



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



JMÉNO: Pavel Tesařík

TÉMA: Produkty firmy Swoboda

**NÁZEV PROJEKTU: Vyšší přidaná hodnota
ve strojírenství-náš směr a cíl**

6. 9. 2021 – 17. 9. 2021

SWOBODA TECHNOLOGIES WIGGENSBACH, NĚMECKO

ZMĚNA VE STAVBĚ AUTOMOBILOVÉHO PRŮMYSLU V MINULOSTI A SOUČASNOSTI

1950: noelektronika, noplastická

2005: Plastové tělo a 80 řídicích jednotek

Dnes: elektronická, připojená a automovaná jízda (úroveň 3)



VLIV ZE STRANY ZÁKONA A KUPUJÍCÍCH AUTOMOBILŮ



Politika a legislativa

Prevence nehod

Ochrana cestujících a chodců

Emisní limity, např. emise CO₂

Specifikace zařízení, např. snímače tlaku v pneumatikách

Daň z pohonných hmot podle emisí

Potřeby kupujících

Potěšení z jízdy a bezpečnost

Autonomní řízení a asistenční systémy řidiče

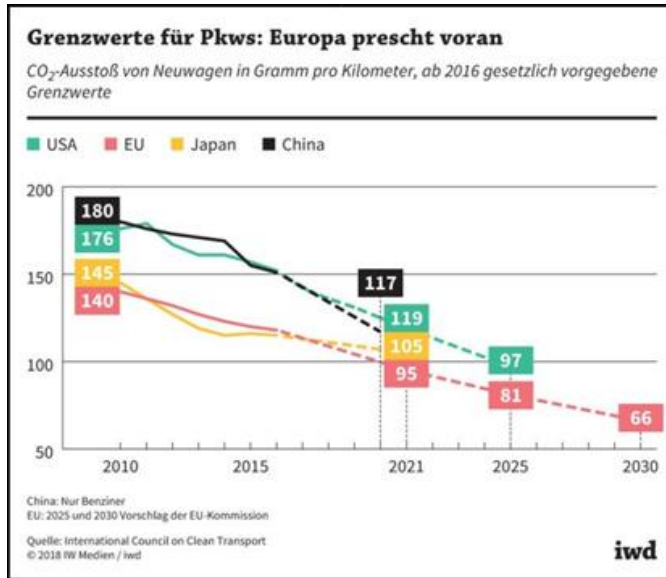
Individualizace vozidla

Cena a hospodárnost

Kompatibilita s životním prostředím

ZMĚNA V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU

ZÁKONEM VYNUCENÉ LIMITY: TRANSFORMACE PRŮMYSLU

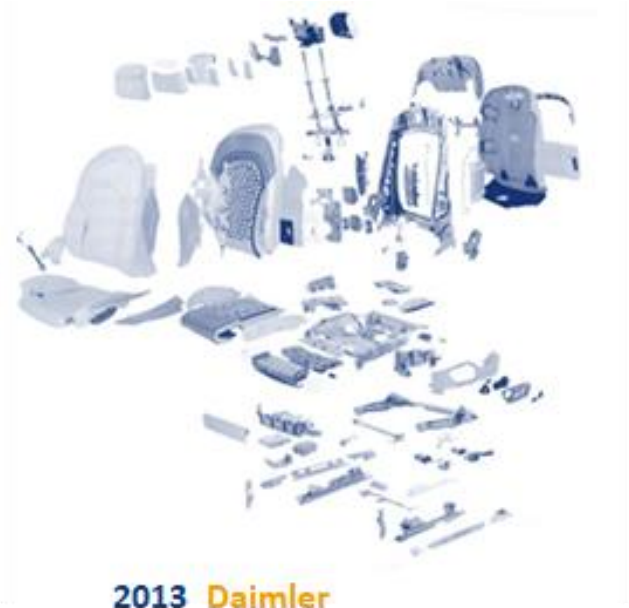


NOVÉ POHONY A FORMY MOBILITY

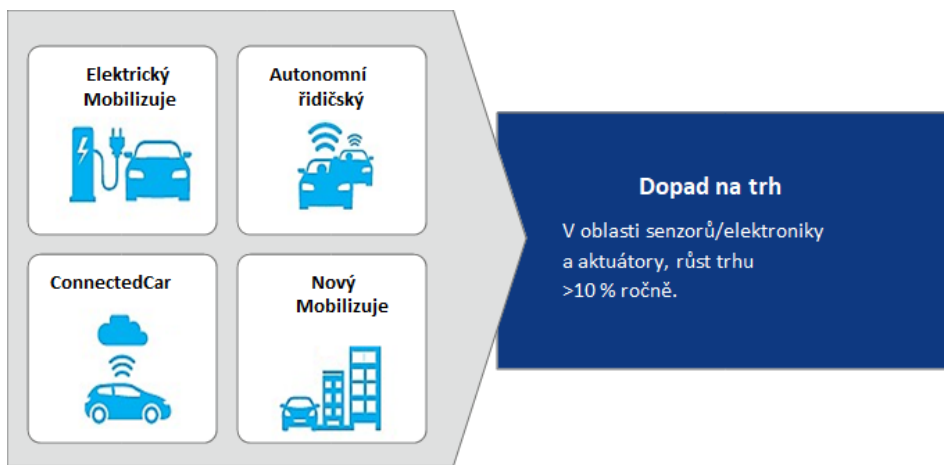
Spalovací motor je dále optimalizován

Hybridní a elektrické pohony jsou nadále vyvíjeny

VYŠŠÍ SLOŽITOST - PŘÍKLAD SEDADLA VOZIDLA



MEGATRENDY V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU



Swoboda dodává mnoho dalších dodavatelů a výrobců automobilů.

Dodavatelé mají velký podíl na vývoji

Transformace automobilů způsobuje vyšší přidanou hodnotu dodavatelů

(v současné době cca 70 %).

300 000 zaměstnanců pouze v dodavatelském průmyslu

STRATEGIE PLATFORMY OEMS



**Upoutávka na YouTube
Modulární systém MEB**

Výrobci automobilů staví modely vozidel prostřednictvím platform, aby zákazníkovi nabídli možnost volby v rámci přiměřených cen.

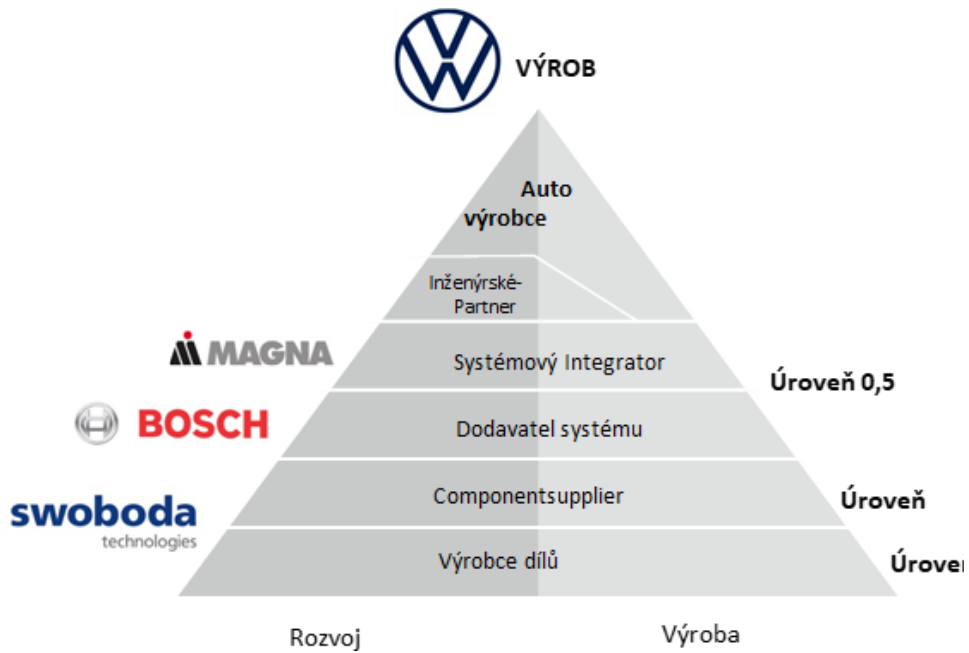
Např. koncern Volkswagen:

MEB (Modular Electronics Toolkit).

Budoucí platforma: SSP (Scalable Systems Platform) jako elektrická, plně digitální a vysoce škálovatelná mechatronická platforma.

Swoboda těží z této strategie platformy OEM prostřednictvím vysokých objemů výroby

DODAVATEL PYRAMIDA



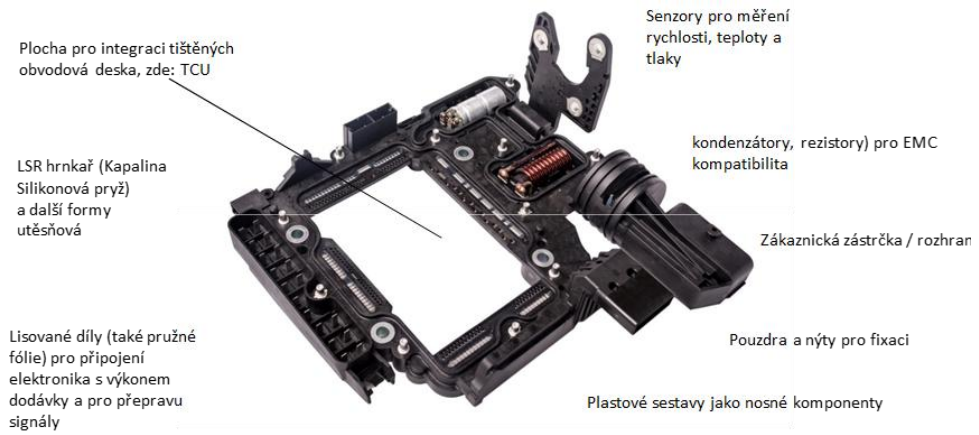
Jako Tier 1 Swoboda dodává přímo výrobcům automobilů (OEM).

Jako Tier 2 dodává Společnost Swoboda zákazníky tier 1, jako je Bosch

Jako Tier 3 vyrábí Společnost Swoboda Stamping díly pro další zpracování v rámci skupiny Swoboda a dalších společností

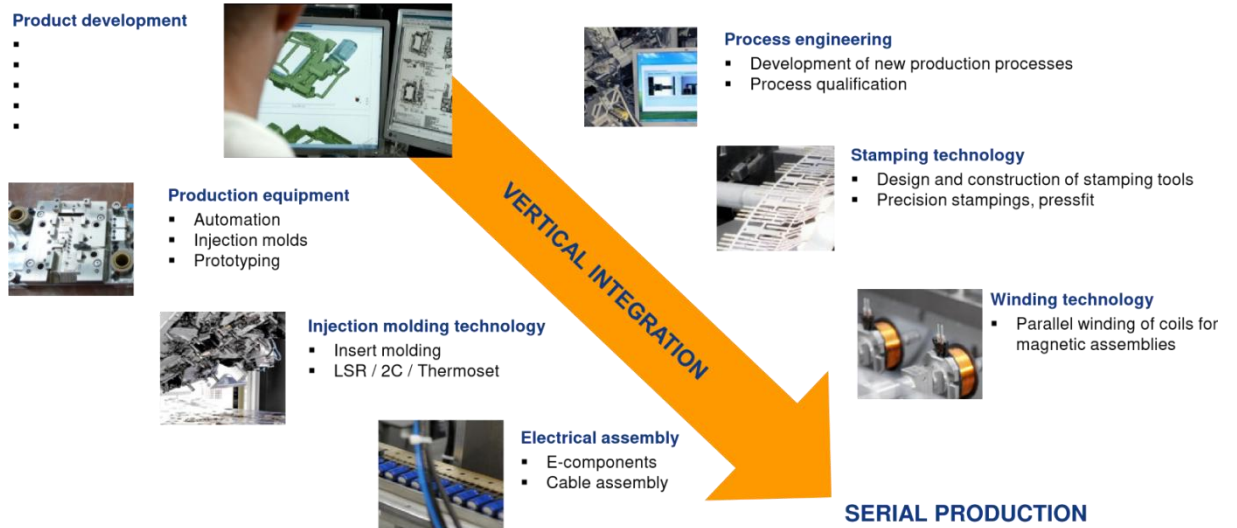
STRUKTURA HYBRIDNÍCH SESTAV

PŘÍKLAD: MONTÁŽ PRO TCU



PROCES VÝVOJE PRODUKTU

KOMPETENCE, TECHNOLOGIE, TVORBA HODNOT



Řízení projektů

Návrh produktu

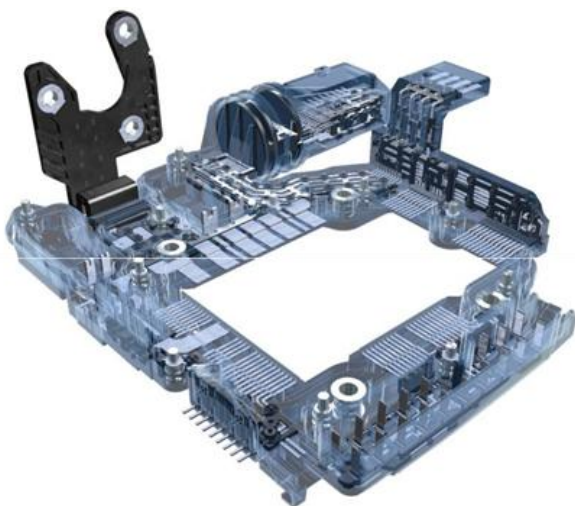
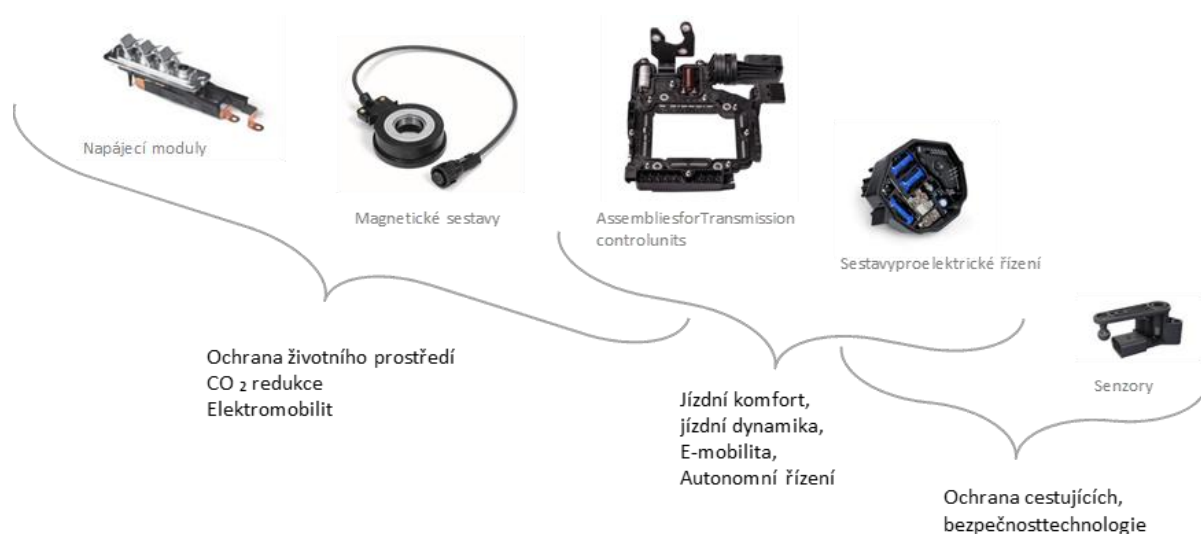
Výroba vzorků

Analýza produktů

Ověření produktu

VÝHODY PRODUKTŮ SWOBODA

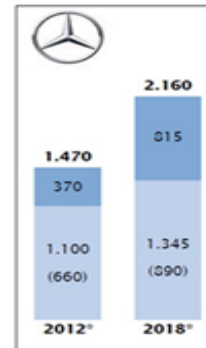
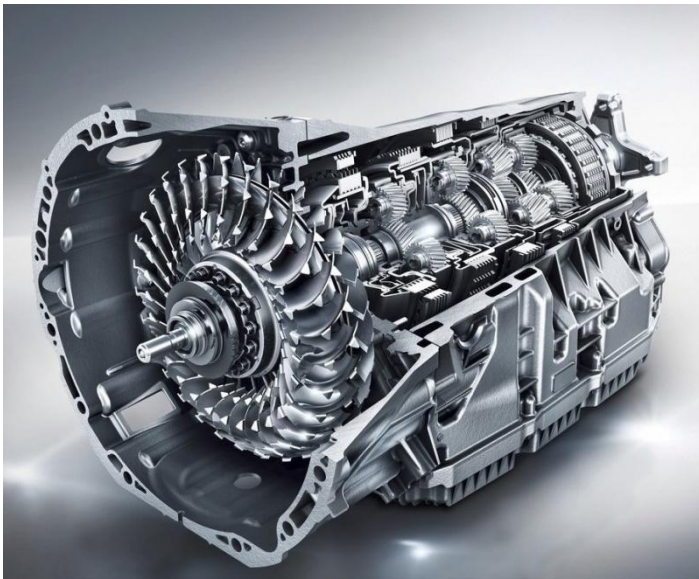
KOMFORT, EFEKTIVITA, ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST



**SESTAVY FOR
PŘENOS
OVLÁDACÍCH JEDNOTŮ**

SWOBODA VYSOKÝ PODÍL NA TRHU

PŘÍKLAD DAIMLER: PROGNÓZA PŘEKROČENA



Grafika: Automobilwoche 2012

Automatický přenos

PRODUKTY SWOBODA A MODELÝ AUTOMOBILŮ



SWOBODA MÁ VYSOKOU VÝROBNÍ KOMPETENCI



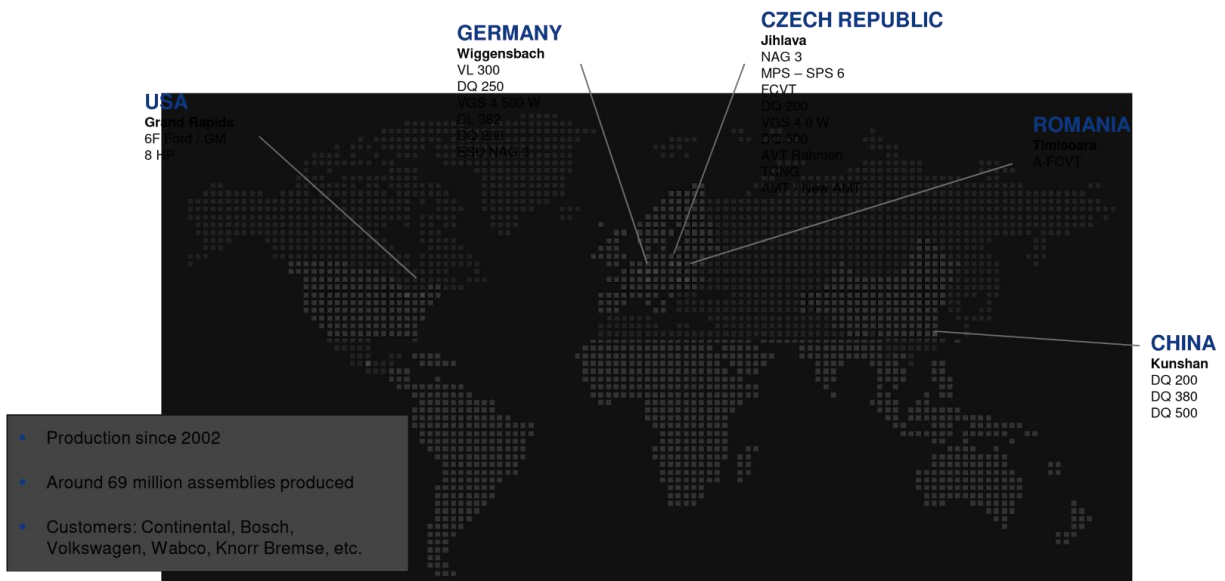
Hybridní sestavy se složitými lisováním

Spojovací plochy a montáž elektronických dílů

Integrace senzorů: poloha, rychlost, teplota

Vysoké požadavky: Těsnost a vlivy médií
(ozubený olej, LSR hrnka)

VÝROBNÍ ZÁVODY



HLAVNÍ BODY PRODUKTU



JSEM



DL382



DQ250



DQ200

**KOMERČNÍ
WOBBLE -ELVIS**
(Multitronic, VL 300)

DQ250 (dvouspojková 6stupňová VW): od roku 2002/03

DQ200 (dvouspojková 7stupňová VW): od roku 2012/13

DQ500 (dvouspojková sedmistupňová VW): od roku 2009

VL300 (CVT plynule variabilní přenos
Audi): od roku 2001/02

DL382 (dvouspojková 7stupňová VW): od roku 2014

ESU (modul potlačení rušení, 9rychlostní
Daimler): od roku 2014

SENZORY



Ať už se jedná o posunutí, úhel, rychlost otáčení nebo zrychlení: Senzory Swoboda poskytují správnou naměřenou hodnotu. Se správnou přesností, šité na míru pro příslušnou aplikaci.

Vývoj a výroba mimo jiné snímačů podvozku, snímačů polohy rotor, aplikací sedadel

Přizpůsobená řešení pro specifické požadavky vč. výběru senzoru a montáže PCB

Technologie ohýbání razítek pro výrobu lisovaných dílů
(vč. kontaktu s lisem.)

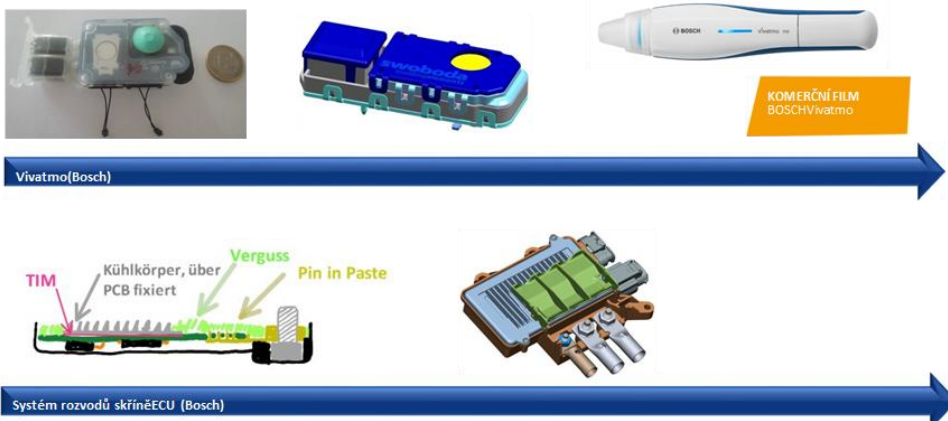
Vysoce automatizovaná výroba s integrovanými 100% testy Vysoké napětí, BV
kamera, těsnost

Přibližně 65 milionů komponent ročně (několik návrhů)

SENZORY A SENZOROVÁ POUZDRA DE1 VÝROBNÍ ZÁVODY



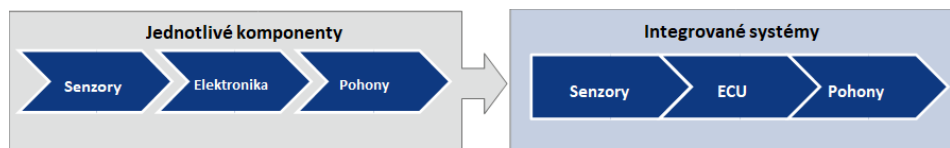
ROZVOJOVÉ PROJEKTY OD KONCEPTU K PRODUKTU



SPOL EČNÝ PODNIK

MORAT SWOBODA MOTION

Březen 2018: Společný podnik společností Swoboda a Moratpro projekty e-mobility se stejným zastoupením.



V budoucnu chceme dodávat integrované systémy.

Hlavní činnost: Výroba všech dílů pro aplikace e-mobility, např. e-auta, elektrokola, nákladní kola, elektrokola atd.

Morat | swoboda



STRATEGIE 2025

OD KOMPONENTY K DODAVATELI

Například:

Intelligentní systémy sedadel pro autonomní řízení
Systémy tepelného řízení
pro hybridní a elektrická vozidla