



AUTOKLASTR

Moravskoslezský automobilový klastr z.s.

Business centrum VŠB-TU Ostrava,
Studentská 6202/17, 708 00 Ostrava-Poruba
www.autoklastr.cz

Libor Dobeš

NCA on line meeting 2/3/2023

| rozvíjíme spolupráci v oblastech |

**lidský potenciál
obchodní vztahy
výzkum a vývoj**



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



**ZLATÝ KLASTR 2014
ZLATÝ KLASTR 2017**

Autoklastr - Kdo jsme? Členská základna k 28.2. 2023 – 90 členů



40 členů jsou dodavatelé T-1 až T-3
39 členů jsou účelové organizace a firmy podporující činnosti
dodavatelské základny v oboru automotive
5 členů jsou Technické university a 1 Business universita
5 členů jsou technické střední školy v MS kraji



OEM.....0

- Finalisté
- automobil, nákladní vozidlo, autobus, přívěs, motocykl...

TIER 1.....16x (18%)

- Modulový, systémový dodavatel
- Řídicí jednotka, světlo, nárazník, sedačka

TIER 2.....15x (17%)

- Dodavatel komponentů
- Plastový výlisek, ložisko, výkovek

TIER 3.....9x(10%)

- Dodavatel součástek
- Šroubek, podložka, tlumicí materiál, lepidlo



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
OP Podnikání a inovace
pro konkurenceschopnost



AUTOKLASTR

Spolupráce lidský potenciál

Využití a rozvoj lidského potenciálu je prioritou a konkurenční výhodou

- Vzděláváme a rozvíjíme dovednosti v oblastech souvisejících s trendy vývoje automobilového průmyslu.
- Budujeme znalostní řetězce a sítě
- Napomáháme využití lidského potenciálu
- Iniciujeme a realizujeme společné projekty



➤ Nabízíme:

- Mapování potřeb a školení soft skills a hard skills v členských firmách
- Znalost rozvojových trendů v automotive
- Týdenní novinky v Newsletteru Autoklastru
- Regionální působnost v transformačních projektech (mj. projekt Trautom, spolupráce s ASA- Automotive Skills Alliance aj.)
- Jsme zakládajícím členem MTA (Moravskoslezská technologická akademie) – eduboxy pro středoškolské učitele a studenty a pro ČŽV

❖ Poptáváme:

- Spolupráci v rozvoji technického vzdělávání na SŠ, podpoře rozvoje duálního vzdělávání SŠ, v rozvoji studijních programů VŠ – technické obory



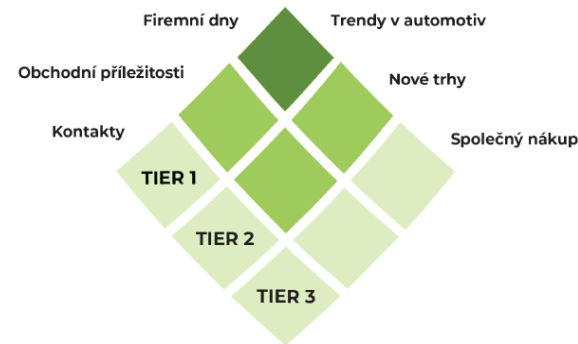
„Lego hra – úvod do štíhlé výroby“
Stačí Android a už to jede.....bez licencí!



Spolupráce v obchodních vztazích

Efektivní dodavatelsko-odběratelské řetězce posilují konkurenceschopnost

- Otevíráme prostor k novým trhům
- Šetříme peníze v nákupu
- Pomáháme při řešení kritických situacích
- Iniciujeme a realizujeme společné projekty



- **Nabízíme:**
 - Účast na firemních dnech u členů, spojeno s VH
 - Návštěvy vybraných závodů T-1, T-2, OEM
 - Sdílení nejlepších praktik mezi členy v CZ a mezi klastry v EU
 - Společné aktivity v nevýrobním nákupu
 - Rozvoj přímých obchodních vztahů mezi členy
 - Účast v programu Cluster x-change (Mezinárodní klastrová výměna)
 - Rozvoj spolupráce se start-upy
 - Podpora v ESG reportingu pro MSP
 - Metodika hodnocení rizik a odolnosti firem
 - Rozvoj spolupráce v ekosystému mobility (MIH)
- ❖ **Poptáváme podporu rozvoje:**
 - odolnosti firem (resilience)
 - digitální transformace (digital transformation)
 - zelené transformace (green transition)
 - Udržitelnosti (sustainability)

Spolupráce výzkum a vývoj

Kolektivní výzkum a vývoj zefektivňuje a urychluje inovace

- Podporujeme inovace a cirkulární ekonomiku
- Testujeme ve vybraných oblastech výrobky a procesy
- Pomáháme ve vývojových kapacitách
- Iniciujeme a řídíme společné R&D projekty



Rozvoj
inovačního
potenciálu

Hluk
a vibrace

Klastr
integrátor

Plakotech

Centrum
kolaborativní
robotiky

Techmat

- **Nabízíme:**
- Konzultační služby střediska kolaborativní robotiky
 - Klimatické zkoušky výrobků a dílů v klimatické a šokové komoře (bez akreditace, DV testy)
 - Výstupy minulých projektů: **e-katalogy** (spojování komponentů plast-kov; kovy – lití hliníku; predikce vad vstřikovaných dílů; zkušební katalog, moderní plasty; materiály a povrchové úpravy forem; tlustostěnné výstřiky; technologie spojování lepením; chlazení a ohřev forem; vysokopevnostní oceli pro komponenty v autoprůmyslu; katalog robotiky).
 - Spolupráci v mezinárodních projektech Amulet (light weight design), Eolute (rozvoj klastrových organizací) a Resist (rozvoj znalostí a dovedností, zvyšování odolnosti)
 - Workshopy s VŠ a VaV institucemi , networking
 - Společné VaV projekty s členskými podniky a VŠ
- ❖ **Poptáváme:**
- Spolupráci na VaV projektech – výrobní technologie pro zpracování plastů, kovů, 3D pro výrobu forem a nástrojů, řízení výrobních procesů, lightweight design, využití 5G ve výrobních firmách, AI ve výrobě, cirkulární ekonomika aj.

- V provozu od Q4/2022
- Klimatická komora s možností vibrací C1200/70a/5V + vibrační stoličky LDS V650 se zesilovačem LDS PA 1000L
- Klimatická šoková komora T/120/V2
- Tech. kontakt Pavel Vavřík, p.vavrik@autoklastr.cz, 737 191 740, obchodní kontakt Libor Dobeš, l.dobes@autoklastr.cz

Objem testovací komory 1200 litrů
Teplotní rozsah -70°C až +180°C
Rychlostní změna 5K/min
Rozsah vlhkosti (10% až 95% při teplotním rozsahu +10°C až +95°C)
Parametry vibrací:
Sine force 1.62 kN
Random force 1.09 kN
Frekvence 5Hz až 4kHz

Objem testovací komory: 120 litrů
Teplotní rozsah v teplé komoře +50°C až +220°C
Teplotní rozsah ve studené komoře -80°C až +70°C
Nosnost pohyblivého koše 50kg
Rozměry pohyblivého koše 470×650×410 mm (Š×H×V)
Rychlostní změna 5K/min
Doba přesunu koše mezi komorami méně než 10s



- **Nabízíme** : Možnost ověření a testování robotizovaných pracovišť na 3 kolaborativních robotech, školení učitelů a žáků SŠ v základech robotiky a programování robotů
- Fanuc CR-35iA (Nosnost 35kg, dosah: 1813mm, vybaveno 3D kamerou 3DV 400)
 - ABB YuMi (Dvě robotické ruce, Nosnost 2×500g, dosah: 559mm)
 - UR10 (Nosnost 10kg, dosah: 1300mm, vybaveno Force-Torque senzorem),
 - Tech. kontakt Pavel Vavřík, p.vavrik@autoklastr.cz, 737 191 740, obchodní kontakt Libor Dobeš, l.dobes@autoklastr.cz
 -

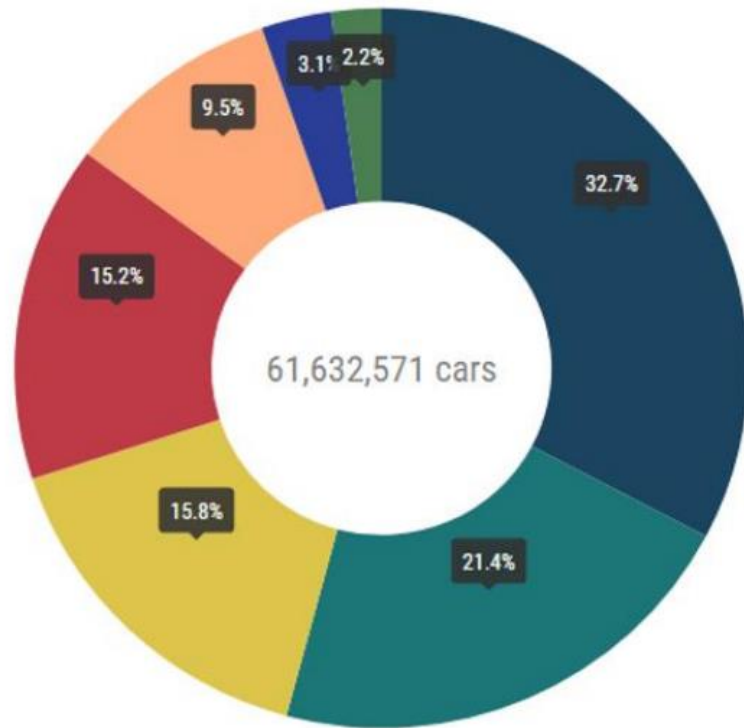
Tech. kontakt Pavel Vavřík, p.vavrik@autoklastr.cz, 737 191 740, obchodní kontakt Libor Dobeš, l.dobes@autoklastr.cz



World passenger car production

% SHARE / 2021

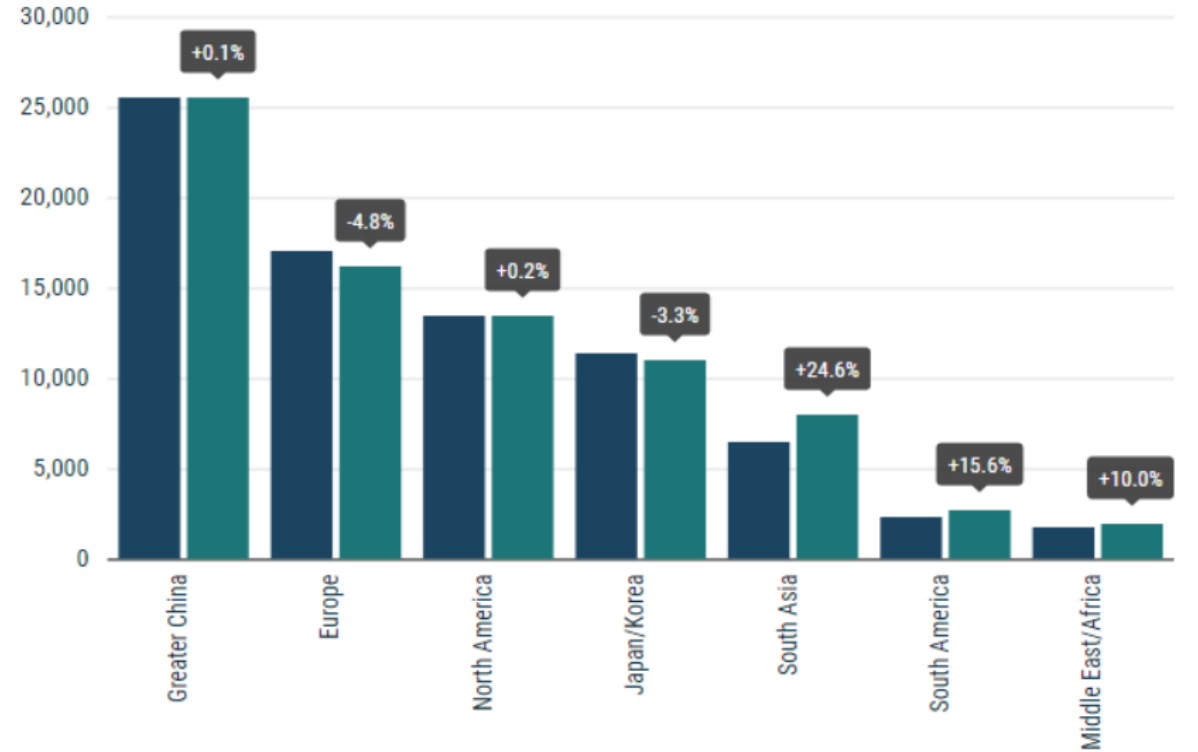
Greater China Europe North America Japan/Korea South Asia South America Middle East/Africa



World motor vehicle production

IN 1,000 UNITS

2020 2021





- Strengthening relationship with Stellantis
- Heavy investment in auto shows
- Rebadging GAC Chinese-assembled vehicles as Dodge in Mexico



- Owner of Volvo & Lotus
- 10% stake in Daimler and looking to invest in Aston Martin
- The Lynk & Co and Polestar brands developed as exports
- The new Volvo plant in the U.S. will assemble Polestar-branded vehicles; opportunity to add Lynk & Co in future



- U.S. plans to market Chery products under the VANTAS & T-Go brands with HAAH were cancelled; investigating new ways to enter the market



SAIC MOTOR

- Heavy expansion throughout southeast Asia and targeting Western Europe – with their sights on North America
- Already produces/assembles MG/Roewe products in China, England, India, and Thailand



VINFAST

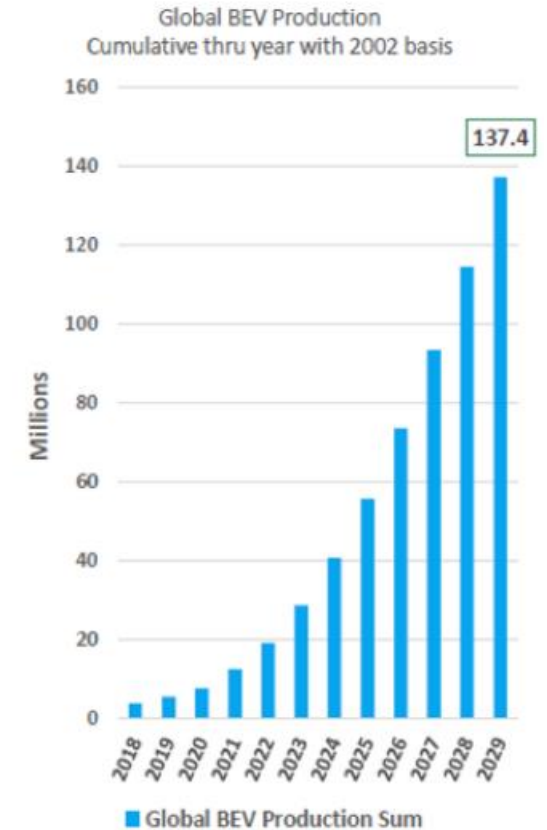
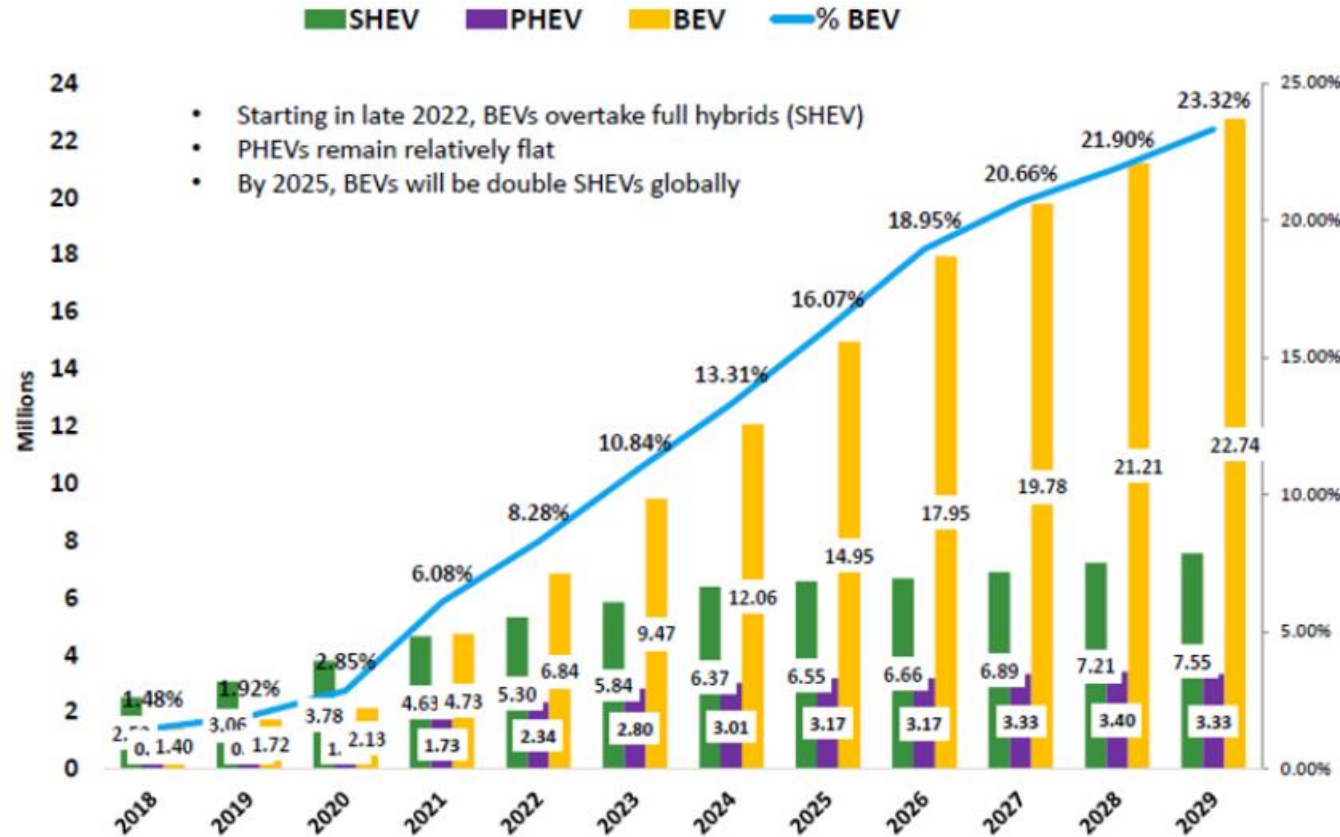
- \$2 - \$4 Billion investment in North Carolina to assemble electric buses, SUVs, and batteries – Target July 2024
- US\$200 Million investment in California to sell electric vehicles through a network of 60 dealers starting 2022.



- Partially financed by Warren Buffett
- Currently produces electric buses in California
- Supporting Toyota bZ series of EVs



Global xEV Production Outlook

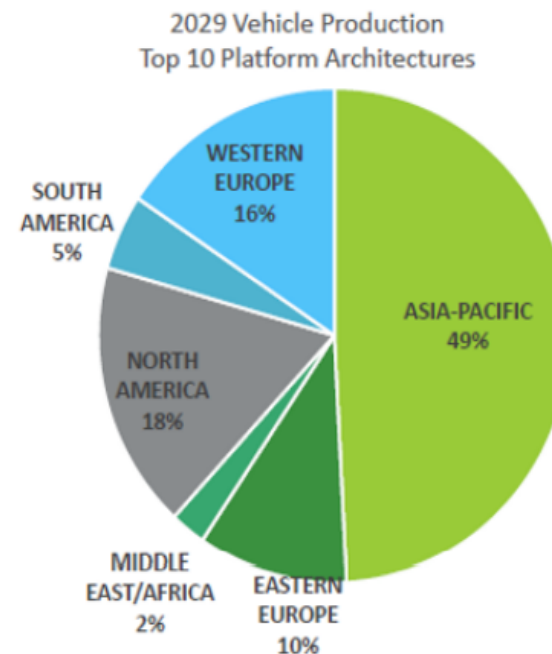


Source: www.automotivemanufacturingsolutions.com

Top 10 Global Vehicle Platform Architectures: 2029

Production in 43 Countries representing over 41% of global output

Platform Architecture	Platform Architecture Owner	2029 Vehicle Volume	% of Total Production	% Electrified	% BEV
TNGA	Toyota Motor	9.0 million	9.2%	29.9%	2.3%
MQB	Volkswagen	5.9 million	6.1%	7.9%	0.5%
CMF	Renault-Nissan-Mitsubishi	5.6 million	5.7%	19.4%	12.8%
Honda Architecture	Honda Motors	4.7 million	4.8%	31.5%	18.1%
STLA	Stellantis	3.4 million	3.5%	85.7%	69.3%
MEB	Volkswagen	2.5 million	2.5%	100%	100%
KP2	Hyundai	2.4 million	2.5%	2.4%	2.0%
GEN III	Tesla	2.4 million	2.5%	100%	100%
VSS-F	GM	2.3 million	2.4%	6.6%	0%
N	Hyundai	2.2 million	2.3%	12.9%	0%
TOTAL		40.5 million	41.6%		



All have electrified applications - but not 100% EV

Source: www.automotivemanufacturingsolutions.com

Trendy vývoje autoprůmyslu – vliv elektromobility

Elektromobilita – dopady:

- Odhaduje se, že pohon na spalovací motor obsahuje 1400 součástek, kdežto elektrický pohon jich má pouze 200.
- Výroba auta se spalovacím motorem trvá ve VW cca 26-32 hodin , elektromobil cca 16 hodin, cílem je hranice 10 hodin (to dnes umí např. Tesla)
- Elektromobil obsahuje cca o 5000 součástek méně než auto se spalovacím motorem , dnešní běžné auto má cca 10000-12000 součástek.

Implikace pro výrobu:

- Méně výrobních prostor
- Vyšší stupeň automatizace výroby
- Změna logistických toků



Trendy vývoje autoprůmyslu – vliv elektromobility

Odstraněné sestavy:

- Pohon (motor, převodovka, spojka, hnací hřídel, alternátor....)
- Palivový okruh (nádrž, čerpadlo, vstřikovací jednotky, rozvody, sání, filtry...)
- Výfukový okruh (potrubí, filtry, katalyzátor, tlumiče...)
- Mazání a pohonné kapaliny

Změny komponentů:

- Brzdy (většinu zpomalení zajišťuje systém rekuperace)
- Chlazení (baterie se musí temperovat a chladit, klimatizace vozu)
- Řízení a uložení náprav (vozidlo je výrazně těžší)
- Karoserie (změna těžiště, deformační zóny)

- Redukce objemu vyráběných systémů, komponentů a podsestav pro OEMs v EU, objemy pouze pro servisní síť od roku 2035
- Omezování VaV aktivit již nyní

- Obchodní příležitosti pro nové varianty výrobků/komponentů a aplikace využití v BEV

Trendy vývoje autoprůmyslu – prudký nárůst elektroniky, mechatroniky a SW, nové business modely

společně v automotive

Komponenty beze změny:

- Světelná technika
- Prvky karoserie
- Prvky interiéru a ovládání
- Sensorika okolí vozu a řidiče



Nové komponenty a systémy:

- Battery pack (nabíjení, chlazení, zahřívání, nosný prvek)
- Měníče napětí
- Elektromotory s jednoduchou převodovkou
- Vysokonapěťové rozvody



AI = GAME CHANGER



zpracování
obrovského
množství
dat



rychlost
dosažení
výsledku

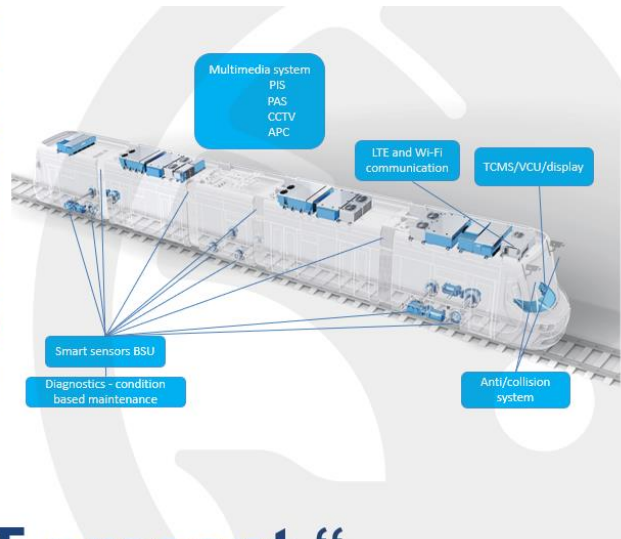


učící se
mechanismy

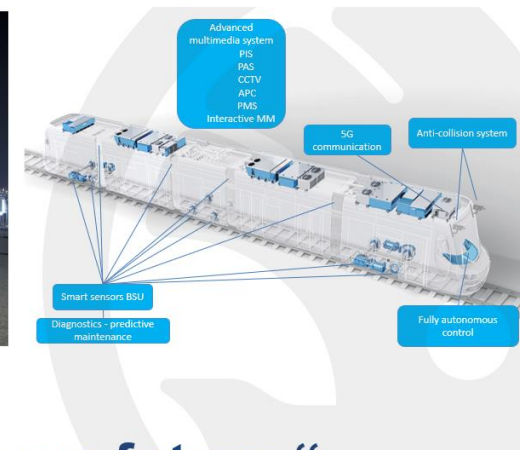


schopnost
predikovat

Trendy vývoje mobility – chytrá a autonomní mobilita



„SMART present.“

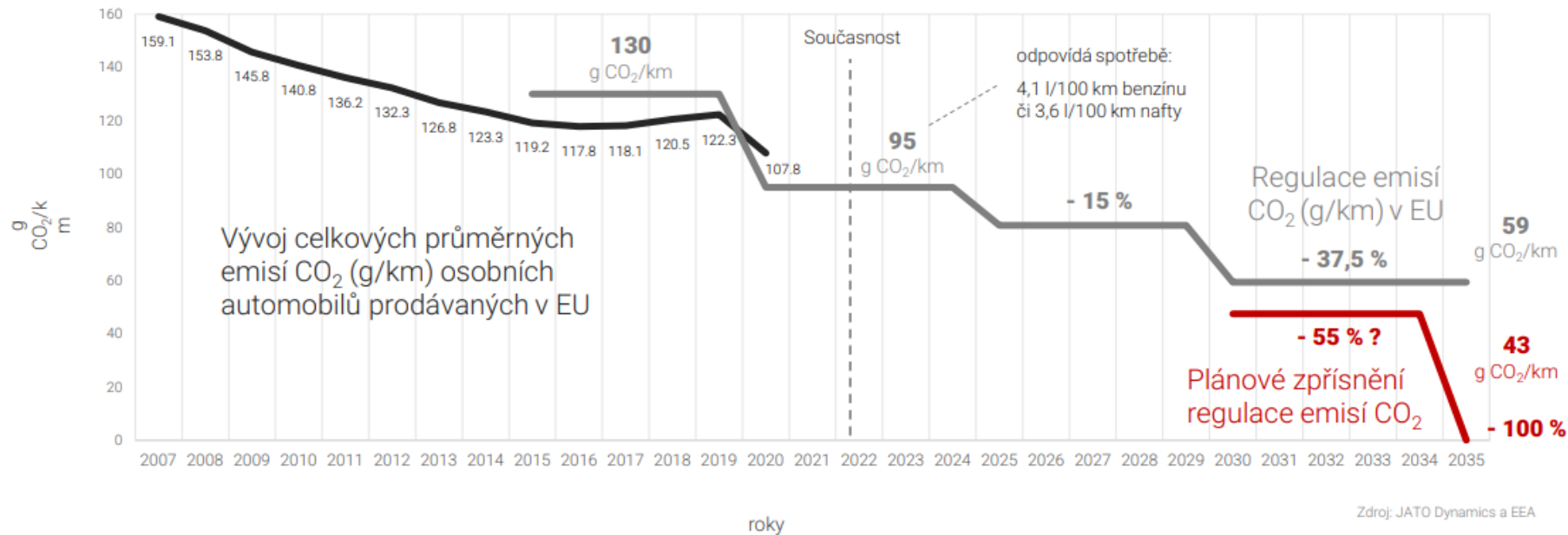


„Autonomy future.“

Regulatorní požadavky na emise CO₂ u osobních vozidel



Regulatorní cíle jsou dány. Zpřísnění emisních cílů k roku 2025 v kategorii osobních vozidel o 15 % a o 37,5 % k roku 2030 oproti roku 2021. V tomto roce navíc probíhají intenzivní diskuze o dalším zpřísnění.





Fabia Combi



Scala



Fabia



Kamiq



Superb



Octavia

- Vliv Euro 7 dle EU komise je cca EUR 300-500 na vůz
- Vliv podle výrobců vozidel je cca EUR 4K - 6K na vůz
- Výsledek – menší auta třídy A a B Euro 7 nepřežijí, nebude ekonomické je vyrábět a prodávat

Ambice výrobců OEM - vzestup nízkoemisních modelů



Podíl bateriových elektromobilů (BEV) na celkových prodejkách: Cíle výrobců:

	2025		2030	
	EU	World	EU	World
Toyota				50%
Volkswagen			70%	50%
Skoda (VW Group)		25%		
Audi (VW Group)		40%	100%	100%
Hyundai-KIA		15%		40%
GM*			100%	100%
Ford			100%	100%
Renault		30%		90%
Stellantis (PSA, FCA)			70%	
Daimler**	50%		100%	100%
BMW		25%		50%
Jaguar	100%	100%	100%	100%
Honda				40%
Nissan			100%	100%

*V 2035; ** včetně PHEV
Zdroj: Plány a oznámení firem, ONB



Do roku 2030 chce ŠKODA AUTO dosáhnout v Evropě podílu prodeje plně elektrických modelů přes 70 %. V letech 2024-2026 uvede značka na trh 3 zcela nové plně elektrické vozy.



Do roku 2030 plánuje společnost elektrifikovat většinu nových modelů na klíčových trzích v Jižní Koreji, USA, Číně a Evropě. Do roku 2040 bude značka na těchto trzích nabízet pouze elektromobily.

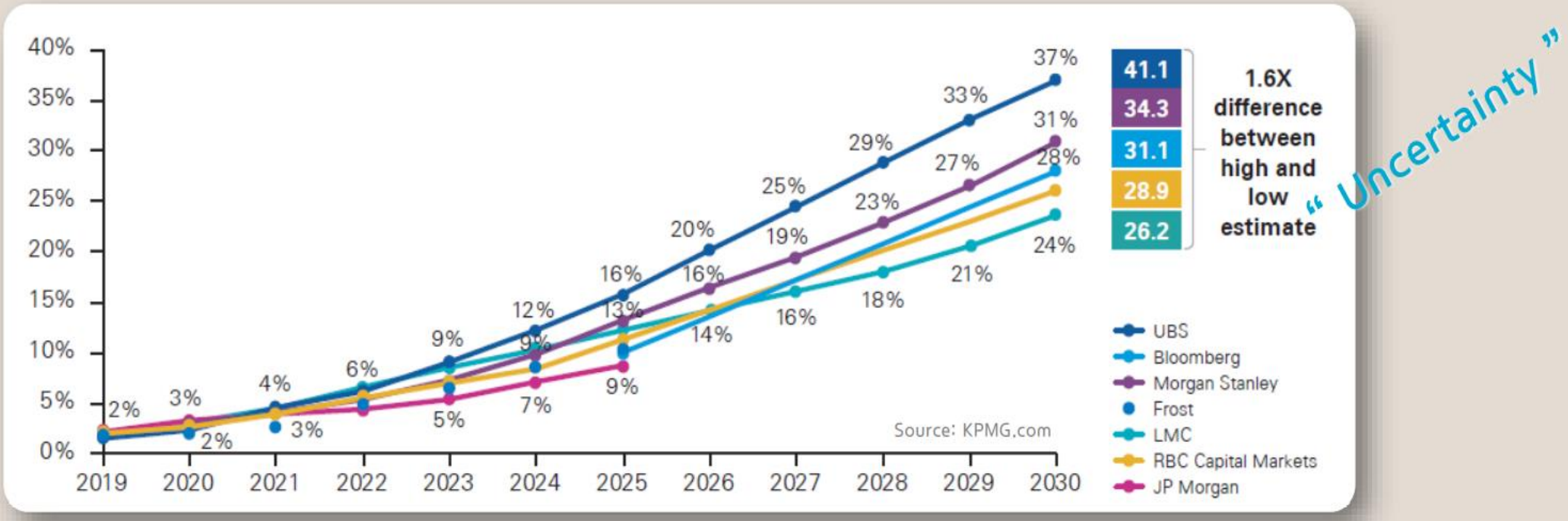


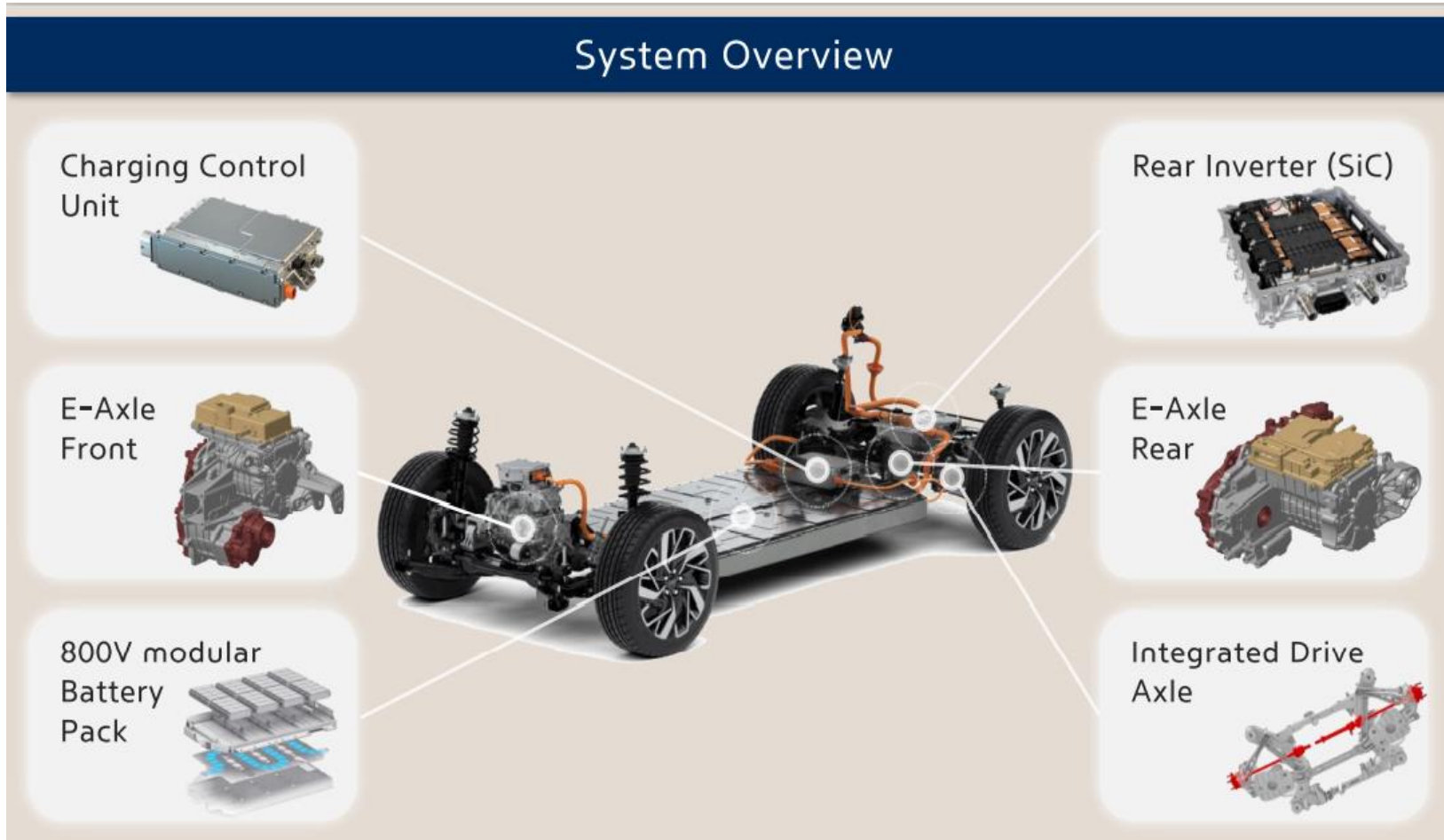
Toyota očekává, že do roku 2025 bude 10 % vozidel prodávaných v Evropě tvořit vozidla s nulovými emisemi, a to jak plně bateriová vozidla, tak vozidla s vodíkovými palivovými články. Nejméně 80 % vozidel prodaných v Evropě bude hybridních nebo plug-in hybridních, což povede k celkovému 90% elektrifikovanému mixu v roce 2025. Toyota rovněž plánuje do roku 2025 uvést na trh 15 nových modelů plně elektrických vozidel.

Zdroj: JATO Dynamics a EEA, Automotive News, ŠA, Hyundai, Toyota

Global EV Sales forecast – analyst’s viewpoints

- ❖ Global EV Market Share for 2030 is expected to be between 24% and 37%
 - Considering the risks during the rapid EV growth, “Optimal PE sys. strategy” is needed

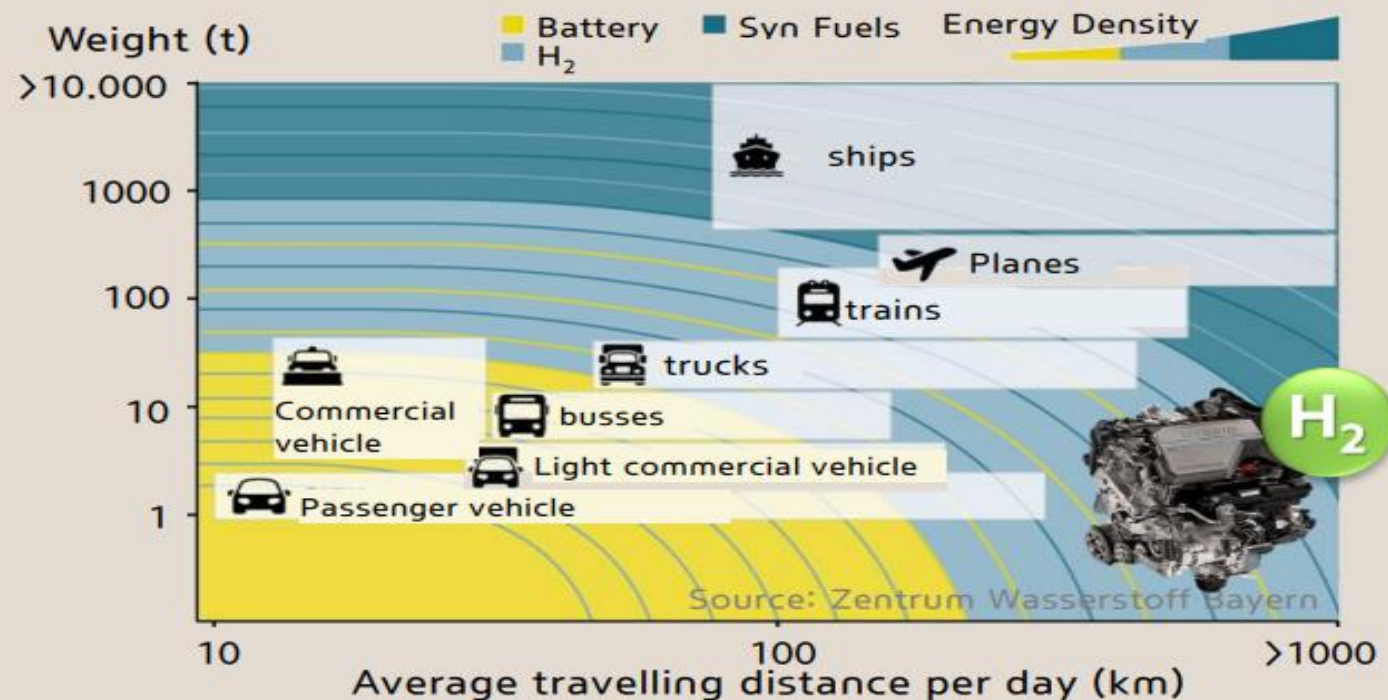




Trendy vývoje autoprůmyslu – každý druh pohonu se hodí na něco jiného, není jedno řešení – „1 size doesnot fit all“

H2 Combustion Engine

- ❖ 2030 production cost for green H₂ forecasted with 1€/kg (PC consumption: 1kg/100km)
- ❖ Rely on existing well known technology



VOLVO CAR KOŠICE PLANT AMBITIONS

Industrial performance improvement vs. current plants

- 30% more compact
- 20% lower production lead time
- 30% lower energy per car
- 30% shorter distance from supplier to plant



EXPECTATIONS FROM OUR FUTURE SUPPLIERS AND PARTNERS

Circular Economy

Ambition:

**Be a circular
business
by 2040**



2025 Targets:

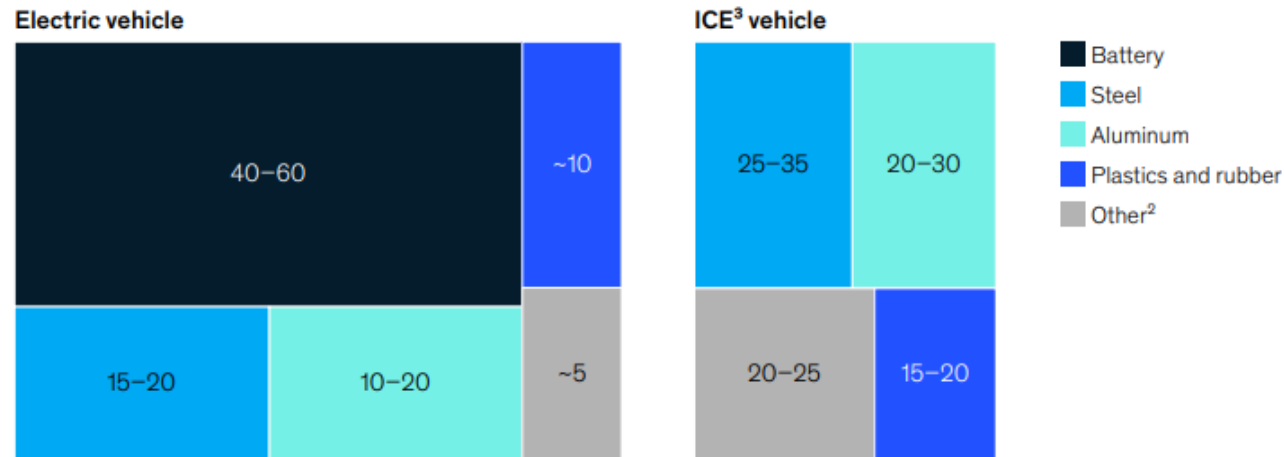
30% recycled content in our cars
(25% plastics, 40% aluminium, 25% steel)

4 % supplier waste reduction per year till 2025

Implementing closed loop solutions, reducing
raw material usage and waste to further
contribute to the circular business ambition

Batteries account for up to 60 percent of embedded greenhouse-gas emissions in electric-vehicle production.

Typical upstream battery-electric-vehicle emissions,¹%



¹Including all upstream emissions from raw material extraction to the OEM, including logistics.

²Including glass, copper, electronics, textiles, and logistics.

³Internal-combustion engine.

Source: McKinsey analysis

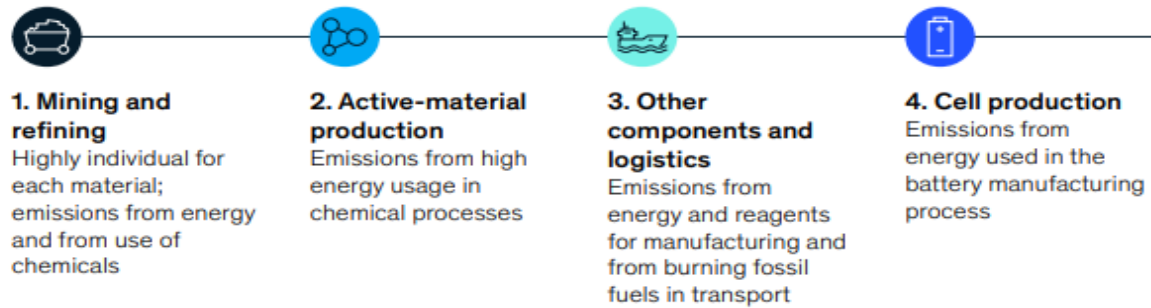
McKinsey & Company

- Neexistuje bezemisní vozidlo, použijeme raději termín NÍZKOEMISNÍ
- V provozu BEV velmi záleží na energetickém mixu dané země – jaderná energetika je řešením pro většinu EU zemí
- Hustota energie v 1kg LiMnNiCo baterii je cca 20x menší než v 1 kg fosilního paliva
- 80-100kg baterie má kapacitu cca 10Kwh
- Efektivnější jsou železofosfátové baterie a připravují se „solid state“ baterie
- Velmi rychlý technický vývoj nových druhů baterií
- 80% zdrojů vzácných zemin pro výrobu baterií je z Afriky a Číny
- Recyklace baterií v EU je příkladná ve Švédsku- 4 závody fy Northvolt, rychlý rozvoj v Německu
- Největší světoví výrobci baterií pro BEV jsou čínské firmy (výroba v Maďarsku, připravuje se Polsko a Německo)

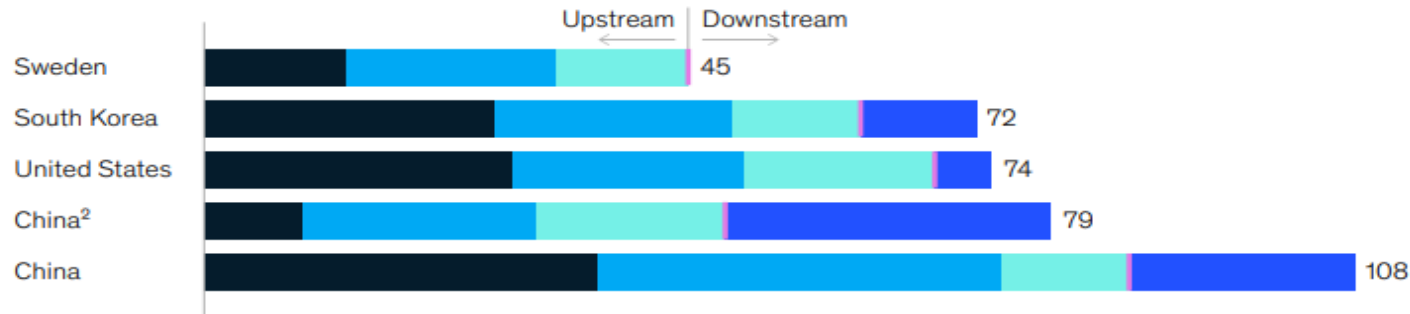
Trendy vývoje autoprůmyslu - hodnotový řetězec baterií

Exhibit 2

Emissions in the battery value chain are primarily driven by production location and sources of raw materials and energy.



Emission intensities, CO₂e/kWh¹



¹Bottom-up modeling of cell-level emission intensities in individual "gigafactories." Emission intensities were estimated based on existing supply agreements with providers of raw materials, active materials, and energy. Market average has been taken where no information on the source of raw materials or energy was available.

²Based on a nickel-free battery; all other examples are based on nickel-rich batteries.

Source: Greenhouse gases, Regulated Emissions, and Energy use in Technologies (GREET); MineSpans by McKinsey; McKinsey Battery Insights


McKinsey & Company

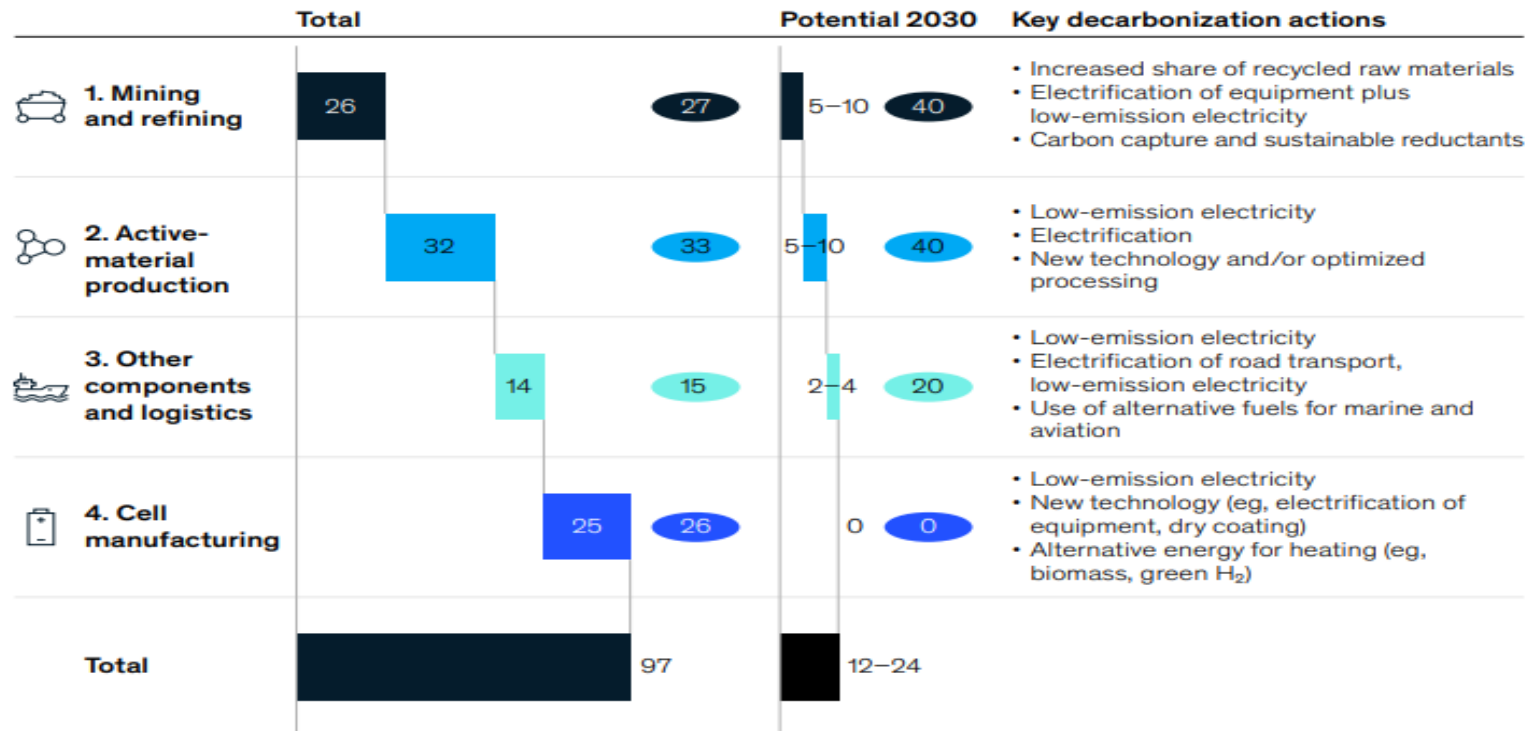
Trendy vývoje autoprůmyslu - baterie pro BEV

Exhibit 3

Today, battery makers' focus should be on reducing emissions in four key areas.

Greenhouse-gas emissions by production step, kg CO₂e/kWh

 Share of total emissions, %



Note: Figures may not sum to 100%, because of rounding.

Source: Greenhouse gases, Regulated Emissions, and Energy use in Technologies (GREET); MineSpans by McKinsey; McKinsey Battery Insights

McKinsey & Company

08

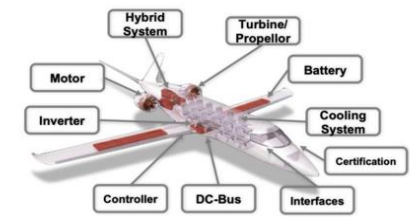
Competitive advantage: vs Helicopters

- Compared to helicopters, Zuri is:
- safer (no single point of failure, 8 propulsion units for redundancy)
 - 3x cheaper to operate
 - 3.2x cheaper to purchase
 - 100x quieter
 - more ecological - hybrid, biofuel compatible



Source: <https://air.one/compare/airbus-helicopters-h125,airbus-helicopters-h135>
 Airbus H125 and H135 used as examples of single and twin engine helicopter (they are the most popular in the category)
 Zuri DOC include fuel, electricity, engine maintenance fund, pilot and maintenance.

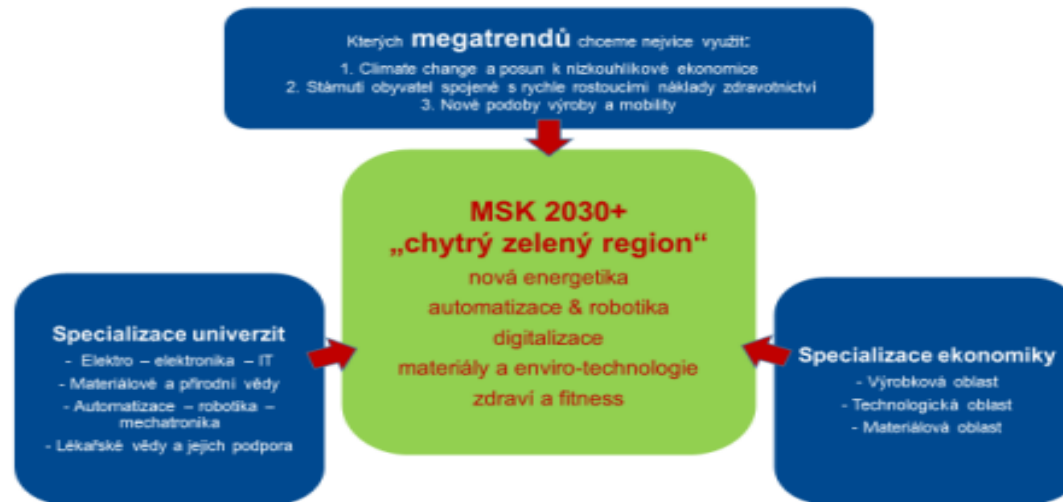
WHAT WE DO Two foundations



Development Partner of Electric Powertrains
to existing aircraft manufacturers



Domény specializace: kontinuální proces



Jednotlivé specializace ekonomiky jsou dále rozvedeny v krajských doménách specializace.

Z pohledu aplikačních trhů bylo v MSK formulováno těchto 5 domén specializace:

Název krajské domény specializace - Automotive

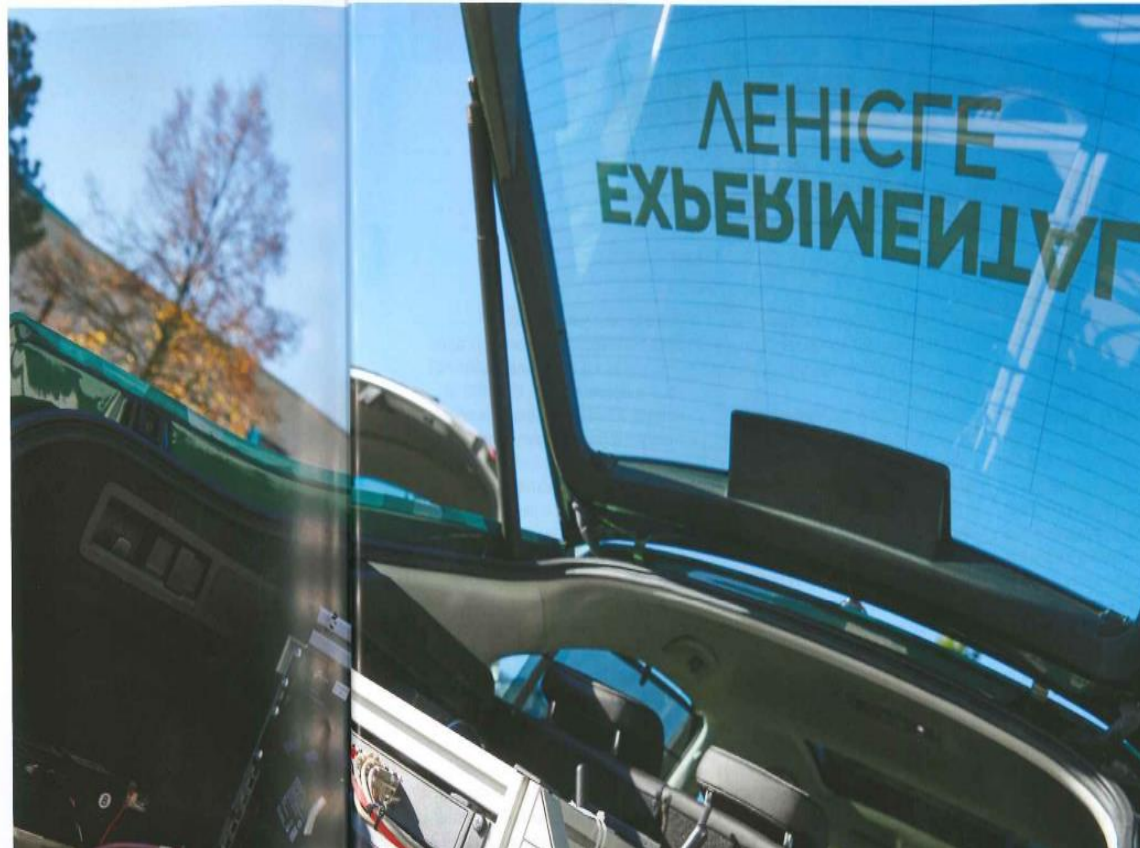
Zaměření domény – automotive components

Název krajské domény specializace – Strojírenství

Zaměření domény – speciální stroje a zařízení, mechatronické systémy a zařízení

Spin-off společnost VŠB-TUO autinno nabízí systém pro vývoj samořízených aut

Auta, která poslouchají. Právě k dosažení tohoto cíle směřuje první produkt, s nímž přichází na trh první spin-off společnost Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava (VŠB-TUO) nazvaná autinno. Systém Drive-by-Wire Car Interface 2 je určený pro vývoj asistenčních systémů a automatizovaného řízení v osobních automobilech a podle jeho autorů nemá z hlediska funkcí a technického zpracování období. Zařízení vzniklo díky dlouhodobé spolupráci výzkumníků univerzity se společností Valeo, která bude jedním z odběratelů.



Základní informace

Hlavní řešitel: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Místo realizace: kampus VŠB-TUO

Klíčoví partneři: Ostravská univerzita, Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, Fraunhofer-Gesellschaft

Mezi partnery bez finančního příspěvku bude celá řada malých a středních firem, ale i velkých průmyslových hráčů, kteří přislíbili participaci na projektu. Jedná se například o společnosti Cylinders Holding, ČEZ, Siemens, ŠKODA AUTO, T-Mobile Czech Republic, VALEO Autoklimatizace či Veolia Energie ČR.

Harmonogram projektu

- 2022** projektová příprava a podání žádosti o dotaci
- 2023 – 2027** odborná realizace projektu výzkumnými týmy
- 2023 – 2025** stavební práce a nákup vybavení a zařízení

ŽIVÉ LABORATOŘE

Projekt je koncipován jako čtyři vzájemně provázané živé laboratoře. Jedná se o otevřené platformy pro mnohostrannou spolupráci špičkových odborníků a vědců, studentů, firem a zástupců veřejné správy.



Na celosvětové úrovni se intenzivně řeší problematika transformace energetiky, tzv. dekarbonizace, směrem k efektivnímu využití nízkouhlíkových technologií s významným snížením dosavadního podílu fosilních paliv. V 21. století jde o největší společenskou výzvu, jejíž extrémní důležitost potvrzují dopady rusko-ukrajinského válečného konfliktu. Úspěšné řešení povede nejen ke zvýšení kvality života společnosti, ale i k posílení její odolnosti vůči neočekávaným vnějším vlivům. Hlavním cílem živé laboratoře je vytvořit prostřednictvím výzkumu a vývoje metod, materiálů a technologií pro moderní, nízkouhlíkovou a udržitelnou energetiku komplexní strategii pro zajištění energetické soběstačnosti a surovinové nezávislosti v Moravskoslezském kraji, případně v ČR, s celosvětovým přesahem. Nezbytnou součástí této strategie je i analýza sociálně-ekonomického dopadu implementace nových vědeckých poznatků. To vše bude možné díky spolupráci předních výzkumných organizací a inovačních lídrů v souladu se strategickými dokumenty na národní a mezinárodní úrovni.

Vedoucí laboratoře:
prof. Ing. Stanislav Mišák, Ph.D., ředitel Národního centra pro energetiku

Evropská i regionální transformace energetiky, digitalizace a robotizace průmyslové výroby, ale i staré ekologické zátěže a znečištění vodních zdrojů představují klíčové společenské výzvy, jejichž řešení se neobejde bez zcela nových materiálových technologií. Živá laboratoř bude zaměřena na vývoj nové generace materiálů pro 21. století prostřednictvím unikátních metod atomárního inženýrství. Multidisciplinární výzkum a vývoj zahrne výpočetní design nových materiálů s využitím jedinečného superpočítačového zázemí VŠB-TUO, „atomární výrobu“ materiálů šitou na míru požadavkům průmyslové transformace včetně komplexní charakterizace pomocí nejmodernějších analytických a mikroskopických nástrojů. Nové materiálové technologie budou využívány například v procesech přeměny a ukládání zelené energie, v technologiích čištění vod a ovzduší, elektrotechnice, automobilovém, stavebním či metalurgickém průmyslu, ale i v biomedicině při vývoji nových diagnostických a terapeutických postupů.

Vedoucí laboratoře:

prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D., opakovaně zařazen americkou společností Clarivate Analytics na seznam nejcitovanějších světových vědců v oblasti chemie a materiálového výzkumu (tzv. Highly Cited Researchers)

Materials
& Environment
Lab





Industry 4.0
& Automotive Lab

Moravskoslezský kraj je silně průmyslově orientovaný, s potřebou udržitelného rozvoje infrastrukturního zázemí a výchovou špičkových lidských zdrojů pro aplikační sféru. Byť mnoho společností doposud nezavedlo průmyslovou automatizaci a další elementy Průmyslu 3.0, sledujeme celosvětově trend digitalizace výrobních a montážních procesů, logistických a dopravních procesů, tj. Průmyslu 4.0, díky nimž lze v konečném důsledku efektivně optimalizovat čas, lidské zdroje, spotřebu a využití elektrické energie, zátěž životního prostředí a v konečném důsledku finanční náklady. Náš region se díky aktivitám živé laboratoře stane národním lídrem pro udržitelné generování odborných kapacit a poskytování R&D služeb pro plošnou průmyslovou digitalizaci v prostředí administrativy, výrobního designu, procesu montáže, výroby, skladování a přepravy; stejně tak pro oblast automatizace ve veřejné dopravě, infrastruktury pro e-mobilitu a vysokorychlostních komunikačních prostředků. Odborná způsobilost týmů bude využita pro aplikace v průmyslovém i veřejném prostředí, kde evidujeme zájem městských částí a obcí pro spolupráci při zavádění inovací a podpoře existujících firem v regionu.

Vedoucí laboratoře:
doc. Ing. Petr Šimoník, Ph.D., místopředseda představenstva, Národního centra Průmyslu 4.0, proděkan pro spolupráci s průmyslem FEI VŠB-TUO

Transformace regionu spojená s výzkumem v projektu REFRESH povede k významným společenským změnám, na které cílí aktivity Social Lab. Výzkum se zaměří na fenomény jako (energetická) chudoba, nezaměstnanost, kriminalita, sociální mobilita či rozpad rodinných vazeb. Klíčové bude zaměření na nejvíce znevýhodněné a obzvláště zranitelné sociální skupiny, u nichž lze očekávat největší negativní dopad tranzice a jejichž problematická situace a také některé postoje současně mohou představovat jednu z největších překážek pro reálné prosazení transformace regionu v souladu se současnými evropskými strategiemi.

Vedoucí laboratoře:

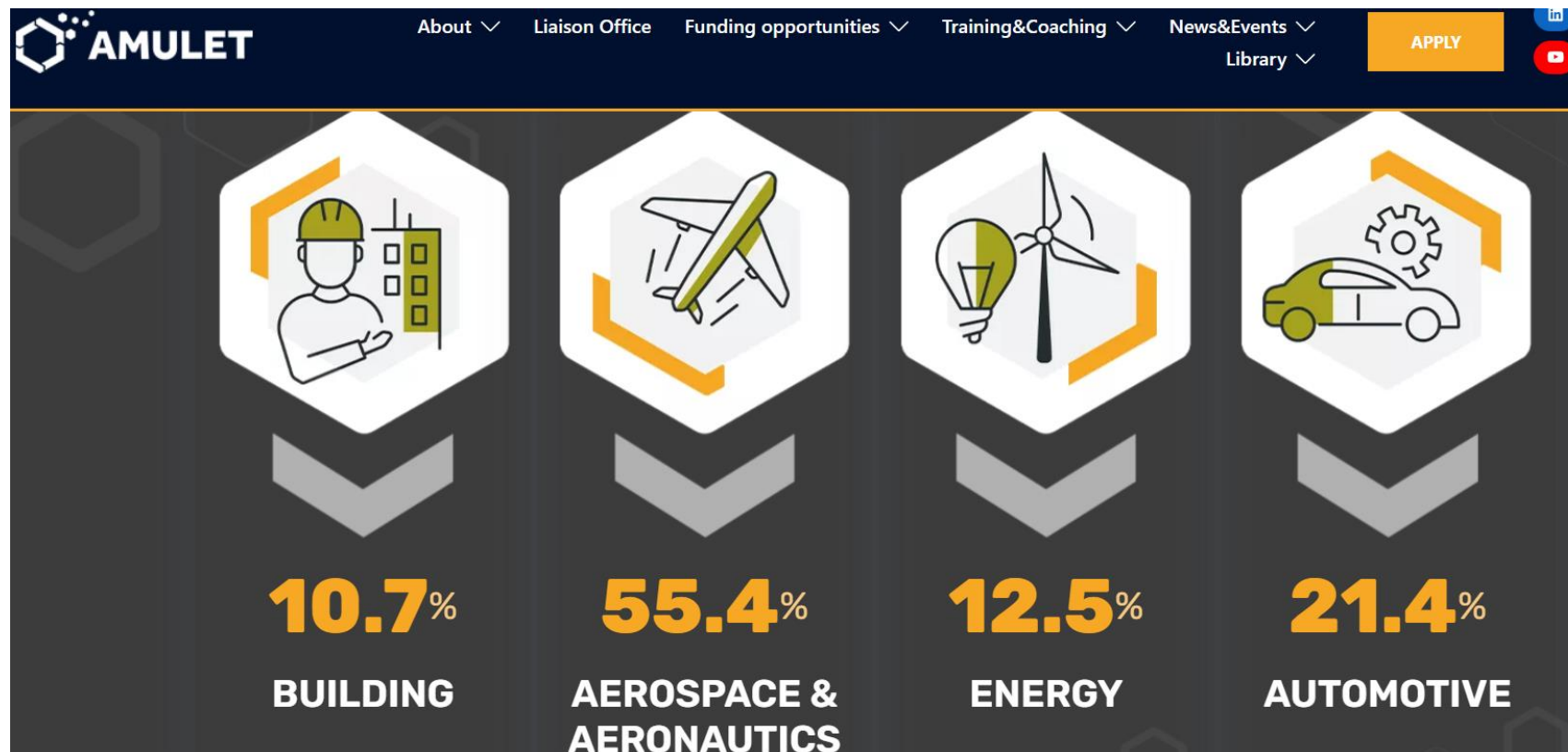
doc. Mgr. Robert Antonín, Ph.D., děkan Filozofické fakulty Ostravské univerzity

Social Lab



Trendy vývoje autoprůmyslu – EU projekty s účastí Autoklastru – projekt Amulet

společně v automotive



- Nová vozidla potřebují co nejlehčí komponenty – lightweight design v automotive
- Chcete-li se zúčastnit, kontaktujte prosím Adama Priechodského, projektového manažera Autoklastru

Trendy vývoje autoprůmyslu – EU projekty s účastí Autoklastru – projekt Resist

společně v automotive

RESIST

RESILIENCE THROUGH SUSTAINABLE PROCESSES AND PRODUCTION

TRAINING
To foster upskilling and reskilling of the workforce whilst attracting talents

NETWORKING
To improve the resilience of the industrial ecosystems by developing value chains

GO INTERNATIONAL
To boost access to global supply and value chains

ADAPTATION
Of processes and technologies to reinforce transformation

INNOVATION
For strategic autonomy to build capacity in critical supplies and technologies

5 CLUSTERS UNITED TO IMPROVE THE MOBILITY-TRANSPORT-AUTOMOTIVE ECOSYSTEM

- PÔLE VEHICULE DU FUTUR (FRANCE) • AUTOKLASTR (CZECH REPUBLIC)
- MECHATRONIK CLUSTER (AUSTRIA) • IDIA (SPAIN)
- GALICIAN AUTOMOTIVE CLUSTER (SPAIN)

1,05M€ TO SUPPORT EUROPEAN SMEs

60 million euros for each company to improve their resilience in the five topics of the project through vouchers and funding projects

CONTACT US AT
info@resisteurocluster.eu
www.bit.ly/RESISTeurocluster

Co-funded by the European Union

- Projekt RESIST - Výzva pro MSP – projekt je tady i pro Vás!
- Můžete se přihlásit u Adama Priechodského, projektového manažera Autoklastru!



Děkuji za pozornost

Libor Dobeš

mobil: +420 739 529 709

l.dobes@autoklastr.cz



AUTOKLASTR