

TECHNOLOGICKÁ PLATFORMA

SILNIČNÍ DOPRAVA

Prezentace studie

Vize silniční dopravy do roku 2030

Část Energie, životní prostředí, zdroje

Seminář 18. 8. 2010

Technologická platforma silniční doprava

Obsah prezentace:

1. Představení pracovní skupiny.
2. Cíle a východiska.
3. Výsledky a závěry:
 - motorová kapalná paliva
 - plynná motorová paliva
 - alternativní paliva
 - alternativní pohony.
4. Doporučení.

Technologická platforma silniční doprava

1. Představení pracovní skupiny

Ing. Miloš Podrazil, vedoucí skupiny, ČAPPO

Mgr Jiří Bakeš, Ateliér ekologie HBH Projekt spol. s r.o.

Doc. Libor Beneš, Univerzita Pardubice

Ing. Josef Jíša

Ing. Rudolf John, Dopravní podnik města Brna, a.s.

Ing. Roman Ličbinský, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Ing. Eva Ožanová, VŠB - TU Ostrava

Ing. Václav Pražák, ČESKÁ RAFINÉRSKÁ, a.s.

Mgr. Tomáš Šikula, HBH Projekt spol. s r.o.

Ing. Libor Špička, Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Doc. Ing. Petr Tomčík, Ph.D., VŠB - TU Ostrava

Technologická platforma silniční doprava

2. Cíle a východiska

Cíle

- analýza zdrojů energií pro silniční dopravu do roku 2030; portfolio spotřeby
- zpracování vize rozvoje a programu výzkumu a vývoje energií; podpora vývoje nových druhů energií
- účast na legislativním a normotvorném procesu
- výměna zkušeností a osvěta
- získávání podpory ze strany státních orgánů

Technologická platforma silniční doprava

2. Cíle a východiska

Východiska

- historie dodávek energií pro silniční dopravu (sortiment, kvalita, objemy)
- legislativní předpisy a technické normy EU a ČR
- složení a vývoj autoparku
- nové technologie pro energie a pohony

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Legislativa

- směrnice 2003/30/ES
- směrnice 2009/28/ES
- směrnice 2009/30/ES

Cíle: Do roku 2020 nahradit 10 % e/e fosilní složky obnovitelnými zdroji energie (OZE), biopaliva, elektřina.

- zákon o ochraně ovzduší
- zákon o pohonných hmotách
- prováděcí předpisy
- české technické normy

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Sortiment a jakost

- benzin (E5, E10) BA - ČSN EN 228
- motorová nafta (B7, B10) MONA - ČSN EN 589
- biopaliva I. generace
 - bioetanol
 - FAME/MEŘO (metylestery mastných kyselin) – ČSN EN 14214

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Spotřeba (tis. tun)

	2009	2010	2020	2030
BA	2040	1935	1811	1514
MONA	4091	3923	4286	4202

Poznámka: včetně biopaliv

Dvě etapy analýzy.

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Zdroje

Ropa (97 % z dovozu), alternativní zdroje dopravy ropy do ČR, nouzové zásoby, energetická bezpečnost.

Výroba biopaliv I. generace. Kapacita postačuje.

Aplikace 2020

Cíl roku 2020 (náhrada 10 % e/e fosilní složky) je splnitelný:

- a) nízkokonzentrovanými směsmi (E5, E10, B7, B10)
- b) nasazením vysokokonzentrovaných směsí (E85, B30, B100). Homologace vozidel.

Nutná státní podpora.

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Problémy

- biopaliva I. generace pozbudou pro dopravu významu k roku 2016 - nesplní kritéria udržitelnosti (směrnice 2009/28/ES)
- nástup biopaliv II. generace (výroba z biomasy a odpadů), nové technologie (BTL, HTU apod.)
- zvládnutí přechodu na cíle snižování emisí skleníkových plynů od roku 2015
- obnova autoparku

Poznámka: Vliv ekonomických podmínek.

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

a) Motorová kapalná paliva (z ropy)

Aplikace 2030

Pokles spotřeby motorových paliv z ropy o 20 – 25 % (2009).

Paliva z nových technologií.

Problémy

Výzva pro rafinérie a výrobce biopaliv (využití kapacit, nové technologie).

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

b) Plynná motorová paliva

Legislativa

- Bílá kniha EU
- předpisy EHK
- technická doporučení TDG
- české technické normy

Sortiment jakost

- LPG (ČS EN 589)
- CNG (ČSN EN ISO 15403)
- vodík (ČSN ISO 14687)
- bioplyn (ČSN 65 6514)

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

b) Plynná motorová paliva

Spotřeba (mil. m³)

	2009	2010	2020	2030
LPG (tis. t)	80	85	100	80
CNG	8,1	9	800	1800
vodík	0	0	0	2
bioplyn	0	0	0,5	1

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

b) Plynná motorová paliva

Zdroj

- LPG - ropa
- CNG - dovoz zemního plynu (98 %)
- vodík – není
- bioplyn pro topení

Aplikace

Velmi perspektivní je CNG.

Problémy

- nedostatečná síť plnicích stanic CNG
- podpora obnovy autoparku (vozidla na CNG), uzavřené segmenty dopravy (MHD, Česká pošta)

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

c) Alternativní paliva

Legislativa

- směrnice 2003/30/ES
- koncepce uplatnění biopaliv
- české technické normy

Sortiment a jakost

Etanol E85 (ČSN 65 6512)

Etanol E95 (ČSN 65 6513)

Bionafta E100 (ČSN EN 14214)

Směsná motorová nafta B30 (ČSN 65 6508)

Biopaliva II. a III. generace

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

c) Alternativní paliva

Spotřeba (tis. tun)

	2009	2010	2020	2030
bioetanol	76	82	290	368
FAME	200	228	484	476

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

c) Alternativní paliva

Zdroje

Do roku 2016 biopaliva I. generace, pak II. a III. generace. Kapacity pouze pro I. generaci.

Aplikace 2020/2030

Do roku 2020 nízko- a vysokokoncentrované směsi fosilních paliv a biopaliv.

Po roce 2020 uhlovodíková paliva na bázi zpracování biomasy (BTL, FTS, HTU).

Problémy

Zvýšení kritéria udržitelnosti od r. 2017 a 2018.

Absence vývoje jednotky na výrobu biopaliv II. generace.

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

d) Alternativní pohony

Legislativa

- iniciativa EK (2010)
- české technické normy

Typy

- elektromobily
- hybridy

Počet (tis kusů)

	2010	2020	2030
elektromobily	2	100	400

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

d) Alternativní pohony

Aplikace

Prioritou budou hybridy (2011 – 2015). Nástup elektromobilů (menší, lehčí a lacinější baterie).

Problémy

Nedostatečná síť nabíjecích stanic. Obnova autoparku (hybridy). Nutná podpora.

Technologická platforma silniční doprava

3. Výsledky a závěry

Souhrn

- a) Spotřeba energie pro dopravu vzroste do roku 2020 o cca 5,8 % oproti roku 2010. Po roce 2020 bude stagnovat a mírně klesat. V roce 2030 poklesne ve srovnání s rokem 2020 o 2,2 %.
- b) Podíl jednotlivých druhů energií na celkové spotřebě (%):

	2010	2020	2030
motorová paliva z ropy	96,1	92,0	78,0
plynná paliva	1,7	5,6	13,2
elektrická energie celkem	2,2	2,4	8,8

Poznámka: Včetně alternativních paliv a elektrické energie z OZE.

Technologická platforma silniční doprava

4. Doporučení

- zpracovat podpůrné programy na využití vysokokoncentrovaných směsí fosilních paliv a biopaliv
- podpořit tuzemský vývoj biopaliv II. generace
- podpořit obnovu autoparku motorových vozidel
- podpořit rozvoj infrastruktury pro plynná motorová paliva a alternativní pohony
- vyžádat revizi Státní energetické koncepce, Národního akčního plánu OZE a legislativních předpisů.

Technologická platforma silniční doprava

Děkuji Vám za pozornost