

Aleš Cáb, výrobní ředitel a viceprezident
onsemi Rožnov pod Radhoštěm

V hlavní roli karbid křemíku

Automatizované řízení

Řidič 3.0 a nová pravidla na silnici

Přímé zahraniční investice

Ještě jsme před Polskem

Chcete, aby i vaše společnost, produkt či událost byly vidět v časopise, který čtou manažeři českého autoprůmyslu?

SKODA
Nová Škoda Octavia
Zvolila klidu, nový příběh

4 840 Kč měsíčně

EY
Pomáháme vám dosáhnout nejvyšší úrovně výroby i dodatečné síťové aktivity

Business
NA PRVNÍ POHLED LEŽÍ VÝSLADKY
VÝKUS ZE STRUKČNÉ PRÁCE TĚMA
OBRAZŮ KE ŠKODOVÁNÍ VÝROBY

GUMOTEX
NECHTE AUTO NA BŘEHU A OBJEVTE,
CO ZNAMENÁ SKUTEČNÁ SVOBODA

WWW.GUMOTEXCLUNY.CZ

CEE
CEE Automotive
Supply Chain 2024
Conference & Exhibition & Networking

13. - 14. LISTOPAD 2024
HOTEL HOLIDAY INN
ŽILINA - SLOVENSKÁ REPUBLIKA

NEJVĚŠÍ SETKÁNÍ DODAVATELŮ
DO AUTOMOTIVE V ČESKU
A NA SLOVENSKU

www.ceeautomotive.eu

ČESKÝ AUTOPRŮMYSL

Robert Kiml, prezident Toyota Motor Manufacturing Czech Republic
Elektromobil v Kolíně? Šanci máme
AI už jede. Nově musí podle pravidel
Čína
Hybridy jako most k čisté mobilitě
Německá lokomotiva ztratila páru

How much real production exists in the virtual world?

automatica
Průmyslová automatizace a robotika
2024. 21. - 22. 10. 2024 | Brno

Výhodné posílení odpovědnosti pro členy AutoSAP od RENOVIA

Společnost RENOVIA pro automobily dohlášená u členů AutoSAP jako výhradní dodávatel posilování bezpečnosti vozidel odpovídá za (ne, včetně) ochrany vozidel z tisku

RENOVIA

PANATTONI
WE CREATE SPACE BUSINESS

minerva.
v rámci ziskové zakázky konkurenční
příležitosti pro své zákazníky

SKODA
NOVÁ ŠKODA
ELROQ

Nabitá TOUHOU OBJEVOVAT

od 660 331 Kč měsíčně

Více o inzerci



nebo pište na autosap@autosap.cz



Libuše Bautzová,
šéfredaktorka časopisu
Český autopřemysl

Vážení čtenáři, vážené čtenářky,

představte si takovou absurdní věc: že by na konci 19. století zasáhl do boje mezi Nikolou Teslou a Thomasem Alva Edisonem čip. K nemilosrdnému přetahování bývalých kolegů, jestli bude svět využívat střídavý, nebo stejnosměrný proud, by tak třeba vůbec nemuselo dojít. A nemusel by exemplárně zahynout ani neznámý počet toulavých psů a koček, jejichž „popravy“ zinscenoval Edison, aby přesvědčil veřejnost, že je střídavý proud, tedy ten, který preferoval Tesla, smrtelně nebezpečný. Čip by se postavil obrazně řečeno mezi tyto dva proudy a prostě by je měnil podle potřeby z jednoho na druhý. To čip totiž umí, a to mimořádně efektivně.

Ano, vím, takhle jednoduché to není. Je to trochu nesmysl. A to nejen proto, že v 19. století si nikdo nic takového jako malinký, ale proklatě chytrý čip nedovedl představit – i když vodivé vlastnosti křemíku, na kterém polovodičové součástky, čipy, i dnes vznikají, byly známy dřív, než Tesla s Edisonem přišli s prvními výpočty.

V Rožnově pod Radhoštěm, kam míří obří investice společnosti onsemi, se polovodiče vyrábějí od roku 1955. Právě dlouhá tradice, a tudíž velká zkušenost v kombinaci se spolehlivostí, kterou prokázala rožnovská firma v posledních dvaceti letech, už v rámci korporace, stály za rozhodnutím umístit novou výrobu právě tady. Je to velký úspěch, k jehož realizaci chybí už jen pár kroků. O tom, co taková investice znamená pro Rožnov, pro Českou republiku i pro Evropu, hovoříme v tomto čísle Českého autopřemyslu v obsáhlém rozhovoru s viceprezidentem onsemi v Rožnově Alešem Cábem.

Aleš Cáb v interview mimo jiné také říká, že potřeba čipů výrazně poroste v souvislosti s rozvojem autonomní dopravy. Nějaký čas to vypadalo, že se u nás na samořídící auta trochu zapomnělo. Ale i v České republice se ledy hnuly. Ne že by tady hned mohla vyjet do ulic flotila vozidel bez pedálů a volantů, ale rodí se legislativa, která umožní automatizovanou jízdu stupně 3, tedy s možností mít ruce místo na volantu v kapse. Velký text s názvem Nuda v autě přináší všechny informace, které byste o automatizované jízdě měli vědět – včetně toho, kde už je v Evropě možné využít i stupeň 4.

Prosincové číslo Českého autopřemyslu přináší i další dobré nebo přinejmenším zajímavé zprávy. Píšeme třeba o tom, co znamená pro české závody Vitesco skutečnost, že změní jméno na Schaeffler. Zmapovali jsme svět autosalonů a zjistili, že možná chytají druhý dech – minimálně čínské firmy se jich asi vždycky budou účastnit. A možná i ty z Jižní Koreje. Jihokorejské automobilové výrobce mají totiž nemalé celosvětové ambice. Také o tom píšeme.

Jako obvykle se i v tomto čísle věnujeme evropské legislativě, tentokrát té, která má přinést další povinnosti výrobcům automobilů v oblasti recyklace. Bude to příspěvek k udržitelnosti, nebo zase jen další zátěž? Přečtěte si, uvidíte.

Zkuste si k sobě o adventu připouštět jen ty dobré zprávy a být pozitivní – jako já v tomto úvodníku.

Užijte si klidné Vánoce a načerpejte sil do pravděpodobně neklidného příštího roku.



SDRUŽENÍ
AUTOMOBILOVÉHO
PRŮMYSLU

Český autopřemysl | Časopis Sdružení automobilového průmyslu – AutoSAP

Šéfredaktorka: Ing. Libuše Bautzová | Vydavatel: AutoSAP, Budějovická 1550/15a, 140 00 Praha 4

Tel.: +420 603 847 727 | E-mail: bautzova@autosap.cz | Elektronická verze: www.autosap.cz

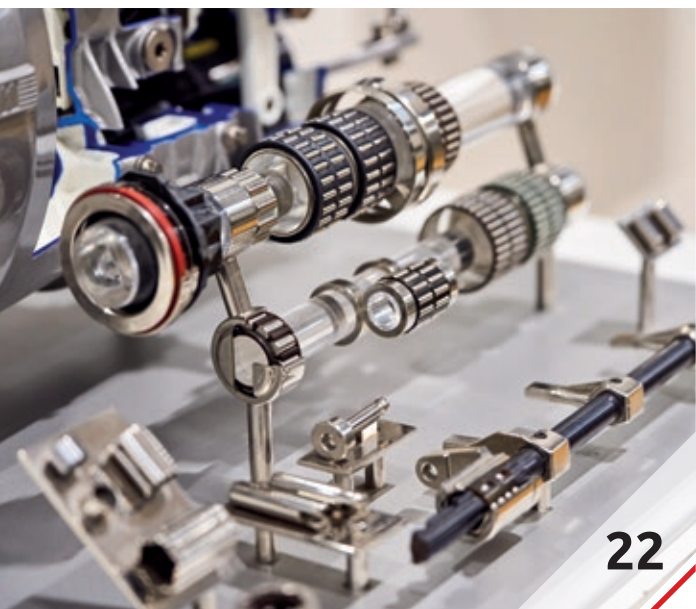
Grafické zpracování a výroba: STUDIO STANKA | E-mail: studio@stanka.eu

Registrováno: MK ČR E 22798 | Periodicita: Vychází čtyřikrát ročně

Místo vydávání: Praha | Datum vydání č. 4. Q/2024: listopad 2024 | ISSN 2570-5482



14



22



31

Obsah

ROZHOVOR

My to zvládneme.

V USA máme obrovský kredit _____ 6

Rozhovor s Alešem Cábem, výrobním ředitelem a viceprezidentem onsemi Rožnov pod Radhoštěm

STATISTIKY

Výroba osobních automobilů:

Dvacet tři let a všechno je jinak _____ 13

NAŠE TÉMA

Automatizované řízení:

Nuda v autě. Řidič 3.0

a nová pravidla na silnici _____ 14

Z FIREMNÍHO SVĚTA

Schaeffler:

Zapomeňte na Vitesco,

je tady nový silný hráč _____ 22

Hyundai Motor Manufacturing Czech:

Montáž kol už jen automaticky _____ 27

Continental Barum:

„Obuto“ 125 milionů aut _____ 28

Škoda Auto:

Automobilka píše další

kapitulu elektromobility _____ 29

Krátce z domova _____ 30

TRENDY A TECHNOLOGIE

Autosalony:

Návrat ke kořenům. S elektrickým

nábojem a větší porcí zábavy _____ 31

Virtuální realita:

exe: Simulace bez rizika _____ 36

Logistické centrum v Kolíně:
Toyota posiluje ve střední Evropě _____ 38

Snížení uhlíkové stopy:
Škoda Auto: Cesta k maximální míře udržitelnosti _____ 39

PODPORA PODNIKÁNÍ

Přímé zahraniční investice:
Ještě jsme před Polskem _____ 40

Rozhovor s Janem Michalem, generálním ředitelem agentury CzechInvest

KONFERENCE / AKCE

Česká asociace interim managementu:
Business den CAIM _____ 43

CEE Automotive Supply Chain 2024:
V Žilině o měnícím se světě _____ 44

EVROPSKÁ LEGISLATIVA

Regulace výrobců automobilů:
K čistší mobilitě realisticky _____ 46

Recyklace v automobilovém průmyslu:
Šance na udržitelnou budoucnost, nebo další zátěž? _____ 48

ZE ZAHRANIČÍ

Korejské automobilky:
Baterie i vodík. Cílem je obsadit desetinu světového trhu _____ 53

TADY JSME DOMA

Bosch Jihlava:
Dveře otevřené studentům _____ 58



Fotografie na 1. straně obálky:
AutoSAP, Pavel Šinagl

Fotografie na této dvoustraně:
Shutterstock.com
Schaeffler
Vladimír Rybecký
Škoda Auto
Hyundai Motor



DANSSE

**My to zvládnem
V USA máme ob**



e. rovský kredit

Na začátku je prášek karbidu křemíku, na konci malá součástka, bez které se už dnes svět neobejde. Díky investici ve výši až dvou miliard dolarů by se měl celý tento proces rozběhnout v podhůří Beskyd a výsledné produkty, čipy, by měly významně přispět k posílení konkurenceschopnosti Evropy nejen v oblasti elektromobility. „Čipy na karbidu křemíku představují strategickou výrobu, která vyvolá zájem a může k nám přilákat další investory,“ myslí si **Aleš Cáb, výrobní ředitel a viceprezident onsemi Rožnov pod Radhoštěm**, který ví o čipech skoro všechno. V rožnovském závodě působí už od roku 1993 a na rozhodnutí mateřské firmy umístit investici v České republice má velký podíl. „Vzali jsme si jako osobní závazek, že to zvládneme,“ uvádí Aleš Cáb.

Spíte v poslední době dobře? A neprobouzíte se někdy ráno s tím, že vás napadá, že by to s tou velkou investicí do rožnovského závodu, největší v novodobé historii České republiky, ještě třeba nakonec nemuselo vyjít?

Já mám spánek výborný. Teď se hodně mluvím o nové velké investici do karbidu křemíku, ale pro nás to není úplně nová věc. My jsme tady v Rožnově v posledních třech letech investovali do jedné části karbidu křemíku už zhruba 12 miliard korun, takže máme představu o tom, jakou přípravu taková investice obnáší. Takže ne, o spánku mě to určitě nepřipravilo.

Rožnov má vysoký kredit

Mateřská firma onsemi vybrala rožnovský závod a hodlá tady do výroby čipů na karbidu křemíku investovat téměř dvě miliardy dolarů, tedy víc než 46 miliard korun. Jak významná investice to pro vás je? Jak významná je pro Českou republiku?

Jedno hledisko jsou přímé dopady. Tady bych zmínil jedno číslo: Současný roční obrát firmy je sedm miliard korun, investice bude znamenat navýšení o 20 miliard, takže to je významný finanční přínos.

Podstatně důležitější jsou ale podle mě ta další hlediska. Evropa a vlastně celý svět prochází určitým vývojem a mění se a tato investice a tyto výrobky jsou důležité právě pro tuto proměnu. Přispějí k tomu, aby byly

český průmysl a díky němu i evropské automobilky úspěšné.

Karbid křemíku je nový materiál, který se využívá hlavně u vysokonapěťových aplikací a nám tato investice umožní vývoj dalších čipů a dalších technologií. Takže to je významné i z dlouhodobější perspektivy.

Dalším aspektem je, že čipy vyrábí jen několik zemí na světě a určitě je dobré být jednou z nich. Je to strategická výroba, která vyvolá zájem a může k nám přilákat další investory.

“

Nová investice přinese **zvýšení obrátu o dvacet miliard** ročně.

“

Pokud vím, mateřská firma se ohledně nové investice rozhodla mezi Českou republikou, Jižní Koreou a Spojenými státy. Proč myslíte, že se rozhodla pro Rožnov?

Vidím tam tři hlavní faktory. Jednak si korporace vyhodnotila velmi pozitivně spolupráci s českou

vládou – bez podpory ministerstva průmyslu a obchodu by to nešlo. To souvisí i s druhým faktorem, a to je snaha Evropy mít vlastní dodávky čipů. Proto vznikl Akt o čipech, který umožnil, aby tyto výroby dostaly v evropských zemích finanční podporu. A konečně třetí aspekt je to, že onsemi je v Rožnově už skoro třicet let a dovolím si říct, že náš závod má v korporaci obrovský kredit. Všechny projekty dokončujeme včas a v požadované kvalitě. A vzali jsme si jako osobní závazek, že tuto novou investici zvládneme.

Určitě sehrálo roli i to, že onsemi chce dodávat více čipů evropským automobilkám a rožnovský závod je jediný evropský závod ve skupině.

Určitě. Na jedné straně korporace upřednostňovala investici v místě, kde už výroba existuje, na druhé straně evropské automobilky kvůli dřívějším zkušenostem z covidu chtějí omezit závislost na jiných kontinentech. Takže se to takhle dobře protulo.

Bez podpory to nejde

Je polovina listopadu, investor investici přislíbil, ale o investiční pobídce, která je podmínkou, aby se vše zrealizovalo, stále ještě není rozhodnuto. Hovoří se o tom, že by pobídka měla dosáhnout výše 10 miliard korun. Je to tak?

Jednání probíhají a já je nebudu komentovat. Můžu jen popsat celý



Foto: AutoSAP, Pavel Štrágl

proces. I samotné schválení pobídky má několik kroků. Ministerstvo průmyslu a obchodu musí provést kontrolu veškeré dokumentace, pak proběhne oponentura ze strany dalších ministrů a teprve potom následuje finální schválení celou vládou.

Paralelně s tím běží takzvaný proces notifikace u Evropské komise, která také vyžaduje rozsáhlou dokumentaci, ze které by mělo být patrné, co tento projekt přináší nového pro Evropu a jaké budou pozitivní efekty. Poslední dokument pro Evropskou komisi musí zdůvodnit, že podpora, kterou chce Česká republika investici udělit, je opravdu nutná a že bez ní by se zrealizovala v jiné lokalitě.

Kdy lze očekávat nějaký posun?

Časový rámec není nijak přesně určený. Je jasné, že teď, když se mění Evropská komise, bude to nějakou dobu trvat, než celý formální proces proběhne.

Pokud by výše pobídky byla 10 miliard korun, bylo by to zhruba 22 procent z celkové investice. Jak to obecně v polovodičovém světě chodí? Poskytují jiné země štedřejší pobídky?

Výši zvažované pobídky vám určitě nepotvrdím, ale můžeme se podívat obecně, jak to je v jiných evropských zemích. Tak třeba Intel, který plánoval investici

v Německu, měl přislíbenou pobídku ve výši minimálně 40 procent. V Itálii podobná investice dostala 30 procent.

Ale nemůžeme to úplně takhle srovnávat. Nejde o jednoduchý výpočet, kdo může dát kolik procent. Výše pobídky vychází z toho, že korporace má nějakou finančně optimální variantu investice a pak tu, kde se rozhoduje investovat. Tyto dvě varianty porovná, zdokumentuje a žádá o vyrovnání rozdílů.

V tomto konkrétním případě tedy porovnává onsemi, jaký je rozdíl mezi realizací investice tady a v Jižní Koreji, kde už takovou výrobu má.

Ano, Korea aktuálně čipy na karbidu křemíku vyrábí. To znamená, že ona by neměla ten problém jako my, že by musela postavit novou budovu, nainstalovat výrobní linku, transformovat proces a kvalifikovat ho pro zákazníka. A to celé bude trvat poměrně dlouhou dobu. Během této doby z toho korporace nemá u nás žádný výnos. Výše podpory pak má vyrovnat tuto nevýhodu.

Můžete alespoň uvést, jakou část pobídky by měla představovat přímá finanční podpora a jakou daňové úlevy?

Pro plánovanou investici usilujeme o získání investiční pobídky v podobě přímé finanční podpory, více k tomu bohužel v tuto chvíli říci nemohu.

Aleš Cáb

nastoupil do rožnovské firmy v roce 1993 po ukončení studia elektrotechniky na VUT v Brně. Začínal jako procesní inženýr a absolvoval roční praxi v Motorole Toulouse. Jeho zkušenosti a analytické schopnosti ho zavedly do výroby, kde se začal podílet na plánování expanze čipové linky. Později se stal manažerem výroby čipů a poté provozním manažerem. Jeho schopnost vést multifunkční týmy a orientace na výsledky ho v roce 2008 kvalifikovaly na současnou pozici rožnovského site manažera řídicího dvě výrobní linky včetně podpůrných oddělení. Od roku 2020 je viceprezidentem rožnovské onsemi.

Plný náběh v roce 2030

Říkal jste, že aby se rozjela nová výroba, bude třeba vybudovat nové objekty a instalovat novou technologii. Jak jsou tyto dva kroky finančně a časově náročné?

Co se týče budovy, to je sice na pohled jen nějaká skořápka, ale v té musí být vytvořený čistý a superčistý prostor. To obvykle představuje 25 až 30 procent investice, zbytek připadá na strojní vybavení. Výstavba takové haly bude trvat rok a postupně se v ní budou otevírat čisté prostory paralelně s tím, jak bude přicházet výrobní zařízení.

Z českých škol především

Už vhodné lidi hledáte?

Naše strategie je vychovávat si zaměstnance na českých školách, nemáme ambici získávat talenty jinde ve světě. Jde o dlouhodobou strategii, například s VUT v Brně jsme začali spolupracovat už před dvaceti lety a s tím, jak nám roste výroba, spolupráci rozšiřujeme i na další školy. Například na Masarykově univerzitě v Brně máme dokonce čisté prostory, kde si studenti můžou jednoduché čipy sami vyrobit a tyto možnosti budeme poskytovat i dalším školám.

Na Univerzitě Tomáše Bati pomáhá-

Ano, zapojili jsme do toho i město a vytvořili společnou pracovní skupinu, která se zabývá jak oblastí školství, tak bydlením a dopravou. Nejde přitom jen o Rožnov samotný, týká se to i dalších obcí nejen ve Zlínském, ale i v Moravskoslezském kraji. A samozřejmě spoléháme i na developery, spolupráce by měla být na komerční bázi. My plánujeme, že budeme finančně podporovat hypotéky pro naše nové zaměstnance.

Říkáte, že spolupracujete s okolními obcemi. V Rožnově už není kde stavět?

To je záležitost územního plánu, který se teď aktualizuje. Ale už dnes máme tady v Rožnově pracovníky i z okolí, 35 kilometrů je takový přirozený okruh. Předpokládáme, že to bude stejné i v budoucnu.

Budou třeba nějaké změny v dopravě? Navýšení výroby čipů asi nepředstavuje žádný nadměrný nápor na dopravu.

Z tohoto pohledu ne. Nicméně už tím, že se navýší počet zaměstnanců, může vzniknout obava, že se zhorší dopravní situace. Obecně je nová investice zdejšími obyvateli dobře přijímaná, jsou pyšní na to, co se nám tady povedlo, přesto realizujeme některá vylepšení, například jsme už vyřešili nevyhovující křižovatku u vjezdu do areálu.

Počítáte s tím, že by sem s novou investicí přišli i noví manažeři ze zahraničí?

To nemůžu vyloučit, ale nepředpokládám to. Od roku 2008 je tady pouze český management.

Křemík vs. karbid křemíku

V Rožnově se vyrábějí polovodiče od roku 1955 a pod hlavičkou onsemi se začaly vyrábět polovodičové čipy v roce 2003. V roce 2017 se začalo pracovat na výzkumu a vývoji karbidu křemíku. Bude nová investice znamenat i další posílení výzkumu a vývoje?

Určitě. Dnes tady máme jednak vývoj designu čipů, jednak vývoj

”

Naše strategie je **vychovávat si zaměstnance na českých školách**, nemáme ambici získávat talenty jinde ve světě.

”

Máte vůbec v areálu ještě volný prostor, kde nové haly postavit?

Plánujeme kompletně zbourat jednu budovu a postavit vícepatrový objekt, kde technologie pro novou výrobu budou v každém patře. Výroba čipů obecně nepotřebuje velký prostor.

S plným náběhem se počítá až od roku 2030, což je za pět let. Nicméně už teď asi budete muset přemýšlet o tom, kde vezmete nové lidi. Nebo přesunete nějaké z „křemíkové“ výroby?

Dnes tady zaměstnáváme dva tisíce pracovníků. Křemíkovou výrobu budeme dále rozvíjet. Takže samozřejmě pro novou výrobu budeme potřebovat nové pracovníky, předpokládáme nárůst o desítky procent. Společně s firmami, které jsou na nás dodavatelsky napojené, by mělo jít asi o čtyři tisíce lidí.

me vytvořit úplně nový obor, který je zaměřený na materiálové inženýrství a souvisí už s tou oznámenou investicí u nás. Také na univerzitách v Ostravě a v Olomouci se modifikovaly některé obory, což by mělo přispět k tomu, abychom v okamžiku, kdy to bude potřeba, měli pracovníky k dispozici.

Pak je oblast středních škol, ze kterých by se mělo více studentů hlásit na technické obory vysokých škol a také nastupovat k nám například do údržby zařízení – protože budeme potřebovat i spoustu takových profesí. Stáli jsme také u vzniku nového technického lycea na místní průmyslovce, které by mělo zahájit výuku od příštího školního roku.

Pro nové pracovníky bude potřeba zajistit i nějaké zázemí. Nabídnout byty, kapacity ve školkách a školách pro jejich děti.

polovodičových technologií. Designéři parametry součástek stále vylepšují na základě poptávky a na to navazuje vývoj nové technologie. Po realizaci investice tady budeme vyrábět primárně takzvané MOSFETy, součástky, které řídí tok proudu mezi zdrojem a vývodem přes hradlové napětí. Jsou široce používány ve výkonových zesilovačích, regulátorech napětí a spínacích obvodech, v automobilovém průmyslu se uplatňují u pokročilých asistenčních systémů pro řidiče, snižují celkovou produkci CO₂ a zároveň poskytují lepší dojezd.

Tato výroba nám umožní pokračovat ve vývoji součástek nové generace, případně i dalších, které budou mít třeba trochu jiné použití.

Proč vlastně bylo potřeba vyvíjet v Rožnově technologii na výrobu čipů na karbidu křemíku, když taková výroba už v rámci korporace běží v Jižní Koreji?

Musíte se podívat na celý výrobní tok, jak je dnes. Na začátku je prášek karbidu křemíku, ze kterého "vyroste" v jiném závodě onsemi ve Spojených státech polovodičový krystal, nějaká hmota, kterou dostaneme my. V Rožnově jsme vyvinuli proces, jak z této hmoty oddělit jednotlivé desky a jak je vyleštit, aby měly specifikované parametry. Vyvinuli jsme tady takzvanou epitaxní vrstvu, kterou se eliminují všechny defekty na desce a která je první základní vrstvou čipu.

A to je výsledek rožnovského vývoje, to nikdo jiný v korporaci nevymyslel.

Ano, v rámci korporace je to jen tady. Samozřejmě je několik firem, našich konkurentů, kteří mají také vyvinutý podobný proces, ale my neznáme přesně jejich postup.

V Rožnově jsme vyvinuli proces úpravy desek prostřednictvím epitaxní vrstvy a v Jižní Koreji vyvinuli technologii MOFSET na této desce.

Vaší snahou teď je – a investice to umožní – aby v Rožnově probíhal celý proces od „růstu“ krystalu z prášku až po finální výrobu čipů. Znamená to, že bude stejná výroba probíhat tady i v Koreji?

Nově bude právě možnost rozdělit síly, určitý typ součástky se bude vyrábět tady a jiný v Koreji, naše výrobky můžou být



Foto: AutoSAP, Pavel Smágl

určeny pro evropský trh a korejské zase pro jiný. Ale určitě to není tak, že by se na jednotlivých místech pracovalo nějak izolovaně, týmy v různých zemích spolupracují a probíhá sdílení informací úplně o všem.

V současnosti představují největší objem vaší výroby čipy na křemíku. Které operace se tady konkrétně dělají?

První část představuje růst křemíkových krystalů a výroba křemíkových desek a na nich potom výroba čipů. Naším finálním výrobkem je deska s čipy, které odcházejí do Malajsie, kde se jednotlivé čipy zapouzdří a provede se finální aplikace.

Denní produkce představuje deset milionů čipů.

Potřeby autoprůmyslu

Jak velká část vaší výroby je určena pro automotive?

Rozdělení je u nás podobné jako v korporaci celosvětově, automotive dělá zhruba 40 procent. Další velkou oblastí jsou průmyslové aplikace, tedy například automatizace, robotizace, energetika, a zbytek představuje komunikační technika, tedy telefony, wifi sítě a další.

Jaké využití mají ty jednodušší, tedy křemíkové čipy v automobilech? Nacházejí ještě uplatnění i v elektromobilech?

”
Automotive představuje čtyřicet procent odběratelů onsemi.
“

V automobilu je jich průměrně tak 1500 a zajišťují stejné funkce jak v autech se spalovacími motory, tak v elektromobilech. Jde například o stahování okének, nastavování sedadel, airbagy a další. Takže tyhle čipy budou potřeba stále a my je také budeme stále dodávat.

Přejděme ke karbidu křemíku.

V čem jsou tyto čipy lepší?

Dovolím si vrátit se do předminulého století, kdy se Nikola Tesla hádal s Thomasem Alva Edisonem, jestli má přenosová soustava používat střídavé, nebo stejnosměrné napětí. Nakonec vyhrál Nikola Tesla, který spolu s Georgem Westinghousem přesvědčili svět, že to musí být napětí střídavé. Takže všude na světě jsou rozvody se střídavým napětím. Nicméně jsou aplikace, které vyžadují napětí stejnosměrné – například baterie v elektromobilech.

Dřív bylo možné změnit stejnosměrné napětí na střídavé pomocí nějakého mechanického stroje, což ale znamenalo velké ztráty. Čipy to umí dělat efektivněji. Samozřejmě se začalo s křemíkovými, které jsou také výrazně efektivnější než nějaký mechanický proces, ale karbid křemíku je ještě výrazně efektivnější, vůči křemíku ušetří při konverzi až 50 procent energie. Takže o tom to je.

Čímž pádem tyto čipy můžou mít jiné určení než ty křemíkové.

Ano. Čipy na karbidu křemíku jsou určeny pro elektromobilitu a obecně pro převod stejnosměrného napětí na střídavé, což se uplatňuje například u solárních panelů. Další oblastí je umělá inteligence, která spotřebovává obrovské množství energie.

Zůstanete i v budoucnu, po realizaci investice, zaměření na automobilový průmysl? Který segment podle vás poroste nejrychleji?

V současnosti se primárně zaměřujeme na automobilový segment, ale už teď vidíme, že ty další segmenty rostou možná rychleji, než jsme čekali. Jak to bude za pět let, nejsem schopen odhadnout. Faktem

je, že potřeba čipů celkově se má do roku 2030 zdvojnásobit.

Potenciál růstu je ve všech oblastech, nejmenší možná vidím v oblasti počítačů, kde bylo u aplikací dosaženo určitého výkonu a není potřeba jít rychle dál nahoru.

O čem jsme ještě nemluvili a co má opravdu velký potenciál, to jsou samoodíratelné automobily, které potřebují spousty senzorů, kamer, systémů pro vyhodnocování a podobně.

Pokud tedy dnešní automobil, nebo elektromobil disponuje 6500 čipy, kolik jich bude odhadem vyžadovat takové vozidlo, které bude jezdit autonomně? Dvojnásobek?

To určitě a není to tak vzdálená budoucnost.

Ambice onsemi: jednička na trhu

Kdo budou zákazníci pro vaši budoucí produkci? Už bylo ohlášeno, že největším má být skupina Volkswagen. Ale asi budou i další. S Volkswagenem už máme podepsaný kontrakt, ale korporace jedná i s dalšími potenciálními zákazníky.

Zatímco dnes se k zákazníkům dostávají vaše čipy přes Malajsii, kde se dokončují, tak ty nové na karbidu křemíku asi půjdou k evropským automobilkám přímo, je to tak?

To bude záviset na dohodě s konkrétním zákazníkem. Konkrétně u Volkswagenu předpokládáme dodávky finálního produktu přímo.

Což souvisí mimo jiné s tím, že v minulosti byly problémy s dodávkami ze vzdálenějších regionů.

Určitě.

Celá korporace onsemi je dnes šestým největším výrobcem čipů pro automotive na světě. Jaká je její pozice v oblasti karbidu křemíku? A jak se změní poté, co tady rozjedete další výrobu?

Dnes je onsemi v karbidu křemíku z hlediska obratu druhým největším výrobcem na evropském trhu.

Korporace už oznámila, že chce dosáhnout v karbidu křemíku podílu 40 procent. To by z ní udělalo na evropském trhu jedničku, a to je její ambice.

Jaké byly hospodářské výsledky onsemi Rožnov v loňském roce a jaké očekáváte letos?

Loni byl obrat sedm miliard korun, letos očekáváme pětiprocentní propad z důvodů oslabené poptávky automobilového průmyslu.

Na začátku rozhovoru jsme mluvili o tom, že rožnovská onsemi má velké renomé v rámci korporace, za které vděčí mimo jiné i dlouhé tradici zdejší výroby. Teď vaše pozice na světovém trhu ještě posílí, a to i díky podpoře české vlády. Cítíte jako významný úspěšný podnik nějaký závazek vůči České republice?

Samozřejmě. Máme zájem na rozvoji České republiky jako země, která se prezentuje zajímavými výsledky ve výzkumu a vývoji a může přilákat i další investory ve strategických oblastech. Například poskytujeme určitou část naší kapacity vědeckým institucím a školám, které tady můžou samy něco vyvíjet.

Dlouhodobě spolupracujeme také s Akademii věd a před časem jsme společně vyvinuli čipy pro pixelový detektor do CERNu. Díky tomuto detektoru byla objevena subatomární částice, takzvaný Higgsův boson, a za tento objev byla udělena Nobelova cena.

V oblasti karbidu křemíku vyvíjíme společně s Akademii věd radiačně odolné čipy, které nacházejí uplatnění jednak v kosmickém průmyslu, jednak ve zdravotnictví. Podobnými společnými projekty s českými subjekty chceme přispět k posílení výzkumu a vývoje a celkově ke zvýšení konkurenceschopnosti České republiky.

onsemi se také v rámci Českého národního polovodičového klastru aktivně zapojuje do rozvoje celého polovodičového ekosystému od vzdělávání, výzkumu a vývoje přes konstrukci polovodičových zařízení až po návrhy nových polovodičových řešení.

Libuše Bautzová

Výroba osobních automobilů

Dvacet tři let a všechno je jinak

Během uplynulých třidvaceti let zaznamenal žebříček největších výrobců osobních automobilů poměrně dramatické změny. A nejde přitom jen o vzestup Číny, která se posunula z 12. na první místo. Podobný skok je patrný u Indie, která vystoupala z 13. pozice na třetí příčku.

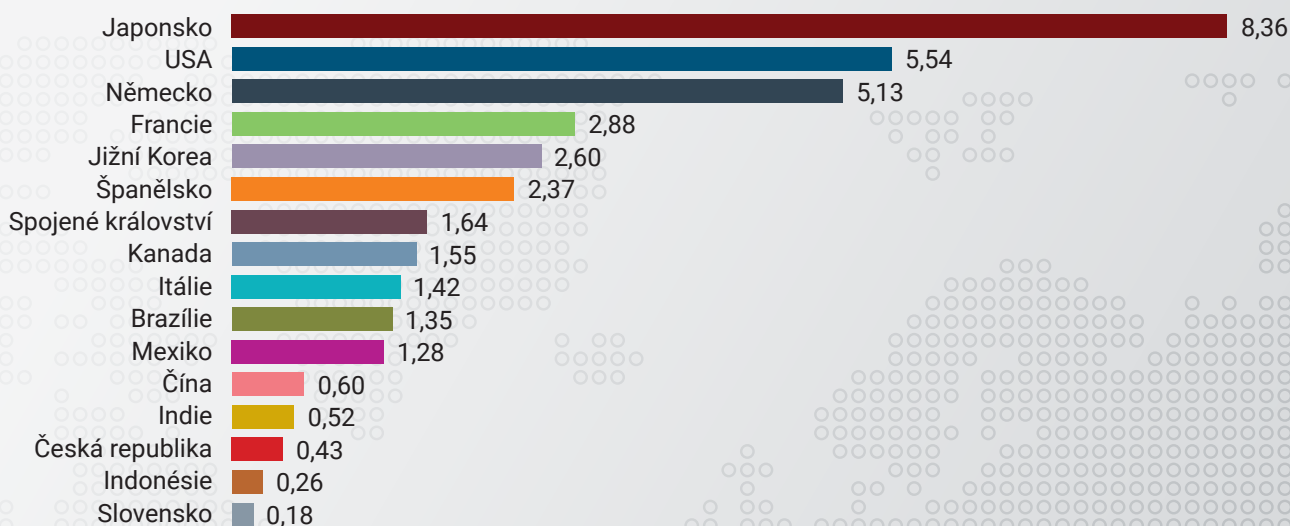
Ještě zajímavější je pohled na ty země, které z čela tabulky spadly až do druhé desítky. Největší propad zaznamenala Francie, a to o osm pozic. Není to jen tím, že Čína

a jiné země vyrobily loni podstatně víc než před dvaceti lety, ale i snížením vlastní produkce, respektive přestěhováním výrob do jiných zemí. Zatímco v roce 2000 se vyrobilo ve Francii 2,88 milionu osobních automobilů, loni to bylo jen 1,03 milionu. Podobný osud stihl Itálii: někdejší devátý největší výrobce se loni umístil na 15. místě, když vyrobil 0,54 milionu aut na rozdíl od 1,42 milionu v roce 2000.

Jak asi bude vypadat žebříček za dalších dvacet let? *li*

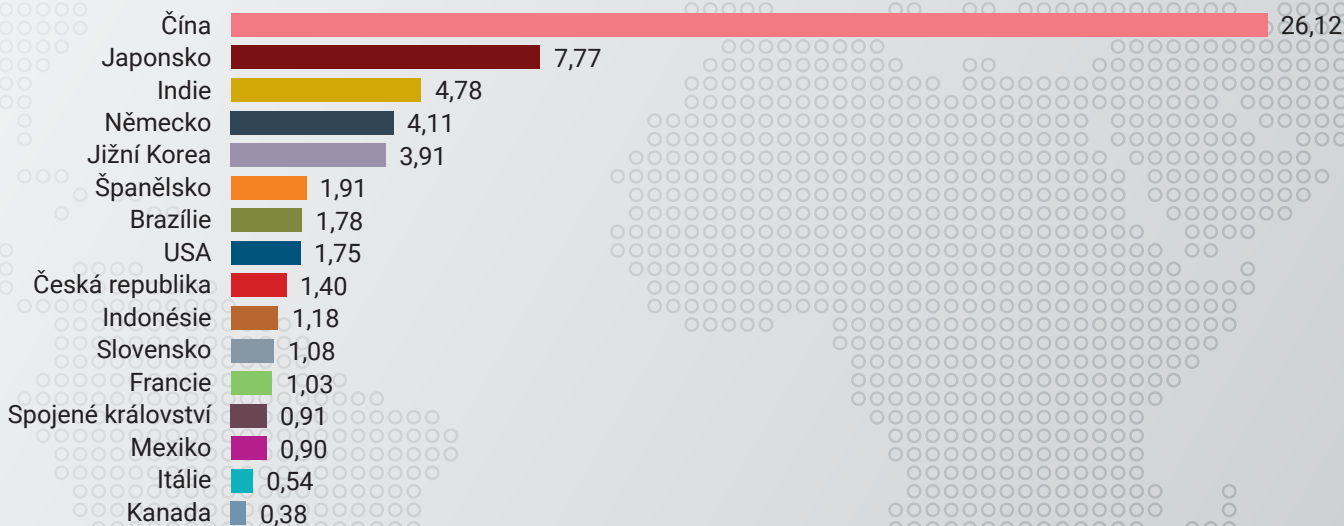
Největší výrobci osobních vozů v roce 2000 (v mil. kusů)

Zdroj: OICA



Největší výrobci osobních vozů v roce 2023 (v mil. kusů)

Zdroj: OICA



Automatizované řízení

Nuda v autě

Řidič 3.0 a nová pravidla na silnici

Česká republika se odhodlala významně pokročit na cestě k autonomní mobilitě. Pracovní skupina připravila změny v legislativě, které umožní **provoz automatizovaných vozidel úrovně 3 na vybraných komunikacích**.

Podle upravených paragrafů zákona o silniční dopravě už řidič nemusí být za všech okolností tím subjektem, který ovládá vozidlo. Nebude také vždy odpovědný za případné nehody. Nicméně musí sedět na místě řidiče, být střízlivý a zajištěný bezpečnostním pásem.



Autonomous Driving



Po období, kdy se pozornost automobilového průmyslu i vlád jednotlivých evropských zemí, České republiky zejména, soustředila více na dosažení emisních cílů daných legislativou Evropské unie a s tím související snahu o rychlejší rozvoj elektromobility včetně výstavby potřebné infrastruktury, dostává se opět více do centra pozornosti automatizovaného řízení.

Nejde jen o sexy téma, které budí nadšení (a možná i nejistotu) u části jak technických expertů, tak veřejnosti, ale i o jeden z hlavních trendů v dopravě, který by měl – po zvládnutí všech výzev – přispět nejen k většímu uživatelskému komfortu, ale také k plynulejšímu provozu na komunikacích, a především ke snížení počtu dopravních nehod. Zároveň nabízí řadu příležitostí pro soukromý sektor a pro tvorbu nových dopravních řešení.

Dosažení stavu, kdy budou běžně na silnicích opravdu nezávislá automatizovaná vozidla úrovně 4 a 5, je ještě poměrně dost vzdálené, nicméně nižším stupňům automatizace už téměř nic nebrání. A to přesto, že jde o velmi komplexní téma, které je třeba nejen vyřešit po technické stránce, ale také správně legislativně ošetřit.

„Přestože prvotní optimismus vystřídalo v řadě vyspělých zemí jisté vystřízlivění, mnoho z nich je v přípravě podmínek pro autonomní mobilitu dál než Česká republika,“ připouští odborník na automatizovanou mobilitu Ondřej Vaculín, profesor na Technické vysoké škole v Ingolstadtu. *„Zůstaneme-li v Evropě, pak premiantem je Německo, které začalo na legislativě pracovat už v roce 2017 a v roce 2021 bylo možné schválit první sériové automatizované vozidlo pro provoz na pozemních komunikacích. Šlo o automatizované řízení úrovně 3, tedy vozidlo, ve kterém řidič nemusí monitorovat dopravní situaci, ale může třeba sledovat video na infotainmentu. Musí být však připraven řízení na požadavek vozidla opět převzít,“* uvádí Vaculín. Takové vozidlo není zatím možné v České republice kvůli chybějící legislativě legálně provozovat.



Ondřej Vaculín s výzkumným automatizovaným vozidlem ANTON, které získalo výjimku pro automatizovanou jízdu na pozemních komunikacích v Německu

Foto: archiv Ondřej Vaculín

Domácí iniciativa

Pokud jde o Českou republiku, první ucelený přehled, jaká opatření je nutné realizovat k tomu, aby se mohla autonomní vozidla dostat na silnice, obsahoval už v roce 2017 Akční plán o budoucnosti automobilového průmyslu, který byl součástí Memoranda o budoucnosti automobilového průmyslu v ČR, podepsaného mezi ministerstvem průmyslu a obchodu a Sdružením automobilového průmyslu.

V dubnu letošního roku pak představila česká vláda strategický materiál Plán autonomní mobility, jehož cílem je vytvořit příznivé prostředí pro rozvoj a provoz automatizovaných

vozidel v zemi do roku 2025 s vizí do roku 2030. Tato iniciativa má posílit postavení České republiky jako lídra ve výzkumu, vývoji a testování automatizovaných systémů ve střední Evropě.

Plán nastiňuje konkrétní opatření ve čtyřech klíčových oblastech: dopravní inženýrství, legislativa, výzkum a vzdělávání veřejnosti. Zaměřuje se na vytvoření testovacího prostředí pro automatizovaná vozidla, zřízení platformy kybernetické bezpečnosti a vývoj právního rámce pro automatizované operace na úrovni 3. Podporuje výzkum a inovace, podněcuje mezinárodní spolupráci a řeší etické otázky a vyšetřování dopravních nehod.



Výzvy související se zavedením plně autonomních vozidel na silnice

- **Technologické a infrastrukturní výzvy.** Plně autonomní vozidla musí zvládnout širokou škálu situací bez zásahu řidiče, a to v jakémkoliv prostředí. Zajištění maximální bezpečnosti je obtížné, zejména ve složitých městských podmínkách s proměnlivou infrastrukturou a účastníky provozu s ňuře předvídatelným chováním (chodci, cyklisté). Zároveň bude potřeba zvýšit kvalitu digitální i fyzické infrastruktury.
- **Legislativní a regulační překážky.** Současná národní legislativa o provozu na pozemních komunikacích není připravena na autonomní vozidla. Zredukovat národní implementační odlišnosti a zrychlit zavedení plně automatizovaných vozidel by pomohlo vytvoření globálního harmonizovaného právního rámce pro zavádění plně autonomních vozidel.
- **Společenské a etické otázky.** Důvěra veřejnosti v plně autonomní vozidla je zásadní pro hladké přijetí této technologie. Současně visí ve vzduchu etické dilema, jak by vozidla měla řešit krizové situace (ochrana pasažérů vs. ostatních účastníků provozu) při zachování principu minimalizace škod a následků. Zavedení plně autonomních vozidel může také ovlivnit pracovní trh, zejména v odvětvích, jako je doprava (řidiči kamionů, taxislužby, logistika).
- **Kybernetická bezpečnost a ochrana soukromí.** Autonomní vozidla jsou vystavena riziku kybernetických útoků, protože jsou propojena s internetem a dalšími externími systémy. Proto je potřeba zajistit jejich maximální ochranu. Zde hrají zásadní roli mimo jiné i pravidelné softwarové aktualizace, u kterých bude nutné zajistit spolehlivé mechanismy pro jejich distribuci a instalaci.

Kromě toho si klade za cíl přispět ke vzdělávání řidičů, zvýšit povědomí veřejnosti o autonomní mobilitě a zajistit v této oblasti kvalifikovanou pracovní sílu.

Do řešení jednotlivých úkolů je vedle úředníků z ministerstva dopravy a ministerstva průmyslu a obchodu zapojená i řada dalších stakeholderů, včetně Sdružení automobilového průmyslu.

Pracovní skupina k legislativě

Na konci roku 2023 vznikla nová pracovní skupina, která se zabývá problematikou automatizovaných vozidel z hlediska legislativního. Jejím cílem bylo připravit legislativní novelu, která umožní provoz automatizovaných vozidel na pozemních komunikacích v České republice.

Je ovšem třeba zdůraznit, že příprava legislativy se týká systémů, které dokážou částečně a na omezenou dobu převzít řízení vozidla (již zmíněná úroveň 3, kdy řidič může na omezenou dobu a na vybraném úseku předat řízení vozidlu), nikoliv plně autonomních vozidel (úroveň 5).

Účastníky této pracovní skupiny byli úředníci z několika odborů ministerstva dopravy a Policie ČR, zástupci společností TÜV SÜD, Škoda Auto, Valeo, SDA a dalších. Významným hybatelem bylo opět Sdružení automobilového průmyslu.

Jak říká Marie Nováková, manažerka regulačních záležitostí AutoSAPu, pracovní skupina se v tuto chvíli rozhodla jít minimalistickou cestou, tedy upravit stávající legislativu implementací a úpravou paragrafů,

Stupně automatizovaného řízení

Automatizované řízení se dělí do pěti úrovní, které definují míru, do jaké vozidlo dokáže samo řídit bez zásahu řidiče. Tyto úrovně byly stanoveny organizací SAE International (Society of Automotive Engineers), sdružující profesionály z leteckého, automobilového a dopravního průmyslu.

Úroveň 0 Žádná automatizace / L0 No automation

Řidič provádí veškeré úkony, auto do řízení nijak nezasahuje, může však disponovat varovnými a bezpečnostními systémy.

Úroveň 1 Podpůrné systémy / L1 Driver Assistance

Auto je vybaveno jedním systémem, který pomáhá s řízením. Může jít o zařízení ovládající buď rychlost vozidla nebo jeho řízení, tedy například adaptivní tempomat nebo systém pro udržování v jízdním pruhu. Vše ostatní provádí řidič.

Úroveň 2 Částečná automatizace / L2 Partial automation

Vůz má více systémů, které pomáhají s ovládáním vozidla (zpomalování, zrychlování, zásahy do řízení), ale řidič musí sledovat okolní dění a nadále se věnovat řízení.

Úroveň 3 Podmíněná automatizace / L3 Conditional automation

Systém je schopen automatického řízení, ovládá tedy všechny prvky nutné k jízdě. V případě potřeby ovšem musí být řidič schopen na výzvu převzít řízení, aby reagoval na nenadálou situaci.

Úroveň 4 Vysoká automatizace / L4 High automation

Vůz je schopen zcela autonomního řízení a nevyžaduje při něm žádné zásahy ze strany řidiče. To ovšem platí jen pro specifické případy, například jízdu po určitém typu silnic nebo v oblastech s potřebným technickým vybavením. V případě změny podmínek musí řidič převzít řízení.

Úroveň 5 Plná automatizace / L5 Full automation

Automobil (například robotické taxi) je schopen zcela autonomního řízení za všech podmínek na všech cestách. Teoreticky takový vůz nemusí být vybaven ovládacími prvky, jako je volant či pedály.

S rostoucí úrovní automatizace se zvyšuje míra, do jaké vozidlo může řídit samo, ale také se zvyšují nároky na technologii a bezpečnostní systémy. Plně autonomní vozidla (úroveň 5) jsou zatím stále v oblasti výzkumu a vývoje.

Užitečné zkratky

ACC	Adaptive cruise control / Adaptivní tempomat
ADAS	Advanced driver assistance systems / Pokročilé asistenční systémy řidiče
AEBS	Automatic emergency braking system / Automatické nouzové brzdění před překážkou
AVP	Automated valet parking / Autonomní parkování
DSSAD	Data Storage System for Automated Driving / Systém pro ukládání dat automatizovaného řízení
ELK	Emergency lane-keeping / Nouzové udržování v jízdním pruhu
FCW	Front collision warning / Varování před kolizí
GSR	General Safety Regulation / Nařízení 2019/2144 o obecné bezpečnosti
ISA	Intelligent speed assistance / Inteligentní asistent rychlosti
LKA	Lane keeping assist / Udržování v jízdním pruhu

	0 Žádná automatizace	1 Asistované řízení	2 Částečná automatizace	3 Podmíněná automatizace	4 Vysoká automatizace	5 Plná automatizace
Ovládání						
Sledování dopravní situace						
Záloha						
Oblast		Omezená	Omezená	Omezená	Omezená	Neomezená
Příklad	AEBS	Buď ACC nebo LKA	ACC a LKA, asistent pro jízdu v koloně	Pilot pro jízdu v koloně	Dálniční pilot, AVP, robotické taxi	Robotické taxi

Zdroj: SAE J3016



kteří automatizovanou jízdu postaví do souladu se zákonem. Využití automatizovaných vozidel na veřejných komunikacích si vyžaduje novelu dvou zákonů, a to Zákona č. 361/2000 Sb. Zákon o provozu na pozemních komunikacích (zákon o silničním provozu) a Zákona č. 56/2001 Sb. Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Poté se začne diskutovat o variantách implementace provozu vozidel se stupni automatizace 4 a 5 do české legislativy.

Podle Ondřeje Vaculína nejsou nyní prováděné změny v zákonech na první pohled nijak významné, nicméně pro provoz autonomních vozidel jsou zcela zásadní.

Návrhy novel obou zákonů prošly už připomínkovým řízením a nyní by měly být v Poslanecké sněmovně.

Kdo je řidič

Co se týče řidiče, k „řízení“ automatizovaného vozidla nepotřebuje žádné další proškolení. Způsob, podmínky a pravidla chování systémů řízení najde popsané v návodu k použití vozidla. Jediná změna pro něj je, že v momentě, kdy mu to vozidlo umožní, může přenechat řízení vozidlu a po tuto dobu se nemusí věnovat řízení.

V této souvislosti je třeba v zákoně o silničním provozu definovat řidiče tak, že jde i o osobu, která vozidlo přímo neovládá a jen na něj dohlíží. Podmínky jsou dané výrobcem vozidla, respektive homologačním předpisem. Vozidlo neumožní automatizovanou jízdu za špatného počasí nebo na komunikaci, kde to není

dovoleno (současné homologační předpisy kupříkladu říkají, že systém je možné aktivovat jen na stavebně oddělených směrech jízdy, kde je vyloučený provoz chodců a cyklistů, tedy na dálnici). Splnění podmínek si přitom hlídá vozidlo samo.

Novou povinností řidiče u vozidel schopných automatizované jízdy je, že musí být připraven převzít řízení, a to na výzvu vozidla.

Fakt, že se řidič za určitých podmínek nemusí věnovat řízení, ovšem neznamená, že se na něj nevztahují některé další povinnosti, které jsou v platnosti nyní. Ani při automatizované jízdě nesmí být řidič pod vlivem alkoholu a musí být ochoten podrobit se vyšetření na alkohol, musí používat bezpečnostní pásy, nesmí vyhazovat z auta předměty a jeho vozidlo musí mít registrační značku.

Záludná zodpovědnost

Klíčovým předpokladem pro to, aby mohla automatizovaná vozidla jezdit v ČR, je pravomoc ze strany Policie ČR podrobit tato vozidla silniční kontrole za účelem prověření, zda řídil řidič nebo vozidlo. Bude se zpravidla jednat o případy, kdy bude podezření ze spáchání přestupku řidičem.

Zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích bude upraven tak, aby v registru silničních vozidel byl veden údaj o tom, že zapsané vozidlo je automatizovaným vozidlem dle předpisu Evropské unie. (To, že technologie ve vozidle je řádně otestovaná a schválená v celém spektru deklarovaných

”
Klíčové je,
aby nové
pravomoci
dostala
také
Policie ČR.

funkcionalit a vlastností dle standardů EU, zajišťuje homologační proces, kterým každé vozidlo před uvedením do provozu prochází.)

Mimo jiné právě náhledem do registru silničních vozidel budou kontrolní orgány v rámci silniční kontroly promptně schopny na místě zjistit, zda vozidlo je, či není automatizované.

Pakliže se ukáže, že vozidlo je automatizované, řidič bude povinen umožnit kontrolním orgánům přístup k vozidlu za účelem ověření, zda řídil, či neřídil, respektive zda řídilo, či neřídilo samo vozidlo. I tato povinnost bude speciálně doplněna v zákoně o silničním provozu. Detailní informace o tom, kdy byl automatizovaný režim řidičem aktivován, se zapisuje do systému DSSAD (Data Storage System for Automated Driving), ve kterém není možné zpětně data nikterak pozměnit nebo vymazat.

V momentě, kdy není automatizovaný režim aktivovaný, tak plnou odpovědnost za řízení má řidič, stejně jako je tomu nyní. Při aktivo-

vaném automatizovaném režimu zodpovědnost za řízení přebírá vozidlo. V tomto případě pak bude na dalším prošetřování, zda nehodu způsobil chybně fungující systém na vozidle/výrobce vozidla, nebo třeba ten, kdo má na starosti stav komunikací a dopravního značení.

Kdy to bude

Podle informací členů pracovní skupiny by mohly novely zákonů, půjde-li vše podle plánu, vstoupit v účinnost od začátku roku 2026.

„*Pokrok v připravované legislativě považuju za významný převrat,*“ říká k tomu Ondřej Vaculín, i když připouští, že v následujících několika desetiletích se autonomní vozidla nestanou natolik běžnými, že by vytlačila ze silnic „běžná“ auta. Kromě technických a legislativních hledisek je podle něj třeba překonat ještě dvě překážky: zajistit akceptaci společnosti, tedy potenciálními uživateli, a stlačit koncovou cenu vozidel s těmito technologiemi. *Libuše Bautzová*

V Německu i úroveň 3. 4 se chystá

Vzhledem k již schválené legislativě mohou v Německu jezdit i vozidla v režimu automatizované jízdy stupně 3, tedy bez rukou na volantu a nutnosti věnovat nepřetržitě pozornost řízení. Patří mezi ně některé modely značky Mercedes (asistent pro jízdu po dálnici Drive Pilot, který umožňuje automatizovanou jízdu na stavebně oddělených, minimálně dvoupruhových dálnicích) nebo BMW (systém Personal Pilot).

Legislativci v Německu připravili půdu pro vozidla stupně 3 již v roce 2017. I když současné schvalovací předpisy umožňují jízdu vozidel stupně 3 až do rychlosti 130 km/h, v současnosti jsou v Německu na trhu vozidla, která mají rychlostní limit v automatizovaném režimu na dálnicích 60 km/h vhodný pro jízdu v koloně a letos přichází již technologie pro 95 km/h.

Německá legislativa jde ale ještě dál než do stupně 3. Přijetím Zákona k autonomnímu řízení (GAF) v roce 2021 a především Vyhlášky o povolování a provozu motorových vozidel s funkcí autonomního řízení ve vymezených provozních oblastech (AFGBV) z roku 2022 jsou dány podmínky pro schválení automatizovaných vozidel úrovně 4 do provozu. K vyhlášení rozpracoval Spolkový silniční úřad KBA procesy a vzory pro vytvoření dokumentace.

Pokud by si někdo chtěl v Německu zaježdit v režimu automatizované jízdy stupně 3 (v ČR to dovolené není), musel by si vůz, který to umožňuje, v Německu také koupit. Pro zajímavost, v Rakousku si ani nezaježdíte, ani si takový vůz nekoupíte.

Hands off, eyes on

Zatímco plně autonomní jízdu na drtivě většině veřejných komunikací dnes legislativa až na výjimky (výzkumná vozidla, vozidla kategorie People Mover) nedovoluje, přibývá vozidel, která i při automatizovaném řízení na úrovni 2 dovolují dát ruce z volantu – a to na podstatně delší dobu než pár vteřin.

Současné systémy úrovně 2 u většiny vozidel vyžadují, aby měl řidič ruce na volantu a věnoval veškerou pozornost provozu. Například BMW řady 5 a 7 a Ford Mustang Mach-E přišly se systémem hands off/eyes on, který umožňuje na řadě komunikací jet do rychlosti 130 km/hod bez držení volantu. Povinností řidiče ovšem je, aby i nadále neustále věnoval pozornost dění na silnici a byl schopný kdykoli opět převzít řízení.

Vozidlo s tímto rozšířeným systémem umí i měnit jízdní pruhy, aniž by řidič musel uchopit volant. Řidič tuto změnu jízdního pruhu navrženou systémem iniciuje pouhým delším pohledem do vnějšího zrcátka. Pokud je vedlejší pruh volný, vozidlo manévr provede.

Připravenost řidiče kdykoli převzít řízení je neustále monitorována pomocí k tomu určené inteligentní kamery. **Zásadní rozdíl mezi vyššími úrovněmi automatizovaného řízení s touto „nadstavbou“ k úrovni 2 spočívá v tom, že odpovědnost za řízení a za všechny případné nehody zůstává po celou dobu na řidiči.**

K jízdě hands off v jednotlivých zemích musí výrobci získat příslušná evropská povolení. S Mustangem Mach-E bez rukou na volantu může řidič jezdit i v České republice. BMW zatím tuto volbu nabízí jen řidičům v Německu.

Evropská legislativa

NAŘÍZENÍ EU O OBEČNÉ BEZPEČNOSTI

Pojem automatizovaného vozidla je obsažen a definován v **nařízení Evropského parlamentu a Rady EU 2019/2144 ze dne 27. listopadu 2019 o požadavcích pro schvalování typu motorových vozidel a jejich přípojných vozidel a systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla** z hlediska obecné bezpečnosti a ochrany cestujících ve vozidle a zranitelných účastníků silničního provozu.

Prováděcí pravidla k nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/2144, pokud jde o jednotné postupy a technické specifikace pro schvalování typu automatizovaného systému řízení (ADS) plně automatizovaných vozidel, jsou stanovena **Prováděcím nařízením Komise (EU) 2022/1426 ze dne 5. srpna 2022**.

Podle čl. 3 bodu 21 nařízení EU o obecné bezpečnosti je „automatizovaným vozidlem“ motorové vozidlo navržené a vyrobené tak, aby se dokázalo po určitou dobu pohybovat autonomně, bez neustálého dohledu řidiče, kdy se však přesto očekává nebo vyžaduje zásah řidiče.

Rezoluce Globálního fóra pro bezpečnost silničního provozu vydaná v červnu 2022 doporučuje, aby řidiči reagovali na požadavek na převzetí dynamické kontroly nad vozidlem odpovídajícím a včasným způsobem, a obecně uvádí, že by se měl řidič vyhnout výkonu činností odlišných od řízení, které samotná verze systému instalovaná ve vozidle výrobcem neumožňuje a pokud takové činnosti brání v převzetí dynamické kontroly poté, co byl požadavek na převzetí vydán.

Je vhodné pro úplnost uvést, že nařízení EU o obecné bezpečnosti obsahuje a definuje rovněž pojem „plně automatizované vozidlo“, jímž je podle čl. 3 bodu 22 tohoto nařízení motorové vozidlo navržené a vyrobené tak, aby se dokázalo pohybovat autonomně, bez jakéhokoli dohledu řidiče. Stávající stav příslušné mezinárodní a unijní regulace stejně tak jako pokrok ve vývoji a výrobě těchto vozidel nezavdává důvod k aktuálnímu řešení jejich provozu na pozemních komunikacích, přinejmenším ne v ČR.

PŘEDPIS OSN Č. 157

Z hlediska problematiky schvalování automatizovaných vozidel je klíčová mezinárodně-právní regulace, obsažená zejména v předpisu Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů č. 157 nazvaném jako „**Jednotná ustanovení pro schvalování vozidel z hlediska systému pro automatizované udržování jízdního pruhu (Automated lane keeping system, ALKS), ve znění pozdějších změn**“.

Tento předpis reguluje ALKS pro vozidla kategorie M a N, přičemž tímto systémem se rozumí systém aktivovaný řidičem a udržující vozidlo v rámci aktuálního jízdního pruhu pro cestovní rychlosti 130 km/h a méně, kdy systém ovládá podélný a příčný pohyb vozidla po delší časový interval bez nutnosti zásahu řidiče. Na aplikaci předpisu OSN č. 157 jsou pak činěny závazné odkazy v předpisech práva Evropské unie, zejména v nařízení EU o obecné bezpečnosti.

VÍDEŇSKÁ ÚMLUVA

Na rozvoj autonomního řízení reaguje také novelizované znění Vídeňské úmluvy o silniční dopravě z roku 2022, kdy technologie automatického řízení přenášející úkoly řízení na vozidlo budou v provozu výslovně povoleny za předpokladu, že tyto technologie jsou v souladu s předpisy OSN o vozidlech nebo mohou být řidičem převzaty nebo vypnuty (viz čl. 8 odst. 5bis). Ve stejném roce byl do Vídeňské úmluvy přidán čl. 34bis, který říká, že požadavek, aby každé vozidlo mělo řidiče, je považován za splněný, pokud vozidlo používá automatizovaný systém řízení, jenž je v souladu s národními technickými předpisy a aplikovatelnými mezinárodními právními předpisy.

”

Ucelený
jednotný
rámec pro
autonomní
jízdu zatím
EU nemá.

”

Zapomeňte na Vitesco, je tady nový silný hráč

Spojení společností Schaeffler Group a Vitesco Technologies Group, které bylo završeno letos v říjnu, má každoročně přispět celosvětově k provoznímu zisku 600 milionů eur. Na východoevropském trhu toto spojení představuje **příležitost stát se regionálním lídrem ve vývoji a dodávkách inovativních průmyslových řešení** napříč všemi oblastmi souvisejícími s mobilitou. Vedení skupiny Schaeffler však nedávno oznámilo restrukturalizační plán zahrnující snižování počtu pracovních míst, přičemž se v Evropě do konce roku 2027 plánuje čistý úbytek o 3700 míst. Důvody pro tuto restrukturalizaci spočívají v přetrvávající nízké poptávce v oblasti průmyslu, synergii s Vitescem a také ve změnách, které probíhají v automobilovém průmyslu.

Víc než pět let pracovala společnost Vitesco Technologies na tom, aby dostala do povědomí značku, která předtím neexistovala. Od roku 2018 to byla součástí nadnárodního konglomerátu Continental, divize Power Train, v roce 2021 se pak vyčlenila do samostatné společnosti a rychle si

vybudovala renomé na světovém trhu. V úspěšném tažení může pokračovat dál, teď ale pod novou značkou. Letos v říjnu se Vitesco Technologies Group stala součástí Schaeffler Group.

„Jsme hrdí na to, že jsme transformovali bývalou nepříliš úspěšnou divizi, vykřesali novou značku a v krátké

době dosáhli mnoha úspěchů. Teď jde o to etablovat se v nové organizaci. Mezi dnes už bývalým Vitescem Technologies a společností Schaeffler je možné využít řady synergií, takže o naši budoucnost v rámci nové skupiny nemám obavy, naopak, věřím v další posílení našich kompetencí,“ říká



Vitesco se stalo součástí společnosti Schaeffler, která má silnou pozici na Slovensku. Na snímku závod v Kysuci

Foto: Schaeffler

Lukáš Rosůlek, který v nové struktuře pod hlavičkou Schaeffler zastřešuje všechny české aktivity této společnosti.

Lukáš Rosůlek sám svoji novou pozici nekomentuje. Je ale dost pravděpodobné, že instalace českého šéfa do pozice Head of Czech Republic souvisí právě s tím, jakých úspěchů se podařilo Vitescu na českém trhu dosáhnout.



Pět výrobních závodů v ČR

Skupinu Schaeffler v České republice dnes představuje pět výrobních závodů – ve Frenštátě pod Radhoštěm, v Trutnově, v Ostravě Hrušově (tyto tři závody jsou bývalé Vitesco), ve Svitavách a v Lanškrouně (dva závody Schaeffler), ústředí sídlí v Praze. V **Ostravě Hrabové** je vývojové centrum (dříve Vitesco), kde se vyvíjí senzory určené k měření různých fyzikálních veličin v pohonných systémech vozidel, senzory mechatronické a komponenty pro bateriový management čistě elektrických vozů.

Ve **Frenštátě pod Radhoštěm** se vyrábí high-tech komponenty pro čistou a udržitelnou mobilitu. V portfoliu jsou systémy pro řízení baterie, snímače a různé druhy řídicích jednotek.

Trutnovský závod se specializuje na vysokotlaká dieselová a benzínová čerpadla, komponenty pro vstřikovací systémy, turbodmychadla, senzory oxidu dusíku, vysokotlaké senzory, aktuátory, recirkulační ventily spalín a další výrobky.

Produktové portfolio závodu v **Ostravě Hrušově** tvoří vysokonapěťové elektronické výrobky pro čistě bateriová elektrická vozidla. Jde o nejmodernější závod skupiny, který používá špičkové inovativní technologie s vysokou mírou robotizace a automatizace.

Stěžejním výrobkem ve **Svitavách** jsou termoregulační moduly (WMM – Warm-management modul, TMM – Thermo-management modul) určené pro automobilový průmysl. Tyto moduly

efektivně řídí teplotu v automobilech, což pomáhá snížit spotřebu paliva a emise.

Hlavní činností závodu v **Lanškrouně** je výroba kombinovaných nástrojů, vstřikovacích forem a náhradních dílů pro další výrobu ložisek v závodech skupiny Schaeffler. Součástí firmy je kromě nástrojárny také vstřikovna plastů a konstrukční oddělení, které se zaměřuje na výrobu víc než 1500 typů plastových komponentů do valivých a kuličkových ložisek pro interní i externí zákazníky po celém světě.

Silná pozice na Slovensku

Na rozdíl od České republiky, kde měla skupina Schaeffler před spojením v porovnání s Vitescem slabší zastoupení, na Slovensku patří k největším zaměstnavatelům. Má tam sice také jen dva závody, ale v nich je dohromady zaměstnáno okolo osmi tisíc pracovníků.

Schaeffler Kysuce vyvíjí a vyrábí řešení i pro oblast elektromobility, konkrétně pro motory, převodovky a podvozky. Jedná se například o modulární, vysoce integrovanou technologickou platformu pro elektromotory, hybridní pohonné jednotky, plně elektrické nápravy, elektrické parkovací brzdy nebo mechatronické stabilizátory náklonu vozidla. Zdejší výzkumně-vývojové centrum vyvíjí produkty a komponenty v oblasti elektromobility a podvozkové systémy například pro automatizovanou jízdu.

Výrobní portfolio závodu ve **Skalici** představují ložisková řešení, klece i kroužky, lineární a přímé pohony, servisní prvky, produkty pro údržbu výrobních linek. Součástí je také mechatronická laboratoř stejně jako výzkumný a vývojový tým.

Skalica je také sídlem nově vytvořeného subregionu Slovensko, Česká republika a východní Evropa, který zahrnuje i Maďarsko, Polsko, Ukrajinu a Kazachstán. CEO tohoto subregionu je Miroslav Janota, který dříve působil jako ředitel závodu ve Skalici a ve společnosti Schaeffler pracuje již 25 let.



Firmy před spojením, rok 2023

Vitesco Technologies Group

Sídlo ústředí: Regensburg, Německo

Vitesco Technologies vznikla osamostatněním divize Continental Powertrain v říjnu 2019.

Pobočky ve světě: Německo, Česká republika, Francie, Maďarsko, Rumunsko, Mexiko, Čína, Indie, Spojené státy americké

Celkový počet zaměstnanců: 35 500

Výrobní portfolio: Společnost se zaměřuje na vývoj a výrobu komponentů a systémových řešení pro hnací ústrojí hybridních, elektrických vozidel a vozidel se spalovacím motorem.

Obrat (finanční rok 2023): 9,23 mld. eur

Schaeffler Group

Sídlo ústředí: Herzogenaurach, Německo

Skupina Schaeffler je jednou z největších rodinných firem na světě, byla založena v roce 1946.

Pobočky ve světě: Společnost působí globálně, je přítomná ve více než 200 lokalitách.

Celkový počet zaměstnanců: 84 000

Výrobní portfolio: Motion Technology Company – vyrábí vysoce přesné komponenty a systémy pro hnací ústrojí a podvozky, jakož i řešení valivých a kluzných ložisek pro řadu průmyslových použití.

Obrat (finanční rok 2023): 16,3 mld. eur

„Tento subregion patří k největším v rámci skupiny Schaeffler. Zahrnuje deset výrobních závodů, tři výzkumná a vývojová centra, dvě centra sdílených služeb a několik obchodních poboček, což představuje celkem 20 tisíc zaměstnanců. Jsem přesvědčen, že s těmito kompetencemi a potenciálem významně přispějeme k úspěchu Schaeffleru,“ potvrdil Miroslav Janota.

Historický milník

„Sloučením se společností Vitesco začíná Schaeffler novou kapitolu své historie. Přes náročné prostředí se podařilo komplexní transformaci zrealizovat podle plánu za necelý rok. To dokazuje, že se k sobě obě společnosti hodí nejen technologicky, ale i kulturně,“ prohlásil Klaus Rosenfeld, předseda představenstva Schaeffler AG, poté, co valná hromada společnosti Schaeffler odhlasovala spojení. Transformace začala okamžitě, tak, aby byla společnost připravená na rok 2025, který má být prvním plně integrovaným finančním rokem nově vytvořené skupiny. Dodal, že společně s Vitescem vytvoří Schaeffler přední „Motion Technology Company“.

Také podle Georga F. W. Schaefflera, rodinného akcionáře a předsedy dozorčí rady Schaeffler AG, bylo rozhodnutí o sloučení firem milníkem v historii společnosti s téměř osmdesátiletou tradicí.

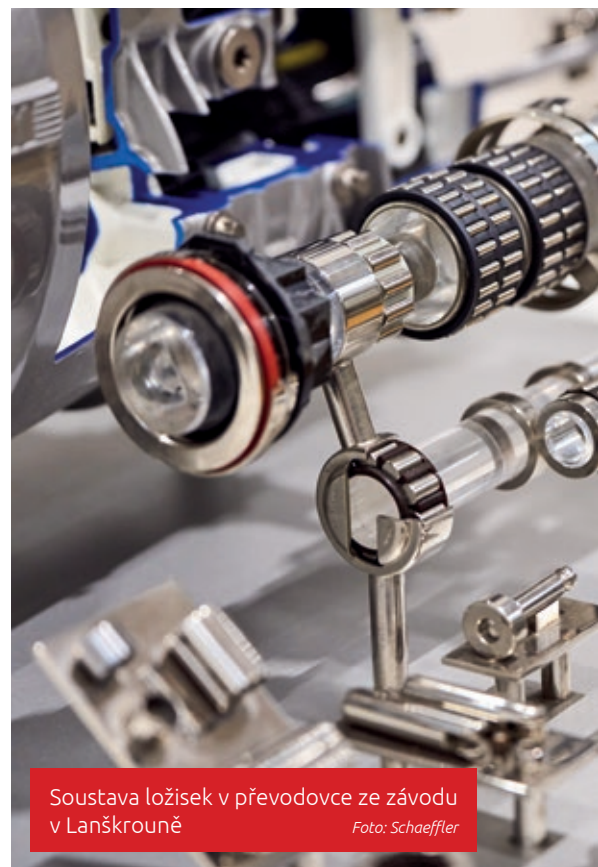
V novém nastavení budou obchodní aktivity Schaeffleru rozděleny do čtyř

divizí: E-mobilita, Pohonné ústrojí a podvozek, Řešení životnosti vozidel a Ložiska a průmyslová řešení. Jednotlivé závody budou začleněny do divizí podle výrobního programu.

Pokud jde o oblast automotive, po fúzi se společností Vitesco se stává Schaeffler

€
600
mil. eur

o tolik se má každoročně zvýšit provozní zisk společnosti Schaeffler po spojení s Vitescem



Soustava ložisek v převodovce ze závodu v Lanškrouně

Foto: Schaeffler

jedním z deseti největších dodavatelů automobilového průmyslu na světě.

Podle Lukáše Rosůlka nové nastavení neznamená, že by se nějak měnily původní plány Vitesca v České republice: „*Poslední velká investice 4,7 miliardy korun do závodu v Ostravě Hrušově už je v závěrečné fázi. Budova je dokončena a první ze tří výrobních linek je již nainstalována. Výroba vzorků klíčového produktu, elektronických komponent pro bateriová vozidla, již proběhla. Další velká linka se bude instalovat ještě do konce roku a třetí příští rok.*“

K transformaci dochází také ve Frenštátu a v Trutnově. V průběhu čtyř let tak bude ve třech českých závodech dnes už bývalého Vitesca investováno 13 miliard korun.

Synergie a významné úspory

Podle posledních hospodářských výsledků obou firem by sloučená společnost měla mít konsolidovaný roční obrat kolem 25 miliard eur a zaměstnávat zhruba 120 tisíc lidí na více než 250 místech světa, z čehož sto představují výrobní závody a 44 výzkumná a vývojová centra. Společnost působí celosvětově, ale své podnikání rozděluje do čtyř regionů: Evropa, Amerika, Velká Čína a Asie/Pacifik. Význam Číny je pro

Schaeffler nezanedbatelný a z toho může mimo jiné těžit bývalé Vitesco, které tam doposud nemělo tak významnou pozici.

Schaeffler očekává, že fúze s Vitescem povede k synergiím výnosů a nákladů s předpokládaným dopadem na provozní zisk ve výši 600 milionů eur ročně. Synergie se budou realizovat postupně, očekává se, že plného synergického potenciálu bude poprvé dosaženo v roce 2029.

„*Integrace nám nabízí příležitost stát se regionálním lídrem ve vývoji a dodávkách inovativních řešení ve všech oblastech souvisejících s mobilitou včetně pokrokových technologií budoucnosti v oblasti elektromobility,*“ komentoval spojení z hlediska subregionu Slovensko, Česká republika a východní Evropa Miroslav Janota.

Jako sloučená společnost dosáhne Schaeffler významných úspor z rozsahu a bude mít komplexní produktové portfolio pro širokou škálu zákazníků, nejen v automobilovém průmyslu. Připomeňme, že bratři Schaefflerové založili firmu v roce 1946 zaměřenou primárně na strojní inženýrství, což zdaleka přesahuje oblast automotive.

Lukáš Rosůlek uvádí konkrétní příklady, kde a jak se budou obě dříve samostatné firmy doplňovat: „*Například Schaeffler bude*

“
Původní
investiční
plány
bývalého
Vitesca se
nemění.
“



Automatická převodovka – hybrid, produkce závodu Kysuce

Foto: Schaeffler

dodávat komponenty, které Vitesco nevyrábělo, což umožní finalizovat montáž některých produktů. Naopak bývalé závody Vitesco disponují technologiemi osazování tištěných spojů, které dosud Schaeffler nakupoval externě, teď bude mít vlastní. Významný je i fakt, že součástí Schaeffleru je také společnost Special Machinery, která staví vlastní výrobní linky. Nebude tak vždy nutné hledat dodavatele linky externě.“

Dalších synergií dosáhne „nový“ Schaeffler po spojení kapacit v oblasti designu, výzkumu a vývoje, testování a také sdílených služeb.

Personální redukce nutná

Spojení firem Schaeffler a Vitesco logicky musí znamenat i úsporu pracovníků. Důvody na přelomu října a listopadu oznámené redukce počtu zaměstnanců jsou však hlubší.

Do roku 2027 plánuje Schaeffler snížit počet pracovních míst v Evropě o 4700, přičemž největší úbytek,

”
Poptávka
je slabší,
redukce
pracovníků
je nezbytná.
“

o 2800 zaměstnanců, by se měl realizovat na deseti místech v Německu, zatímco přibližně 1000 pracovních míst bude přesunuto do východní Evropy, což znamená čisté snížení o 3700 míst. Zbytek redukcí se bude týkat pěti závodů jinde v Evropě, přičemž dva z nich by měly být zcela uzavřeny. Konkrétní podrobnosti

o těchto uzavřeních mají být oznámeny do konce roku. „Program je v aktuální situaci nezbytný, abychom z dlouhodobého hlediska zachovali konkurenceschopnost skupiny Schaeffler,“ uvedl Klaus Rosenfeld.

Rozhodnutí o snížení počtu zaměstnanců zveřejnila společnost Schaeffler poté, co publikovala hospodářské výsledky za 3. čtvrtletí tohoto roku. Provozní zisk byl v porovnání s minulým rokem zhruba poloviční, dosáhl pouze 187 milionů eur. V reakci na to výrazně klesla i cena akcií společnosti. Nebyl to první pokles, během letošního roku klesly už o víc než 20 procent.

Důvodem horších hospodářských výsledků a oznámené redukce pracovníků je chabá poptávka jednak ze strany automobilového průmyslu, jednak výrobců větrných turbín a průmyslových robotů, pro které Schaeffler dodává komponenty, zejména producentům v Číně.

Libuše Bautzová

INZERCE

Náš příběh z Nošovic.

Nahlédněte pod kapotu výrobního závodu Hyundai.



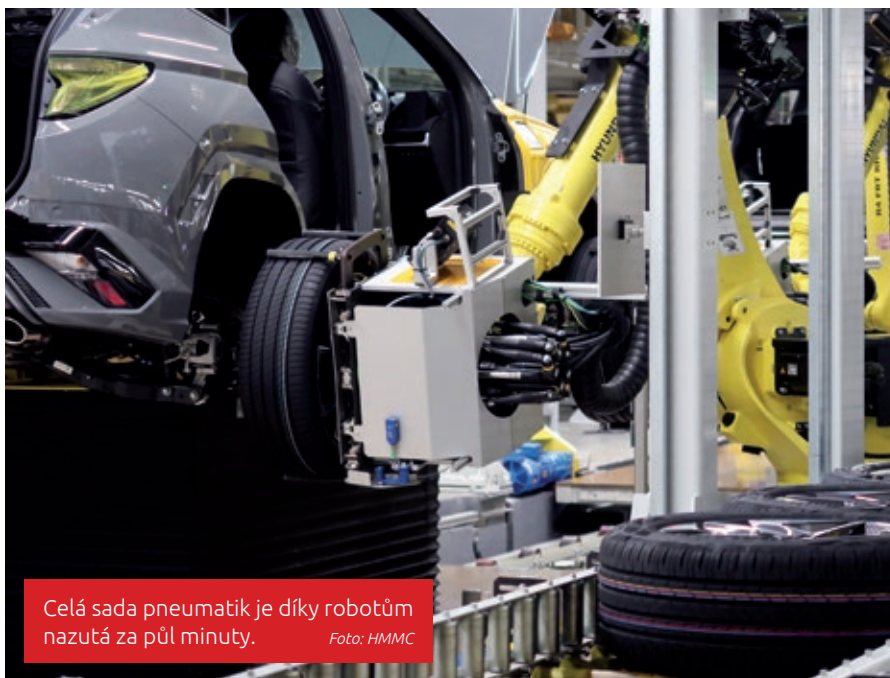
Montáž kol už jen automaticky

Nošovický výrobní závod Hyundai pokračuje s automatizací v duchu Průmyslu 4.0. Montáž kol na auto nově obstarává **plně robotická stanice**. Od úvodních náčrtků až po realizaci projektu robotické stanice uplynul pouze jeden rok.

Hala Finální montáže je v Hyundai Motor Manufacturing Czech (HMMC) místem, kde pracuje nejvíc zaměstnanců. I tady ale přichází ke slovu čím dál rozvinutější automatizace a robotizace. Nejnověji dokončeným projektem je robotická montáž všech kol. Celý proces montáže kol se tím stal plně automatizovaný. Doposud měli závěrečnou fázi na starosti operátoři s manipulátory.

Kompletace disků a pneumatik probíhá ve vedlejší hale, ze které se pak na tuto novou stanici přesouvají pomocí dopravníku.

Kompletace disků a pneumatik probíhá ve vedlejší hale, z níž se pak na tuto novou stanici přesouvají pomocí dopravníku, který rozdělí kola do dvou výtahů podle toho, jestli patří na levou, nebo na pravou stranu auta. „Robot si nejdříve vezme matice a pak kolo. Nasměruje se tak, aby utahovačkami vjel správně do kola. Kolo po kompletaci přijíždí pokaždé trochu jinak. Různá bývá i poloha a natočení



Celá sada pneumatik je díky robotům nazutá za půl minuty. Foto: HMMC

brzdového disku s pěti šrouby, proto má každý robot kamerový 3D vision systém, kterým si vyfotí náboj. Kamera zaznamená všechny tři osy, natočení kola, případně naklopení a sbíhavost. Podle toho, co najde 3D vision, se pak robot natočí tak, aby se trefil přesně a mohl utahovat,“ popisuje složitý proces Michal Kempny ze sekce Manufacturing Engineering na Finální montáži.

Každé auto se po příjezdu na robotickou stanici zastaví. Za přibližně půl minuty pak odjíždí s kompletně nazutou sadou pneumatik. Třicet procent nošovických aut mívá také rezervní kolo, které jeden z pěti robotů ukládá do kufru vozidla až na závěr celého procesu, aby nebyla ohrožena maximální preciznost montáže předních a zadních kol.

Od úvodních náčrtků až po realizaci projektu robotické stanice uplynul jeden rok. Finální instalace přišla na řadu při pravidelné letní odstávce výroby, od té doby se robotická stanice ladila k dokonalosti. Stanice je součástí výrobní linky, a tak vše muselo být důkladně otestováno, aby se kvůli případným potížím nezastavila výroba. „Dokázali jsme si, že naši lokální inženýři a firmy jsou schopné něco takového postavit v relativně krátkém čase,“ říká Michal Kempny. Celý projekt vyšel na vyšší desítky milionů korun.

K dalším příkladům pokročilé automatizace na Finální montáži se řadí robotická instalace čelního i zadního skla a také stanice, která plně automaticky utahuje veškeré důležité spoje na podvozku. Ubývají tak ergonomicky náročné pozice pro operátory. **red**

„Obuto“ 125 milionů aut

Otrokovická pneumatikárna prošla za posledních třicet let dynamickým rozvojem. Od roku 1993, tedy během éry spojení s koncernem Continental, se ve zdejší závodech vyrobilo **půl miliardy pneumatik**. Tou v pořadí 500 000 000. byla pneumatika Continental pro supersportovní jízdu.

„V lednu 2014 jsme ohlašovali výrobu 300 000 000. osobní pneumatiky, v listopadu 2018 už jich bylo 400 milionů. Dnes můžeme říct, že za uplynulých 31 let mohlo být ‚obuto‘ na našich pneumatikách 125 milionů osobních automobilů všech světových značek. Chci vyjádřit svou nejhlubší vděčnost všem našim zaměstnancům, minulým i současným, jejichž nasazení bylo pro náš úspěch klíčové,“ uvedl při příležitosti oslav významného milníku Libor Lázníčka, dnes už bývalý jednatel společnosti Continental Barum.

Jubilejní se stala pneumatika prémiové značky Continental o rozměru 315/30 ZR 22 XL SportContact 7 určená pro supersportovní jízdu. Ta nyní zdobí vstupní prostor administrativní budovy a vede k ní „silnice“ podpisů zaměstnanců, kteří se na její výrobě podíleli. Nejedná se tedy pouze o výrobní operátory, ale i technology, kvalitáře, zaměstnance skladů, logistiky, údržeb, účtárny, nákupu a obchodu.



Tým vedení Výroby osobních pláštů a platinová 500 000 000. pneumatika Foto: Continental Barum

Pro speciální vozidla i elektromobily

Otrokovická pneumatikárna prošla za posledních třicet let dynamickým rozvojem a kapacitním rozšířením. Ve třech směnách se tady denně vyrobí téměř 60 tisíc pláštů pro osobní automobily a další tisíce pro nákladní, autobusová a speciální vozidla. Celková roční kapacita závodu je 21,5 milionu kusů pláštů všech výrobních segmentů. Odcházejí odtud k zákazníkům pod značkami Continental, Barum, Uniroyal, General Tire, Matador anebo Semperit.

V roce 2024 byla na trh uvedena pneumatika s dezénem SportContact 7 a PremiumContact 7 s vylepšenými bezpečnostními prvky. Společnost Continental navíc v Otrokovicích vyrábí pneumatiky, které splňují specifické požadavky elektrických vozidel.

Investice pro lidi i prostředí

V roce 2024 byl v Otrokovicích otevřen provoz nového robotického velkokapacitního skladu, prvního svého druhu v koncernu Continental. Firma neustále pracuje na zlepšování pracovních podmínek zaměstnanců a životního prostředí v regionu. V hlavní výrobní hale byly instalovány ventilační a rekuperační vzduchotechnické jednotky a do provozu byla uvedena technologie studené plazmy pro snížení pachové zátěže z gumárenské výroby.

Společnost Continental Barum patří k největším zaměstnavatelům České republiky. Pracuje zde téměř 5400 zaměstnanců. V rámci Zlínského kraje získává tradičně ocenění Zaměstnavatel regionu, Férový zaměstnavatel nebo Nejžádanější zaměstnavatel mezi studenty. **ba**

Škoda Auto

Automobilka píše další kapitolu elektromobility

Prostorný interiér, tři velikosti baterií, dojezd přes 560 km a doporučená cena od 799 tisíc korun. To jsou charakteristické rysy nového elektrického SUV **Škoda Elroq**, který by měl zvýšit zájem zákazníků o bezemisní vozy.



Foto: Škoda Auto

Škoda Elroq stojí, stejně jako příbuzné větší modely rodiny Enyaq, na koncernové platformě MEB a využívá tedy prověřenou techniku. K dispozici jsou tři kapacity baterie (55, 63 a 82 kWh) a celkem čtyři provedení modelu: Elroq 50 s nejmenší baterií a elektromotorem o výkonu 125 kW, Elroq 60 se střední kapacitou a výkonem 150 kW a dvě verze s největší baterií. Elroq 85 má, stejně

jako varianty s menšími akumulátory, pohon zadních kol a výkon 210 kW, v průběhu roku 2025 přijde i varianta Elroq 85x s pohonem všech kol.

Tyto nejsilnější verze se také mohou chlubit špičkovým dojezdem přes 560 kilometrů na jedno nabití a maximální rychlostí 180 km/h. Ostatní verze pojedou maximálně 160 km/h a na jedno nabití ujedou přes 400 km (Elroq 60) nebo přes 370 km (Elroq 50)

v režimu WLTP. Výkonně je i nabíjení elektromobilů, maximem je 175 kW.

Zavazadlový prostor pojme 470 litrů nákladu a po sklopení sedadel až 1580 litrů.

Pokud jde o cenu Škody Elroq, na mnoha trzích by měla být srovnatelná s cenou jeho sourozence se spalovacím motorem, Karoqu. Na českém trhu je doporučená prodejní cena od 799 tisíc korun.

li



Kromě nové masky Tech-Deck Face se Elroq vyznačuje horizontálním uspořádáním světlometů, které využívají LED technologii a mají moderní ploché, až dvourozměrný, vzhled.

Foto: Škoda Auto



Škoda Elroq vsadila na minimalistický vzhled interiéru spojený s ekologickými materiály. Palubní elektronice vévodí přehledný 13palcový displej infotainmentu.

Foto: Škoda Auto

Krátce z domova

Continental Barum

V Otrokovicích mají nového šéfa

Mateřská společnost Continental oficiálně jmenovala s účinností od 1. listopadu Tomáše Belzu novým vedoucím závodu na výrobu pneumatik v Otrokovicích. Tomáš Belza nahradil dosavadního ředitele závodu Libora Lázníčku, který se podle informací centrály Continentalu rozhodl opustit firmu ke konci dubna 2025 a věnovat se novým příležitostem mimo korporaci. Společnost vyjádřila hlubokou vděčnost Liboru Lázníčkovi za jeho vedení a oddanost během víc než tří desetiletí a za rozvoj otrokovického závodu v rámci globální sítě výroby pneumatik společnosti Continental. Tomáš Belza přináší přibližně dvacet let rozsáhlých zkušeností v klíčových lokálních i globálních výrobních a vedoucích pozicích v rámci celosvětové výroby pneumatik společnosti Continental.

Tatra Trucks

Světová premiéra e-Drive Hybrid

Společnost Tatra Trucks představila na podzimním veletrhu e-Salon ve světové premiéře nový vůz Tatra Force e-Drive Hybrid 8x8. Představený čtyřnápravový valník s novou elektronickou architekturou a se čtyřdveřovou kabinou nového typu bude sloužit k ověření zástavby jak nové kabiny pro šestičlennou posádku se čtyřmi místy včetně řidiče v první řadě a dvěma místy v řadě druhé, tak hybridního systému pohonu. Kabina je vybavena řadou nadstandardních bezpečnostních prvků, digitální palubní deskou s moderním řešením ergonomie, dále například střešním průlezem, klimatizací, vytápěním nebo elektrickým ovládáním oken. Užitečné zatížení činí 22 tun, celková hmotnost vozidla může dosahovat až 38 tun. „Hybridní systém pohonu využívá kombinaci vznětového vzduchem chlazeného osmiválcového motoru Tatra, dále elektromotoru, vícestupňové plně automatické převodovky s hydrodynamickým měničem a trakční baterie, přičemž je zabudován do našeho standardního podvozku s centrální nosnou rourou a nezávisle zavěšenými výkyvnými polonápravami se vzduchovým pérováním. Podvozek jsme tedy nemuseli pro tento účel nijak speciálně upravovat,“ vysvětlil Radomír Smolka, člen představenstva Tatra Trucks zodpovědný za výzkum a vývoj.

Škoda Auto

Kvasiny 90, Vrchlabí 160

Škoda Auto si letos připomíná významná výročí výrobních závodů v Kvasinách a ve Vrchlabí: podnik v Kvasinách byl do výrobní sítě začleněn v roce 1947 a automobily vyrábí už 90 let. Vrchlabský závod má 160letou historii, ovšem první vozy Škoda opustily brány v roce 1946. V roce 1945 byly oba závody znárodněny a staly se součástí výrobce automobilů značky Škoda, který tehdy nesl název AZNP (Automobilové závody, národní podnik). V uplynulých letech prošly oba závody zásadní transformací spojenou s rozsáhlým zaváděním technologií průmyslu 4.0. V Kvasinách se dnes vyrábějí vozy Karoq, Kodiaq a Octavia. Ve Vrchlabí společnost produkuje automatické převodovky s přímým řazením DQ200. Oba závody hrají klíčovou roli při prosazování strategie udržitelnosti automobilky, protože v posledních letech dosáhly významných milníků v této oblasti. V Kvasinách v současnosti pokrývají obnovitelné zdroje až 90 procent spotřeby elektrické energie. V roce 2023 došlo k zdokonalení procesu lakování a lepší technické parametry uspoří 6000 MWh zemního plynu ročně. Vrchlabský závod je od konce roku 2020 uhlíkově neutrální.

Toyota Motor Manufacturing Czech

Dvoulionový vůz

Letos v září ohlásil výrobní závod Toyota Motors Manufacturing Czech dvoulionový vůz, který sjel z linek v Kolíně. Šlo o model Aygo X, který byl vyrobený v dvoubarevném laku béžová – ginger s černou stahovací plátěnou střechou a ve výbavě Executive s paketem Air, včetně audiosystému JBL. Převzala si ho nová majitelka. Kolínský závod vyrábí model Aygo už od roku 2005 a v příštím roce oslaví společnost již 20 let od zahájení produkce první Toyoty v České republice. Firma dnes zaměstnává zhruba 3400 osob a představuje jednoho z největších exportérů v České republice a největšího zaměstnavatele v regionu. V současné době vyrábí modely Toyota Yaris s hybridní technologií a od března 2022 i třetí řadu úspěšného kompaktního vozu Toyota Aygo X. Toyota používá nejekologičtější dostupné technologie, což potvrdila i certifikace BAT (Best Available Techniques), kterou automobilka obdržela společně s certifikátem řízení ochrany životního prostředí EN ISO 14001:2004.

Návrat ke kořenům. S elektrickým nábojem a větší porcí zábavy



Takhle se v Paříži novinářům představovaly novinky čínské BYD.

Foto: BYD

Situace ve světě ukazuje, že úvahy o zániku autosalonů jsou kontraproduktivní. Bez nich mají automobilky méně příležitostí, aby byly **v kontaktu se zákazníky**, a automobilový průmysl ztrácí možnost prezentovat se veřejnosti v pozitivním světle.

Už dlouhou dobu jsou velké autosalony označovány za přežitek – tedy alespoň v Evropě. Naproti tomu v Číně a dalších asijských zemích, ale i ve Spojených státech zůstávají stále centrem zájmu automobilek i návštěvníků. A můžete si všimnout, že vystoupení vrcholných představitelů

automobilového průmyslu na autosalonech mají mnohem větší mediální ohlas než jejich proklamace a výzvy při jiných příležitostech.

Poslední velká evropská akce, 90. Mondial de l'Automobile v Paříži, naznačuje, že by mohly autosalony získat zpět něco ze své atraktivnosti

a znovu lákat vystavovatele i návštěvníky. I když samotné akce budou trochu jiné než v minulém století.

Paříž povzbuzením pro organizátory

Letošní 90. Mondial de l'Automobile, který se konal v říjnu v Paříži,

naznačoval, že by autosalon mohl být opět na vzestupu. Nabídl tradičním výrobcům automobilů příležitost ukázat, že jsou připraveni a schopni konkurovat Číně v oblasti elektromobilů. I nadále jej mnoho značek z Japonska, Německa, Itálie a Velké Británie ignorovalo a prostor k prezentaci přenechalo právě nové konkurenci z Číny. Vrátilo se sem ale několik německých značek, s nimi i Škoda. Objevila se tu také Tesla.

Stále víc přítomných Číňanů se snažilo v Paříži na sebe upozornit novými značkami a modely, v nichž se dnes už i znalci jen obtížně vyznají. Ale i evropské značky se činily. Renault přijel na plný plyn s pořádným ohňostrojem premiérů a několik novinek přivezla i skupina Stellantis.

Odcházející generální ředitel Stellantisu Carlos Tavares také způsobil rozruch, když jako první navštívil stánek BYD ještě předtím, než se výstavní plochy otevřely. BYD prostě zůstává neznámější a nejdůvěryhodnější čínskou značkou, o které se chtějí zavedení výrobci automobilů dozvědět co nejdříve.

Za připomenutí stojí, že Tavares na čínskou ofenzivu reagoval tím, že pro Stellantis získal čínské elektromobily Leapmotor nově montované v Polsku. Pro vysvětlení: Stellantis vytvořil s čínským výrobcem

elektromobilů Leapmotor společný podnik, který bude vyrábět a prodávat elektromobily v Evropě.

Autosalon v Paříži v tradiční formě přilákal víc než 508 tisíc návštěvníků, čímž byl překročen cíl stanovený pro letošní ročník. Akce tak potvrdila svůj status jedné z největších automobilových událostí na světě a umožnila mimo jiné oslavit náklonnost Francouzů k autům. Studie společnosti Ipsos, zveřejněná během autosalonu, ukázala, že 81 procent Francouzů má ke svému autu emocionální vztah.

Za velký úspěch označil letošní pařížský autosalon i jeho ředitel Serge Gachot. Je to povzbuzení pro organizátory, kteří brzy začnou připravovat nový ročník plánovaný na polovinu října 2026.

Ohlédnutí za slavnou historií

Výstavy aut se zrodily krátce poté, co se auta na přelomu 19. a 20. století stala obchodním artiklem. Dlouhá desetiletí byly velké autosalony pro automobilky nejdůležitější příležitostí představit zákazníkům svou produkci a naznačit jim výhled do budoucna. Velké autosalony se současně staly výkladní skříní domácího automobilového průmyslu.

Situace se začala měnit počátkem 70. let, kdy zrušení celních bariér

v Evropě otevřelo trhy zahraniční konkurenci a do toho přišla ropná krize. Pro evropské automobilky se navíc objevila nová konkurence z Asie – zprvu vysmívaná auta z Japonska si rychle získala respekt. Dominantní role domácího průmyslu, který bývá jedním z hlavních pořadatelů autosalonů, se tak začala oslabovat.

Vynucená proměna

Změny situace na trhu se odrazily i v autosalonech. Pořadatelé ve Frankfurtu a v Paříži se dohodli na tom, že se jejich přehlídky budou střídát každý druhý rok. V Londýně se klesající zájem veřejnosti pokusili probudit pomocí neoděných dívek v expozicích, ale ani to nepomohlo a britský autosalon se jako první z velkých přestal pořádat – tak trochu jako předznamenání úpadku celého britského automobilového průmyslu.

Koncentrace italského automobilového průmyslu pod hlavičkou Fiatu vedla k poklesu významu autosalonu v Turíně, nicméně při životě jej ještě několik let udržovaly expozice italských karosářů.

Pro motoristické nadšence a média tak na začátku nového milénia zůstaly v Evropě jen dvě hlavní události: na jaře autosalon v Ženevě, kde dostávali velký prostor i malí výrobci a karosáři, a na podzim střídavě Mondial de l'Auto v Paříži a IAA ve Frankfurtu. Obě podzimní přehlídky poskytovaly i velký prostor pro produkci a připravované technické inovace nejvýznamnějších dodavatelů.

Ztráta zájmu o evropské akce

Hospodářská krize po roce 2008 způsobila, že zájem zahraničních automobilek o účast v Paříži klesl. Ve Frankfurtu německé automobilky bombastickými expozicemi vytlačily zahraniční výrobce na okraj výstaviště, čímž ovšem oslabily zájem veřejnosti. Tím se posiloval význam autosalonu v Ženevě jako neutrálního území, což podtrhovaly i prezentační akce v předvečer jeho zahájení.

Měnil se i přístup automobilek. Tradicí bylo odhalovat nejvýznamnější novinky až na výstavišti, jenže



Carlos Tavares v Paříži představil jako hlavní premiéru Stellantisu čínské vozy Leapmotor.

Foto: Vladimír Rybecký

nástup internetu v 90. letech přinesl podrobné prezentace nových modelů ještě předtím, než byly vystaveny, takže expozice už přes svou velkolepost nabízely mnoho nového.

Vytratil se i význam evropských autosalonů z hlediska prezentace technických inovací. Od 80. let se za průlomovými novinkami v automobilové technice muselo jezdit jednou za dva roky do Tokia. Počátek milénia a nástup digitálních technologií vše radikálně změnil, když veletrh spotřební elektroniky CES, konaný každoročně v lednu v Las Vegas, začal lákat automobilky víc než autosalony. CES se stal místem prezentací automobilek i významných dodavatelů. Jenže počáteční nadšení zase vyprchalo, protože auta zde zůstala na okraji zájmu nadšenců do nových technologií.

Hlavní roli pro prezentaci nových technologií tak v poslední době převzaly velké autosalony v Číně, především střídající se výstavy v Pekingu a Šanghaji, kde je nejen vidět obrovský pokrok, jakým čínský automobilový průmysl během několika málo let prošel, ale také nástup čínských technologických společností, které původně s auty neměly nic společného.

Zásah covidem

Do úvah nad smysluplností evropských autosalonů přišlo covidové jaro 2020 a odvolání výstavy v Ženevě jen pár dní před zahájením. Pro automobilky to znamenalo obrovské finanční ztráty. Následný arogantní přístup pořadatelů ke kompenzaci těchto ztrát znamenal neochotu většiny automobilek vrátit se do Ženevy i v době, kdy se situace ve světě vrátila k normálu.

Také bylo jasné, že pokračování autosalonu ve Frankfurtu v podobě, jaké jsme byli svědky v roce 2019, nepřipadá v úvahu. Po dlouhých diskuzích se Sdružení německého automobilového průmyslu VDA rozhodlo přesunout veletrh IAA Mobility do Mnichova a dát mu zcela novou podobu – vedle tradičních expozic na výstavišti přidat prostory pro veřejnost v centru města. První ročník v této podobě, konaný ještě s rouškami na obličejích v září 2021, ovšem zanechal hodně rozpačitý dojem.

Také první pocovidový autosalon v Paříži v září 2022 svým velmi omezeným rozsahem nenadchl média, nicméně přilákal velké množství návštěvníků potvrzující zájem veřejnosti o auta.



V minulém století si málokterá automobilka dovedla představit, že by její novinky nedoprovázela krásná děvčata. V Evropě už nic podobného nevidíte. Stačí ale zajet do Thajska – snímek je z loňského International Motor Show v Bangkoku.

Foto: Shutterstock.com



508

tisíc návštěvníků

přilákal letošní
říjnový autosalon
v Paříži

Mnichov 2023, nový začátek?

Přípravy na druhý ročník IAA Mobility, konaný v Mnichově v září 2023, zpočátku provázely problémy: zrušení účasti mnoha významných automobilových značek, oznámení protestních akcí od klimatických aktivistů a nutnost zmenšení výstavní plochy.

Akce byla opět rozdělena na obchodní zónu na mnichovském výstavišti, určenou pro odborné návštěvníky a média, a otevřený prostor ve městě pro širokou veřejnost. Menší společnosti a start-upy byly přítomny pouze ve výstavních halách, zatímco mnoho automobilek se prezentovalo ve městě. Někteří z vystavovatelů měli expozice v obou částech. Otevřené výstavní plochy v centru města navštívilo přes půl milionu návštěvníků, tedy o 100 tisíc víc než o dva roky dřív, přičemž třetina zájemců přijela ze zahraničí.

Pořadatelé vyhodnotili IAA Mobility 2023 jako naprostý úspěch a také většina vystavovatelů byla spokojená. Koncept se podle automobilek povedl, takže je velmi pravděpodobné, i když zatím ještě ne zcela jisté, že se bude IAA Mobility ve stejné podobě v Mnichově opakovat i v roce 2025.

“
Hlavní roli
dnes hrají
autosalony
v Pekingu
a Šanghaji.
”

Ženeva už jen v Kataru

Ženevský autosalon byl první, který byl zrušen během vypuknutí pandemie koronaviru v roce 2020 jen několik dní před plánovaným otevřením a zrušen byl také v letech 2021 a 2022. Už v roce 2021 začal přesun tohoto autosalonu z Evropy na Blízký východ, když byla uzavřena dohoda mezi organizátory a turistickou radou v Kataru. Původní plán byl pořádát každoročně autosalon v Ženevě s bienále v Dauhá. V roce 2023 se měl v únoru konat autosalon v Ženevě a v listopadu v Dauhá. Jenže organizátoři pro nezájem automobilek vynechali Švýcarsko a pořádali pouze výstavu v Kataru. Ta ovšem mimo oblast Blízkého východu nezískala žádný ohlas.

Návrat jedné z nejprestižnějších mezinárodních akcí v automobilovém průmyslu, Ženevského mezinárodního autosalonu v únoru 2024, mnohé potěšil. Nový koncept pro 91. ročník, konaný přesně sto let po tom prvním, přinesl kombinaci tradičních expozic a tematických zón. Jenže realita byla velmi tristní s prezentací nových aut v pouhé polovině jediné z výstavních hal. Během sedmi dnů autosalon navštívilo 168 tisíc návštěvníků, což potvrdilo zájem



veřejnosti. Ovšem pouhé tři velké automobily, z toho dvě čínské (Renault, BYD a SAIC), a přehlídka veteránů těžko někoho přesvědčily, aby se vrátili i příští rok.

Prezident pořadajícího výboru Alexandre de Senarclens nicméně výsledek spokojeně okomentoval: „Jsem přesvědčen o relevanci

Co zaznělo v Paříži

Všechny pokusy o návrat velkých evropských autosalonů v době po pandemii spojuje účast dvou významných výrobců, kteří svými atraktivními expozicemi pozvedávali jejich úroveň. Jedním z nich je Renault, který nesl pochodeň v Paříži 2022 i v Ženevě 2024 a vedle Číňanů osaměle dodával punc mezinárodní akce při IAA v Mnichově v letech 2021 i 2023. Druhou hvězdou autosalonů je čínský BYD, který opakovaně ukazuje své výsadní postavení mezi čínskými výrobci, což dokládá i ukázkami nejnovější technologie hybridních pohonných jednotek.

Autosalon v Paříži členům novinářské organizace AutoBest poskytl příležitost zeptat se představitelů těchto dvou společností na to, co je ke strategii prezentovat se na autosalonech vede.

Šéf marketingu Renault Group Arnaud Belloni řekl: „Opakovaně se ukazuje, jak je důležité setkávat se s lidmi a jak je důležité pro milovníky aut, zákazníky, řidiče, kteří jsou do aut opravdu zamilovaní, osahávat si auta a porovnávat je. Tento autosalon je pro nás důležitý i proto, že ukazuje, že to, co jsme zde slíbili před dvěma roky, je dnes realita. A neprezentujeme zde pouze elektromobily.“

Na otázku, jaký je obchodní přínos, který automobilku přesvědčil o podpoře autosalonů a zda v tom bude i nadále pokračovat, Arnaud Belloni odpověděl: „Francouzské přísloví říká, že když si sedneš na větev, nesmíš ji pod sebou uříznout. Značky, které se neúčastní autosalonů, se nejen střílejí do vlastní nohy, ale vrhají špatné světlo na celý automobilový průmysl...“

Pokaždé, když se někde koná autosalon, tak lidé přicházejí. Naše hodnocení účasti je velmi racionální: na počet lidí a jejich čas strávený na stánku máme metriky. A na základě toho vám můžu říct, že v účasti na autosalonech budeme pokračovat. Není to jako na začátku milénia nebo v osmdesátých a devadesátých letech, kdy jsme měli obrovské katedrály. To bylo extravagantní a trochu směšné. Ale nebyli jsme to my, kdo vše přehnal...“

Teď na to jdeme rozumně. Lidé sem chodí s dětmi a rodinami, hledají zábavu a radost, takže je potřeba jim tu zábavu poskytnout a mít k nim respekt.“

„V očích spotřebitelů budujeme důvěru v automobilový průmysl. Budoucností je elektrifikace – a to je důvod, proč jsme



Na posledním autosalonu v Ženevě byla největší atrakcí novinka od Renaultu. Automobilka představila Renault 5 originálně a vtipně.

Foto: Vladimír Rybecký

Organizátoři se rozhodli přesunout jej natrvalo do Kataru jako „Geneva International Motor Show Qatar“.

Hledání nových cest prezentace automobilových novinek evropské veřejnosti tím ale nekončí. Navzdory tomu, že čínský automobilový průmysl v EU čelí hrožícím obchodním překážkám, na veletrhu Automechanika 2024 ve Frankfurtu byli čínští výrobci elektromobilů Avatr, BYD, Geely, Hongqi a GAC International nepřehlédnutelní. Vystavili své produkty ve speciální expozici Electric Vehicle Expo, jejíž zrod iniciovaly Čínská rada pro podporu mezinárodního obchodu a Automotive Sub-Council (CCPIT-Auto) spolu s pořadatelem veletrhu Automechanika Messe Frankfurt s cílem zvýšit povědomí o změně směrem k elektromobilitě jako přidanou výstavu k akci, která se obvykle zaměřuje jen na dodavatele. Výsledkem byla přehlídka, která toho návštěvníkům nabídla mnohem víc než parodie na autosalon v Ženevě.

Vladimír Rybecký, člen AutoBest,
www.autoweek.cz

a nezbytnosti autosalonu v Ženevě. Vzhledem k zásadnímu významu automobilů v naší společnosti i v budoucnu potřebuje toto odvětví platformu, aby bylo možné oslovit konečné zákazníky v reálném světě. S ohledem na velmi povzbudivou návštěvnost

musí tuto roli zastávat mezinárodní autosalon v Ženevě.“

Přes toto optimistické hodnocení se letošní ročník stal posledním ve svém původním místě – ženevský autosalon se v budoucnu ve švýcarské Ženevě již konat nebude.



Šéf marketingu Renault Group Arnaud Belloni

Foto: Okan Altan (AutoBest)



Viceprezidentka společnosti BYD Stella Li

Foto: Bianca Hurduc (AutoBest)

tady v Paříži,” odpověděla na otázku novinářů **viceprezidentka společnosti BYD Stella Li.**

„Spousta lidí má obavy z dojezdu elektromobilů a z nabíjecí infrastruktury. Proto jim ukazujeme auto s duálním pohonem

s možností dobíjení, které s plnou nádrží benzínu ujede víc než 1080 kilometrů. BYD přináší řešení, které pomůže vybudovat důvěru pro přechod na elektrickou mobilitu, jež bude přínosem pro životní prostředí. Ukazujeme zde nové technologie, které mění náš život a máme tu i luxusní technologie, které chceme přivést do Evropy. Jsme tady, aby bylo vidět, co BYD dělá a jak je tento trh pro nás důležitý. BYD je společnost s dlouhodobou vizí. Před dvěma lety jsme se zavázali investovat v Evropě, stavíme zde továrny a do konce příštího roku spustíme výrobu. Nakonec se z BYD stane evropská automobilka,” uvedla Stella Li.

Podle Arnauda Belloniho období covidu ukázalo, že svět může být virtuální, všichni ale zároveň pochopili, že se lidé chtějí zase vrátit do reality. „Podívejte se na chování značky, která reinterpretovala automobilový průmysl, jako je Tesla. Byli jste v poslední době v USA? Je tam neuvěřitelné množství prodejců Tesly. I oni se vracejí zpět na starou cestu a budují obchodní zastoupení. Pamatujete si, jak říkali, že nikdy nebudou používat prodejny, ale prodávat budou jen online? A vidíte: jsou i tady na autosalonu. Proč? Protože je to efektivní,” řekl Arnaud Belloni.

Virtuální realita

Simulace bez rizika

Školení, předávání znalostí i sledování, zda pracovníci umějí uplatňovat správnou praxi – a to **bez rizika ohrožení člověka či výrobního prostředku**. To jsou podle **společnosti exe** hlavní výhody, které nabízí virtuální realita v průmyslových podnicích. Firma poskytuje produkty z této oblasti už víc než deset let.

Technologie virtuální reality sice není žádná novinka, teprve v posledních letech se ale stává běžnou součástí života jednotlivců i firem. Kromě her a zábavy, kde byly její začátky před desítkami let, se její velký potenciál přenesl do průmyslového prostředí, automobilový průmysl nevyjímaje.

Kromě práce s virtuálními modely výrobků a jejich následné prezentace zákazníkům si nachází cestu i do školících středisek firem, kde se stává součástí moderního školícího procesu a přináší do něj konkrétní a měřitelné výhody, které zvyšují efektivitu a kvalitu vzdělávání.

Propojení s fyzickým světem

Zejména v posledních letech došlo k výraznému pokroku v oblasti hardwaru, který v mnoha firmách napomáhá začlenění virtuální reality do školícího procesu. V dnešní době je možné nasimulovat scénáře v realistickém prostředí až po takzvanou smíšenou realitu, která kombinuje prvky virtuální a rozšířené reality. „*To vše nám dnes umožňuje vytvořit přesný scénář školení i s propojením s fyzickým světem kolem nás, například s využitím skutečných*

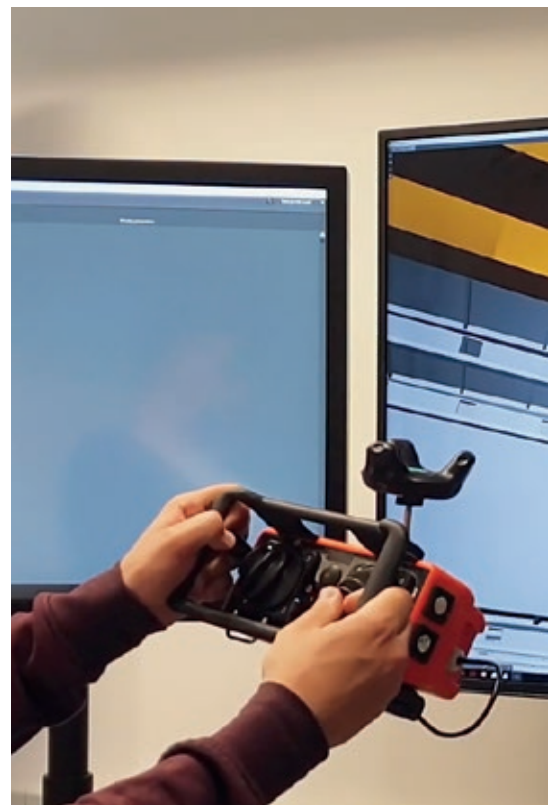
ovládacích prvků používaných ve výrobních podnicích,“ říká Patrik Hudec, zástupce společnosti exe, jejíž divize Virtual Solutions vyvíjí průmyslová virtuální školení již víc než deset let.

Už dnes se virtuální realita využívá v různých oblastech školení, od údržby a montáže až po kontrolu kvality, bezpečnost práce a logistiku. Například práce s mostovým jeřábkem na výrobní lince umožňuje začínajícímu operátorovi vyzkoušet si ve virtuální realitě ovládače, které pak následně bude skutečně využívat při své práci. To usnadňuje předávání znalostí a uplatňování správné praxe.

Kolize bez ohrožení

Virtuální realita zároveň poskytuje jak začínajícím zaměstnancům, tak zkušeným odborníkům bezpečné prostředí, v němž se lze opakovaně a kontrolovaně učit i složité procesy, přizpůsobené prostředí a postupům konkrétního podniku. Díky virtuálnímu prostředí probíhá školení bez rizika poškození zařízení, materiálních nákladů nebo ohrožení bezpečnosti.

Například školení údržby na robotické lince může zahrnovat simulace

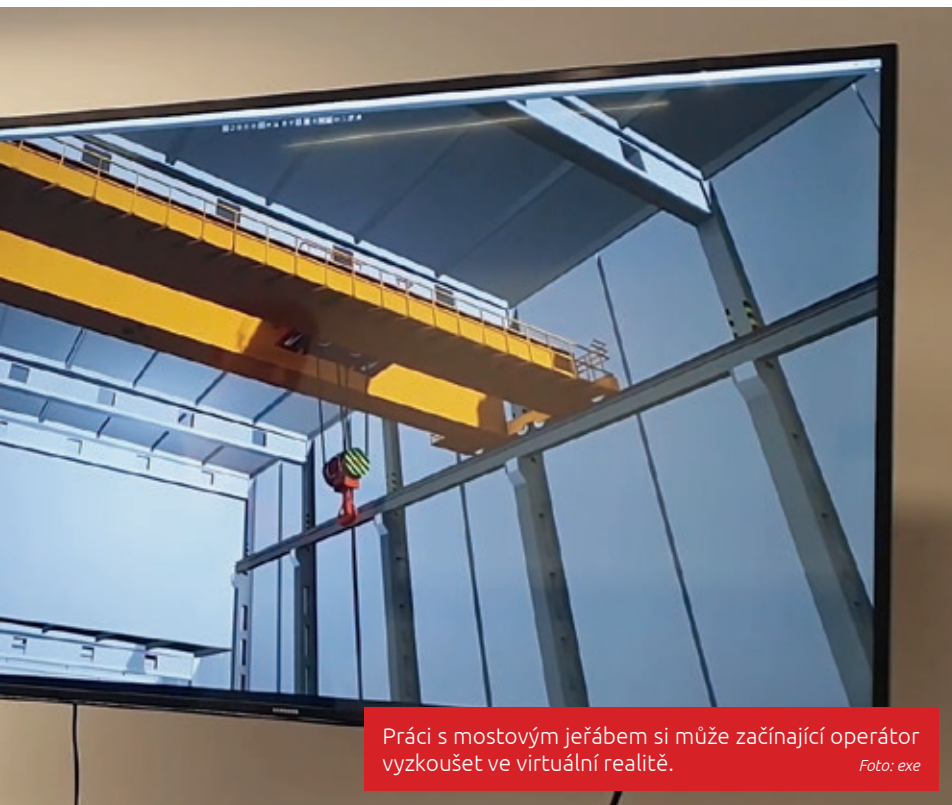


kolizních situací, při nichž si zaměstnanci procvičují své dovednosti bez rizika poškození skutečných výrobků nebo strojů. Manažeři na oplátku získají ucelený přehled o pokroku svých zaměstnanců se statistikami, které jim umožní identifikovat oblasti, které je třeba ještě zlepšit.

Například v Železnicích Slovenské republiky společnost exe implementovala univerzální výcvikový simulátor pro kolejová vozidla. Simulátor propojuje hardwarovou kopii reálného ovládacího pultu s virtuálním prostředím vlaku a okolím simulátoru. Tento simulátor je určený studentům, ale i k tréninku reakcí zkušených strojvůdců na nepředvídatelné situace, například při zhoršené viditelnosti.

I pro více účastníků najednou

Přestože je už teď možné plně zapojit virtuální technologie do profesního vzdělávání, tato oblast prochází neustálým vývojem a každá nová generace náhlavních souprav přidává funkce, které zlepšují celkový efekt a zážitek ze školení. „*Velký potenciál vidíme ve smíšené realitě, která již dnes doplňuje naše simulátory.*



Práci s mostovým jeřábem si může začínající operátor vyzkoušet ve virtuální realitě.

Foto: exe

Prostřednictvím kvalitních kamer přenášejí brýle obraz fyzického světa a mohou jej doplnit interaktivními prvky. Můžeme tak vytvořit školení, které kombinuje pohyb zaměstnance po místnosti s virtuální ukázkou pracovního postupu v jeho zorném poli,” dodává Patrik Hudec.

Vysoký výkon v kombinaci s kvalitními displeji umožňuje strávit ve virtuální realitě i několik desítek minut, což umožňuje školit náročnější postupy i ve spolupráci více účastníků, kteří se ve virtuálním prostředí navzájem vidí a mohou na prováděných činnostech spolupracovat. I proto je virtuální realita vnímána jako flexibilní doplněk tradičního tréninkového procesu, který může zvýšit jeho kvalitu.

Digitální dvojčata

Další rezonující oblastí využití virtuálních technologií v průmyslu jsou takzvaná digitální dvojčata výrobních či logistických hal. „*Díky integraci senzorů, IoT a RTLS systémů můžeme sledovat parametry zařízení či polohu objektů, jako jsou vysokozdvizné vozíky, palety s materiálem nebo zaměstnanci s přesností na několik centimetrů. Naše řešení pak staví na propojení těchto dat s plánovaným stavem pomocí integrace dat z ERP nebo WMS systémů v jednom*

virtuálním prostředí s cílem optimalizace firemních procesů,” říká Petr Kučera, Business Development Manager společnosti exe, a dodává: „*Vytvoření digitálního dvojčete poskytuje firmě přehled v reálném čase pro účely monitorování stavu či bezpečnosti na pracovišti, ale také historickou analýzu dat pro zjištění trendů nebo úzkých míst v procesech či jejich simulaci do budoucnosti.”*

Samozřejmostí je také, že tato dvojčata dnes mohou být digitalizovaná v plně 3D prostředí, což dává zákazníkům skvělý podklad pro následnou implementaci virtuálních tréninků a simulátorů, nebo naopak použít podklad z vytvořeného tréninku jako model 3D digitálního dvojčete. Zapojení virtuálních technologií je tak možné z různých pohledů a skrz širokou škálu aktivit ve firmách.

Začalo to na Slovensku

Společnost exe vznikla na Slovensku v roce 1990 s cílem poskytovat služby v oblasti softwaru a prodeje licencí. Za více než třicetiletou historii získala řadu ocenění, je mimo jiné významným partnerem společnosti Microsoft. V současné době má pobočky v České republice, na Slovensku a v Maďarsku a plánuje expanzi na další trhy.

Exe nabízí široké spektrum služeb, zaměřené zejména na digitalizaci a transformaci procesů s cílem zvýšení efektivity, snížení nákladů a zlepšení konkurenceschopnosti. Kromě výše uvedených průmyslových tréninkových systémů a řešení optimalizace technologických a logistických procesů zajišťuje exe služby v oblasti IT s využitím nejnovějších trendů cloudových technologií, umělé inteligence a nabízí klientům ochranu před kybernetickými hrozbami.

A v čem je jedinečnost firmy? „*V případě tréninkových systémů umíme propojit fyzické ovládací prvky nebo zapojit mixovanou realitu. Umíme také dynamicky přepínat mezi režimem virtuální reality tréninku a displejem na počítači, což umožňuje trenérovi vybírat mezi tréninkovými přístupy dle potřeby či preference školených zaměstnanců. Pokud jde o digitální dvojčata, již součástí základní verze je široká funkcionální pro monitoring a analýzu, i tak ale jsme schopni přizpůsobit ji dále dle požadavků konkrétní firmy,”* říká Patrik Hudec. **red**

”
Virtuální
realita
vnáší
do školení
měřitelné
výhody.
”

Logistické centrum v Kolíně

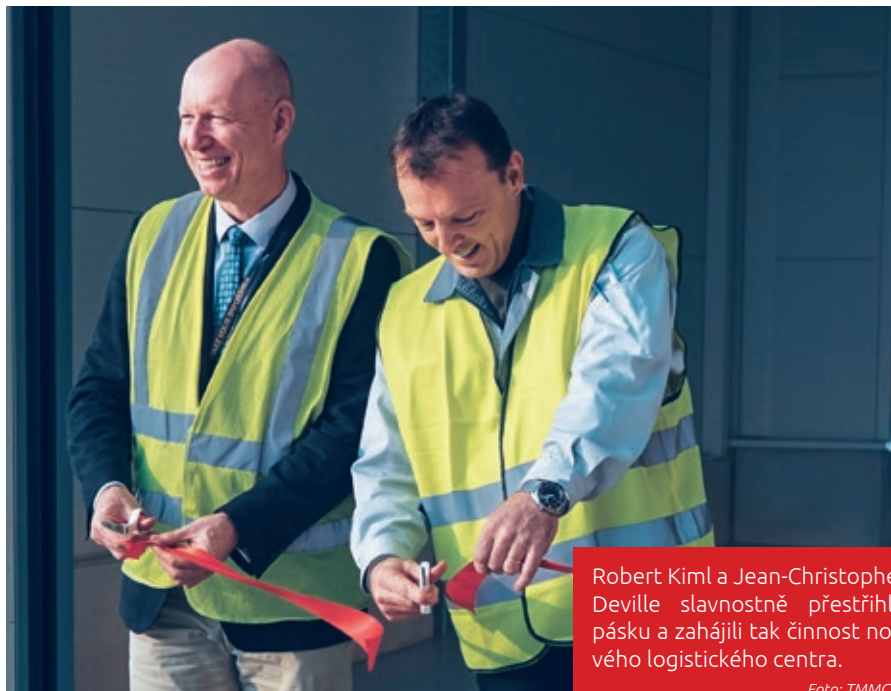
Toyota posiluje ve střední Evropě

Toyota Motor Europe, mateřská firma kolínské Toyoty, otevřela svůj první logistický mega-hub pro automobily v České republice. S investicí ve výši 17 milionů eur je toto kolínské centrum **největším zařízením svého druhu v Evropě** s kapacitou zpracovat až 350 tisíc ročně.

Toyota posiluje svoje působení na trhu ve střední Evropě. Dokladem toho je i investice do prvního mega-hubu v České republice. V Kolíně ho otevřela začátkem listopadu.

„Naše investice ve výši 17 milionů eur do kolínského mega-hubu potvrzuje závazek Toyoty podnikat v České republice. Tento strategický krok nejen posiluje naši přítomnost ve střední Evropě, ale také projevuje důvěru v potenciál tohoto regionu,“ řekl při příležitosti otevření logistického centra Robert Kiml, prezident Toyota Motor Manufacturing Czech Republic (TMM CZ), a dodal, že tato významná investice bude dalším zlepšením služeb zákazníkům a zároveň přispěvkem místní ekonomice.

Prostřednictvím operací mega-hubu očekává Toyota Motor Europe (TME) zlepšení kvality dovybavení příslušenstvím a celkově zkrácení doby dodání vozidel. Rovněž se zlepší možnosti



Robert Kiml a Jean-Christophe Deville slavnostně přestřihli pásku a zahájili tak činnost nového logistického centra.

Foto: TMM CZ

přízpůsobení vozidla zákazníkovi díky rozšíření předprodejních služeb, které jsou v současnosti prováděny u prodejců. To umožní prodejčům Toyoty efektivněji uspokojovat potřeby zákazníků.

Mega-hub bude sloužit pro Německo, Rakousko, Českou republiku, Slovensko, Maďarsko a Polsko, což zkrátí čekací dobu na vozidla pro zákazníky Toyoty a Lexusu.

Otevření mega-hubu v Kolíně označil Jean-Christophe Deville, viceprezident pro dodavatelský řetězec TME, jako významný milník v logistické strategii společnosti. „Toto zařízení zvyšuje nový standard v logistice vozidel tím, že zajišťuje špičkové operace. Náš závazek ke zkrácení dodacích lhůt, snížení nákladů a udržení výjimečné kvality, kterou je Toyota známá,

podtrhuje naši oddanost splňovat a překračovat rostoucí očekávání zákazníků ve střední Evropě,“ uvedl Jean-Christophe Deville.

Kolínský mega-hub také přispívá k ambicím TME v oblasti snížení emisí v rámci dodavatelského řetězce a logistiky vozidel. Byl postaven na pozemcích TMM CZ a může využívat rozsáhlé železniční síť, která v současnosti spojuje několik evropských automobilových továren Toyoty. Spojení kolínské Toyoty s Toyota Motor Manufacturing UK a Toyota Motor Manufacturing France vedlo již od svého vzniku v roce 2022 k úspoře 4237 tun CO₂ ročně. Další železniční spojení do Polska, blízko místa, kde se vyrábí nový Proace Max, dále přispěje ke snížení emisí o odhadovaných 1099 tun CO₂ ročně. **red**

Snížení uhlíkové stopy

Cesta k maximální míře udržitelnosti

Automobilka Škoda Auto uspořádala konferenci Green Energy, na níž představila řadu projektů zaměřených na snížení uhlíkové stopy ve výrobě, prodeji i provozu a servisu svých vozů. Jedním z hlavních cílů je dosáhnout do roku 2030 uhlíkově neutrální výroby ve všech závodech v České republice.



Škoda Auto dokáže beze zbytku využít i kávová zrna. Foto: Škoda Auto

Škoda Auto klade důraz na trvale udržitelný rozvoj v celém hodnotovém řetězci, a to se týká odpovědného získávání zdrojů i preference ekologických řešení ve spolupráci se všemi partnery.

Zelená energie

Ve spolupráci s ČEZ ESCO vybudovala automobilka rozsáhlé fotovoltaické elektrárny. Jejich celkový instalovaný výkon činí přes 2,1 MWp s plochou střechy přes 10 tisíc m². Veškeré náklady nese ČEZ ESCO, Škoda Auto platí jen za spotřebovanou elektřinu.

K dosažení uhlíkové neutrality významně přispívá také společnost ŠKO-ENERGO, která zajišťuje energii pro automobilku Škoda Auto i město Mladá Boleslav a jejímiž podílníky jsou kromě Škoda Auto a společnosti ČEZ, E.ON a VW Kraftwerk. Zásadní je v tomto směru probíhající modernizace teplárny v Mladé Boleslavi na stoprocentní využití biomasy, která by měla být hotová do konce roku 2027, náhrada zemního plynu biometanem a zapojení obnovitelných zdrojů energie včetně větrného parku v Melči, který ročně

vyrobí přes 26 GWh energie a funguje od začátku roku 2024.

Baterie pro celý koncern

V roce 2023 automobilka rozšířila výrobu baterií pro plně elektrické vozy na platformě MEB a současná kapacita činí 1500 trakčních akumulátorů pro čistě elektrické vozy. Tím se závod v Mladé Boleslavi stal jedním z největších výrobců těchto komponent v celém koncernu Volkswagen. Dodává baterie nejen pro model Enyaq, ale také pro vozy ostatních koncernových značek.

V červnu tohoto roku Škoda Auto spustila provoz unikátního tomografického centra pro analýzu vysokonapěťových baterií, které posouvá celkovou kvalitu a spolehlivost baterií pro elektromobily na novou úroveň. Pracoviště je schopné pomocí tomografu bez nutnosti mechanického proniknutí dovnitř baterie zobrazit její vnitřní strukturu ve velmi vysokém rozlišení.

Přírodní a recyklovatelné materiály

Stále větší roli hrají ve Škodě Auto udržitelné materiály. Již dnes je

85 procent hmotnosti automobilů Škoda recyklovatelných a například nová Škoda Octavia používá recyklované látky v interiérech Lodge a Sportline nebo ekologicky zpracovanou kůži v interiéru Suite, k jejímuž vyčínění se používají udržitelné materiály, včetně slupek z kávových zrn.

Tyto slupky navíc pocházejí z vlastní kávy, kterou Škoda Auto dodává do svých provozů a které by se jinak zlikvidovaly jako odpad.

Nabíjecí infrastruktura

Cílem nedávno schválené aktualizace Národního akčního plánu čisté mobility, na kterém se Škoda Auto aktivně podílela a spolupracovala s veřejným, soukromým i akademickým sektorem, je do roku 2030 zajistit 20 800 dobíjecích bodů (z toho 2250 nad 50 kW).

Škoda Auto ve spolupráci s dodavateli, jako je ČEZ ESCO, vybavila také několik desítek dealerství po celé republice dobíjecími wallboxy pro dobíjení elektrických vozů zákazníků a partnerů. Obě firmy se společně zabývají rovněž tématem dalšího využití baterií z elektroaut ve velkých stacionárních úložištích. *red*

Ještě jsme před Polskem

Tchajwanská TSMC sice neinvestovala v České republice, ale v německých Drážďanech, u nás by se ovšem mohla usadit řada subdodavatelů. Věřit tomu **generální ředitel agentury CzechInvest Jan Michal** a v rozhovoru vysvětluje, co všechno pro to agentura dělá. Na významného investora, který by v ČR postavil gigafactory, si ještě budeme muset počkat. První strategické průmyslové zóny budou podle šéfa agentury připravené Státní investiční a rozvojovou společností v nejbližších několika letech.

Nová hospodářská strategie definuje několik odvětví, na které by se měla Česká republika soustředit. Jde především o čistou mobilitu, výrobu polovodičů a digitalizaci. Z těchto oblastí by mělo Česko také lákat strategické investory. Je podle vás správné selektivně podporovat některé obory?

Podobnou cílenou podporu vybraných sektorů realizují všechny klíčové ekonomiky od Spojených států přes Jižní Koreu po Japonsko. Musí to dělat i Česká republika, potažmo celá Evropa. Můžeme se bavit o tom, jestli má být mezi těmi oblastmi ještě něco dalšího, nebo jestli to má mít ještě trochu jasnější cílení, ale za mě je to naprosto v pořádku.

Například pokud jde o výrobu baterií, Evropa už má ale i negativní zkušenosti s vlastními projekty. Například švédská společnost Northvolt, která měla být ukázkou konkurenceschopnosti Evropy v oblasti zelených projektů, má problémy, nedokáže konkurovat levné čínské výrobě. Není to riziko?

Jsme na dlouhé cestě transformace. Současné problémy Northvoltu jsou způsobené tím, že došlo k ochlazení na trhu s elektromobily. Nicméně

není pochyb o tom, že elektromobilita se stane v budoucnu jednou z nosných technologií, takže ze strategického hlediska si musí Evropa budovat svou nezávislost, a to zejména na Číně. Nejde jen o baterie, ale také o kritické suroviny pro rozvoj těchto technologií. Samozřejmě, bude to složité. Debaty o těžbě vzácných zemin probíhají v některých skandinávských státech a v regionu střední Evropy by taková věc byla daleko složitější.

Náš handicap je, že jsme propásli určité období, už dávno jsme se měli na podobné investice zaměřit. Tím, že jsme to neudělali, vznikly gigafactory v jiných zemích. Teď se snažíme tuto mezeru dohnat.

Takže snaha o získání významného investora, který by v České republice postavil velkou továrnu na výrobu baterií pro elektromobily, stále trvá.

Ano, jsme v kontaktu s potenciálními investory, kteří by mohli přijít do Dolní Lutyně v Moravskoslezském kraji.

Jenže vytipovaná lokalita v Dolní Lutyni je ještě daleko od toho, aby se tam začala budovat strategická průmyslová zóna. V poslední době se dokonce ukázalo, že je to záplavová oblast.

Ukázalo se, že tam byla i spousta dešťové vody, protože odtoky z pozemků nebyly dlouhá léta čištěny. Možná se tam dostala i další voda. Nicméně ze studií, které připravuje Státní investiční a rozvojová společnost (SIRS), vyplývá, že v případě, že by tam gigafactory vznikala, vybudují se mimo jiné protipovodňová opatření, která současnou situaci zlepší. Ale máte pravdu, že tam jsou i další věci, které bude třeba řešit, například z hlediska dopadů na životní prostředí.

Pokud se všechny problémy vyřeší, což ještě nějaký čas potrvá, jak dlouho pak bude trvat, než budete moci investorovi říct „tady je to pro vás připravené, můžete začít stavět“?

Tak určitě to nějaký rok potrvá, ale bavíme se v jednotkách let.

Vy jistě se SIRS, která by byla developerem projektu, spolupracujete. Pomáháte jí vytipovat i další vhodné lokality?

Samozřejmě spolupracujeme a cílem je připravit několik lokalit pro velké strategické investory. Takových lokalit teď má SIRS v hledáčku několik.

Jsou například v regionu severních Čech, tam, kde se dříve těžilo uhlí. Další lokalita, o které se bavíme, je



Jan Michal věří, že se podaří přilákat významné investory jak do severních Čech, tak do Moravskoslezského kraje.

Foto: CzechInvest

průmyslová zóna Cheb II. Tam jsme na jaře podepsali s městem Cheb, Karlovarským krajem a SIRS společné memorandum, které by mělo vést k rozvoji tohoto průmyslového parku a k příchodu vhodných investorů.

Pokud by vznikla zóna Cheb II, bude splňovat parametry pro opravdu velkou investici?

Pozemek pro investora do gigafactory by měl být větší než 200 hektarů, chebská zóna má celkem asi 140 hektarů. Reálně se tam tak dá umístit stavba na rozloze pod 100 hektarů. Naším cílem je přivést tam investora, který obsadí alespoň polovinu a zbytek obsadit dalšími firmami.

Říkal jste, že vedete jednání s potenciálními investory ohledně obzavení budoucí zóny v Dolní Lutyni. Co jiní investoři, nejen gigafactory? Mají o Českou republiku zájem?

Jsme v kontaktu s celou řadou investorů. Celkově sledujeme, že ekonomika se začíná trošičku vzpamatovávat a zájem ožívá. Do konce října jsme už letos evidovali 23 žádostí o poskytnutí investičních pobídek, loni to bylo sedm žádostí za celý rok. To je pozitivní zpráva.

Z jakých zemí jsou ti investoři, kteří k nám chtějí?

Je to někdy těžké rozlišit, protože o pobídku často žádá zahraniční firma,

kteřá sídlí v jiné zemi než konečná matka. Nejčastěji jsou to firmy z Německa, Nizozemska, Švýcarska a Spojených států. Dále firmy z Japonska a Jižní Koreje a my teď doufáme ve větší zájem firem také z Tchaj-wanu.

Jsou to většinou nové investice, nebo expanze?

Většina, okolo 70 procent, jsou expanze. Dobrá zpráva je, že u řady těchto expanzí současně dochází k posunu do vyšší technologické úrovně, třeba od výroby jednoduchých součástek k výrobě ucelených systémů nebo finálních výrobků.

„
Naším
handicapem
je **nedostatek
strategických
zón.**
“

Nejvýznamnější investicí letošního roku je, nebo spíše má být, investice společnosti onsemi ve výši až dvou miliard dolarů do závodu

v Rožnově pod Radhoštěm. Jejím cílem je rozšíření výrobního řetězce pokročilých výkonových polovodičů na bázi karbidu křemíku. Ještě se ale jedná o výši pobídky a zdaleka není všechno zúřadováno. Můžeme ji už brát jako hotovou věc?

Je to proces, který má několik fází. Investor učinil oznámení, že jeho záměrem je investovat v Rožnově pod Radhoštěm, a jak říkáte, teď probíhají jednání o poskytnutí investiční pobídky. Tu musí poté schválit vláda a je třeba ji také notifikovat Evropskou komisí.

Česká vláda rozhodla v létě o tom, že nové dva bloky v Jaderné elektrárně Dukovany bude stavět společnost KHNP z Jižní Koreje. Očekáváte v té souvislosti nějaký větší zájem investorů o ČR?

Uzavření smlouvy s jihokorejskou KHNP se očekává na jaře příštího roku. S tím souvisí zapojení českých firem do dodavatelského řetězce v rámci zakázek, které by se mělo pohybovat kolem 60 procent. To je jedna stránka spolupráce.

Tou druhou je rozšíření spolupráce mimo oblast dodávek v oblasti jaderné energetiky, a to nejen ve formě přímých zahraničních investic z Jižní Koreje. Může to být spolupráce mezi výzkumnými institucemi, kde už vzniká řada memorand o spolupráci, nebo i třeba sdílení technologií za předem

definovaných podmínek. O investice ale samozřejmě také máme zájem. Prioritou je oblast čisté mobility, zelených technologií a energetiky vůbec a polovodiče.

Máme velký zájem o investice v oblasti výzkumu a vývoje. V České republice je mnoho asijských investorů v oblasti zpracovatelského průmyslu, ale velmi málo těch, kteří by udělali i další krok. A to bychom chtěli změnit. Je tady automobilka Hyundai a pro nás by bylo určitě zajímavé, kdyby přišla z Jižní Koreje i další investice do výzkumu a vývoje v oblasti automotive, třeba do autonomního řízení.

To je zatím pouze váš záměr, nebo už s někým, třeba přímo se společností Hyundai, o tom jednáte?

Zatím jsme ve fázi, kdy jednáme s korejskou stranou o identifikaci potenciálních partnerů pro tato jednání. Vedle už zmíněných oblastí může jít i o biotechnologie, farmaceutický průmysl nebo kolejovou železniční dopravu.

Zmínil jste dříve, že očekáváte větší zájem ze strany tchajwanských investorů. Proč? Zatím nás spíše obcházejí. Tchajwanský výrobce čipů Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC) buduje továrnu v Drážďanech.

Otevřeli jsme letos na jaře na Tchaj-wanu kancelář CzechInvestu a jejím cílem je právě posílení spolupráce v ekonomické oblasti. Nicméně hlavním hybatelem investic, které by k nám mohly přijít, je právě zmíněná investice v Drážďanech, což bude největší továrna na výrobu nízkonapěťových čipů v Evropě. Jde o čipy pro lehkou elektroniku, ne do automobilů. Drážďany se nacházejí velmi blízko Česka, a to je pro nás výhoda. V Ústeckém kraji je k dispozici pracovní síla, která se do tohoto může zapojit. Byla by to příležitost pracovat pro některé subdodavatele, kteří by se tady mohli usadit. Je zde také související chemický průmysl, pro který by to mohla být nová příležitost k modernizaci.

Na konci srpna jsme uspořádali velkou podnikatelskou misi

tchajwanských firem, které jsou napojeny na potenciální dodavatele drážďanské TSMC. Se skoro pěti desítkami zástupců těchto firem jsme navštívili Ústí nad Labem, kde jsme se setkali s představiteli města, kraje, i tamního inovačního centra, a ukázali jsme jim také některé potenciální lokality pro umístění jejich výroby.

”

Do konce října
jsme evidovali
23 žádostí
o investiční
pobídky.

”

Jsou to ale jen subdodávky, žádná finální výroba s vysokou přidanou hodnotou, o kterou stojíme.

Myslím, že i subdodávky do perspektivního oboru posunou Ústecký kraj na vyšší úroveň, než je teď. Což má význam i pro celé Česko.

Budme realisté. Grantová podpora ze strany Německa pro investici v Drážďanech byla pět miliard eur, tedy 125 miliard korun. To je něco, co si Česko nemůže dovolit. Navíc sehrály roli i další faktory, třeba velikost a rozvinutost německého trhu.

Jak se díváte na čínské investice? Má o ně CzechInvest zájem? Jedná s nějakou čínskou firmou?

Čínské firmy už v Česku působí, a to včetně autoprámyslu, například společnost Nobo Automotive Systems se připravuje v jižních Čechách na výrobu autosedaček pro evropské výrobce aut. Určitě máme i o investice z Číny zájem, ale v některých ohledech je zapotřebí brát v úvahu strategická a bezpečnostní hlediska.

Pokud za námi přijde čínský investor z některé z oblastí, o které máme zájem, tedy technologicky vyspělé činnosti, které by přinesly do Česka nové technologie a vytvořily kvalifikovaná pracovní místa ideálně s přehledem do vývoje a výzkumu, určitě se s ním budeme bavit.

Měl by podle vás čínský finální výrobce automobilů šanci dostat u nás nějakou vysokou pobídku?

Zákon o investičních pobídkách nediskriminuje firmy podle země původu. Pokud společnost založí svoji působnost v Česku, splní všechny další podmínky a její investici na základě našeho doporučení vyhodnotí ministerstvo průmyslu a obchodu a další dotčené rezorty jako přínosnou pro Českou republiku, tak určitě má šanci.

Jak si podle vás stojí Česká republika z hlediska atraktivnosti pro investory v rámci EU?

V posledních letech došlo v celé Evropě k určitému poklesu přílivu přímých zahraničních investic. Tedy s výjimkou Francie, kde prezident Macron posílil podporu zahraničních investorů i těch francouzských firem, které se ze zahraničí vrátí domů do Francie.

Pokud jde o země Visegrádu, mezi nimi stále zůstáváme lídrem, a to navzdory dlouhým povolovacím řízením, omezené nabídce pracovní síly a vysokým cenám energií. Ano, v poslední době ohlašují jednotlivé velké investice Polsko nebo Maďarsko, ale agregátní čísla v přepočtu k velikosti HDP nás dosud staví na přední místo.

Taková pozice ale nemusí trvat dlouho, protože například v Polsku zrychlili povolovací řízení. A v kombinaci s dostatečným množstvím volných ploch pro další technologické parky to znamená, že dokážou rychle připravovat průmyslové zóny pro investory.

A je tady ještě jeden rozdíl mezi námi a Polskem: Jsme více selektivní v tom, komu poskytneme investiční pobídky. Zatímco my se soustředíme na vybrané strategické sektory, Polsko je v pobídkách benevolentnější.

Libuše Bautzová

Česká asociace interim managementu

Business den CAIM

Interim manažeři pomáhají rozvíjet i zachraňovat firmy a velmi často řídí změny v průmyslových podnicích, včetně sektoru automotive. Své **zkušenosti prezentovali na Mezinárodním strojírenském veletrhu** v Brně formou Business dne.



Business dne CAIM se účastnilo 80 lidí z různých firem a institucí. Foto: CAIM

Česká asociace interim managementu (CAIM) uspořádala ve spolupráci s Regionální hospodářskou komorou Brno na strojírenském veletrhu Business den, jehož součástí byly kromě networkingu dvě panelové diskuse. Organizátoři Petr Karásek a Jana Dronská na ně pozvali TOP manažery a osobnosti ze světa ekonomiky a průmyslu.

V dopolední ekonomicky zaměřené debatě vystoupil hlavní ekonom České spořitelny David Navrátil, bývalý člen NERV a rektor Anglo-American University Jiří Schwarz, generální ředitelka Asociace malých a středních podniků a živnostníků ČR Eva Svobodová a výkonný ředitel Sdružení pro zahraniční investice – AFI Ondřej Votruba.

V odpoledním průmyslově zaměřeném panelu diskutovali zkušení manažeři: generální ředitel společnosti VÍTKOVICE STEEL Radek

Strouhal, bývalý generální ředitel MH Teplárenského holdingu a nyní ředitel divize inženýring PROMET GROUP Marcel Vrátný a generální ředitel společnosti ŽDAS Pavel Cesnek.

Debaty byly zaměřené na zhodnocení negativních vlivů, které dopadají na průmysl a tuzemskou ekonomiku, ale i na praktické možnosti řešení dopadů na firmy, jejich rozvoj, konkurenceschopnost a inovační potenciál. Řečníci se zamýšleli také nad tím, jak se firmy mohou stát úspěšnějšími a odolnějšími ve složitých podmínkách velké konkurence, levných dovozů, silného tlaku zákazníků, vývoje Green Deal, legislativních bariér, zavádění ESG a dalších výzev. V tomto kontextu zazněla i důležitost strategického řízení.

„Prostředí kolem nás se za poslední roky zásadně změnilo a na to musí reagovat i podniky. Optimalizují své procesy, investují a inovují technologie.

Některé z nich bohužel čelí problémům velkého výpadku zakázek a snaží se různými metodami šetřit, „řídí režie“ a dělají i práci ve mzdě, na které ale nevydělávají. Bohužel velká část z nich zapomíná na jednu podstatnou věc. Že udržitelného rozvoje nedosáhnou jen provozním řízením, byť neustále vylepšovaným, ale musí začít uvažovat strategicky o novém zaměření, o nových konkurenčních výhodách svých produktů či služeb a o jiných sektorech svého působení,“ uvedl viceprezident CAIM a krizový manažer Petr Karásek.

Během celého dne byl prostor na setkání s interim manažery a manažerkami a na diskuse nejen nad vývojem české ekonomiky a průmyslu, ale i na sdílení poznatků z různých restrukturalizačních projektů. Zájemci se mohli dozvědět, jak interim manažeři pracují a postupují, na jaké situace je možné je využít nebo jak si vybrat ty správné. *red*

V Žilině o měnícím se světě

Nižší prodeje nových vozidel a geopolitická rizika v podobě čínské konkurence nebo nadcházejícího dění v USA jsou témata, která dominovala letošní konferenci CEE Automotive Supply Chain 2024. Zástupci automobilového průmyslu na ní diskutovali nejen o výzvách, ale také o příležitostech, které tato složitá doba přináší. Největší setkání dodavatelů do automotive v Česku a na Slovensku se letos konalo již posedmé.

Sedmý ročník konference CEE Automotive Supply Chain, který se konal 13.–14. listopadu ve slovenské Žilině, přilákal víc než 340 odborníků nejen z automobilového sektoru, ale i řadu analytiků a bývalé euro-poslance. Společně se zamýšleli nad tím, jak reagovat na měnící se podmínky trhu, přechod na elektromobilitu a geopolitické změny, které formují budoucnost evropského automobilového průmyslu.

Krise, šance a rekordní růst výroby

Prezident Svazu automobilového průmyslu Slovenské republiky Alexander Matušek upozornil na dramatický pokles prodejů nových vozidel na evropském trhu a označil tuto situaci za „krizi“, která však přináší i nové šance. Slovenské automobilky podle něj těží z nových modelů, které zajistí výrobu na příští dva až tři roky, ale budoucí výzvou zůstává získání dalších produktů.

Petr Novák, člen představenstva Sdružení automobilového průmyslu a COO JTEKT Central Europe, poukázal na geopolitická rizika a legisla-

tivní výzvy, přičemž zároveň vyzdvihl rekordní růst české výroby, která by měla v roce 2024 dosáhnout 1,4 milionu vozidel. Tato čísla činí z České republiky „evropskou výjimku“, uvedl.

Geopolitické výzvy a cesta k udržitelné konkurenceschopnosti

Další diskuzní panel se zaměřil na strategické otázky, které formují budoucnost automobilového průmyslu v Evropě. Klíčovými tématy byly geopolitické změny, nové složení Evropského parlamentu a vliv amerických prezidentských voleb na globální trh. Hlavní diskuze se točila kolem konkurenceschopnosti evropského automobilového sektoru, zejména ve vztahu k přechodu na elektromobilitu a zajištění stabilních dodávek kritických surovin, především pro výrobu baterií.

Podle bývalé místopředsedkyně Evropského parlamentu Dity Charanzové je zásadní, aby Evropská unie podporovala inovace a investice. Tento cíl odráží i Akční plán pro automobilový průmysl představený v analýze Maria Draghiho,



jenž obsahuje konkrétní opatření pro automobilky. Generální ředitelka Sdružení evropských výrobců automobilů (ACEA) Sigrid de Vries apelovala na využití této příležitosti: „Realizace těchto opatření je klíčová, ale zároveň musíme přehodnotit cíle s ohledem na reálné možnosti automobilového sektoru.“

Panelisté rovněž diskutovali o přechodu na elektromobilitu, přičemž zazněly výzvy k přehodnocení termínu ukončení spalovacích motorů. „Je důležité vyvážit ekologické ambice s potřebami výrobců a spotřebitelů,“ řekl Ivan Štefanec, bývalý člen Evropského parlamentu.

Čína a příležitosti pro dodavatele

Diskuze v panelu Tier1 dodavatelů odhalila diverzifikované strategie pro zvládnutí aktuálních změn v automobilovém průmyslu. Dušan Variant z Adientu, výrobce automobilových sedadel, označil Čínu spíše za příležitost než problém. Adient se zaměřuje na podporu čínských zákazníků lokalizací výroby, čímž si zajišťuje nové zakázky.



Dvoudenní akce CEE Automotive Supply Chain 2024 se ve slovenské Žilíně účastnilo více než 340 odborníků z automobilového a na něj navazujících sektorů.

Foto: Ján Brunčák

Vladimír Toman z Miba Sinter Slovakia, výrobce součástek pro spalovací motory, zdůraznil nutnost zaměření na vývoj technologicky pokročilých produktů, které zajistí globální konkurenceschopnost i v segmentu elektromobility.

Petr Novák z JTEKT Central Europe upozornil, že dodavatelé cítí krizi ještě výrazněji než finální výrobci. Inflace, rostoucí náklady na energie a pracovní sílu či nejistota ohledně budoucích regulačních požadavků nutí firmy k drastickým opatřením, jako je uzavírání evropských závodů. „Abychom přežili, musíme inovovat. V našem případě například rozvíjíme systém řízení „steer by wire“, který je předstupněm autonomního řízení,“ uvedl.

Lukáš Rosúlek ze Schaeffleru se naopak na aktuální situaci dívá optimističtěji. Nepovažuje ji za krizi, ale za příležitost k adaptaci a zlepšení. Varoval však před zbytečnou komplikací situace ve snaze dosáhnout ekologických cílů.

Panelisté se shodli, že Čína zůstává klíčovým hráčem na globálním trhu. Navzdory rozdílným přístupům k této zemi je pro evropské dodavatele zásadní najít formu spolupráce, která jim umožní využít čínský potenciál a zároveň si zachovat konkurenceschopnost.

Hledejme cesty, jak využít čínský potenciál.

Budoucnost slovenských automobilek a evropského bateriového průmyslu

Zástupci Kia Slovakia představili strategii s cílem výrazně snížit emise CO₂ a spotřebu paliva. „Společnost Kia Slovakia usiluje o dosažení uhlíkové neutrality dříve, než to vyžadují předpisy EU,“ potvrdil ve svém vystoupení Roman Kraľovanský, ředitel výroby. Jeho prezentace se také zaměřila na vývoj menšího a cenově dostupného elektrického modelu plánovaného na rok 2026 a na výzvy spojené s bateriovými technologiemi a nabíjecí infrastrukturou. Zároveň zdůraznil nutnost flexibility ve výrobě a pokračování vývoje různých typů baterií.

Zástupkyně společnosti Volvo Cars Supply Chain manažerka Veronika Fečová představila nový výrobní závod v Košicích, který bude produkovat až 250 tisíc vozidel ročně a vytvoří 1500 pracovních míst na jednu směnu. Zdůraznila závazek značky k udržitelnosti a vybídla dodavatele k registraci na firemním portálu, přičemž zdůraznila požadavek na ekologicky odpovědné zdroje.

Evropský bateriový průmysl byl dalším klíčovým tématem. Diskutující upozornili na závislost Evropy na čínských technologiích, která ovlivňuje až 80 procent výroby bateriových článků. Evropští výrobci stojí před nutností přehodnotit investiční strategie. Klíčové úkoly zahrnují analýzu regulačních bariér a rozvoj strategií podporujících dostupnější elektromobily a diverzifikaci dodavatelského řetězce. Vedle potřeby deregulace zdůraznili řečníci také potřebu realistické obchodní politiky a posílení spolupráce s Afrikou, aby byla evropská výroba baterií konkurenceschopnější.

B2B meetingy klíčem k novým obchodním příležitostem

V dopoledním i odpoledním programu druhého dne CEE Automotive Supply Chain 2024 probíhaly tradiční a velmi oblíbené organizované B2B meetingy, kterých se uskutečnilo celkem 435.

Další ročník CEE Automotive Supply Chain, tentokrát s pořadovým číslem 8 se v roce 2025 uskuteční v prvním listopadovém týdnu v české Olomouci.

Tomáš Jungwirth

Regulace výrobců automobilů

K čistší mobilitě realisticky

Asociace evropských výrobců automobilů (ACEA) uspořádala v polovině listopadu v Bruselu panelovou diskuzi s názvem **Úpadek trhu s elektromobily v EU: Mýtus, nebo skutečná krize?** Besedovali spolu zástupci průmyslu, odborů a neziskové organizace, jedním z účastníků byl český ministr dopravy Martin Kupka. Úvod patřil prezentaci společnosti S&P Global, která byla potvrzením toho, že obavy o evropský automobilový sektor jsou na místě.

Nejnovější údaje společnosti S&P Global vyvolávají vážné obavy o evropský trh s bateriovými elektrickými vozidly (BEV). Prognózy podílu BEV na trhu pro rok 2025 významně klesly, a to z 27 procent v první polovině roku na pouhých 21 procent nyní. Toto snížení, a tedy menší zájem o elektromobily, by mohly mít vážný dopad na schopnost EU splnit cíle v oblasti emisí CO₂ do roku 2025, což by představovalo skutečnou výzvu pro evropský průmysl i tvůrce politik.

V prezentaci analýzy také zaznělo, že reakcí na nižší zájem o elektromobily by mohla být podpora prodeje. Proti pokutám, které hrozí automobilkám při nesplnění cílů, je teoreticky možné se bránit poolingem, sdružováním, kdy různí výrobci mohou jednat společně, aby splnili svůj emisní cíl. V praxi to však znamená nakupování volných emisních kreditů od konkurentů, kteří je získají díky splnění přísnějších emisních požadavků, než jaké jsou povinné. Podle S&P

Global však bude takových subjektů minimum, což nepokryje dostatečné množství emisních kreditů, a proto hrozící pokuty zůstanou vysoké.

„Důkazy, které máme před sebou, poukazují na velmi reálné problémy, které vyžadují okamžitá opatření. Jak naznačuje zpráva Maria Draghiho, pokud nebudeme jednat rychle, situace by se mohla dále zhoršit,“ uvedl ministr Martin Kupka ve svém příspěvku na debatě Úpadek trhu s elektromobily v EU: Mýtus, nebo skutečná krize? Pokud jde o automotive, český ministr volá po *„cíleném akčním plánu pro automobilový průmysl“*. Zdůraznil, že výrobci musí mít určitou míru flexibility: *„Pro úspěšný přechod na čistou ekonomiku potřebujeme rámec, který bude ambiciózní, ale zároveň přizpůsobivý.“*

Evropská komise by měla podle Martina Kupky urychleně řešit potenciální hrozbu sankcí jejich odložením nebo hledáním alternativních řešení, aby se zabránilo dalšímu zatěžování evropského automobilového průmyslu. Urychlena by měla být revize předpisů o emisích CO₂ do roku 2025, která je podle původního plánu stanovaná až na rok 2026. Tato úprava je nezbytná, aby odrážela současné



Julia Poliscanova, Judith Kirton-Darling a Martin Kupka během diskuze v Bruselu

Foto: ACEA

podmínky na trhu a poskytla automobilovému odvětví dostatek času na přizpůsobení, aniž by bylo ohroženo jeho postavení ve světě.

Na debatě v bruselském ACEA Experience centru musel český ministr čelit argumentům ze strany zástupkyně nevládní organizace Transport & Environment Julie Poliscanové, podle které se v evropském průmyslu nejedná o krizi, ale o „obtížnou transformaci“, kterou si Evropa způsobila sama tím, že byla pomalá a nereagovala na vývoj trhu. Investice v EU byly omezeny kvůli strategii maximalizace zisku a vysokých dividend akcionářům, myslí si vrchní ředitelka pro segment vozidel a dodavatelských řetězců v oblasti Transport & Environment Julia Poliscanova.

Judith Kirton-Darling, generální tajemnice industrialAll Europe, federace nezávislých a odborových svazů zastupujících široké spektrum pracovníků,

”

Revize předpisů o emisích CO₂ by měla být provedena už v roce 2025.

”

uvedla, že pro odbory není placení pokut firmami otázkou číslo jedna, že nejdůležitější je zaměřit se na proaktivní akční plán, který umožní transformaci. Jinak podle ní hrozí ztráta pracovních míst, dovedností i kapacit.

Generální ředitelka ACEA Sigrid de Vries po debatě na sociální síti uvedla,

že Asociace oceňuje, že několik evropských komisařů při svých potvrzovacích slyšeních zdůraznilo předvídatelnost a stabilitu regulace. Stabilita ale podle ní nemůže být cílem sama o sobě.

„Vzhledem ke změně hospodářských podmínek je cesta vpřed jasná: potřebujeme naléhavé strategické kroky, abychom udrželi přechod Evropy k čistší mobilitě v kurzu. V sázce je hodně a máme-li dosáhnout svých klimatických cílů, je nezbytné společné úsilí,“ zdůraznila Sigrid de Vries.

Česká republika není jedinou zemí, která se staví proti některým aspektům evropské Zelené dohody a zdůrazňuje, že změny je třeba realizovat s ohledem na reálné možnosti výrobců. V boji proti pokutám za nesplnění emisních cílů CO₂, které hrozí evropským automobilkám od roku 2025, spojila nyní síly s Itálií. Společně budou také bojovat za přehodnocení zákazu spalovacích motorů po roce 2035 už v příštím roce. *li*

INZERCE



Dobíjecí kabel futurego

Mobilní dobíjecí stanice ideální i pro domácí dobíjení, která v kombinaci s unikátním Fleet management systémem nabízí chytré řešení pro vaši firemní mobilitu.

- Výkon až 22 kW
- Uživatelsky vyměnitelná SIM karta
- Vlastní vývoj a česká výroba
- Uživatelsky přívětivý, kompaktní rozměry
- Vyměnitelné koncovky 230 V / 400 V



www.futurego.cz

ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTŘKA

futurego

Recyklace v automobilovém průmyslu

Šance na udržitelnou budoucnost, nebo další zátěž?

Evropská unie plánuje výrazně zvýšit recyklaci v automobilovém průmyslu prostřednictvím nového **nařízení o vozidlech s ukončenou životností**. Ačkoli Česká republika oběhovou ekonomiku v obecné rovině podporuje, někteří zástupci automobilek i ministerstvo průmyslu a obchodu varují před potenciálními nepříznivými dopady.

Navrhované nařízení o vozidlech s ukončenou životností, které předložila Evropská komise, se zaměřuje na celý životní cyklus automobilu – od návrhu designu přes výrobu až po jeho likvidaci. Hlavními cíli nařízení jsou snížení ekologické zátěže automobilového průmyslu, zvýšení míry recyklace materiálů a snížení závislosti na dovozu kritických surovin, jako jsou kovy či specifické plasty, jejichž těžba a zpracování mají vysokou uhlíkovou stopu.

Legislativa má také řešit problém „mizejících“ aut. Podle dat Evropské komise se v EU nelegálně zlikviduje nebo vyveze zhruba 3,5 milionu aut ročně.

Pod bedlivou kontrolou napříč celou EU

Evropská komise ve svém návrhu zdůrazňuje, že pro zajištění cirkulární ekonomiky je zásadní klást důraz na konstrukci vozidel. Ta by měla být navržena tak, **aby jejich demontáž byla snazší a efektivnější**. Výrobci budou povinni poskytovat jasné a podrobné pokyny pro demontéry,

aby se důležité komponenty mohly snadno rozebrat, vyměnit a případně recyklovat nejen během používání, ale také na konci životnosti vozidel.

Dalším klíčovým požadavkem nařízení je povinné používání recyklovaného obsahu. Komise navrhuje, **aby minimálně 25 procent plastů používaných v nových vozidlech pocházelo z recyklovaných materiálů**, přičemž čtvrtina z tohoto množství by měla být recyklována přímo z vozidel s ukončenou životností. Tímto opatřením se má snížit závislost na výrobě nových plastů a podpořit lepší recyklační procesy.

Komise rovněž předpokládá, že členské státy budou **motivovat autoopravny, aby podpořily prodej náhradních dílů**, což může prodloužit životnost vozidel a snížit množství odpadu.

V rámci nových pravidel pak Komise navrhuje zavést jednotná národní schémata rozšířené odpovědnosti výrobců (EPR, Extended Producer Responsibility) – chce tak zajistit nejen financování recyklace a likvidace vozidel, ale také motivovat

recyklační společnosti k odvedení co nejkvalitnější práce.

Pro lepší sledování a kontrolu vozidel na konci jejich životnosti Komise předpokládá i vznik nového systému inspekcí a digitálního sledování napříč celou EU. Tento systém má zajistit lepší transparentnost a kontrolu, aby byla vozidla na konci životnosti jasně oddělena od starších vozidel. Zároveň navrhuje **zákaz exportu vozidel, která nejsou schopná bezpečného provozu, do třetích zemí**, čímž se má snížit environmentální a zdravotní zátěž v zemích, kam jsou použita vozidla dovážena.

Opatření by se pak měla postupně rozšířit i na další kategorie vozidel, jako jsou motocykly, nákladní automobily a autobusy.

Evropská komise očekává miliardové úspory

„Nařízení je jedno z mála zbývajících k dokončení rámce, ve kterém by se měl automobilový průmysl v následujících letech pohybovat,“ uvedl k návrhu analytik evropské legislativy Filip Křenek z institutu European.





ilustrační foto: Shutterstock.com

Křenek přitom zdůraznil, že doposud fungoval na evropské úrovni systém dvou směrnic – směrnice o vozidlech s ukončenou životností z roku 2000 a směrnice z roku 2005 o opětovné použitelnosti a recyklovatelnosti motorových vozidel – ale vedlo k rozdílným výkladům napříč členskými státy. Nyní proto Evropská komise sáhla po nařízení, tedy legislativě, která se uplatňuje po celé EU přímo ve znění přijatém na evropské úrovni.

Fakt, že se legislativa bude aplikovat přímo bez implementace v jednotlivých členských zemích, může podle Křenka z dlouhodobého hlediska snížit náklady na dodržování předpisů, protože by odpadla potřeba průmyslu přizpůsobit se rozdílným legislativám v 27 členských zemích.

Evropská komise očekává, že nová legislativa by mohla vést k příjmu ve výši 1,8 miliardy eur do roku 2035. Peníze mají pocházet nejen z ušetřených financí za nové materiály, ale také z nižších poplatků za produkované emise. Předpokládá také nová pracovní místa v odvětví nakládání s odpady a recyklace.

Další odhadované přínosy jsou na poli ochrany přírody a klimatu. Evropská komise spočítala, že díky novým opatřením by

Co je cílem nového nařízení

1. Vozidla budou navrhována tak, aby usnadnila recyklaci a opětovné použití náhradních dílů po skončení jejich životnosti.
2. Nová vozidla budou zahrnovat alespoň 25 % recyklovaných plastů.
3. Z vozidel s ukončenou životností budou před drcením odstraněny cenné části a materiály, aby se zvýšilo množství a hodnota opětovně použitých a recyklovaných materiálů z těchto vozů.
4. Zakázán bude vývoz vozidel, která nejsou způsobilá k provozu na evropských silnicích, aby se zabránilo tomu, že budou někde dále znečišťovat ovzduší.
5. Zlepší se sledovanost a kontrola ohledně sběru vozidel s ukončenou životností.
6. Náklady na správu vozidel s ukončenou životností se rozdělí a budou se na nich podílet sami výrobci, například i prostřednictvím financování nákladů na recyklaci, které nemohou hradit sami recyklační subjekty.

mohla EU ročně ušetřit 12,3 milionu tun materiálu a víc než pět milionů tun materiálu se dočká lepšího využití. Nařízení by pak mělo vést k dlouhodobým energetickým úsporám ve výrobním procesu, snížení závislosti na dovozu surovin a podpoře udržitelných a cirkulárních obchodních modelů.

Co se týče nákladů, podle výpočtů Evropské komise by se měly projevit maximálně ve výši 70 eur za jedno nové vozidlo uvedené na trh.

Momentálně je tento návrh v legislativním procesu EU, jehož postup dočasně pozdržely volby do Evropského parlamentu. Na stanoviscích k návrhu pracují jak Evropský parlament, tak jednotlivé členské státy, jejich společná pozice však zatím není připravena.

Pokud se podaří nařízení schválit během příštího roku, v dalším roce by mohlo začít postupně nabíhat do praxe. V roce 2026 by měla začít platit opatření aktualizující povinnost označovat díly vozidel dle jednotné metodiky.

€
1,8
mld. eur

by měl být přínos
nového nařízení
do roku 2035

S rokem 2029 by měly automobilky připravovat pro každý typ vozidla strategii cirkularity, jejíž součástí budou i informace o demontáži a výměně dílů. V tomto roce by se také měla začít uplatňovat rozšířená odpovědnost výrobců. V roce 2032 se pak očekává náběh povinného 25procentního recyklovaného obsahu plastů ve vozidlech a povinnosti uplatnit design umožňující demontáž konkrétních dílů.

Průmyslu chybí specifické informace

Návrh vyvolává velké diskuze nejen při jednáních v Bruselu, ale také mezi zástupci automobilového průmyslu. Týká se to například povinnosti 25procentního obsahu recyklovaných plastů.

„Nařízení stanovuje minimální podíl, nicméně chybí metodologie výpočtu, studie proveditelnosti, která by reflektovala požadavky na materiálová specifika v automobilovém průmyslu, a to jak kvalitativní, tak kvantitativní,“ řekl redakci Petr Michník, mluvčí společnosti Hyundai.



Škoda Auto využívá v interiéru i částečně recyklované a recyklovatelné materiály.

Foto: Škoda Auto

Michník upozornil také na to, že evropští zákonodárci by měli při projednávání nařízení zohlednit i další regulace, jako je připravované omezení PFAS, tedy syntetických chemikálií, které se díky své odolnosti hojně využívají v průmyslu, ale poškozují životní prostředí. Pokud by totiž EU tyto látky zakázala, mohla by tím ovlivnit možnosti splnění recyklačních kvót – lze totiž očekávat, že PFAS budou přítomné ve starších recyklovaných materiálech z dob, kdy jejich zákaz ještě neplatil, a budou tak pro automobilky nevyužitelné.

Filip Křenek ze think-tanku Europeum doplňuje, že plasty nejsou jedinými materiály, na které se mohou evropské recyklační cíle zaměřit – i kvůli tomu, že jejich dopad na životní prostředí a klima není zdaleka nejhorší. „Plasty mají ve výrobě nižší uhlíkovou stopu ve srovnání s materiály jako ocel nebo hliník, které jsou z hlediska emisí daleko náročnější,“ uvedl Křenek.

Podle něj tak lze očekávat, že Komise by mohla v budoucnu přijít s konkrétními cíli i pro další suroviny – včetně právě oceli nebo hliníku. Návrh nařízení by Komisi umožnil zavedení cíle pro recyklovanou ocel a analyzovat možnost zavedení cíle pro recyklovaný hliník. Technologie jejich recyklace však dosud není příliš rozšířená a pokročilá, z konstrukčního hlediska je přitom podle Křenka klíčová čistota a kvalita recyklovaných materiálů.

Sdružení evropských výrobců automobilů ACEA nicméně doporučuje, aby Evropská komise volila technologicky neutrální přístup a nechala na samotných výrobcích, jak využít recyklovaných materiálů navyšovat – bez toho, aby třeba určovala konkrétní technologie. Ty sice nyní legislativa v nařízení nezavádí, Evropská komise by je však mohla specifikovat skrze takzvané delegované akty, kterými může legislativu postupně doplňovat.

Pochybnosti zaznívají i z ministerstva

Opatrné je i české ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO), které k návrhu již zaujalo svou pozici. Ministerstvo sice podporuje oběhovou ekonomiku a udržitelné nakládání se surovinami, v návrhu ale vidí několik problematických aspektů.

„Je otázkou, zda budou přínosy vyčíslené ze strany Komise tak signifikantní, jak je uvedeno v hodnocení dopadů návrhu nového nařízení,“ uvedla mluvčí MPO Miluše Trefančová.

Europoslanec Jens Gieseke:

Ambiciózní cíle nesmí zatěžovat průmysl

Zpravodaj legislativy v Evropském parlamentu, německý lidovecký europoslanec Jens Gieseke, vidí v návrhu řadu příležitostí. Může podle něj například omezit množství dovážených surovin do EU, snížit objem odpadu a emisí produkovaných automobilovým průmyslem a obecně posílit cirkularitu v celém odvětví. Pochválil i snahu zabránit exportu starých vozidel. Na dotaz redakce ale varoval i před možnými negativy.

„Ambiciózní recyklační kvóty – zejména pro plasty – a regulační povinnosti stanovené Evropskou komisí by neměly evropský automobilový průmysl nadměrně zatěžovat. Splnění těchto cílů do značné míry závisí na dostupnosti vhodných materiálů pro recyklaci a na technické proveditelnosti,“ uvedl Gieseke.

„Kromě toho by měl být přehodnocen seznam částí, které je třeba demontovat, na základě ekologických a ekonomických kritérií, aby byla zajištěna skutečná přidaná hodnota. Rovněž je třeba zajistit, aby pro všechny subjekty v dodavatelském řetězci existoval spravedlivý trh,“ dodal německý europoslanec.

„Souhrnně lze říct, že návrh EU o vozidlech s ukončenou životností sice nabízí značné výhody pro udržitelnost a oběhový systém v automobilovém průmyslu, je ale nutné provést úpravy, aby se vyvážily ambiciózní recyklační cíle a byrokratické požadavky s ekonomickou proveditelností a zajistilo se splnění environmentálních cílů bez nadměrného zatížení průmyslu,“ řekl Gieseke.

„Je potřebné dobře zvážit, zda celý koncept povinného použití recyklátů ve výrobě vozidel přináší takové významné environmentální přínosy, které jsou Komisi v návrhu prezentovány. V případě špatné dostupnosti na trhu recyklátů pro povinné použití může případně docházet k navyšování koncových cen či omezení výroby,“ varovala mluvčí rezortu.

MPO varuje také před administrativními požadavky, jako je označování náhradních dílů pro opětovné použití. Mluvčí Miluše Trefančová říká, že jsou „administrativně velmi náročné až prakticky neproveditelné“.

Kromě toho považuje za nadbytečné zavádění nové platformy pro komunikaci mezi výrobcí a servisy, kterou mají výrobci vozidel dle návrhu vytvořit, neboť již existuje systém IDIS, který lze využít pro poskytování informací o recyklaci a demontáži. „IDIS může zainteresovaným subjektům poskytovat potřebné informace, bylo by jej však třeba dále modifikovat, aby byl lépe využitelný pro zpracovatele vozidel s ukončenou životností,“ dodala Trefančová.

”
EK by mohla
v budoucnu
zavést cíle
také pro
ocel a hliník.

”

Můžou to výrobci zvládnout?

Princip rozšířené odpovědnosti výrobců, EPR, který nařízení zavádí, přenáší na automobilky zodpovědnost za ekologické nakládání s vozidly na konci jejich životnosti.

Výrobci vozidel by dle nových pravidel měli poskytovat demontážním firmám finanční podporu, aby zajistili jejich konkurenceschopnost a pomohli jim zlepšit proces zpracování vysloužilých vozidel. Evropští výrobci automobilů namítají, že na rozdíl od spotřební elektroniky – například vysloužilých praček nebo myček – má vozidlo s ukončenou životností nemalou hodnotu. Pokud demontážní firma dnes nemá (bez finanční podpory) z vozidla dostatečný zisk, může to být její vlastní pochybení, myslí si autovýrobci.

Jako problematickou označuje zodpovědnost za ekologické nakládání s vozidly na konci jejich životnosti i zástupce společnosti Hyundai s tím, že dosud legislativa zadávala úkoly

především členským státům, a to prostřednictvím již existujících směrnic z roku 2000 a 2005.

Podle nového nařízení padá odpovědnost na výrobce. Ti by měli mít povinnost zajistit, že vozidla dodaná na trh budou sesbírána a zpracována v souladu s nařízením. Výrobci by také měli zajistit, že zpracovatelé vysloužilých vozů splní cíle, které udávají již starší směrnice. Podle nich by mělo být opětovně použito a recyklováno 85 procent hmotnosti vozidla. Dosud přitom odpovědnost za sběr i recyklaci padala na zpracovatele.

„Výrobci nemají účinné prostředky, kterými by mohli a měli kontrolovat nakládání s vozidlem po ukončení jeho životnosti, v rozsahu, který je navrhován,“ uvedl Petr Michník z Hyundai.

Povinná demontáž komponentů

Jedním z hlavních aspektů navrhovaného nařízení jsou nové povinnosti

týkající se demontáže specifických dílů a komponentů z vozidel s ukončenou životností před jejich sešrotováním. Automobilky by měly zajistit, že díly demontovat půjdou – musí tomu tedy přizpůsobit design a poskytnout potřebnou dokumentaci.

Evropská asociace výrobců automobilů ACEA spolu se zástupci recyklačních firem a dodavatelů nepopírají přínos demontáže komponentů vozidel pro opětovné použití, pokud existuje trh pro jejich další využití. Ne všechny navrhované povinně demontovatelné komponenty ale podle nich dávají smysl.

Podle ACEA musí být povinnosti týkající se demontáže komponentů technicky proveditelné, ekonomicky životaschopné a přiměřené. To má ostatně platit i pro zbytek návrhu tak, aby nevytvářel pro výrobce vozidel zbytečnou zátěž bez ekologických či ekonomických přínosů.

Aneta Zachová,
Euractiv.cz

INZERCE



Tradice a kvalita, to je
SUSS Consulting s.r.o.

**ODSTARTUJTE
SVOU CESTU**

k certifikaci

s lidry na trhu.

TISAX®

(is a registered trademark
of ENX Association)

nebo

ISO/SAE 21 434

(Silniční vozidla — Inženýrství kybernetické
bezpečnosti, pro dodavatele do elektromobilů)

DESÍTKY PROJEKTŮ
TISAX® a ISO/SAE 21 434

JSME PŘES 25 LET
na konzultačním trhu ČR

www.suss.cz

Korejské automobilky

Baterie i vodík. Cílem je obsadit desetinu světového trhu

Od prvního již nostalgicky známého modelu korejského auta vyrobeného v roce 1955, symbolicky pojmenovaného Sibal – v překladu Začátek, až po globální automobilovou velmoc. Úspěch **korejského autoprůmyslu, pátého největšího na světě**, ztělesňuje až neuvěřitelný hospodářský růst, kterého Korejská republika docílila za posledních 70 let.

누적 생산 대수 2024년 09월 30일
100000000



Letos v srpnu dosáhla společnost Hyundai Motor významného milníku. Z výrobních linek na celém světě sjelo 100 milionů vozů. Manažeři korejské firmy na snímku předávají jubilejní vůz zákazníkovi. *Foto: Hyundai Motor*

I přes skromné začátky ve válkou zničené a rozdělené zemi si Korejská republika zasloužila reputaci jednoho z neúspěšnějších asijských tygrů a dodnes je učebnicovým příkladem pro rozvíjející se ekonomiky po celém světě. S HDP ve výši zhruba 1,8 bilionu USD je dnes desátou největší ekonomikou světa a čtvrtou největší v Asii. Korejský automobilový průmysl, pátý největší na světě, udává trendy v elektromobilitě a výrobě baterií a čipů, ve vodíkových technologiích i v autonomním řízení. Je významnou součástí korejské ekonomiky, představuje 12,7 procenta veškeré průmyslové výroby.

Na začátku byly čeboly

První korejské auto Sibal, postavené v padesátých letech bratry Choi, bylo inspirováno tehdy všudypřítomnými Jeepy americké armády, ale motory byly již tehdy korejské. Do šedesátých let minulého století se ovšem vyrobily pouze tři tisíce těchto vozů, jelikož poté nastala éra silně plánované korejské ekonomiky. Centrální plánování začalo právě u automobilového průmyslu a následně se aplikovalo napříč všemi ostatními klíčovými odvětvími.

Strategie korejské vlády spočívala v založení pouze několika společností, takzvaných čebolů, a v jejich neustálé podpoře a protekcionismu před světovou konkurencí. Tento přístup dal za vznik dnes již globálně známým firmám, jako je Samsung a LG, v automobilovém průmyslu pak Hyundai, Kia a svého času ještě Shinjin Automobiles, automobilka, která se následně spojila s americkým General Motors a dodnes v Koreji vyrábí auta značky Chevrolet.

Roku 1975 společnost Hyundai Motor představila své první sériově vyráběné auto Hyundai Pony, kterým došla domácí trh a započala tradici silného korejského exportu. Již v roce 1988 překonala korejská výroba aut milion kusů ročně. Minulý rok překročila milník čtyř milionů vyrobených vozů.

Rekordní výroba i export

I přes současné problémy s dodávkami klíčových komponentů, jako jsou čipy, a zpomalení globálního trhu bylo v Jižní Koreji loni vyrobeno 4,2 milionu vozidel, téměř 2,8 milionu jich bylo vyvezeno. Korejský automobilový export tak dosáhl v roce 2023 nového rekordu, téměř 71 miliard USD, a zaznamenal tím až 30procentní meziroční růst. Důvodem tak velkého nárůstu byl hlavně úspěch korejských vozidel poháněných elektrickým motorem, která jsou napájena z baterií nebo jiných zdrojů energie (EV). Těch bylo loni vyvezeno za 24,2 miliardy USD, a podílely se tak na celkovém korejském exportu aut 34,2 procenta.

V první polovině roku 2024 exportovala Jižní Korea 1,47 milionu vozidel, což představuje meziroční nárůst 3,2 procenta. Severní Amerika zůstává největším exportním trhem, přičemž v samotných Spojených státech dosáhli korejské automobilové výrobce v roce 2022 hodnoty exportu 22,5 miliardy USD. Mezi další významné trhy

patří Kanada, Austrálie, Spojené království a Německo, což dokazuje celosvětovou atraktivitu korejských značek. Zpomalení korejského exportu zaznamenalo letos pouze několik trhů, z nichž největší je Rusko, kam se meziročně vyvezlo až o 66 procent vozidel méně.

Malý meziroční růst zaznamenal import zahraničních vozidel, přičemž hlavními dovozními zeměmi jsou Německo, USA a Spojené království. Historicky slabý dovoz zahraničních automobilů odráží preference spotřebitelů k domácím značkám a také náročné dovozní podmínky pro zahraniční výrobce nastavené korejskou vládou a silně podporované korejskými firmami.

Světová expanze

Globální expanze největších korejských výrobců, Hyundai a Kia, hrála klíčovou roli v rozšiřování výrobních kapacit a růstu jejich podílu na trhu. Obě značky investovaly miliardy do výstavby továren na různých kontinentech. Investice se v poslední době zaměřují hlavně na výrobu elektromobilů, což signalizuje posun směrem k uspokojení mezinárodní poptávky po ekologických vozidlech.

Mezinárodní výrobní síť Hyundai

Hyundai vybudovala rozsáhlé výrobní zázemí po celém světě a její závody na strategických místech produkuje miliony vozidel ročně. Každý závod je přizpůsobený tomu, aby splňoval místní poptávku a regulační normy. Mnohé z výrobních kapacit jsou v současnosti upravovány pro výrobu EV.

- Spojené státy: Hyundai Motor Manufacturing Alabama (HMMMA) v Montgomery má roční kapacitu přibližně 400 tisíc vozidel. Otevřena byla v roce 2005, vyrábí modely jako Hyundai Santa Fe a Elantra. Hyundai také masivně investovala do nového závodu Hyundai Motor Group Meta Plant America (HMGMA) v Georgii, zaměřeného na výrobu EV. Koncem roku 2024 tady zahájí výrobu modelu Hyundai Ioniq 5. Továrna v Georgii představuje investici 5,54 miliardy USD a vytvoří celkově osm tisíc pracovních míst.



Foto: Hyundai Alabama

- Česká republika: Hyundai Motor Manufacturing Czech (HMMC) v Nošovicích má roční výrobní kapacitu 350 tisíc vozů. Od svého otevření v roce 2008 se tady vyrábí modely Tucson a i30, od roku 2020 také elektrická Kona.
- Turecko: Hyundai Assan Otomotiv v İzmitu má kapacitu 245 tisíc jednotek. Závod otevřený v roce 1997 vyrábí

Produkce vozidel v Jižní Koreji podle výrobců

Výrobce	Typ vozidla	Výroba (tis. ks)		Export (tis. ks)	
		2022	2023	2022	2023
Hyundai	osobní vozy, autobusy, trucky	1732,3	1946,4	1009,0	1150,3
Kia	osobní vozy, autobusy, trucky	1472,9	1606,3	899,0	1046,9
GM Korea	osobní vozy, autobusy, trucky	258,3	464,6	227,6	430,9
KG Mobility	osobní vozy, SUV, autobusy	115,3	119,9	44,9	52,6
Renault-Korea	osobní vozy, SUV	168,5	97,8	117,0	82,2
Tata Daewoo	trucky, speciální vozidla	9,7	8,5	2,6	3,5
Celkem		3757,0	4243,6	2300,3	2766,3

Zdroj: Korea Auto Industries Coop. Association (KAICA)

modely jako Hyundai i10 a i20 a hraje klíčovou roli při uspokojování regionální evropské poptávky.



Foto: Hyundai Turecko

■ Spojené státy: Závod Kia ve West Point, Georgia, otevřený v roce 2009, má roční výrobní kapacitu 340 tisíc vozidel a vyrábí



Foto: Kia Georgia

■ Indonésie: Hyundai Motor Manufacturing Indonesia je nejnovější továrnou Hyundai (založená v Cikaru v roce 2022) a zároveň její první v jihovýchodní Asii. Má kapacitu 150 tisíc vozidel s plánovaným rozšířením na 250 tisíc v příštích letech. Zaměřuje se na výrobu modelů Hyundai Ioniq 5 a Santa Fe.

■ Indie: Hyundai Motor India, jedna z největších zahraničních facilt Hyundai, má výrobní kapacitu 750 tisíc jednotek, vyrábí modely jako Hyundai Creta, Venue a Verna pro domácí trh i na export.

■ Brazílie: Hyundai Motor Brasil v Piracicabě má výrobní kapacitu 210 tisíc jednotek a produkuje modely jako Hyundai HB20, přizpůsobené specificky latinskoamerickému trhu.

Mezinárodní výrobní síť Kia

Podobně jako Hyundai i Kia investovala na celém světě, zejména v regionech s vysokým růstovým potenciálem, a etablovala se jako významný hráč na trhu s EV.

například modely Telluride a Sorento. Tento závod se nyní upravuje pro výrobu elektrického SUV EV9.

■ Slovensko: Kia Motors Slovakia v Žilině byla první výrobní lokalitou Kia v Evropě. Závod otevřený v roce 2006 produkuje přibližně 350 tisíc vozidel ročně, včetně modelů Kia Ceed a Sportage.



Foto: Kia Slovensko

■ Mexiko: Továrna Kia v Monterrey, Nuevo León, je významným výrobním centrem pro Severní a Latinskou Ameriku s výrobní kapacitou 400 tisíc vozidel ročně. Kia zde plánuje přidat výrobní linky pro EV.

“
Zákazníci preferují domácí značky automobilů.
”

■ Indie: Kia Motors India v Anantapuru byla otevřená v roce 2019 a má roční výrobní kapacitu 300 tisíc vozidel. Kia investuje dalších 131 milionů USD, aby zvýšila kapacitu výroby EV.

Rozvoj elektromobility

I přes ochlazení poptávky a snížení vládních dotací na koupi nových elektrických vozidel trh s elektromobily v Jižní Koreji stále roste. V roce 2023 představoval prodej EV 9,3 procenta všech prodejů nových automobilů a očekává se, že od roku 2024 do roku 2031 zažije trh silný růst, ročně průměrně okolo 28 procent. Tento růst by měl být poháněn zaváděním nových modelů elektromobilů a plánovaným zavedením nových pobídek nejen pro výrobce vozidel samotných, ale také pro jejich dodavatele.

Korejská vláda v říjnu 2019 oznámila novou strategii Future Car Industry Development Strategy 2030, která plánuje podpořit distribuci EV, zafinancovat rozvoj dalších klíčových technologií a vybudovat dostatečnou infrastrukturu. Hlavním cílem je zvýšení celkového podílu domácího prodeje EV na 33,3 procenta do roku 2030 a rozšíření celosvětového tržního podílu korejských EV na 10 procent.

Jihokorejská vláda se také soustředí na vybudování robustní infrastruktury pro EV. Do roku 2030 plánuje vybudovat síť nabíjecích stanic, která bude schopna podporovat 4,5 milionu elektrických vozidel. Zavádí pobídky pro soukromé společnosti, aby se zapojily do rozšiřování sítě nabíjecích stanic s cílem mít jednu



4,2
milionu vozidel

bylo vyrobeno
loni v Jižní Koreji

veřejnou nabíjecí stanicí na každá dvě EV do konce desetiletí. Tyto iniciativy, podpořené značnými veřejnými i soukromými investicemi, staví Jižní Koreu mezi nejpokročilejší země v Asii v oblasti připravenosti a infrastruktury pro EV.

Čínská konkurence

Hlavní výzvy pro korejské automobilky představuje v současnosti především rostoucí přítomnost levných čínských značek elektromobilů, zranitelnost dodavatelských řetězců klíčových materiálů a komponent, které do značné míry závisí na čínských dodavatelích, a dále celkový nedostatek polovodičů.

V reakci na tyto palčivé problémy se korejský automobilový průmysl snaží vyvíjet cenově dostupnější modely EV, které by byly konkurenceschopné těm čínským, a dále usilují o diverzifikaci dodavatelských řetězců investováním do svých vlastních výrobních kapacit jak v Koreji, tak i v zahraničí.

Současně se Jižní Korea zaměřuje na technologie baterií, přičemž přední výrobci, jako jsou LG Chem, Samsung SDI a SK Innovation, hrají klíčovou roli při podpoře domácího trhu s elektromobily. Vláda povzbuzuje tyto společnosti, aby inovovaly a zajistily stabilní dodávky baterií s cílem zachovat konkurenceschopnost země na globálním trhu EV.

Ambiciózní vodíkové plány

Prioritou Jižní Koreje je udržet si v automobilovém průmyslu pozici mezi světovými lídry udávajícími nové trendy. Proto vláda i soukromé firmy aktivně podporují také vozidla na vodíkové palivové články jako jeden z prvků udržitelné dopravy, kterým doplňuje své ambiciózní plány v oblasti elektrických vozidel.

Vláda si stanovila cíl mít do roku 2030 na silnicích 880 tisíc vodíkových vozidel a usiluje o vybudování široce dostupné vodíkové infrastruktury po celé zemi, tedy rozšíření vodíkových čerpacích stanic pro zajištění spolehlivého přístupu pro individuální spotřebitele i firmy. Vodíková vozidla jsou upřednostňována díky rychlému tankování a delšímu dojezdu, což je zvláště přitažlivé pro veřejnou dopravu a logistiku.

Kromě toho vláda investuje do výzkumu a dotacemi se snaží snížit náklady na výrobu a zdokonalit technologii

Elektromobily a infrastruktura

- Ke konci roku 2023 dosáhl podle údajů Korejské asociace výrobců automobilů a ministerstva dopravy počet registrovaných EV v zemi 543 900 vozidel.
- Korea oficiálně zaznamenává registrace EV od roku 2017. Loňský výsledek představuje téměř čtyřicetiprocentní skok z 389 855 vozidel z konce roku 2022.
- Počet nabíječek pro elektromobily nainstalovaných v zemi loni dosáhl 305 509 kusů, což byl skoro padesátiprocentní nárůst v porovnání s rokem 2022.
- Nejvyšší počet registrací mezi elektromobily měl v loňském roce Hyundai Ioniq 5, a to 70 756 vozidel.



Obyvatelé Soulu si můžou koupit vodíkové Hyundai Nexo za poloviční cenu.

Foto: Hyundai Motor

vodíkových vozidel. Vodík je nedílnou součástí korejské energetické strategie a snah o snížení emisí skleníkových plynů, což staví Jižní Koreu do pozice lídra v oblasti vodíkové mobility, a to nejen v Asii, ale i na globální úrovni.

Hyundai Motor plánuje vybudovat kompletní řetězec pro vodíkovou energii od její výroby po skladování a přepravu až po využití. Svůj debut vozidel s vodíkovým pohonem představila již v roce 2013, kdy uvedla na světový trh první model Tucson ix35. Tento model sice velký úspěch neměl, ale Hyundai nadále zdůrazňuje svou víru v potenciál vodíku a jeho celkovou bezpečnost i ekologickou šetrnost. I když se stále jedná o náročnou a drahou alternativu spalovacím motorům, Hyundai má v plánu přijít časem s technologií, která má potenciál značně ovlivnit dopravu příštích generací. Tento vodíkový řetězec by pak dle plánu Hyundai Motor měl od roku 2035 odebírat až tři miliony tun vodíku ročně, což by byl dramatický nárůst ze současných 13 tisíc tun za rok 2023. Přechod na budoucí vodíkové technologie patří tedy mezi jedny z hlavních vizí transformace nejen osobní dopravy, ale také průmyslové výroby vůbec.

Ve snaze podpořit poptávku po vodíkem poháněných vozidlech

představila na začátku roku metropolitní vláda v Soulu nové dotace. Obyvatelé města si budou moct koupit SUV Nexo od Hyundai Motor za poloviční cenu, jelikož obdrží příspěvek ve výši 24 tisíc USD. Fyzické osoby mohou získat příspěvek na jedno vozidlo, firmy a organizace mohou žádat dotace na maximálně 20 vozů. Uživatelé vodíkových aut budou mít dále úlevy na daně z koupě a levnější parkování. Tyto dotace jsou součástí projektu města Soul, který má za cíl tento rok začlenit do provozu 102 osobních aut a 42 autobusů poháněných vodíkem.

Od roku 2016 obdobné městské projekty podpořily koupi již 3208 vodíkových vozidel a vybudování 10 nabíjecích stanic. Do roku 2026 Soul dále plánuje nahradit 1300 autobusů a 300 letištních limuzín za vodíkem poháněné alternativy.

Vládní strategie pro autonomní řízení

Korejská vláda i soukromý sektor plánují rovněž velké investice do inovací na poli autonomního řízení a využití technologií umělé inteligence s jasným cílem stát se globálním lídrem v této rychle se rozvíjející oblasti.

Vládní plán na komercializaci autonomních vozidel na úrovni 4 do roku 2027 je podpořen širší iniciativou, díky které má být do roku 2030

vybaveno 110 tisíc kilometrů silnic infrastrukturou pro komunikaci s automatizovanými vozidly v reálném čase. V čele tohoto hnutí stojí Hyundai a Kia, které investují značné prostředky do systémů využívajících umělou inteligenci.

Klíčovým vládním dokumentem, který má zajistit pokrok, je nový zákon Special Act on Future Vehicles, který vstoupil v platnost v lednu 2024. Podporuje vývoj a inovace a vytváří regulační rámec pro bezpečné nasazení autonomních a softwarově definovaných vozidel.

Na základě tohoto zákona by měly Hyundai a Kia do roku 2025 ve všech nových modelech umožnit přijímat aktualizace navigace a dalších funkcí v reálném čase (Over-the-Air, OTA).

Jihokorejská vláda vyčlenila téměř 600 tisíc USD na vývoj technologií umělé inteligence určených pro autonomní řízení a zejména pro 5G-V2X systémy, které umožňují vysokorychlostní komunikaci s nízkou latencí, klíčovou pro autonomní provoz. Díky těmto investicím a politickým opatřením Jižní Korea vytváří základy sofistikovaného ekosystému mobility a posiluje pozici země jako lídra v technologii vozidel budoucnosti.

Michal Stroka

ředitel sdílené kanceláře CzechInvest a CzechTrade v Soulu

Dveře otevřené studentům

Cílem každoroční akce High-Tech Day je podpořit technické vzdělávání a přispět k tomu, **aby se Jihlava a Kraj Vysočina staly přitažlivým místem pro chytré mozky a technické talenty**. Letos přivítal jihlavský Bosch, organizátor akce, studenty už popatnácté, a to nejen z Vysoké školy polytechnické Jihlava.

Na již patnáctý ročník tradiční akce High-Tech Day zavítalo v polovině října do jihlavského závodu firmy Bosch 70 vysokýchškolských studentů technických oborů. Zúčastnili se jí nejen studenti Vysoké školy polytechnické Jihlava, ale také studenti z ČVUT v Praze a VUT z Brna. Kromě prohlídky výrobních prostor dostali příležitost seznámit se s činností různých odborných oddělení firmy, a to přímo od specialistů z výroby nebo vedoucích pracovníků.

Program zahrnoval komentované prohlídky výrobních a podpůrných úseků od analyzačního centra přes ostřírnú nástrojů až po montáž výrobního úseku vysokotlakých čerpadel CP4. V další části dne následovala individuální část s interaktivními přednáškami, kde si studenti mohli vybrat dle svého zaměření některé z témat z oblastí automatizace, digitalizace a elektromobility.

Součástí programu byla také možnost vyzkoušet si přijímací pohovory nanečisto vedené specialisty z personálního oddělení. Personální oddělení zároveň pro studenty připravilo řadu informací o kariérních možnostech a stipendijním programu firmy Bosch.

Dlouhodobá podpora technického vzdělávání firmou Bosch je nedílnou součástí firemní strategie a investic do budoucna. „*Chceme, aby se Jihlava a Kraj Vysočina staly přitažlivým místem pro chytré mozky a technické talenty. Proto Bosch v Jihlavě spolupracuje na různých projektech s technickými vysokými školami a vybranými středními odbornými školami a podporuje například i polytechnickou výuku v předškolních zařízeních, jako například v městské mateřské škole Bystrouška v Jihlavě,*“ říká obchodní ředitel Bosch Powertrain Ralph Carle a dodává: „*Bosch v Jihlavě navíc pořádá pravidelně pro dcery a syny svých zaměstnanců soutěžní dny zaměřené na techniku takzvané Girl's Day a Boy's Day.*“

red



Součástí programu byly komentované prohlídky jednotlivých úseků, od laboratoří až po finální montáž výrobků.

Foto: Bosch



Kdo měl zájem, mohl se blíže seznámit s tím, jak daleko je v Boschi automatizace a digitalizace. Představený byl i projekt digitálních dvojčat.

Foto: Bosch



Zpestřením letošního High-Tech Day byla beseda s Martinem Macíkem, vítězem Rallye Dakar 2024 v kategorii kamionů.

Foto: Bosch





SDRUŽENÍ
AUTOMOBILOVÉHO
PRŮMYSLU



Přejeme Vám příjemné prožití
vánočních svátků a úspěšný rok 2025.

SKODA

NOVÁ ŠKODA ELROQ



Nabitá TOUHOU OBJEVOVAT

Již od
660 331 Kč bez DPH



Velkoodběratelské
výhody již od 2 vozů



Největší prodejní
a servisní síť



Zaměstnanecký
program



Fleetový
konfigurator

Rozšiřte svou firemní flotilu o nové kompaktní elektrické SUV **Škoda Elroq** s velkorysým dojezdem přes 560 kilometrů na jedno nabití. Zatímco cestu Vám rozjasní Matrix-LED světlomety, uvnitř Vás obklopí prostorný interiér z udržitelných materiálů v minimalistickém designu. Svá zavazadla můžete svěřit do bezpečí kufru o objemu 470 l. Více informací Vám rádi sdělíme u některého z našich autorizovaných prodejců nebo na webu skoda-auto.cz.