo ve spolupráci s dalšími dopravci (ČD Cargo, AWT, DB, ITL, PKP Cargo nebo RBB). Každý rok firma přepraví po železnici přes 3,5 milionů tun uhlí a jiných materiálů. Za loňský rok společnost vykázala tržby ve výši 1,01 miliardy korun, zisk 50,5 milionu korun.

DODÁVKY KOMPONENTŮ PRO ÚDRŽBU STROJNÍCH ZAŘÍZENÍ

POHONY: Elektro-převodovky, motory, variátory, kardany, brzdy, hřídelové spojky

PNEUMATICKÉ A HYDRAULICKÉ PRVKY, UPÍNACÍ PRVKY, ČERPADLA

ELEKTRO VÝROBKY: snímače, senzory, kabely, průmyslové konektory...

KOMPONENTY PRO LINEÁRNÍ POHYB: lineární vedení, kuličkové šrouby, lineární ložiska, vedení, vozíky a kolejnice

VÝROBKY Z PTFE: folie, tkaniny, pásy, tyče, desky atd.

ULTRAZVUKOVÉ KOMPONENTY: UZ svářečky, sonotrody, konvertory, UZ čističky

LOŽISKA, ŘEMENY, ŘETĚZY, MAZIVA

DOPRAVNÍKOVÉ SYSTÉMY: pásy, válečky, pojezdová kola a kladky

FILTRY: vzduchové, olejové, sací filtry a filtrační vložky pro zpětné okruhy a mnoho dalšího.



POWERATTACK

PowerAttack inovativní nástroj k ulehčení pohybu s nákladem až do váhy 30 tun

PowerAttack jsou vozíky usnadňující pohyb a manipulaci s nákladem na bezmotorových rolnách v omezených prostorách a nebo místo vysokozdvizného vozíku.

Funguje na principu „pákového efektu“ a „trakce“ na poháněných non-marking kolech.





EPLAN ENGINEERING CZ

průmyslová automatizace

Společnost poskytuje software a služby pro oblasti elektrotechniky, automatizace a mechatroniky. Firma se rovněž věnuje zjednodušením složitých inženýrských procesů. Standardizovaná i individuální rozhraní k systémům ERP a PLM/PDM zajišťují konzistenci dat v rámci celého řetězce tvorby výrobku. Společnost vznikla v roce 1984 a je součástí skupiny Friedhelm Loh Group. V roce 2018 společnost reportovala tržby ve výši 107 milionů korun a zisk 5 milionů korun.



EUROWAG / SYGIC

mobilita

Společnost vznikla před více než 20 lety a poskytuje služby integrované mobility v Evropě v oblasti silniční dopravy. Společnost se zabývá mýtným, refundací daní, správou vozového parku či palivy. V loňském roce se Eurowag spojil se společností Sygic, která je činná na poli mobilní navigace a lokalizačních služeb.



EXCOR-ZERUST

obalová technika

Společnost vyrábí a dodává antikorozní obalové materiály sdružené pod značkami Zerust a Excor pro český a slovenský trh. Na českém a slovenském trhu působí od roku 1997 jako joint-venture partner americké společnosti Northern Technologies International Corporation. Firma je součástí mezinárodní federace Zerust, která se skládá z více než 60 společností, jež po celém světě vyrábějí antikoroziční materiály Zerust a Excor a poskytují k nim technický servis. Obrát firmy v roce 2019 činil 74,9 milionů korun, zisk činil 13,1 milionů korun.

Inzerce



Svět skupiny SIAD

SIAD je mezinárodní skupina a lídr v oblasti **technických a speciálních plynů**. Společnost byla založena v roce 1927 v Bergamu (Itálie) je zastoupena v Evropě a ve světě výrobními závody, a servisními centry. Skupina SIAD více než 90 let působí v oblasti **vývoje, výroby a distribuce** technických plynů. Dále pak v poskytování služeb a řešení pro všechny oblasti včetně **strojírenství, potravinářství, zdravotnictví, LPG a zemního plynu**.

Další informace:
siad.cz

SIAD Group
Technické plyny, Inženýrství,
Zdravotnictví, LPG a zemní plyn.

Sídlo společnosti
SIAD Czech spol. s r.o.
Prague Office Park II - K Hájem 2606/2b - CZ-155 00 PRAGUE 5 - Tel. +420 235097520

Regionální kancelář, distribuční centrum a výrobní závod
U Sýpků 417 - 664 61 RAJHRADICE - Tel. +420 516102011

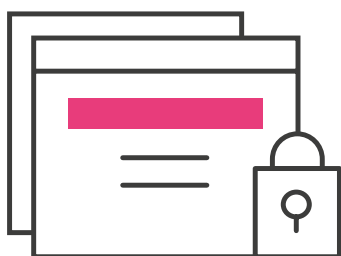
siad@siad.cz - siad.cz

thesiadgroup.com



KLIKNI PRO EXPORT

Nová služba zkrátí vaši cestu do světa.



www.egap.cz



- klientský portál pro exportéry
- automatizace vývozních rizik
 - méně administrativy
- prověření bonity kupujícího
- zajištění platebních rizik v zahraničí
- snadnější financování pro Vaši firmu





JAK ROZBĚHNOUT OBĚHOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Cirkulární ekonomika, udržitelnost, ekologičnost výroby jsou sousloví, která se dnes skloňují ve všech možných pádech a na všech možných úrovních. Hledají se energetické a materiálové úspory při výrobě, minimalizují a zjednodušují obaly, sílí snaha o opětovné využití recyklovaných materiálů nebo komponent, které by se daly znovu použít při výrobě. Zásadní snahou je změnit lineární tok výrobků a materiálu a je převést více a více do cirkulární podoby. Tedy aby většina použitého zboží, výrobků či obalů neskončila jako odpad, ale opětovně se vracela do produkčního cyklu.

Při pohledu na nejrůznější statistiky budoucího vývoje to vypadá, že nám nebude stačit jedna planeta **(ta už nám z hlediska udržitelnosti nestačí nyní)**, ale ani dvě nebo tři. Očekává se například, že celosvětová spotřeba materiálů, jako je biomasa, fosilní paliva, kovy a nerostné suroviny, se během příštích čtyřiceti let zdvojnásobí (OECD), zatímco roční produkce odpadu se má do roku 2050 podle prognóz zvýšit o 70 procent (Světová banka). Celosvětově sílí iniciativy za podporu udržitelnosti nebo oběhového hospodářství. Lídrem chce být Evropa.

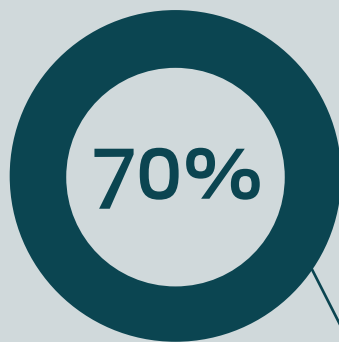
Evropská komise má ambiciózní plán

Podpora cirkulární ekonomiky je zahrnuta například v plánu hospodářské obnovy Evropské unie, který reaguje na ekonomický propad v souvislosti s pandemií covid-19. Vedle posílení vzájemné konektivity, budování odolné digitální infrastruktury, podpory inovací a umělé inteligence se chce Evropská unie zaměřit právě na cirkulární ekonomiku. V této souvislosti je důležité připomenout také Zelenou dohodu pro Evropu (European Green Deal), která se věnuje přechodu k ekologičtějšímu a udržitelnějšímu hospodaření. Cílem tohoto balíčku, který prezentovala Evropská komise v prosinci 2019, jsou redukce emisí, ochrana životního prostředí a investice do výzkumu, vývoje a inovací. Dlouhodobou ambicí je, aby se Evropa do třiceti let stala prvním klimaticky neutrálním kontinentem. Na začátku září letošního roku projednával sněmovní výbor pro životní prostředí Nový akční plán pro oběhové hospodářství / Čistší a konkurenceschopnější Evropa, který Evropská komise projednávala v březnu. Podle plánu se chce komise zaměřit na prohloubení cirkularity v mnoha oblastech: **produktová politika, elektronika, textil a stavebnictví a budovy, baterie a vozidla, obaly, plasty, potraviny, voda a životní, odpadové hospodářství, města**

klimatické neutrality, hospodářské podmínky, inovace a výzkum, digitalizace.

Podle tohoto dokumentu jsou polovina celkových emisí skleníkových plynů a více než 90 procent úbytku biologické rozmanitosti a nedostatku vody způsobeny těžbou a zpracováním zdrojů. Tomuto problému se věnuje především Zelená dohoda pro Evropu.

„Aby tento cíl splnila, musí EU urychlit přechod na model regenerativního růstu, který umožní naší planetě vrátit více, než jí odebíráme, posunout se ke spotřebě zdrojů v mezích možností naší planety, a usilovat proto o snížení dopadu spotřeby a zdvojnásobení míry využití oběhového materiálu v nadcházejícím desetiletí,” píše se v dokumentu.



Rozšíření oběhového hospodářství z průkopníků v této oblasti na hlavní hospodářské aktéry bude podle Evropské komise rozhodujícím příspěvkem k dosažení klimatické neutrality do roku 2050 a oddělení hospodářského růstu od využívání zdrojů, přičemž se zároveň zajistí dlouhodobá konkurenceschopnost EU a nikdo nebude opomenut. Zisk jako motor oběhového hospodářství? Mnoho průmyslových odvětví hledá obtížně motivace pro přechod k cirkulární ekonomice. Přitom se zdá, že impulsem může být mimo jiné to, co se v kapitalistické společnosti cení nejvíce, tedy zisk. Institut cirkulární

ekonomiky uvádí příklad výrobce vozů **Renault**, který snížil spotřebu energie a vody o 85 procent tím, že začal používat a opravovat staré automobilové díly namísto výroby nových. Tyto úspory vedly k tomu, že Renault pak svým zákazníkům nabízí o 30–50 procent levnější produkt stejné kvality. Citovaný dokument Evropské komise rovněž uvádí nejenom ekologické přínosy:

„Podnikům přinese spolupráce na vytváření rámce pro udržitelné výroby nové příležitosti v EU i mimo ni. Tento postupný, avšak nezvratný přechod k udržitelnému hospodářskému systému je nepostradatelnou součástí nové průmyslové strategie EU.”

V nedávné studii se odhaduje, že uplatňování zásad oběhového hospodářství v celém hospodářství EU má potenciál zvýšit HDP EU do roku 2030 o dalších 0,5 procenta, čímž vznikne přibližně 700 000 nových pracovních míst (Cambridge Econometrics, Trinomics, and ICF (2018)). Podle Evropské komise jsou zjevné i hospodářské výhody pro jednotlivé společnosti: vzhledem k tomu, že přibližně 40 procent výdajů výrobních podniků v EU představují materiály, mohou modely uzavřených oběhových cyklů zvýšit jejich ziskovost a zároveň je chránit před kolísáním cen zdrojů.

má podle Světové banky činit roční přírůstek produkce odpadu do roku 2050

Pokud podle akčního plánu využije evropská cirkulární ekonomika jednotný trh a potenciál digitálních technologií, může vyztužit průmyslovou základnu EU a podpořit zakládání malých a středních podniků a podnikání v této oblasti.

„Inovativní obchodní modely založené na užším vztahu se zákazníky, hromadné přizpůsobitelnosti a ekonomice sdílení a využívající technologie, jako je internet věcí, data velkého objemu, technologie blockchain a umělá inteligence, urychlí nejen přechod k oběhovému hospodářství, ale i dematerializaci naší ekonomiky, čímž se sníží závislost Evropy na primárních surovinách.“

Další představou je, že díky cirkulární ekonomice dostanou lidé kvalitní, bezpečné a funkční výrobky, které budou nejen cenově dostupné a efektivní, ale také vydrží delší dobu a budou designovány tak, že po uplynutí doby primární životnosti je půjde jednoduše opravit, jinak využít nebo maximálně recyklovat. Podobně jako nyní mnoho softwaru funguje jako služba bez nutnosti přímého vlastnictví, může v souvislosti s oběhovým hospodářstvím vzniknout celá škála podobně koncipovaných služeb.

Akční plán navazuje na Zelenou dohodu pro Evropu a také na dřívější opatření o cirkulární ekonomice. Cílem je vytvořit ve spolupráci s hospodářskými aktéry, spotřebiteli, občany a organizacemi občanské společnosti čistší a konkurenceschopnější Evropu.

”

BASF ZPŘÍSTUPNÍ ÚDAJE O UHLÍKOVÉ STOPĚ VŠECH SVÝCH PRODUKTŮ OD POČÁTKU VÝROBNÍHO PROCESU AŽ DO MOMENTU, KDY SE VÝROBEK DOSTÁVÁ DO RUKOU ZÁKAZNÍKA

“

Konec lineárního modelu

Nový akční plán uvádí, že až 80 procent dopadů výrobků na životní prostředí vzniká už ve stádiu návrhu. Důvod je jasný – lineární model „vezmi-vyrob-použij-vyhoď“ nedává výrobcům dostatek impulsů proto, aby produkty lépe splňovaly nároky oběhovosti.

„Mnohé výrobky se příliš rychle rozbijí, nelze je snadno opětovně použít, opravit či recyklovat a řada z nich je určena pouze k jednorázovému použití. Jednotný trh přitom poskytuje kritickou masu, která EU umožňuje stanovovat celosvětové normy v oblasti udržitelnosti výrobků a ovlivňovat navrhování výrobků a řízení hodnotového řetězce na celém světě,“ píše se v dokumentu.

Lze připustit, že některé iniciativy a právní předpisy už do jisté míry pokrývají aspekty udržitelnosti výrobků (povinná nebo dobrovolná báze). Za zmínku stojí směrnice o ekodesignu, která upravuje energetickou účinnost a některé prvky oběhovosti výrobků spojených se spotřebou energie. Nástroje, jako je ekoznačka EU nebo

kritéria EU pro zadávání zelených veřejných zakázek, mají také příznivý dopad. Zatím však neexistuje soubor jednotných požadavků, jenž by zajišťoval, aby všechny výrobky uváděné na trh EU byly stále udržitelnější a splňovaly podmínky oběhovosti.

Z hlediska navrhování udržitelných výrobků proto Evropská komise zvažuje zavedení některých jednotných zásad. Například: zlepšení životnosti výrobků a jejich opětovné použitelnosti, možnosti modernizace a opravitelnosti řešení přítomnosti nebezpečných chemických látek ve výrobcích a zvyšování jejich energetické účinnosti a účinného využívání zdrojů; zvýšení obsahu recyklovaných materiálů ve výrobcích a zároveň zajištění jejich výkonnosti a bezpečnosti; umožnění repasování a vysoce kvalitní recyklace; snížení uhlíkové a environmentální stopy; omezení jednorázového použití a zamezení předčasného zastarávání výrobků; zavedení zákazu likvidace neprodaného zboží nepodléhajícího zkáze; podpora modelů „produkt jako služba“ nebo jiných modelů, u nichž výrobci zůstávají vlastníky výrobků

nebo nesou odpovědnost za jejich výkonnost během celého životního cyklu; uvolnění potenciálu digitalizace informací o výrobcích, včetně takových řešení, jako jsou digitální pasy, označování a vodoznaky; oceňování výrobků na základě jejich rozdílné výkonnosti v oblasti udržitelnosti, a to i propojením vysokého stupně výkonnosti s pobídkami.

Další soubor opatření se týká postavení spotřebitelů a zadavatelů veřejných zakázek. Jedním z cílů má být posílení postavení spotřebitelů a poskytování příležitostí k úspoře nákladů.

„Aby se zvýšila účast spotřebitelů na oběhovém hospodářství, navrhne Komise revizi právních předpisů Evropské unie na ochranu spotřebitelů, aby spotřebitelé dostávali spolehlivé a relevantní informace o výrobcích v místě prodeje, včetně informací o jejich životnosti a dostupnosti opravárenských služeb, náhradních dílů a servisních příruček,“ uvádí se v materiálu.

Docházka GIRITON

Chtějte od svého
docházkového systému
maximum



Docházka GIRITON je moderní řešení s pohodlnou instalací, jednoduchým ovládáním, snadným napojením na ERP, CRM, mzdy atd. Zakládáme si na rychlé technické podpoře na telefonu, emailu i vzdálené ploše a systém konfigurujeme klientovi přímo na míru. Kromě docházky, přesčasů, stravenek, služebních cest nebo třeba vykazování času na jednotlivých projektech podporujeme i další pokročilé agendy.

SPRAVUJEME ŽÁDOSTI

Šetříme čas vedoucím i jednotlivým zaměstnancům díky možnosti zobrazení aktuálního stavu dovolených nebo třeba sickdays, podávání i schvalování žádostí, a to jak z píchaček, z mobilu, tak i z hlavní aplikace. Automaticky hlídáme nastavené limity nepřítomností.

PLÁNUJEME SMĚNY

Různé typy směn umožňuje systém plánovat automaticky i operativně. Hlásit se na směny mohou uživatelé z PC, píchaček i z mobilu.

NOTIFIKUJEME

O chybách v docházce, nepřítomných zaměstnancích, narozeninách, koncích prac. smluv, změnách v plánu směn a podobně víte ihned.

ZMĚŘÍ TEPLOTU

Píchačky umí změřit teplotu osoby při vstupu. Automaticky. Bezkontaktně

Domluvme si schůzku na +420 728 543 275 — INFO@GIRITON.CZ — WWW.GIRITON.CZ



Komise zváží i další posílení ochrany spotřebitelů před „lakováním nazele-no“ a předčasným zastaráváním výrobků a stanoví minimální požadavky na označení/loga udržitelnosti a informační nástroje. Objevit by se mělo i „právo na opravu“. Komise také navrhne, aby společnosti dokládaly svá environmentální tvrzení pomocí metod environmentální stopy výrobků a organizací.

Dopady na výrobní firmy

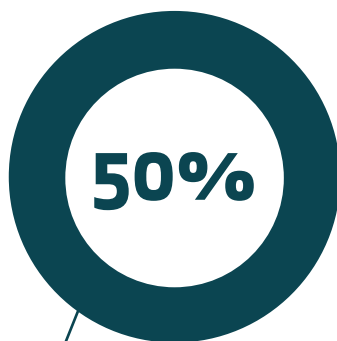
Další sada cílů se týká oběhovosti ve výrobních procesech. Cirkulární princip je podle předkladatelů nutnou součástí komplexní transformace průmyslu směrem ke klimatické neutralitě a dlouhodobé konkurenceschopnosti. Může přinést úspory materiálu v hodnotových řetězcích a výrobních procesech, vytvořit přidanou hodnotu a poskytnout hospodářské příležitosti.

Komise předkládá několik opatření, například: posouzení možností další podpory oběhovosti v průmyslových procesech v souvislosti s přezkumem směrnice o průmyslových emisích, včetně začlenění postupů oběhového hospodářství do připravovaných referenčních dokumentů o nejlepších dostupných technikách.

Mezi další opatření patří usnadnění průmyslové symbiózy vytvořením systému podávání zpráv a certifikace pod vedením průmyslu a umožnění průmyslové symbiózy, podpora udržitelného a oběhového odvětví založeného na biotechnologiích prováděním akčního plánu pro biohospodářství nebo podpory používání digitálních technologií na lokalizaci, sledování a mapování zdrojů. Jedním z nástrojů má být také zavádění ekologických technologií pomocí

Důležitý je prvek veřejných zadavatelů, jejichž kupní síla odpovídá 14 procentům hrubého domácího produktu Evropské unie. Podle komise jde o významnou hybnou sílu pro zvýšení poptávky po udržitelných produktech. Za účelem využití tohoto potenciálu navrhne Evropská komise minimální povinná kritéria a cíle pro zelené veřejné zakázky v odvětvových předpisech.

systému spolehlivého ověření tím, že se evropský systém ověřování environmentálních technologií zaregistruje jako certifikační ochranná známka EU. Novou strategií pro malé a střední podniky má být oběhová průmyslová spolupráce mezi malými a středními podniky na základě odborné přípravy a poradenství v rámci sítě Enterprise Europe Network týkající se spolupráce mezi klastry, jakož i předávání znalostí prostřednictvím Evropského znalostního střediska pro účinné využívání zdrojů.



celkových emisí skleníkových plynů a více než 90 procent úbytku biologické rozmanitosti a nedostatku vody je způsobeno těžbou a zpracováním zdrojů.

UPLATŇOVÁNÍ ZÁSAD OBĚHOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ V CELÉM HOSPODÁŘSTVÍ EU MÁ POTENCIÁL ZVÝŠIT HDP EU DO ROKU 2030 O 0,5 PROCENTA.

Česko má výhry

Předkládaný materiál je určen pro další diskusi. Podle dosavadních vyjádření se Česko obává nepřiměřené zátěže po členské státy. Česko se také nechce přihlašovat k dalším ambiciózním cílům pro oblast odpadu nebo obalů, kde byly nedávno přijaty směrnice s poměrně přísnými nároky. Pozice České republiky vychází i z přílišné obecnosti celého materiálu. Rovněž Česku chybí akcent na environmentální vzdělávání nebo reflexe tématu chemické recyklace. Navzdory těmto a dalším výhradám je zřejmé, že Česká republika může pouze přiblížovat realizaci vize mnoha zemí západní a severní Evropy o udržitelnějším průmyslu a spotřebitelském trhu. Z české strany je patrná snaha bránit průmysl, některé průmyslové obory či velké firmy, které se s novými ekologickými požadavky vyrovnávají jen obtížně.

O tom, že i v případě cirkulární ekonomiky však bude třeba aspoň část požadavků přijmout, už v tuto chvíli není třeba pochybovat.

LINEÁRNÍ MODEL „VEZMI-VYROB-POUŽIJ-VYHOĎ“ NEDÁVÁ VÝROBCŮM DOSTATEK IMPULSŮ PROTO, ABY PRODUKTY LÉPE SPLŇOVALY NÁROKY OBĚHOVOSTI.



VELKÉ SPOLEČNOSTI MUSÍ BÝT TA-HOUNEM CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY

Podpora cirkulární ekonomiky je nutná od všech subjektů. Klíčovou roli však mají multinacionální společnosti se stovkami a tisíci továrny a kancelářmi po celém světě a také velcí lokální hráči. Negativní dopad jejich činnosti na životní prostředí je nejvyšší, a proto každá změna přináší významné benefity. Podívejme se na několik posledních inovací. **Coca-Cola HBC** obnovuje vozový park a v souladu se svou strategií udržitelnosti dává přednost ekologickým technologiím – nově pořízená flotila 36 aut VW Caddy využívá CNG. Dohromady má firma 52 vozidel na alternativní pohon. Během tří let však chce mít desetkrát více aut s ekologičtějším pohonem. Motivace k obměně vozového parku byla zejména ekologická – udržitelnost, nižší emise (nejen z výroby, ale i recyklace vozu či z výroby pohonných hmot). „CNG vyhrálo nejen kvůli svým vlastnostem, ale zejména díky dopadu na životního prostředí. Ekologičtější alternativa dopravy by měla v příštím roce přinést snížení emisí oxidu uhličitého až o 11 procent za fleet do 3,5 tun. Navíc podle dostupných informací jsou CNG vozy ke klimatu ještě šetrnější než elektromobily a akceleruje i infrastruktura plnicích stanic,“ uvedl Jan Turek, ředitel **ICSC (supply chain) Coca-Cola HBC**. Firma má již zkušenosti s vozidly na alternativní pohon – využívá nákladní vozidla Mitsubishi Fuso Canter Eco Hybrid pro distribuci zboží v Praze a středních Čechách nebo manažerská vozidla Škoda Superb Combi IV s plug-in hybridním pohonem. Cirkulární ekonomika zajímá nápojářský průmysl i z pohledu obalů. Velkým tématem uplynulých let bylo nasazení recyklovaného plastu pro výrobu PET lahví pro přímý styk s potravinami. Nakonec je výrobci začali využívat. Jed-

ním z nich je společnost **Kofola**, která si jinak do roku 2030 klade za cíl dosáhnout uhlíkové neutrality. Kofola stáčí minerální vodu Klášterná Kalcia do láhve ze stoprocentního rPETu. „Když jsme ji uváděli na trh, chtěli jsme, aby zaujala nejen svou chutí, designem lahve, ale i typem použitého materiálu na výrobu obalu. V souladu s naší dlouhodobou snahou o ohleduplný přístup k životnímu prostředí jsme zvolili lahev z recyklovaného plastu, tedy rPET,“ vysvětluje Pavol Chalupka, marketingový ředitel společnosti Kofola ČeskoSlovensko. rPET pochází z vytríděných PET lahví, které se nařežou, umyjí a vytvoří se z nich granulát, z něž je možné vyrobit nové produkty. Při zvýšených bezpečnostních standardech lze granulát znovu využít i na obaly nápojů. Vlivem používání rPETu se naplňuje vize cirkulární ekonomiky, s čímž souvisí i redukce emisí oxidu uhličitého. „Při výrobě rPETu v našich závodech dochází ke snížení emisí oxidu uhličitého až o 90 procent a oproti výrobě nového PET materiálu. A to už je velký rozdíl,“ potvrzuje Jan Daňsa, country manager společnosti **Alpla**, dodavatele obalových materiálů. Na začátku října přišel i další nápojový výrobce s inovací v oblasti cirkulární ekonomiky. Společnost **Mattoni 1873** se na projektu domluvila s e-shopem **Kosik.cz**. Zákazníci si mohou nově koupit minerální vodu v zálohované plechovce. Od ledna společnosti nabízejí také zálohované PET lahve. Podle dosavadních zkušeností jim dává přednost asi 70 procent spotřebitelů. Na začátku září letošního roku představila své projekty v oblasti udržitelného balení i společnost **Nestlé**. Firma rozšířila testování bezobalového prodeje výrobků ze Švýcarska do Francie a Chile, zdvojnásobila využívání recyklovaného PET u balení vody, uvedla na trh novou řadu kapslí Nespresso vyrobených z 80 procent recyklovaného hliníku nebo vyvinula nový recyklovatelný papírový materiál na balení bůjů. V České republice firma rozšířila výrobu tyčinek balených do papíru, redukuje kombinované obaly a ztenčuje balení. Vývoj a testování obalových materiálů, jež mají být ohleduplnější k životnímu prostředí, řídí Nestlé Institute of Packaging Sciences

s 50 vědci, kteří provádějí výzkum obalových řešení, aby zajistili bezpečnost a použitelnost nových materiálů. Společnost **Ikea** se zavázala k tomu, že nejpozději od roku 2030 bude ve všech svých výrobcích využívat pouze obnovitelné nebo recyklované materiály (nyní je to přibližně 60 procent). Ikea používá také plast z polymléčné kyseliny (PLA), který se produkuje z kukuřice, cukrové třtiny nebo řepy. Některé série nádobí jsou vyrobeny už pouze z tohoto materiálu. Na konci září firma také oznámila, že do jednoho roku vyřadí ze své nabídky všechny jednorázové alkalické baterie. Technologie umožňující přechod na cirkulární ekonomiku zavádí v posledních letech také chemický koncern **BASF**. Jde mimo jiné o metodu přidávání obnovitelných zdrojů do stávajících výrobních postupů nebo chemickou recyklaci plastů. „Oba tyto projekty kombinují ekonomický, společenský a environmentální přínos a oba již našly tržní uplatnění. Naše produkty z recyklátu či biomasy přitom vykazují vlastnosti přinejmenším zcela srovnatelné s výrobky z fosilních surovin,“ říká generální ředitel společnosti BASF v České republice Filip Dvořák. V polovině letošního srpna firma oznámila, že zpřístupní údaje o uhlíkové stopě všech svých produktů od počátku výrobního procesu až do momentu, kdy se výrobek dostává do rukou zákazníka. Cirkulární ekonomika je však výzvou také pro česká města. Na začátku října se například Praha připojila k dalším evropským sídlům a podepsala Deklaraci evropských měst o cirkulární ekonomice (European Circular Cities Declaration). „Prosperita města nemůže být napříště spojena s plýtváním se zdroji. Celá Evropa dnes hledá způsoby, jak uzavřít materiálový cyklus – od designu výrobků po nakládání s odpady. Praha je plná talentovaných lidí a firem, kteří se již dnes na této změně podílejí. Připojení k evropským cirkulárním městům je pro nás symbolická odměna za dosavadní práci a další krok k naplňování klimatického závazku Prahy,“ říká náměstek primátora pro životní prostředí Petr Hlubeček. Mezi signatáře deklarace patří například Kodaň, Helsinky, Sevilla nebo Lublaň.

PLASTOVÝ OBAL JAKO SOUČÁST UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

Společnost **Greiner Packaging Slušovice s.r.o.** se řadí mezi největší výrobce plastových obalů v České republice a na Slovensku.

O roli plastových obalů z pohledu cirkulární ekonomiky a jejich nezastupitelnost v potravinářském průmyslu hovoří jednatel společnosti Ing. Ivo Benda.

Greiner Packaging Slušovice s.r.o. se zaměřuje především na výrobu plastových obalů do potravinářského průmyslu, ale vyrábí i speciální obaly pro bytovou chemii, náterové hmoty a další použití. Již standardní a stále významnější součástí jejího výrobního portfolia tvoří také technické díly. Činnost společnosti navazuje na tradici plastikářské výroby, jejíž kořeny sahají do osmdesátých let minulého století v rámci legendárního podniku JZD Slušovice, svého času významného a progresivního producenta nejen v oblasti zemědělské výroby, který se již v té době dokázal uplatnit na náročných západoevropských trzích.

'Počátky naší činnosti spadají do roku 1986, když se v rámci přidružené výroby JZD Slušovice řešilo, jak nejlépe využít prázdné pytle od zemědělských hnojiv. Z tohoto důvodu se pořídila první plastikářská technologie, a sice technologie recyklační, přičemž výsledný recyklát se vyvážel do Německa,' vzpomíná Ivo Benda.

To byl počátek vzniku slušovické první technologie na výrobu plastových obalů, na které posléze navázala výroba kelímků pro potravinářský průmysl a výroba PET preforem pro licenční výrobu Pepsi Coly. Získané know-how a zkušenosti se po roz-

padu slušovického podniku uplatnily v rámci společného podniku s rakouským výrobcem Greiner, se kterým přidružený závod již dříve spolupracoval, a který se v roce 1993 stal jeho stoprocentním vlastníkem. Firma se tak stala plnohodnotným členem rakouského holdingu Greiner Group coby stoprocentní dceřiná firma společnosti **Greiner Packaging International GmbH** se sídlem v rakouském Kremsmünsteru.

ČLEN SILNÉ SKUPINY

Pod hlavičkou Greiner Packaging firma zaznamenala výrazný organizační růst. I když nedošlo k budování výrobní základny na nové louce, postupně se instalovaly nové stroje s cílem pokrýt poptávku na trhu. Jak uvádí Ing. Benda, růst nakonec dosáhl takové úrovně, že bylo nutno jednotlivé provozy vyčlenit do samostatných výrobních závodů, či dílčí činnosti pokrýt v rámci nově založených dceřiných společností doma i v zahraničí. Ve Slušovicích nakonec zůstala pouze výroba plastových obalů pro potravinářský průmysl.

'Greiner Packaging Slušovice dnes zaměstnává zhruba 450 pracovníků na plný úvazek a pracuje zde také přibližně 50 agenturních pracovníků. Další stovky lidí zaměstnávají naše dceřiné společnosti.

*'Naše postavení v rámci holdingu Greiner je tedy poměrně stabilní - z hlediska velikosti, tempa růstu i ziskovosti patříme mezi top tři závody celé skupiny,' říká Ivo Benda. Kromě obalů pro potravinářství firma rovněž vyrábí speciální obaly pro přední firmy jako je **Ikea, Lego, Xerox** a další, které jsou určeny pro opakované použití. Potravinářství nicméně zůstane klíčovým oborem i v budoucnu i přes nejrůznější tlaky na omezení jednorázových obalů, říká Ivo Benda.*

'Jsme přesvědčeni, že obaly, které vyrábíme, mají svoje opodstatnění a pro balení potravin jsou nenahraditelné - zabezpečují totiž maximální hygienickou ochranu potravin. Plastové obaly jsou zdravotně nezávadné a neefektivnější. S ohledem na to, že naši zákazníci jsou především potravináři, tak i naše výroba musí splňovat standardy potravinářské výroby včetně přísných hygienických standardů, v podstatě zcela stejných, na základě kterých pracují naši zákazníci, mlékárenské společnosti.'

Předpokládá, že objem výroby i na dále poroste. Greiner Packaging Slušovice v současnosti dosahuje tržeb ve výši zhruba 2 miliard Kč a v rámci segmentu obalů pro mlékárenství, což je pro firmu klíčový obor, má přes 70 % trhu.

"Udržitelnost je obrovské téma, a obaly jsou její nedílnou součástí. Obaly mimo jiné přispívají k redukci uhlíkové stopy tím, že snižují plýtvání potravinami, což je jejich další obrovský přínos. Z tohoto hlediska hraje naše firma v oblasti přispívání k vyšší udržitelnosti významnou roli."

PLASTOVÝ OBAL V CIRKULÁRNÍ EKONOMICE

Ivo Benda podotýká, že udržitelný rozvoj je - stejně jako ve většině firem - jedním z ústředních témat společnosti.

"Faktem nicméně je, současná společnost je založena na konzumu a k otázce udržitelnosti je třeba přistupovat s rozumem. Ne vše, co se na první pohled zdá jako jednoznačně šetřící životní prostředí, k ochraně životního prostředí skutečně přispívá."

Je nutno si uvědomit, že udržitelnost a cirkularita jsou dvě různé věci, jinými slovy co je udržitelné, nemusí být nutně cirkulární a naopak. Zrovna tak bezobalové hospodářství není udržitelné. Pokud chceme dosáhnout udržitelnosti, obaly prostě potřebujeme, a to platí stoprocentně právě v potravinářství.'

'Naše společnost může pro svoje výrobky použít jak primární, tak recyklovanou surovinu, nicméně ta musí splňovat základní atribut - bezpečnost. Takže pokud bude na trhu recyklát, jehož absolutní bezpečnost a zdravotní nezávadnost budeme moci garantovat našim zákazníkům, tak ho okamžitě zavedeme. Nicméně faktem je, že v současné době v našem oboru recyklát, který by byl schválen Evropským úřadem pro bezpečnost potravin (EFSA), na trhu neexistuje. (kromě R-PET, který není vhodný pro všechny typy obalů)'

Mechanická recyklace neumí zajistit nulovou kontaminaci materiálu, proto žádný takový recyklát není vhodný pro potravinářství. Recyklace chemická, jejímž výsledkem je zcela nový, čistý plast, se laikovi může zdát mnohem lepším řešením, má ovšem jeden zásadní háček. Uhlíková stopa chemické recyklace je vzhledem k několikanásobně vyššímu množství spotřebované energie zatím energeticky náročnější než výroba plastu z prvotních surovin.

'Plastový obal je prostě v našem oboru nejvhodnější i z hlediska životního prostředí. Sklo má svoje vlastní nevýhody a významnou uhlíkovou stopu, vratné obaly jsou s ohledem na přepravní emise neefektivní a tzv. bioplasty, popř. biodegradabilní plasty nejsou ve většině případů o nic lepší, než klasické plastové obaly a způsobují zmatení zákazníků,' zamýšlí se Ing. Benda.

V tom mu dávají za pravdu i nejnovější směrnice EU, které nyní staví jakkoli chemicky modifikované biopolymery a bioplasty z nich vyrobené na úroveň syntetických plastů a zakazuje jejich využití v jednorázových výrobcích. Ve hře zůstávají pouze zcela přírodní polymery bez jakékoli modifikace, které však tvoří jen nepatrné procento aktuálně používaných bioplastů.

UDRŽITELNÝ ROZVOJ

Ing. Benda zdůrazňuje, že **Greiner Packaging Slušovice** neustále investuje do vývoje s ohledem na cirkulární ekonomiku a podpoření udržitelnosti, nicméně se zachováním takových vlastností, které primárně ochrání potravinu.

'Testujeme nové materiály včetně chemicky recyklovaných polymerů a vyvíjíme stále nové výrobky s důrazem na jejich stále vyšší recyklovatelnost nebo například na menší hmotnost či nižší podíl plastů - na myslí mám kombinované výrobky plast-papír, kde dochází k využití jasných výhod obou materiálů.'

Vývoj probíhá jak na úrovni samotného závodu, tak i centrálně.

'Pro nás jsou z hlediska vývoje klíčové dvě oblasti - zvyšování bariérových vlastností obalů, to znamená ochranných vlastností, aniž bychom museli zvyšovat jejich váhu, a recyklovatelnost - sem patří kombinovaný materiál plast-papír. Vývojové iniciativy se jinak podporují v rámci celé divize.'

Slušovická firma v současné době 50 % své produkce vyváží do zahraničí a její vyhlídky zůstávají slibné, tvrdí Ivo Benda.



NEJMODERNĚJŠÍ MLÉKÁRENSKÝ ZÁVOD V ČESKÉ REPUBLICE

OLMA, A.S.

OLMA, a.s. je jedním z největších zpracovatelů mléka v České republice. Společnost OLMA má své závody v Olomouci a málokdo možná ví, že název mlékárny je odvozen ze dvou počátečních písmen právě města Olomouc, a města Martinov, kde v minulosti sídlilo ředitelství národního podniku Severomoravské mlékárny, jehož byla OLMA součástí. Dnes OLMA patří do skupiny AGROFERT a dlouhodobě si udržuje pozici předního výrobce mlékárenského průmyslu a jedničky na trhu. Klíčem k úspěchu je neustálá inovace výroby i produktů a investice do nejmodernějších technologií.

NA TRHU JIŽ VÍCE NEŽ 50 LET

Historie firmy OLMA se datuje k počátku roku 1967, kdy byl položen základní kámen mlékárny, a již 3 roky později byla mlékárna uvedena do provozu. Od té doby společnost rychle rostla, budovala nové provozovny a v roce 1988 OLMA zavedla, jako první v České republice, provoz na výrobu trvanlivého mléka s výkonem 6 000 litrů za hodinu. Nejvýznamnější historický milník mlékárny se však datuje k roku 2008, kdy se majoritním vlastníkem stala společnost **AGROFERT a.s.**

INOVACE JEDNÍM Z PILÍŘŮ STRATEGIE

OLMA má celé spektrum mléčných výrobků, mimo zpracovaného mléka vyrábí zakysané výrobky, jogurty, tvarohy, smetany, máslo, i sýry. Společnost však na trh přináší neustále nové výrobky a drží krok s aktuálními trendy. Jako první v Česku například zahájila výrobu BIO produktů. V posledních letech také zavedla limitované edice netradičních příchutí u jogurtů Florian, které jsou vlnkovou lodí společnosti, dále uvedla na trh jogurtové nápoje s vysokým podílem ovoce, neboli smoothie, a také vybudovala silnou a úspěšnou řadu dětských výrobků značky Olmíci. Olmíci dokonce mají svou vlastní mobilní aplikaci, která dětem nabízí čtení pohádek, různé soutěže a od léta 2020 v ní nově najdete hravé lekce angličtiny, které se dětem postupně odemykají po zadání kódu z obalu jogurtu. „***Naše společnost neustále chrlí inovativní výrobky. Inovace je jedním z pilířů naší strategie, stejně jako nejvyšší kvalita, otevřenost a důvěra.***“ říká Ing. Martin Krystián, generální ředitel společnosti OLMA, a.s.

ROČNÍ ZISK 190,3 MILIONŮ KORUN

Loňský rok byl pro mlékárnu OLMA jedním z nejúspěšnějších, co se zisku týče. V roce 2019 zisky společnosti vzrostly o 42 % než v roce 2018, a to na 190,3 milionů korun. Ačkoliv v roce 2019 trh s mlékem a mléčnými výrobky v Česku i Evropě jen mírně rostl, spíše stagnoval, OLMA si držela své postavení na trhu a své zisky naopak posílila. „***V loňském roce nám k dobrým výsledkům dopomohlo mimo jiné zvýšení ceny sušeného mléka na mezinárodních trzích. Cena této komodity se konečně dostala z děsivé úrovně historicky nejnižších cen, kam spadla v roce 2018;***“ uvádí ředitel Martin Krystián k loňské stabilizaci cen sušeného mléka. Trh s mlékem se loni opět vyvíjel a umožnil opětovný růst cen. V České republice se v loňském roce průměrně cena mléka navýšila až o 3,4 %.

NEUSTÁLÉ INVESTICE DO NOVÝCH TECHNOLOGIÍ

Nemalý podíl na úspěchu loňského roku mají také dotace, které OLMA v roce 2019 získala od Ministerstva zemědělství a Státního zemědělského investičního fondu, v celkové výši 895 milionů korun. Část této dotace přijala v roce 2019 a zbylou část začátkem tohoto roku. Dotace mlékárně pokryjí téměř polovinu nákladů, které vydá na modernizaci a automatizaci výrobních technologií. V rámci podpory od České republiky mlékárna využívá například inovační projekty Programu rozvoje venkova nebo program Modernizace zemědělských podniků. ***Jen za posledních deset let OLMA připravila investiční projekty ve výši 600 milionů korun.*** Mezi ty nejvýznamnější investice v posledních letech patří stavba sýrárny, kde OLMA produkuje zrající sýry s plísní na povrchu. Sýry jsou vyráběny ojedinělým technologickým postupem z výběrového mléka, aby dosáhly jedinečných chuťových vlastností. Další významnou investicí byl nákup linky na balení sladkých a zakysaných výrobků v roce 2019, která je nejmodernější v České republice. Realizace takové investice trvala více než dva roky. Linka dokáže plnit a balit všechny různé produkty s bezchybnou hygienickou kvalitou. Loňský rok se mimo nákupu této linky také povedlo dokončit novou tvarohárnu a rozšířit výrobu speciálních výrobků. Letos, v době koronaviru, byl rok obtížnější na realizaci nových projektů, ale přesto OLMA dokončila inovativní přestavbu příjmu mléka a technologie jeho zpracování. Tato změna umožní pracovat s mlékem podle jeho složení a šetrně ošetřit kvalitní farmářské mléko tak, aby v něm byly zachovány všechny chuťové i nutriční vlastnosti.

AUTOMATIZACE JE DŮLEŽITÁ

PRO KVALITNÍ HYGIENU

Mimo investičních projektů OLMA pracuje na několika projektech zaměřených na další automatizaci a robotizaci provozu, která je velkým tématem většiny výrobních závodů, nejen mlékárenského průmyslu. Mlékárna s robotizací udržuje krok a ve výrobě má ta nejmodernější zařízení. Nicméně postup výroby musí i nadále zůstat tradiční, říká ředitel Martin Krystián. „***Jogurt musí zakysat, sýr musí zrát, tvaroh musí odkapat, tak jak tomu bylo vždy, na tom se stovky, ba tisíce let nic nemění.***“ Nejmodernější technologie jsou však pro mlékárnu klíčové zejména v tom, že zajistí vynikající hygienickou čistotu a u čerstvých výrobků umožní dosáhnout delší doby spotřeby. „***Nepoužíváme žádné konzervanty ani UHT záhřevy a to samozřejmě klade enormní nároky na vysokou hygienu, jejíž součástí jsou například i precizní automatické procesy čištění s kontrolou a vizualizací pro operátory.***“

KVALITA VÝROBKŮ STEJNĚ TAK DŮLEŽITÁ JAKO KVALITNÍ ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Společnost OLMA přistupuje ke své výrobě zodpovědně ve všech oblastech. Tak jako si zakládá na kvalitě svých produktů, dbá na zachování ochrany a kvalitu životního prostředí. Již řadu let společnost snižuje váhu produktových obalů, zavádí stoprocentně recyklovatelné plasty, ruší používání „sleeuvů“ a tam, kde je nutné jejich použití, nahrazuje je za plně recyklovatelné. Díky těmto změnám, které společnost postupně zavádí, uspoří meziročně více než 80 000 kg plastů.

ROBOTŮ JE SPOUSTA, ALE KVALITNÍCH PRACOVNÍKŮ MÁLO

OLMA se v posledních letech potýká s nedostatkem zaměstnanců. Ačkoliv proces robotizace je na vysoké úrovni, některé úkony ani ten nejmodernější robot za člověka neprovede. Kvalifikovaní pracovníci se však dnes bohužel hledají těžko. OLMA proto aktivně spolupracuje například se Střední průmyslovou školou v Kroměříži a zajišťuje si tak budoucí zaměstnance z oboru. Svých zaměstnanců si OLMA váží, ví, že úspěch firmy jde především za jejími pracovníky. „Dnes dosahujeme obrátu kolem 3,4 miliardy korun ročně za usilovnou a precizní práci našich 470 zaměstnanců,“ říká Martin Krystián, generální ředitel společnosti OLMA, a.s.

V DOBĚ KORONAVIRU OLMA POMÁHALA

Během první vlny koronaviru, na jaře letošního roku, mlékárna několikrát darovala své výrobky nemocnicím či domovům seniorů. Své produkty poslala například Fakultní nemocnici v Olomouci, která pro své pracovníky obdržela nejprve 500 jogurtů značky Florian, a později také dezerty Cavalier. V květnu 2020 OLMA také pomáhala s odbytem syrového mléka mlékárně Otínoves, která byla nucena svou výrobu na čas pozastavit z důvodu projevené nákazy Covid-19 u svých zaměstnanců.

PROJEKTY ROKU 2020 JSOU ZAMĚŘENY NA ZDRAVÍ

Na podzim letošního roku OLMA vytvořila unikátní projekt Be Active Be Slim ve spolupráci se společností **NU-TREND, a.s.**, která je český výrobce sportovních doplňků výživy a potravin a tento společný projekt cílí na zákazníky, kteří se zajímají o zdravý životní styl. V rámci projektu vytvořili OLMA a NUTREND novinku z řady jogurtů Florian Active + a proteinovou tyčinku Be Slim. Na webu projektu www.beactivebeslim.cz společnosti pravidelně sdílejí rady a tipy z oblasti stravování a tréninků. Další spolupráci z hlediska zdraví a výživy OLMA navázala s Fakultní nemocnicí v Olomouci. Každý týden od září tohoto roku dodává OLMA 40 až 60 mléčných produktů na oddělení pro ženy po porodu, neboli ženy v šestinedělí. „Zakysané mléčné výrobky jsou výborným zdrojem živých kultur a pomáhají tak nejen správně fungci střeva, ale i imunitě, což je důležité zejména po takto náročném období, jako je těhotenství, porod a následně i kojení miminka,“ pochvaluje si spolupráci vedoucí Oddělení léčebné výživy FN Olomouc.

www.svetprumyslu.cz

Inzerce



- ◆ Tuky pro čokoládovnický a cukrovinkářský průmysl
- ◆ Tuky, shorteningy a margariny pro pekárenský průmysl
- ◆ Tuky pro mlékárenský průmysl
- ◆ Tuky pro kosmetický a farmaceutický průmysl
- ◆ Tuky pro výrobu krmných směsí a technické oleje
- ◆ Poradenská činnost

AAK Czech Republic s.r.o.

Na Pankráci 1618/30

140 00 Praha 4

Tel: +420 222 210 087

+420 222 210 406

Mobil: +420 602 145 090

E-mail: info.cz@aak.com

www.aak.com

We are AAK - The Co-Development Company

ZDRAVĚJŠÍ BUDOUCNOST POD MIKROSKOPEM

Mikroskop, pomůcka, kterou si většina z nás pamatuje z hodin biologie, hraje právě dnes klíčovou roli. Díky elektronovým mikroskopům byli vědci schopni popsat strukturu SARS-CoV-2, což může přispět k rychlejšímu vzniku vakcíny a přiblížit nás k celkovému vítězství nad virem. Jedním z výrobců mikroskopů je společnost **Thermo Fisher Scientific**, která i v nelehké době pokračuje v investicích do nových produktů a technologií.

Brněnská pobočka společnosti Thermo Fisher Scientific vyrábí špičkové elektronové mikroskopy a spektrometry. Její technologické centrum je největší výrobou elektronových mikroskopů na světě a navazuje na dlouhou tradici, kterou tento obor v Brně má. Firma zaměstnává přes 1 200 odborníků a dlouhodobě vítězí v soutěži o nejlepšího zaměstnavatele regionu.

Hlavním produktem brněnské pobočky jsou elektronové mikroskopy, přičemž každý přístroj je do jisté míry tvořen na přání zákazníka. Software je jejich mozkem. Díky němu je možné ovládat hardware s nanometrovou přesností, zpracovávat obraz, analyzovat strukturu, složení a tvar vzorků.

Mikroskopy firmy Thermo Fisher Scientific se podílejí na výzkumu všech nejdiskutovanějších záležitostí týkajících se zdraví lidí. Pomocí mikroskopů vědci a lékaři hledají mechanismus, který bude efektivně bojovat s tím, co lidstvo trápí. Elektronové mikroskopy se uplatňují ve výrobě mikročipů, pomáhají při vývoji nových léků, podílejí se na vzniku moderních materiálů a umožňují přelomové vědecké objevy.

Takovým, jakým snad bude i objev vakcíny proti koronaviru, jak dnes doufají lidé doslova na celé planetě. "Já osobně jsem pyšný na to, že se naše přístroje využívají pro řešení těch

nejpalčivějších problémů lidstva," říká Petr Střelec, který od září letošního roku vede brněnskou pobočku a zároveň působí jako vedoucí vývoje a výzkumu Thermo Fisher Scientific Brno.

"V průběhu několika posledních měsíců vědci po celém světě používali kryo-elektronovou mikroskopii k pochopení způsobu, jakým nemoc covid-19 napadá lidské buňky. Byli schopni popsat strukturu a buněčný receptor takzvaného SARS-CoV-2 spike proteinu, což jsou ony známé výběžky na povrchu koronaviru. Tyto poznatky mohou výrazně přispět ke vzniku vakcíny a pomoci v boji s touto nemocí."

Světový lídr v Brně

Thermo Fisher Scientific je světovým lídrem v oblasti produktů pro vědu s obratem 25 miliard USD a více než 75 000 zaměstnanci v 50 zemích světa. Mezi zákazníky Thermo Fisher Scientific patří světově proslulé univerzity, přední výrobci elektroniky, farmaceutické firmy a vývojová centra kosmického, polovodičového, těžebního, automobilového a leteckého průmyslu. Přístroje se značkou Thermo Fisher Scientific používají nositelé Nobelových cen i nejvýznamnější světové instituce.

Společnost zákazníkům pomáhá urychlovat výzkum a jeho aplikaci do denního života. Typickým příkladem je zlepšování lékařské diagnostiky, výzkum moderních materiálů, zvyšování produktivity laboratoří a mnoho dalších. Firma celosvětově vyvíjí a dodává široké spektrum produktů pro vědu – od laboratorního skla, přes analytické přístroje, výkonné mikrotomografy, až po elektronové mikroskopy.

Na brněnskou půdu společnost Thermo Fisher vstoupila v roce 2016 koupí tehdejší firmy FEI, ve které již tehdy viděla možnost další expanze. Výroba vyhlášených elektronových mikroskopů byla před dvěma lety doplněna vývojem a výrobou spektrometrů analyzujících skladbu materiálů.

Přímo v Brně se nachází jedno z největších oddělení Výzkumu a vývoje v rámci celé společnosti Thermo Fisher Scientific. Více než 450 lidí se podílí na vývoji, výrobním inženýrství a zákaznické podpoře, a neustále se rozrůstá. Při hledání odborníků na fyziku, mechanickou konstrukci, elektrotechniku, zobrazovací metody a další technické obory firmě pomáhá samotná její lokalita – v Brně se nachází několik univerzit a spolupráce s univerzitami je jednou z cest, kterou se firma k mladým lidem dostává.

"Naše mikroskopy a spektroskopy jsou světová špička, přičemž jak roste počet uživatelů našich přístrojů, rostou i požadavky na snadnější obsluhu a automatizaci složitých úloh. Aby i nadále naše produkty patřily k tomu nejlepšímu, neustále se snažíme posouvat jejich možnosti. Při vývoji se přitom často dostáváme až na samotné hranice fyziky," podotýká Petr Střelec. Uvádí dále, že investice dlouhodobě nesměřují pouze do vývoje, ale i do ekologizace a snížení dopadu na životní prostředí, což je téma, kterým se dnes zabývá většina firem.

Čistší, zdravější, bezpečnější

Thermo Fisher Scientific v tomto ohledu dosáhla před měsícem významného milníku – oznámila dokončení střešní solární elektrárny, díky které její brněnské technologické centrum získá ještě více energie obnovitelných zdrojů. Elektrárnu o ploše 8 800 m² tvoří 2 499 solárních panelů, které společně produkují téměř jeden megawatt (999,6 kWp), což odpovídá výkonu fotovoltaiky na zhruba 200 rodinných domech. Solární panely umožní firmě zmenšit uhlíkovou stopu, konkrétně sníží produkci oxidu uhličitého o 1 055 tun.

"Společenská odpovědnost je s naším podnikáním neodmyslitelně spojena a vychází ze závazků vůči našim kolegům, zákazníkům a komunitám. Za tímto účelem neustále hledáme způsoby, jak můžeme snížit náš celkový dopad na životní prostředí. Jedním z příkladů mohou být právě solární elektrárny, které kromě Brna pokrývají střechy výrobních hal v Hillsboro v Oregonu nebo v Carlsbadu v Kalifornii," vysvětluje Petr Střelec,

"Technologie, které v Brně vyrábíme, pomáhají dělat ze světa čistší, zdravější a bezpečnější místo. Elektronové mikroskopy vědcům umožňují zkoumat viry, vyvíjet nové materiály, ale také analyzovat zdraví škodlivé částice ve vzduchu nebo ve vodě. I z těchto důvodů jsme se rozhodli vybudovat solární elektrárnu, jejíž energie bude zcela spotřebována, především pak vzduchotechnikou," popisuje Petr Střelec.

"Výroba elektronových mikroskopů a spektroskopů vyžaduje extrémně čisté prostředí, na naší vzduchotechniku tedy klademe vysoké nároky. Pro představu – v jednom metru krychlovém běžného vzduchu najdete asi půlmilionu prachových částic. V některých částech naší výroby naleznete na stej-

ném prostoru takových částic jenom 6 000," dodává.

Elektronové mikroskopy z Brna mají přímé využití i při samotném vývoji solárních panelů. Cílem je najít optimální poměr mezi výkonem, spolehlivostí a cenou, k čemuž je potřeba dokonale popsat a pochopit fungování materiálu, který je používán pro solární články. A právě zde přichází na řadu elektronový mikroskop a jeho schopnost analyzovat materiál při téměř atomárním rozlišení. Svoji roli elektronový mikroskop sehrává také při kontrole kvality.

Petr Střelec nepopírá, že globální pandemie chod brněnské pobočky ovlivnila. Uvádí ale, že se mateřské firmě podařilo udržovat jednotlivé pobočky v provozu, takže byly schopny zákazníkům dodávat produkty a služby určené na boj s covidem-19, jako jsou třeba testovací sady nebo vybavení do laboratoří.

"Na úrovni celé společnosti pokračujeme v naší podnikatelské strategii a investování do nových produktů a technologií, které nám zajistí silnou pozici v budoucnu. I v této nelehké době pokračujeme v růstu," zdůrazňuje na závěr.

Inzerce

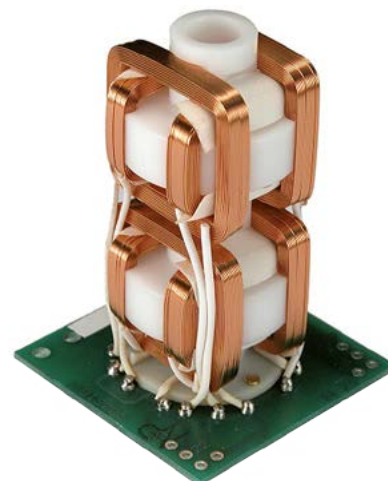
P&V ELEKTRONIC spol. s r.o. *Coil Winding Parts for Electronics*

- Samostatné a tvarové cívky
- Anténní cívky
- Měřicí cívky a senzory
- SMD tlumivky a převodníky
- Transformátory a tlumivky do spínaných zdrojů
- Toroidní síťové transformátory a tlumivky
- VN transformátory
- Statory pro BLDC motory
- Cívky pro elektronovou optiku
- Zákaznické vinuté díly a sestavy
- Zalévání (i vakuové) dílů a sestav pro elektroniku
- Komplexní mechanické sestavy s vinutými díly

Mechanické díly (nejen) pro elektroniku

- CNC soustružení, frézování, broušení a elektroerozivní obrábění i miniaturních dílů
- Nástroje a přípravky – včetně konstrukce
- Vakuové pájení, laserové řezání a svařování

1/4 Century with you 



Sídlo firmy: Nad Rybníkem 589, 190 12 Praha 9
Provoz: Kasejovice 389, 335 44 Plzeň-jih
Telefon: +420 371 595 412, fax: +420 371 595 280
E-mail: pvelektronic@pvelektronic.com
www.pvelektronic.com



PRACOVNÍ MOBILITA? ZPĚT K PRÁCI Z DOMOVA (HOME OFFICE) – PRAVIDLA, VÝHODY A ÚSKALÍ

Druhá vlna COVID-19 udeřila a od pondělí 5. října 2020 opět platí na území České republiky nouzový stav. Vedle všeobecných vládních restrikcí se do pracovního života zaměstnanců i zaměstnavatelů, jejichž výkon práce není výhradně omezen na prostor pracoviště zaměstnavatele, vrátil režim home office jako jedno z preventivních opatření proti šíření koronaviru na pracovišti běžně aplikovaný většiny společností. S ohledem na naši praxi považujeme za vhodné a nutné si tímto článkem připomenout některá pravidla, ale také výhody a úskalí režimu práce z domova podle české právní úpravy.

PEYTON legal advokátní kancelář s.r.o.

CHOD SPOLEČNOSTI V DOBĚ KORONAVIROVÉ

Jak je známo, virus SARS-CoV-2 neboli COVID-19 se šíří vzájemným kontaktem, a to zejména pomocí infikovaných kapének, které nakažený vylučuje při kašli, kýchní či mluvení. Takové infikované kapénky se mohou šířit až na vzdálenost dvou metrů a lidé se mohou nakazit jejich vdechnutím nebo přenesením viru v kapénce z nějakého povrchu na obličej (typicky při doteku úst, nosu nebo očí).

Z důvodu dodržení vládních opatření a zároveň omezení výše popsaného rizika přenosu nákazy se většina společností (u kterých to povaha podnikání dovoluje) uchyluje k zavádění režimu práce jejich zaměstnanců z domova neboli home office.

S ohledem na mnohé odpovědnostní aspekty práce z domova jsme toho názoru, že je v případě práce z domova namíste stanovit pro takový režim jasná pravidla a limity, aby se ve vztahu k prevenci šíření koronaviru odpovědný zaměstnavatel nakonec nedivil, jaké konsekvence si zavedením režimu práce z domova bez jeho současné regulace způsobil.

VÝHODY A NEVÝHODY HOME OFFICE

Home office byl zaměstnanci odjakživa vnímám (vedle sick days, pěti a více týdnů dovolené aj.) jako forma určitého **pracovního benefitu**. Tento benefit se však může snadno obrátit v neprospěch zaměstnance ale i zaměstnavatele. Za výhodu může zaměstnanec (zejména ten, který nemá sklony k PEYTON legal advokátní kancelář s.r.o.prokrastinaci) považovat možnost **rozvržení si pracovní doby podle svých představ, časových možností a aktuálních potřeb**. Při rozvržení pracovní doby ale musí dbát na to, aby pracovní záležitosti splnil a odevzdal řádně a včas. Naopak jistou nevýhodou může pro

zaměstnance být, že mu při správně nastavené práci na home office nemusí náležet například **a) mzda (příplatek)** nebo **náhradní volno za práci přesčas; b) mzda (příplatek), náhradní volno** nebo **náhrada mzdy za svátek; či c) nárok na náhradu mzdy při důležitých osobních přecházkách v práci.**

Naopak zaměstnanec má nárok na náhradu mzdy za dočasnou pracovní neschopnost nebo pokud by byl umístěn do karantény.

Hlavními výhodami pro zaměstnavatele je, zejména v současné době, samozřejmě zvýšení šance udržení provozuschopné společnosti, omezení rizika šíření nákazy mezi větší množstvím zaměstnanců a jejich následného umístění do karantény či do režimu pracovní neschopnosti, a to včetně ochrany jejich zdraví.

Zároveň v situaci, kdy se režim home office ukáže jako funkční model provozu společnosti, může výhoda spočívat i v ušetření fixních nákladů za provoz a nájem rozsáhlých prostor kanceláří.

Co se týče nevýhod pro zaměstnavatele, tak tyto spočívají zejména ve **ztížené kontrole a řízení zaměstnance na home office, a to i včetně pravidel bezpečnosti práce a kontroly jeho pracovního vytížení a správné distribuce práce**. Práce z domova tak s sebou také nese nutnost zavedení jistých kontrolních, procesních ale i udržovacích mechanismů, které dovolí zaměstnanci být v kontaktu se zaměstnavatelem, a naopak a stanoví základní pravidla chování při práci z domova (školení, interní směrnice, rady a tipy, pravidelné videohovory, follow-up konzultace, reportování apod.).

Zároveň zde existují i rizika při zajišťování ochrany citlivých dat a informací před nežádoucím únikem. Typicky považujeme z hlediska bezpečnosti velice riskantní připojení domácích notebooků či počítačů zaměstnanců na interní síť zaměstnavatele, jelikož zabezpečení takových počítačů bývá slabší a napadení interní sítě virem (získaným např. stažením filmu) je vysoké.

HOME OFFICE Z POHLEDU ZÁKONÍKU PRÁCE

Právní úprava režimu home office je v současné době velmi nedostatečně řešena a tuto situaci nemění ani aktuální novelizace zákoníku práce.

Už i samotný pojem „home office“ není zcela přesný, když pro výkon práce nemusí zaměstnanec v tomto režimu využívat nutně jen svou domácnost, ale může ji vykonávat kdekoli jinde mimo pracoviště svého zaměstnavatele.

Zároveň ani není vyloučeno a režim home office tím není nějak narušen, když se zaměstnanec zastaví na svém pracovišti např. aby předal výsledky své práce nebo naopak, aby převzal dokumenty či cokoli jiného potřebného pro výkon jeho práce.

Dle zákoníku práce musí být závislá práce vykonávána na pracovišti zaměstnavatele, popřípadě na jiném dohodnutém místě.

Z toho vyplývá, že zákoník práce připouští možnost dohody stran na výkonu práce mimo pracoviště zaměstnavatele. **Zároveň ale zaměstnavatel nemůže home office zaměstnanci jednostranně nařídit a ani naopak zaměstnanec nemůže home office nárokovat.** Na režim home office se v jistém rozmezí aplikují ustanovení zákoníku práce s výjimkou (jak už bylo uvedeno výše) úpravy např.: **a) rozvržení pracovní doby; nebo b) prostoje a jiné.**

Je tudíž žádoucí, aby se zaměstnavatel a zaměstnanec na práci z domova, na jejich specifikách a podmínkách písemně dohodli. Písemná forma takové dohody je žádoucí zejména z toho důvodu, že jí nutně dochází ke změně práv a povinností plynoucích z pracovního poměru zaměstnance.

DIVERZIFIKACE A INVESTICE JSOU POJISTKOU BUDOUCNOSTI

Rodinná firma **MS ProTech s.r.o.** oslaví na jaře již 5. výročí existence. Od svého založení se společnost zaměřuje na zakázkovou výrobu širokého spektra strojních komponentů a kompletních sestav strojů. Na startu stáli dva zaměstnanci a zároveň vlastníci. Společnost se od té doby rozrostla na stávajících 30 pracovníků. Co se všechno mezitím událo a jak chtějí majitelé pozici svého podniku upevnit a dál rozvíjet?



„Už v prvním roce našeho vzniku jsme začali s investicemi nejen do technologického vybavení, ale i do informačního systému, který je schopen spravovat všechny firemní procesy. Mezi nejvýznamnější nákupy patří aktuálních 8 CNC strojů pro frézování a soustružení, z nichž už poslední pořízené splňují nároky na automatizovanou výrobu. Svařovnu jsme vybavili pěti svařovacími pracovišti, dělením materiálu a kontrolním pracovištěm s přesným měřícím zařízením. V blízké budoucnosti chystáme další investice do multifunkčních obráběcích strojů a automatizovaného měřicího zařízení pro efektivnější zajištění kontroly kvality. Pokud naše technologie nebo kapacity na daný zákaznický projekt nestačí, spolupracujeme s ověřenými, dlouhodobými partnery, kteří vybavením pro konkrétní zakázku disponují,“ vysvětluje ředitel společnosti Milan Štoudek.

„Naši zákazníci oceňují komplexní řešení jejich projektů a nám se daří uspokojit požadavky jak menších klientů, tak i velkých nadnárodních koncernů,“ pokračuje Milan Štoudek.

Stejně jako budování kvalitního týmu a volba výrobních technologií, je důležité zaměření firmy na jednotlivé trhy. Soustředit se pouze na jednu oblast, nebo ještě hůře na jednoho zákazníka může mít v dobách nestability pro firmu fatální následky. „Proto se neustále snažíme diverzifikovat jak trhy, tak držet na rozumné úrovni podíl obrátu jednotlivých zákazníků. Nebojíme se podpořit pilotní projekty, jako je například jeden

z posledních, kdy se podílíme na výrobě zařízení, které pomáhá provozovatelům rozvodných sítí ve vzdálených severských oblastech Skandinávie optimalizovat jejich výkon, bezpečnost a náklady. Mohou tak lépe reagovat na rostoucí výzvy k využívání obnovitelných zdrojů energie a inteligentních sítí”, uvádí Milan Štoudek příklad zajímavého projektu.

A jak vidíme budoucnost?

Jak jinak, než optimisticky. „I snižování poptávky je pro nás výzvou, jak se co nejlépe poprat o své místo na trhu. Nutí nás vyjít ze své komfortní zóny a začít více tvořit. Hledat potenciál pro zrychlení a zkvalitnění výroby i při produkci v malých a středních sériích,” shrnuje současnou ekonomickou situaci Milan Štoudek.

„Naše vize je správně zvolenou automatizací snížit na minimum potřebu přítomnosti obsluhy u jednotlivých strojů a naplno využít lidský potenciál,” popisuje budoucí směr výroby vedoucí obchodního oddělení Libor Štoudek. Podle Libora Štoudka vývoj tímto směrem vítají i zaměstnanci firmy – jednotlivé výrobní procesy jsou přehlednější, což pomáhá udržovat výkonnost na vysoké úrovni.

„Propojení jednotlivých výrobních procesů s hlavním firemním systémem přináší výrazné zpřehlednění procesu jako celku. V době nástupu průmyslu 4.0 je nezbytné nabídnout zákazníkům digitalizaci jako standard. A digitalizaci výroby naši zákazníci samozřejmě oceňují – především díky investicím jsme schopni držet krok



www.ms-protech.cz

MS ProTech s.r.o.

Radiměř 469

CZ - 569 07 Radiměř

s konkurencí a realizovat stále sofistikovanější produkty. Diverzifikací trhu a rozumnými investicemi, ať už to je do našich zaměstnanců, nebo do technologií se postavíme čelem budoucnosti a věříme, že bude úspěšná” doplňuje na závěr Milan Štoudek.



MSPROTECH

Passion for Engineering

Tvarovací frézování je jedním z posledních a nejnáročnějších procesních kroků při výrobě vstřikovacích nástrojů. Výrobce nástrojů a strojů Hofmann spoléhá na výrobní buňku se čtyřmi frézovacími stroji typu C 42 U včetně čistícího a měřicího systému, připojeného pomocí robota. Technologický průkopník ve výrobě nástrojů a strojů se vyvinul z řemeslné výroby tvářecích nástrojů, kterou Siegfried Hofmann zahájil v roce 1958 ve svém zahradním domku. Mezitím je společnost Lichtenfelser vedena již třetí generací Stefana Hofmanna a nabízí komplexní řešení, od vstřikovacích nástrojů až po úplnou automatizaci procesu vstřikování.

Bezchybný tok dat ve výrobním procesu „Pro nás je důležité udržet se na technologické špičce“, vysvětluje Markus Gräf, vedoucí vývoje procesů u společnosti Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH. Jak při výrobě strojů, tak i při výrobě nástrojů je hnacím motorem téma automatizace. Zní to triviálně, ale není to tak jednoduché, protože výroba forem je ve skutečnosti čistým řemeslem. „Tvářecí nástroje jsou zpravidla unikáty, kterých vyrábíme jen jeden, maximálně dva kusy. Toto automatizovat je velká výzva“, zdůrazňuje Gräf. Společnost to-
muto „mamutímu úkolu“ úspěšně čelí již několik

let: Je-li po vyprojektování objednaný nový tvářecí nástroj, přiřadí centrální systém MES různým pracovištím data nezbytná pro příslušné kroky



Kevin Stark odpovědný za osazování nástrojů a obrobků a kontrolu výsledků měření.



zleva doprava Benjamin Schuh (HPV Hermle Vertriebs GmbH) a Markus Gräf (vedoucí vývoje procesů) a Bastian Girg (vedoucí marketingu + komunikace) ze společnosti Werkzeugbau Siegfried Hofmann GmbH.



Pro různé plastové komponenty, jako je tento kryt žehličky, konstruuje Hofmann nářadí s talířovým kotoučem.

„AUTOMATIZACE JIŽ OD 1 KUSU – TO JE EXTRA TŘÍDA.“

obrábění. Organizuje rovněž zpětný tok dat například z provedených měření, tato data jsou automaticky hlášena zpět do systému – jsou tak vyloučeny překlepy.

„Na strojích Hermle vyrábíme již 20 let a víme, že se můžeme spolehnout na přesnost, stejně jako na servis a technickou podporu.“ vysvětluje Markus Gräf. Aby bylo možné optimalizovat i třískové obrábění tvarovaných výlisků, investoval Hofmann v roce 2013 do dvou strojů C 50 U společnosti **Maschinenfabrik Berthold Hermle AG**, které jsou automatizované pomocí robotického systému RS 3.

Automatizace pro vysoce přesné jednotlivé díly Když chtěla společnost Hofmann v roce 2017 dále rozšířit své výrobní kapacity, odpovědní zástupci se proto znovu rozhodli pro automa-

tizační řešení Hermle: Lineární linku s robotem a čtyři stroje C 42 U. „Přesně se nám hodí do haly“, vtipkuje vývojový manažer a vysvětluje, že pětiosá obráběcí centra mají vzhledem k velikosti stroje největší pojižďecí dráhu a ideálně se hodí pro celé spektrum dílů. „Kromě toho na trhu není mnoho zařízení, která dokážou tak přesně opracovat 3D obrysy v kalené oceli.“ A to je důležité. Protože na čtyřech strojích C 42 U se provádí pouze finální obrábění vytvrzených tvarovaných výlisků. „Tento krok trvá jednu až 50 hodin, a proto potřebujeme stroj, který po dlouhou dobu udrží konstantní preciznost a přesnost bez ohledu na vlivy prostředí, jako je teplota nebo použité chladicí mazivo“, zdůrazňuje Gräf. I když on a jeho tým věděli, co mají očekávat, výsledek je překvapil. Systém RS-L

uvolnil více kapacity, než se očekávalo. Čtyři stroje C 42 U navíc pracují zčásti až dvakrát rychleji než starší stroje – a to tak přesně, že Hofmann musí provádět podstatně méně dokončování. K tomu se musí připočítat časová úspora dosažená automatizací. „Teď už nás brzdí jen osazování“, poznamenává Markus Gräf na závěr.



Co by nemělo v dohodě chybět?

Dle našich zkušeností a rovněž se znalostí různorodých požadavků zaměstnanců a zaměstnavatelů na práci z domova jsme dospěli k tomu, že **dohoda o práci v režimu home office by vedle obecných ujednání jistě měla obsahovat ujednání o:**

- 1) rozsahu režimu homeoffice (počet dní v týdnu či měsíci);
- 2) pravidlech hlášení a schvalování práce v režimu homeoffice;
- 3) určení místa výkonu práce;
- 4) dostupnosti a reakční době;
- 5) účasti na pravidelných schůzkách a poradách;
- 6) podmínkách a vykazování pracovní doby (např. přestávky, omezení práce o víkendu a v noci, přesčasů apod.);
- 7) zadávání práce zaměstnavatelem;
- 8) BOZP (popř. proškolení v rozsahu odpovídajícím podmínkám home office);
- 9) kompenzaci nákladů (např. za internetové připojení, elektřinu, za používání – amortizaci – vlastního zařízení aj.), přičemž lze sjednat i paušální náhrada;
- 10) ochraně informací a dat;
- 11) zacházení s majetkem zaměstnavatele, pokud je zaměstnanci takový svěřen.

Zaměstnanec tedy může vykonávat sjednanou práci i mimo pracoviště v souladu s pracovní smlouvou a nově uzavřenou dohodou o práci z domova.

Nevylučujeme samozřejmě ani zavedení ustanovení o home office přímo do pracovní smlouvy formou dodatku k pracovní smlouvě.

Vnitřní předpis

Jistě nedoporučujeme zavádění režimu práce z domova pouze a výhradně přijetím vnitřního předpisu zaměstnavatele, jelikož tento nemůže samostatně stanovovat nové povinnosti zaměstnanci a nemůže jím přímo docházet ke změně pracovní smlouvy, resp. jejích ujednání o obsahu pracovního poměru. **Vnitřní předpis je však v případě home office namísto jako doplňkový předpis, který může dále rozvíjet a upřesňovat pravidla chování zaměstnance pracujícím v režimu home office,** a to např. v oblastech BOZP, ochrany data a informací, doporučení ke zdravým pracovním návykům, procesních pravidel a reportingu apod.

Závěr

Z hlediska zrychlující se digitalizace jsou společnosti na systém home office a práce na dálku připraveny určitě mnohem lépe, než tomu bylo před několika lety. I tak je otázka správného a odpovědného přístupu k režimu home office ze strany zaměstnavatelů často opomíjena. Přístup zákonodárce tomu nikterak nepomáhá.

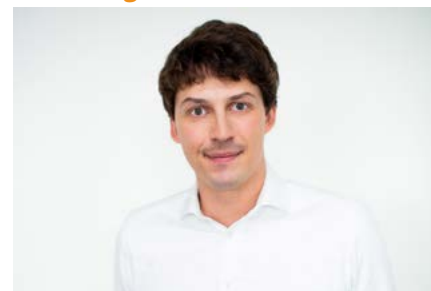
Důrazně doporučujeme vytvořit jednoduchý, ale přesný rámec práce z domova pro stávající i budoucí zaměstnance, který by měl být představován především dohodou o práci v režimu home office a upřesňujícím vnitřním předpisem. Nelze samozřejmě zapomínat na související témata spadající především do oblasti obecné personalistiky a BOZP a péči o zaměstnance.

Nadto, jak už bylo řečeno, eliminace nevýhod práce z domova a zavedení vhodných interních postupů, kterými se upraví způsob vykonávání práce v režimu home office, může v případech mnoha společností přinést omezení nákladů za nájmy mnohdy zbytečně rozlehklých kancelářských prostor.

V případě, že byste měli k uvedenému tématu jakékoli dotazy, neváhejte se na nás obrátit.



PEYTON legal advokátní kancelář s.r.o.



Mgr. Jakub Málek, partner



Mgr. Nikol Čištěcká, advokátní koncipientka

NA VLNĚ HARTOVÁNÍ

HART (R) je jedním z nejstarších způsobů dálkové komunikace mezi procesním přístrojem a nadřazeným systémem, a i když je mu již přes 40 let, má stále co říci i v moderních technologiích.

PROČ ZVOLIT HART:

- jednoduchost HW řešení, robustnost a odolnost proti rušivým vlivům
- ke komunikaci lze využít původní vodiče proudové smyčky 4...20 mA
- jednou řídicí jednotkou s komunikací HART lze kontrolovat až 256 koncových zařízení
- po jediné proudové smyčce lze monitorovat i jiné veličiny, které je schopen senzor měřit (např. teplotu)
- velmi jednoduchý přechod s digitální komunikací do Ex prostředí

HART komunikace má charakter master / slave. Funkci trvale instalované nadřazené jednotky (master) může zastávat jednotka Dinel - PCU-100 (HART master) nebo obecně PLC s příslušným komunikačním modulem. Trvale instalovaná jednotka PCU-100 umožňuje také vyhodnocování klasické analogové smyčky 4-20mA a pomocí digitální komunikace HART pouze nastavovat připojený snímač v případě potřeby. Dočasně připojované nadřazené master zařízení (někdy nazývané HART modem) slouží primárně pro jednorázové nastavení snímačů. Tuto kategorii zastupuje Dinel – převodník UHC-01 (nastavení probíhá na počítači z aplikace Uni SCADA) nebo bez nutnosti využití počítače je také možné použít jednotku PCU-100-D (nastavení snímače z menu jednotky).



PCU-100, programovatelná řídicí jednotka s GSM modulem



UHC-01, převodník z USB na HART®



Aplikace Uni SCADA

PROGRAMOVATELNÁ ŘÍDICÍ JEDNOTKA PCU-100

Univerzální jednotka sloužící pro měření, zobrazování a archivaci fyzikální veličiny (výška hladiny, tlak, průtok atp.) a nastavení hladinoměru.

- Zahrnuje – jednodanálavý datalogger se záznamem 500 tis. vzorků, zdroj reálného času, napájení senzoru -4-20 mA, volitelný displej, ovládací tlačítka na čelním panelu, volitelné komunikační moduly
- Připojení k PC pomocí micro USB portu, přehledná aplikace pro nastavení jednotky a připojeného snímače (pouze verze s podporou HART®).
- Volitelný modul GSM umožňuje připojení a zasílání naměřených dat na server dinel.cloud, kde jsou tyto údaje dostupné z internetu a kde je možné data zobrazit v podobě grafů, tabulek a ostatních grafických prvků tzv. widgetů.

UNIVERZÁLNÍ PŘEVODNÍK UHC-01

Nastavování, čtení měřených dat prostřednictvím PC ze zařízení podporující HART® komunikační protokol.

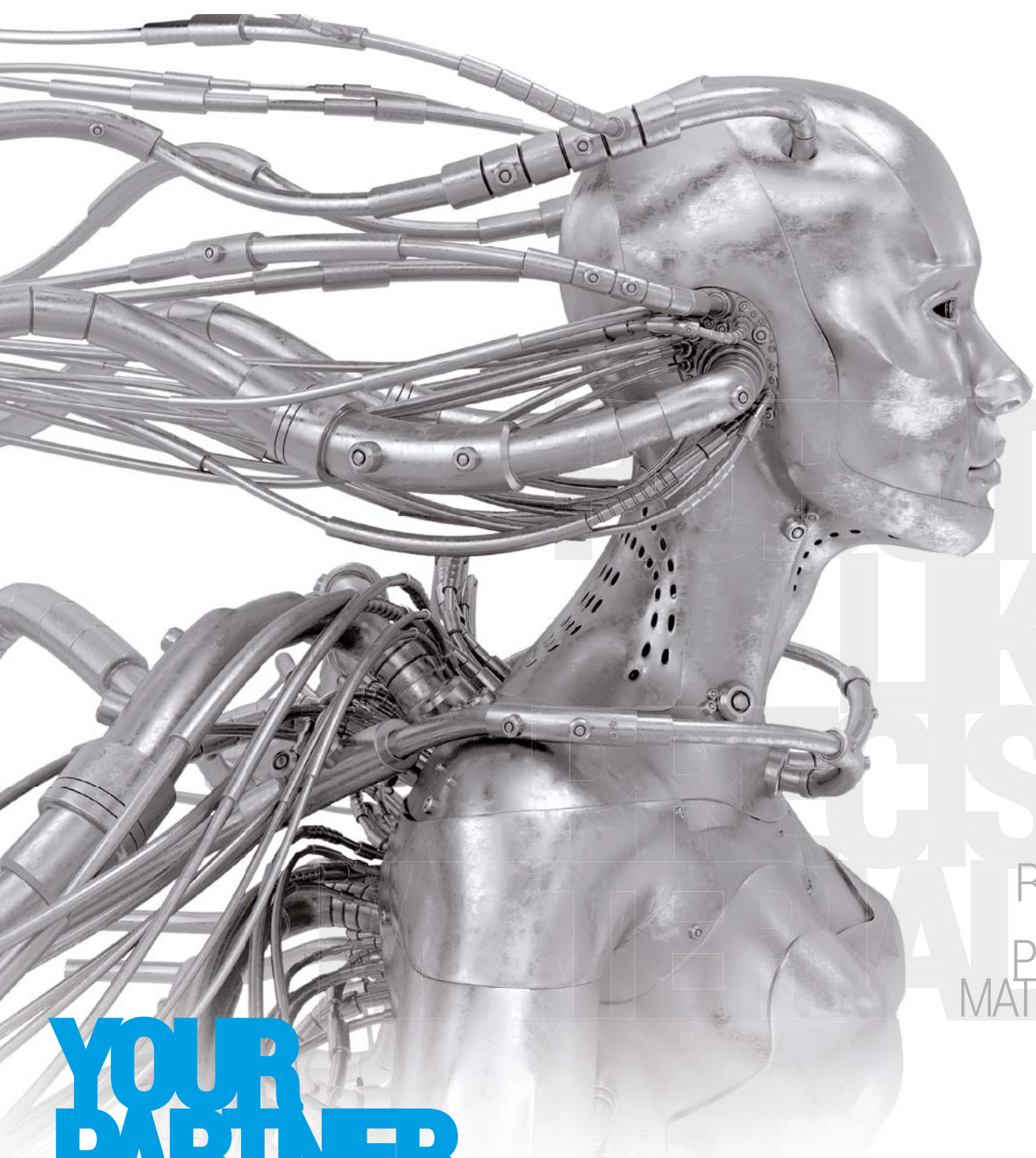
Univerzální převodník z USB na HART®. Nastavování, čtení měřených dat prostřednictvím PC ze zařízení podporující HART® komunikační protokol.

UNI SCADA

Pomocí aplikace Uni SCADA lze provádět čtení i nastavování hodnot jednak samotného senzoru (s komunikací HART), tak i jednotky PCU-100.

Aplikace je volně ke stažení na našem webu www.dinel.cz v sekci Ke stažení a je kompatibilní s Windows 10 a 7. Velkou výhodou Uni SCADA softwaru je, že je vyvíjen naší společností, díky tomu jej můžeme a budeme dále rozvíjet a přizpůsobovat potřebám našich zákazníků.

Dinel®



ROBOTS
LIKE
PRECISE
MATERIALS

**YOUR
PARTNER**
FOR
PRECISION
TUBES

www.mutautomotive.com

Member of Hoberg & Driesch Processing

mut

AUTOMOTIVE
SOLUTIONS

Udržíme nový hygienický standard s Tork Clean Care pro výrobní podniky



Jako výrobce jste v situaci, kdy je váš podnik i vaši lidé pod obrovským tlakem. Je nezbytné udržet všechny v bezpečí a zabránit prostožům ve výrobě. Toho dosáhnete, když zaměstnance podpoříte v náviku správné hygieny ve vašem podniku.

Jako přední globální hygienická značka jsme tu, abychom vám pomohli. Věříme, že znalosti a správné nástroje zajistí podmínky pro správnou hygienu a úklidovou praxi. Dali jsme dohromady ty nejdůležitější doporučení a nabídky pro hygienu a čištění pro vaše výrobní prostory, které vám pomohou udržet pracoviště zdravé a produktivní, a zajistí pracovníkům bezpečí. Udržte nový hygienický standard s Tork Clean Care pro výrobní podniky.

www.tork.cz/manufacturing



Think ahead.