



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Technologická platforma Vozidla pro udržitelnou mobilitu Implementační akční plán

Koordinuje AutoSAP

Výkonný ředitel Ing. Vladimír Volák

Odborný garant Prof. Ing. Jan Macek, DrSc.

Jan.Macek@fs.cvut.cz

<http://www.tp-vum.cz>

TP VUM - prosinec 2012



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Technologická platforma Vozidla pro udržitelnou mobilitu

Základní údaje:

- 8 členů - 1 vysoká škola, 1 výzkumný ústav, 1 asociace a 5 výrobních podniků (ČVUT v Praze, Ricardo, AutoSAP, Brisk, Hella Autotechnik, Iveco Czech Republic, Škoda Auto, Visteon-Autopal);
- hlavní etapy činnosti:
 - zpracování Strategické výzkumné agendy (2011)
 - zpracování Implementačního akčního plánu (2012)
 - realizace výstupů IAP

Hlavní výstup: Maximální využití možností podpory VaV; koordinace VaV uvnitř automobilového průmyslu a zintenzivnit spolupráci a koordinace uvnitř AIA/SAP



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Technologická platforma Vozidla pro udržitelnou mobilitu

Analýza stavu ve světě se ukázala v přiměřeném souladu s
CARS 2020: Action Plan for a competitive and sustainable automotive industry in Europe (November 2012)

- společenské výzvy: **účinnost a dekarbonizace** (uhlík z fosilních paliv, závislost na politicky nestabilních regionech), **bezpečnost a spolehlivost dopravy, inteligentní a integrovaná doprava, konkurenceschopnost;**
- zhodnocení přínosů musí být komplexní, tj. Well-to-Wheels a Cradle-to-Grave;
- neexistuje řešení jen vozidly nebo infrastrukturou, vždy jde o interdisciplinární problém s nejednoznačným řešením;



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



VOZIDLA PRO UDRŽITELNOU
MOBILITU
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA



Ministerstvo
průmyslu
a obchodu

Časový program VaV pro pokrytí priorit a jejich relativní závažnost.
Krátkodobé až dlouhodobé cíle specifikovány v IAP podrobněji.

Hnací jednotka a paliva

1.1 Zlepšené spalovací motory

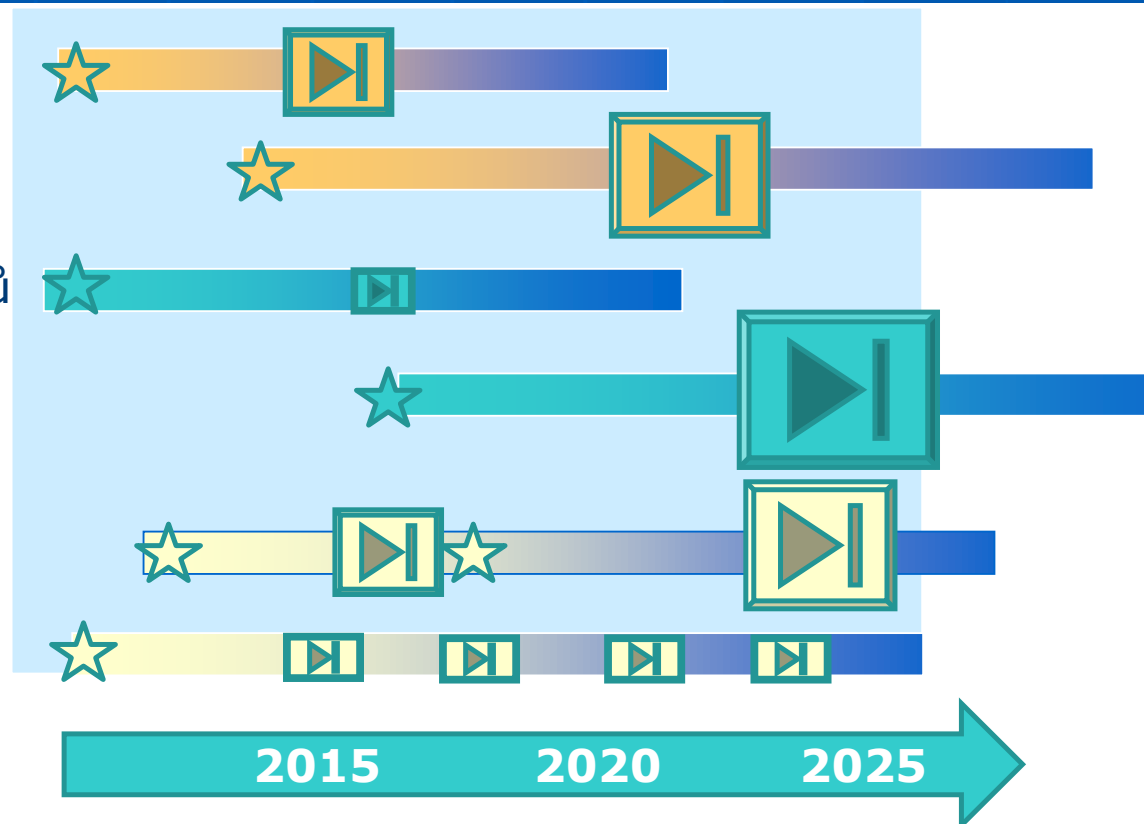
1.2 Palivově flexibilní motory

1.3 Komponenty alternativních pohonů

1.4 Pohony nových koncepcí

1.5 Výroba a infrastruktura paliv

1.6 Materiály hnacích jednotek





EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



VOZIDLA PRO UDRŽITELNOU
MOBILITU
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA



Ministerstvo
průmyslu
a obchodu

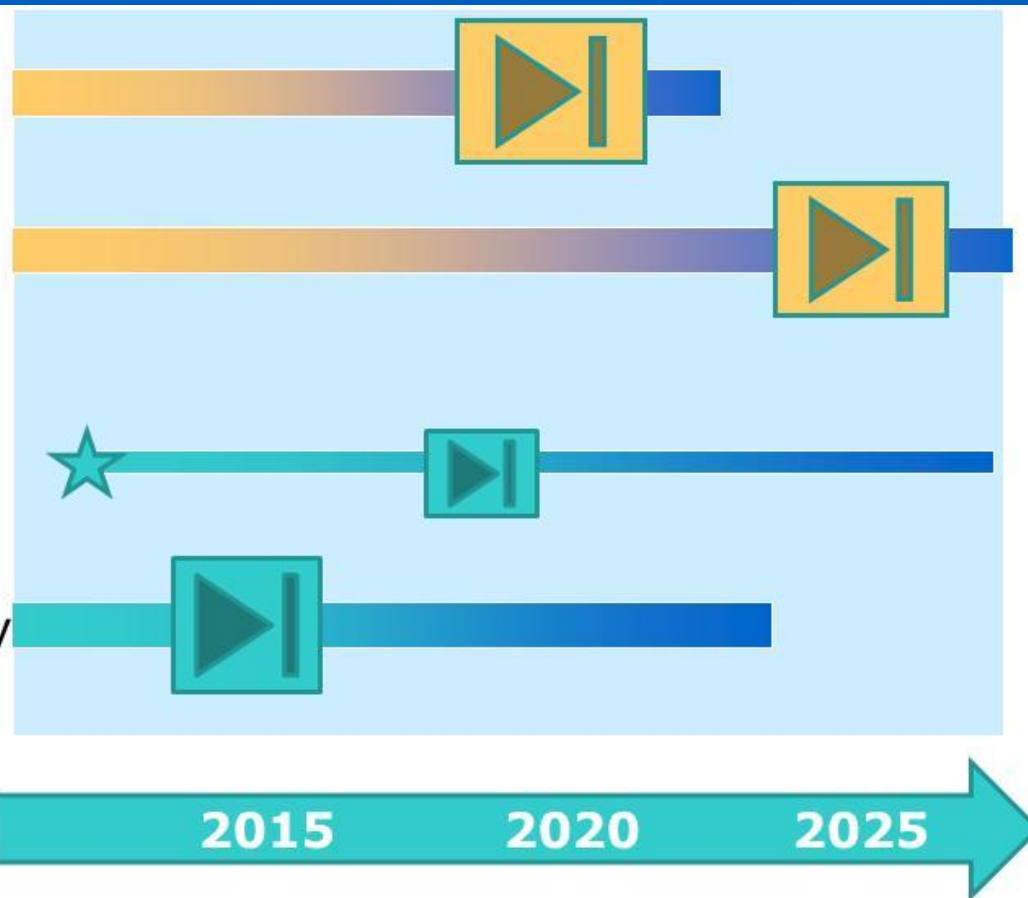
Bezpečnost dopravy

2.1 Pokročilé prvky bezpečnosti

2.2 Podpůrné systémy řidiče

2.3 Identifikace účastníků

2.4 Podpůrná opatření infrastruktury





EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



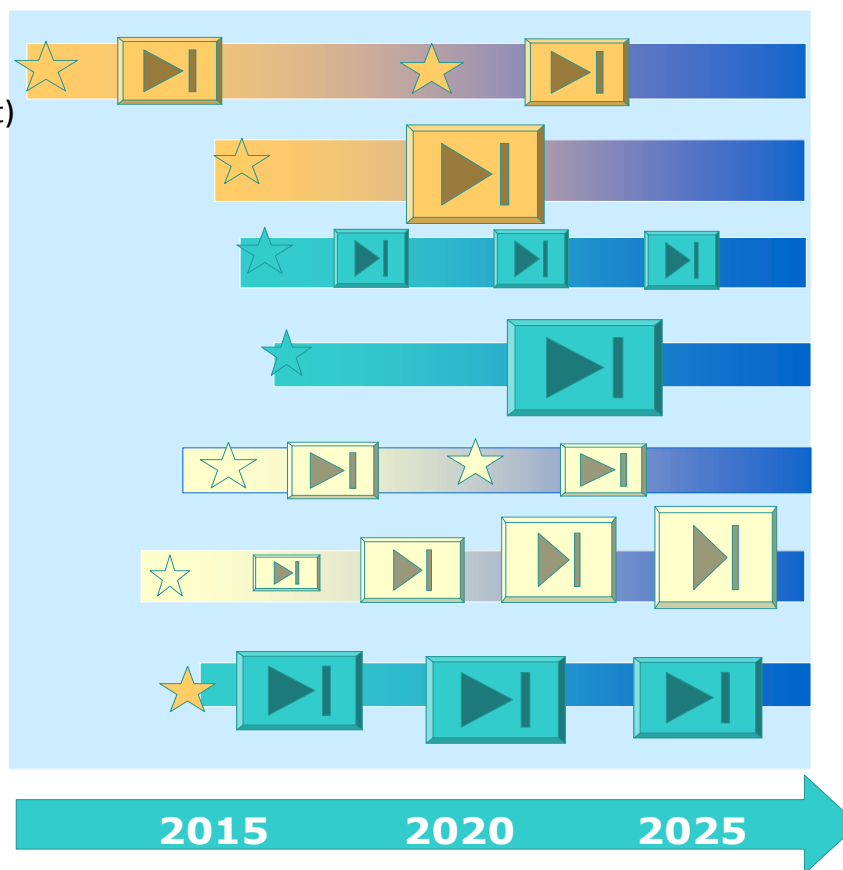
VOZIDLA PRO UDRŽITELNOU
MOBILITU
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA



Ministerstvo
průmyslu
a obchodu

Podvozky a karoserie

- 3.1 Optimalizovaná konstrukce vozidla (aerodynamika, hmotnost, technologičnost)
- 3.2 Chassis management (vývoj h/w i s/w, model-based a adaptivní strategie)
- 3.3 Implementace inteligentních silových prvků a nových konstrukcí
- 3.4 Implementace automatických funkcí a prvků inteligentní dopravy
- 3.5 Nové koncepce podvozků vozidel s pokročilými hnacími jednotkami
- 3.6 Vnitřní aerodynamika a řízení provozních teplot, chlazení, HVAC, výfukový systém, filtrace, světlomety, akumulátory
- 3.7 Paralelní vývoj simulací a experimentu při vývoji vozidla





EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Elektrická a elektronická výbava vozidel

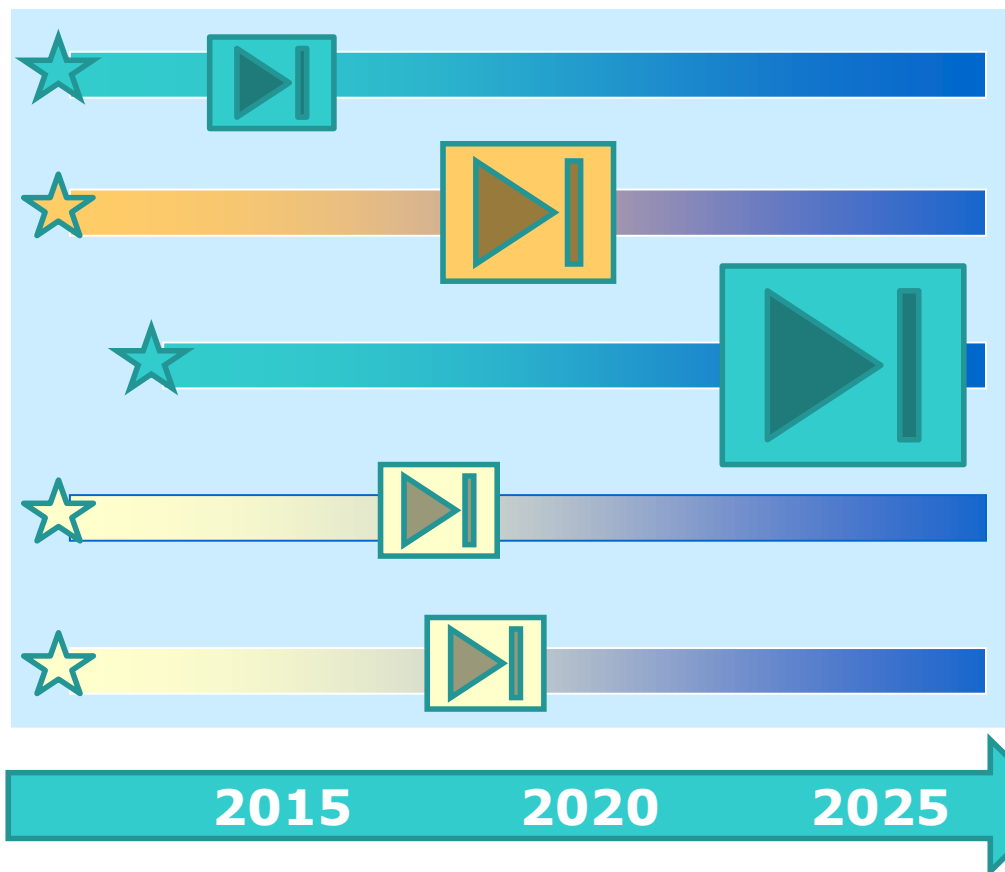
4.1 Prediktivní řízení parametrů hnacích jednotek (hybridní vozidla)

4.2 Spolehlivost sdělovacích sítí

4.3 Systémy řízení vozidel, napojení na systémy v2v, v2i a v2g

4.4 Celková optimalizace elektrických prvků, jako snímačů, řídicích jednotek a ovladačů.

4.5 Spolehlivost a diagnostika integrovaných systémů řízení





EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



VOZIDLA PRO UDRŽITELNOU
MOBILITU
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA



Ministerstvo
průmyslu
a obchodu

Intelligentní dopravní systémy, mobilita a infrastruktura

5.1 Aplikace, vývoj ITS

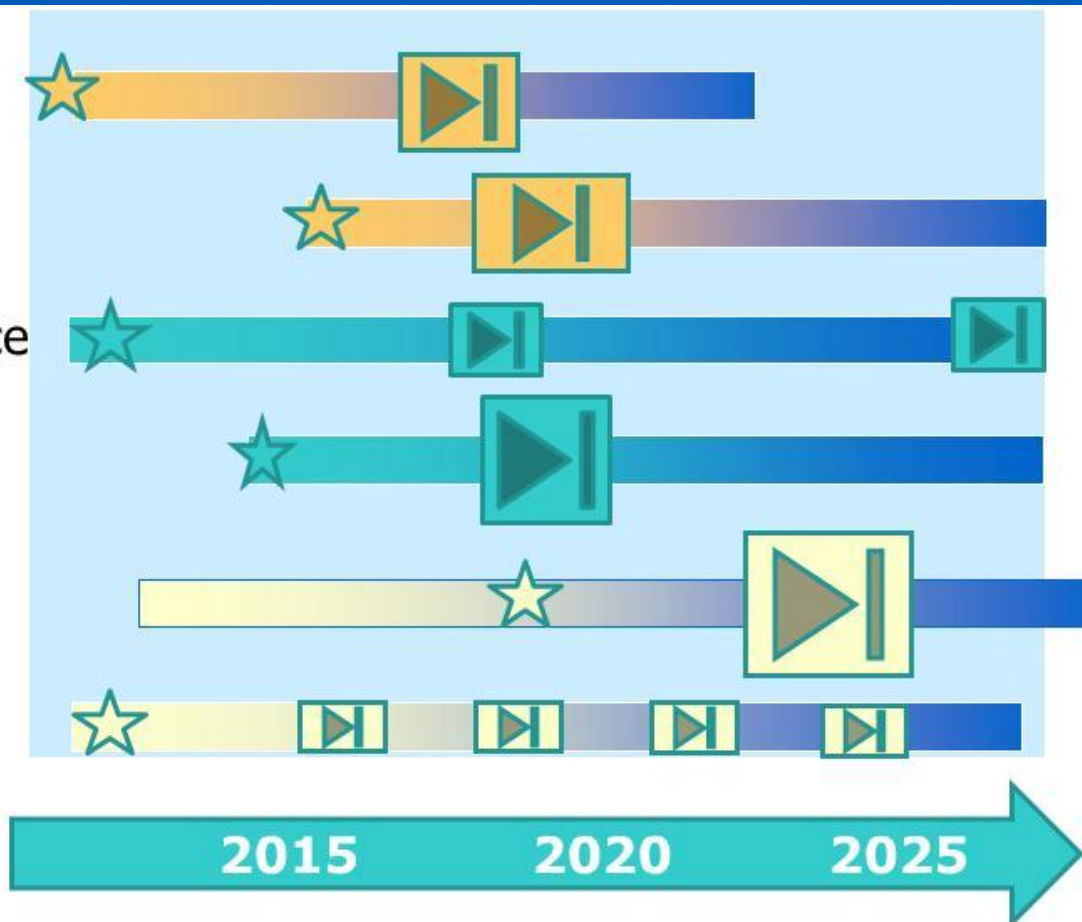
5.2 Intermodální terminály

5.3 Vývoj standardů pro komunikace

5.4 Unifikace infosystémů

5.5 infrastruktura paliv

5.6 Aftermarketové produkty ITS





EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Užití simulačních a virtuálních technik pro VaV

6.1 Parametrická optimalizace



6.2 Konceptuální optimalizace



6.3 VR v přípravě výroby



6.4 VR pro návrh linek



6.5 Digitální továrny



6.6 Studijní programy



6.7 VR v automobilu



2015

2020

2025



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



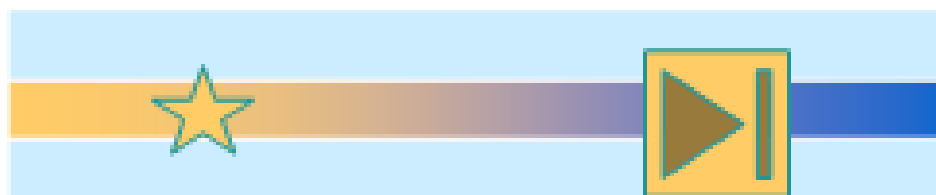
VOZIDLA PRO UDRŽITELNOU
MOBILITU
TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA



Ministerstvo
průmyslu
a obchodu

Materiály a výrobní procesy

7.1 Pokročilé materiály



7.2 Moderní způsoby dělení materiálů



7.3 Optimalizace výrobních procesů



7.4 Recyklační a likvidační metody



2015

2020

2025



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI



OPERAČNÍ PROGRAM
PODNIKÁNÍ
A INOVACE



Použití implementačního akčního plánu

IAP byl v době svého vzniku použit a část se již realizuje v rámci Centra kompetence automobilového průmyslu Josefa Božka,

TA ČR TE 01020020



Na počátku r. 2013 se předpokládá jednání s TA ČR k podpoře aplikovaného výzkumu na evropské úrovni.

IAP obsahuje části zaměřené na inženýrské vzdělávání

úroveň – závisí na podílu výzkumu pro automobilový průmysl
na univerzitách, podpora z OP VaVpI

atraktivita – vybavenost laboratoří a studentské aktivity