

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu a doprava

Jiří Pohl, Siemens Mobility, s.r.o.

Výbor pro udržitelnou energetiku RVUR

20.3.2019

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu, zpracovaný v prosinci 2018 Ministerstvem průmyslu obchodu ČR, a v lednu 2019 přijatý vládou ČR a odeslaný Evropské komisi, obsahuje dva zásadní závazky:

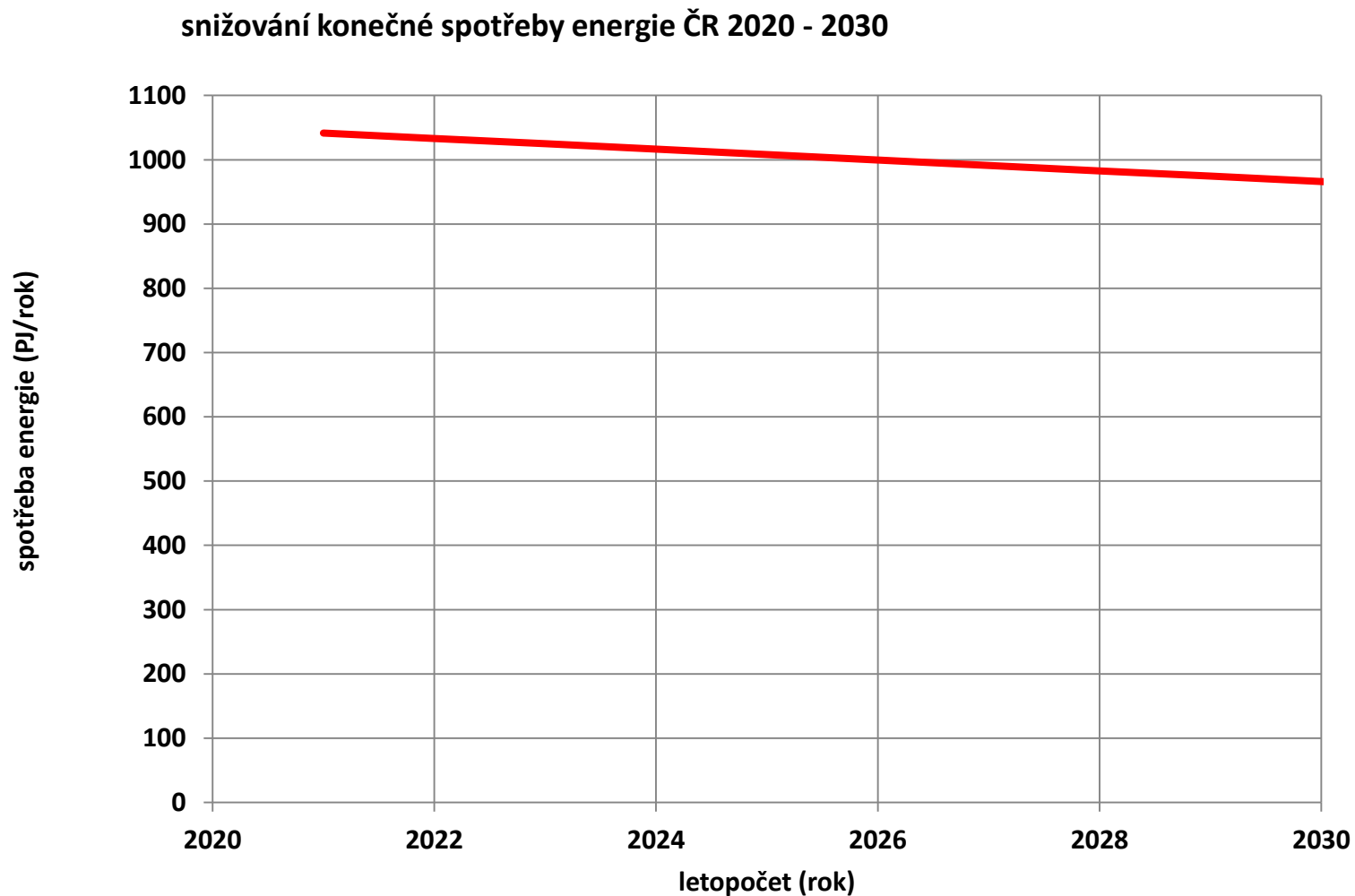
- ČR sníží konečnou spotřebu energie mezi roky 2020 a 2030 z **1 050 PJ/rok** na **966 PJ/rok**, tedy o **84 PJ/rok** (o 8 %). A to při rovnoměrném tempu poklesu spotřeby energie o **8,4 PJ/rok²**, tedy o 0,8 %/rok. To v součtu deseti let znamená kumulovanou úsporu **462 PJ**,
- ČR sníží antropogenní produkci oxidu uhličitého mezi roky 2020 a 2030 ze **116 Mt CO₂ ekv/rok** na **104 Mt CO₂ ekv/rok**, tedy o 12 Mt CO₂ ekv/rok (o 10,3 %).

EU posoudí v prvním pololetí 2019, zda předložené návrhy jednotlivých členských zemí včetně ČR) v součtu splní cíle EU pro období 2020 až 2030:

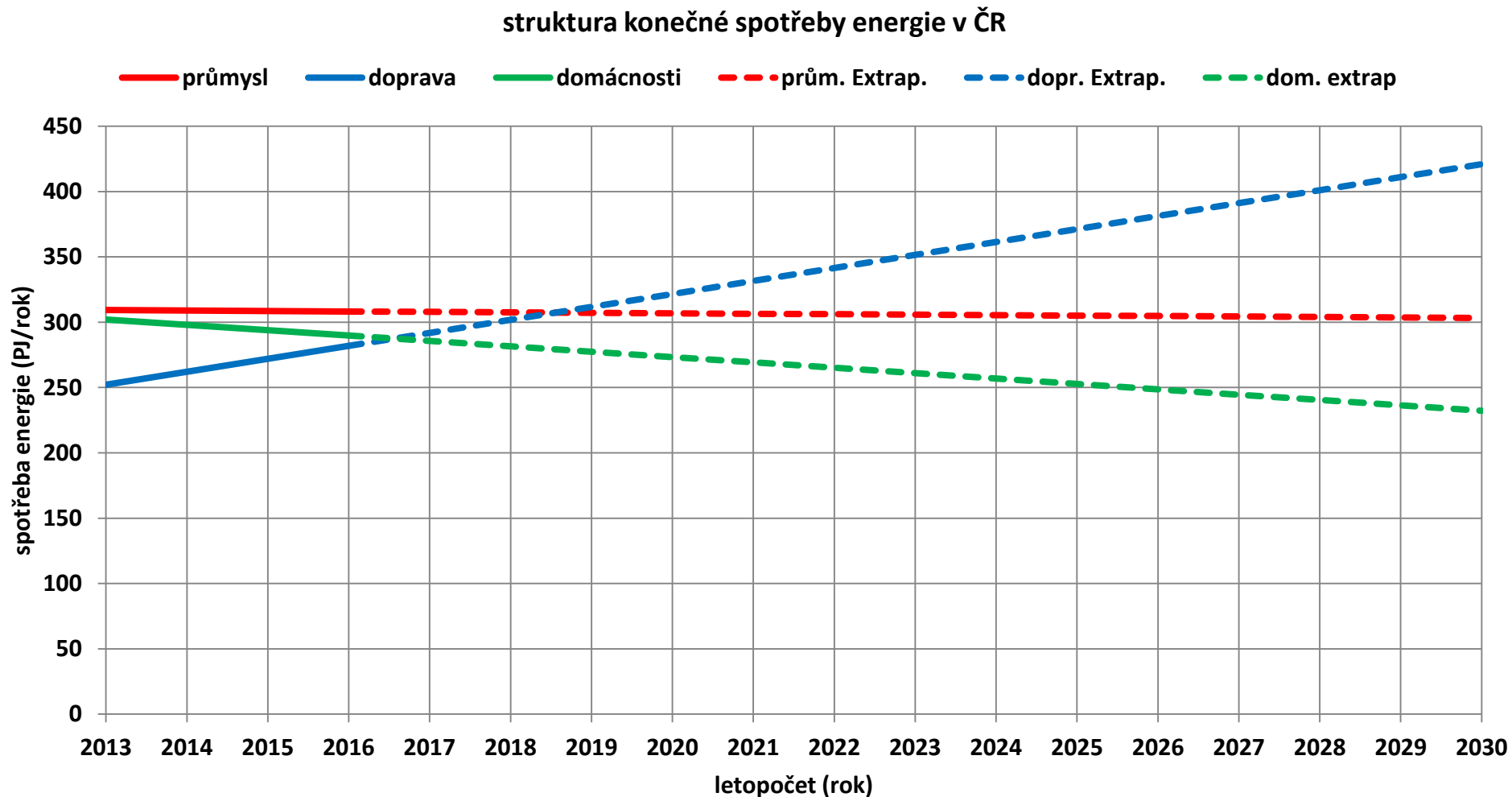
- zvýšení energetické účinnosti o 32,5 %,
- zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie na 32 %.

V kladném případě jednotlivé Vnitrostátní plány v oblasti energetiky a klimatu přijme, v opačném případě je bude korigovat tak, aby byly cíle EU jako celku do roku 2030 splněny.

Cíl ČR v oblasti konečné spotřeby energie (podle VPEK MPO ČR): snížit konečnou spotřebu energie mezi roky 2020 a 2030 z 1 050 PJ/rok na 966 PJ/rok



Doprava: je nutno nejen dosáhnout pokles o 0,8 %/rok, ale zastavit dosavadní růst o 10 PJ/rok²



Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu v dopravě

Při rovnoměrném rozdělení úspor na všechna odvětví je potřebné snížit v období 2020 až 2030 kumulativní konečnou spotřebu energie v dopravě o 30,5 % ze 462 PJ, tedy o 141 PJ. To znamená při postupném snižování konečné spotřeby energie v dopravě mezi roky 2020 a 2030 o 0,8 % za rok (tedy 2,56 PJ/rok²) dosáhnout v roce 2030 úsporu proti roku 2020 o 8 %. Tedy snížení konečné spotřeby energie v dopravě v roce 2030 oproti roku 2020 o 26 PJ/rok (z hodnoty 320 PJ/rok v roce 2020 na hodnotu 294 PJ/rok v roce 2030).

Při ponechání dosavadního trendu nárůstu konečné spotřeby energie v dopravě z let 2010 až 2013 o 10 PJ/rok², tedy o 3,13 %/rok, by konečná spotřeba energie v dopravě kumulativně narostla v létech 2020 až 2030 o 550 PJ místo požadovaného poklesu o 141 PJ. Spotřeba energie v dopravě by se mezi roky 2020 a 2030 zvýšila z 320 PJ/rok na 420 PJ/rok, tedy o 100 PJ/rok (o 31,3 %) místo požadovaného poklesu mezi rokym 2020 a 2030 ze 320 PJ/rok na 294 PJ/rok, tedy o - 26 PJ/rok (o - 8 %).

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu v dopravě

K obrácení trendu růstu konečné spotřeby energie v dopravě 10 PJ/rok² (3,13 %/rok) na pokles 2,56 PJ/rok² (0,8 %/rok) je potřebné dosáhnout výsledný pokles konečné spotřeby energie v dopravě 12,56 PJ/rok² (3,93 %/rok). To je téměř pětinásobek (4,91 násobek) proti poklesu celkové konečné spotřeby energie v ČR o 0,8 %/rok.

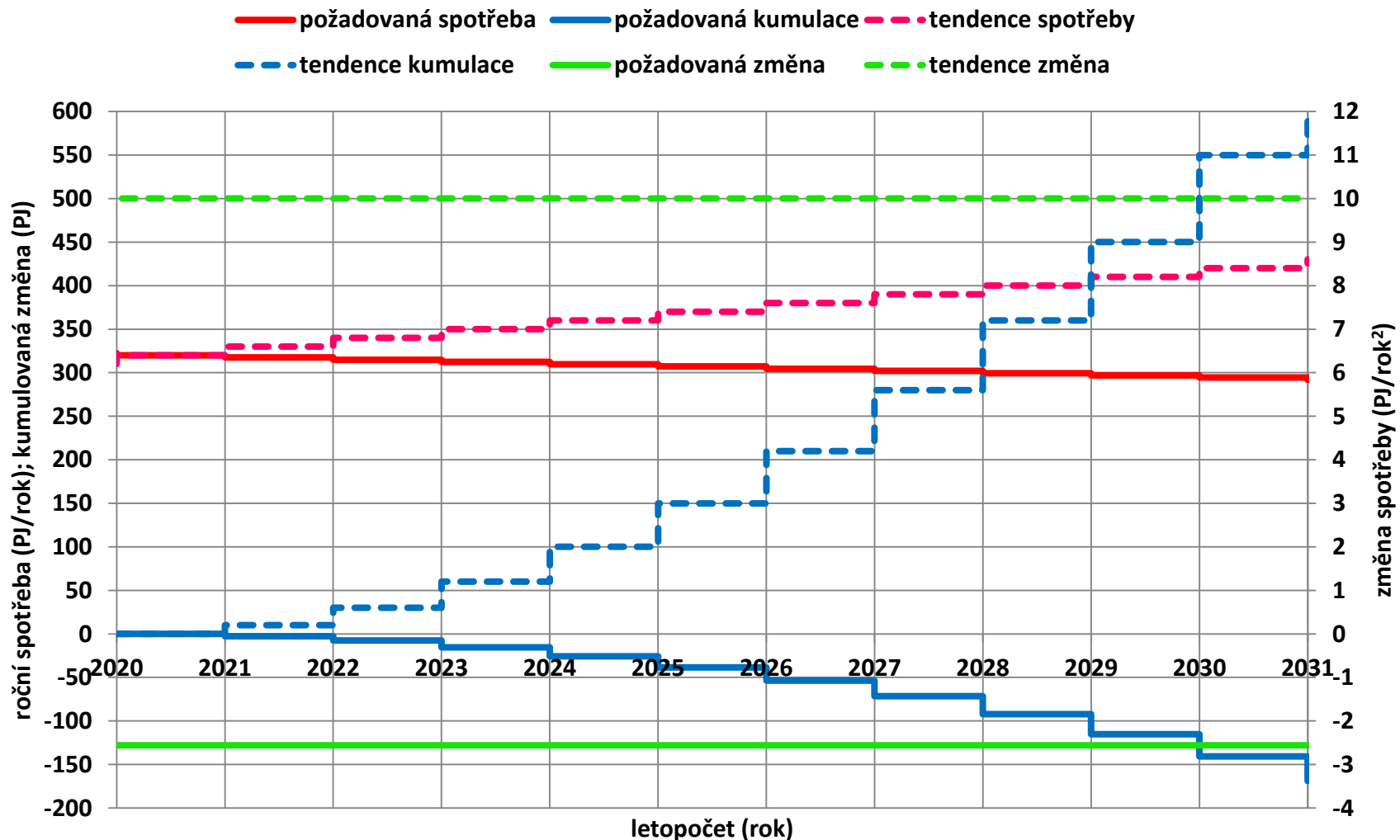
Celkové kumulované snížení spotřeby energie v dopravě v rozmezí let 2020 a 2030 musí vyrovnat rozdíl mezi trendem nárůstu o 550 PJ poklesem o 141 PJ, tedy kumulovaně je potřebné v dopravě dosáhnout pokles konečné spotřeby energie o 691 PJ, což je 1,5 násobek celkové kumulované úspory konané spotřeby energie v ČR (462 PJ). Jinak ČR své cíle v oblasti konečné spotřeby energie nesplní.

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu v dopravě

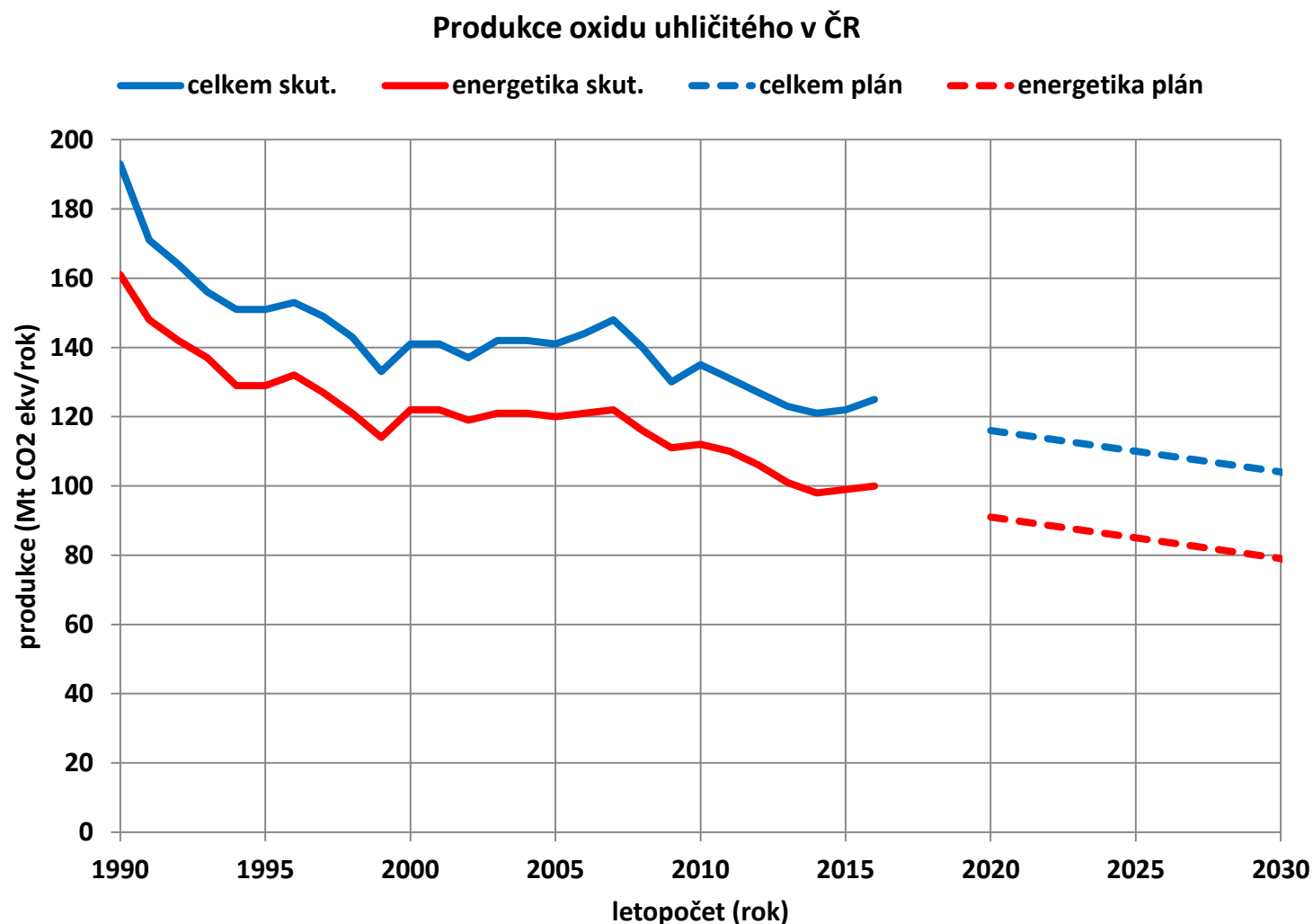
Oblast		celkem	doprava	doprava	doprava	doprava
Scénář		plán	plán	trend	rozdíl	poměr
výchozí rok	rok	2020	2020	2020	2020	2020
výchozí spotřeba	PJ/rok	1 050	320	320	320	320
Podíl	%	100,00	30,48	30,48	30,48	30,48
cílový rok	rok	2030	2030	2030	2030	2030
doba období	rok	10	10	10	10	10
poměrný roční přírůstek úspory	%/rok	-0,80	-0,80	3,13	-3,93	4,91
roční přírůstek úspory	PJ/rok/rok	-8,40	-2,56	10,00	-12,56	4,91
poměrná úspora v posledním roce	%	-8	-8	31,25	-39,25	4,91
úspora v posledním roce	PJ/rok	-84	-26	100	-126	4,91
kumulovaná úspora za období	PJ	-462	-141	550	-691	4,91

Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu v dopravě

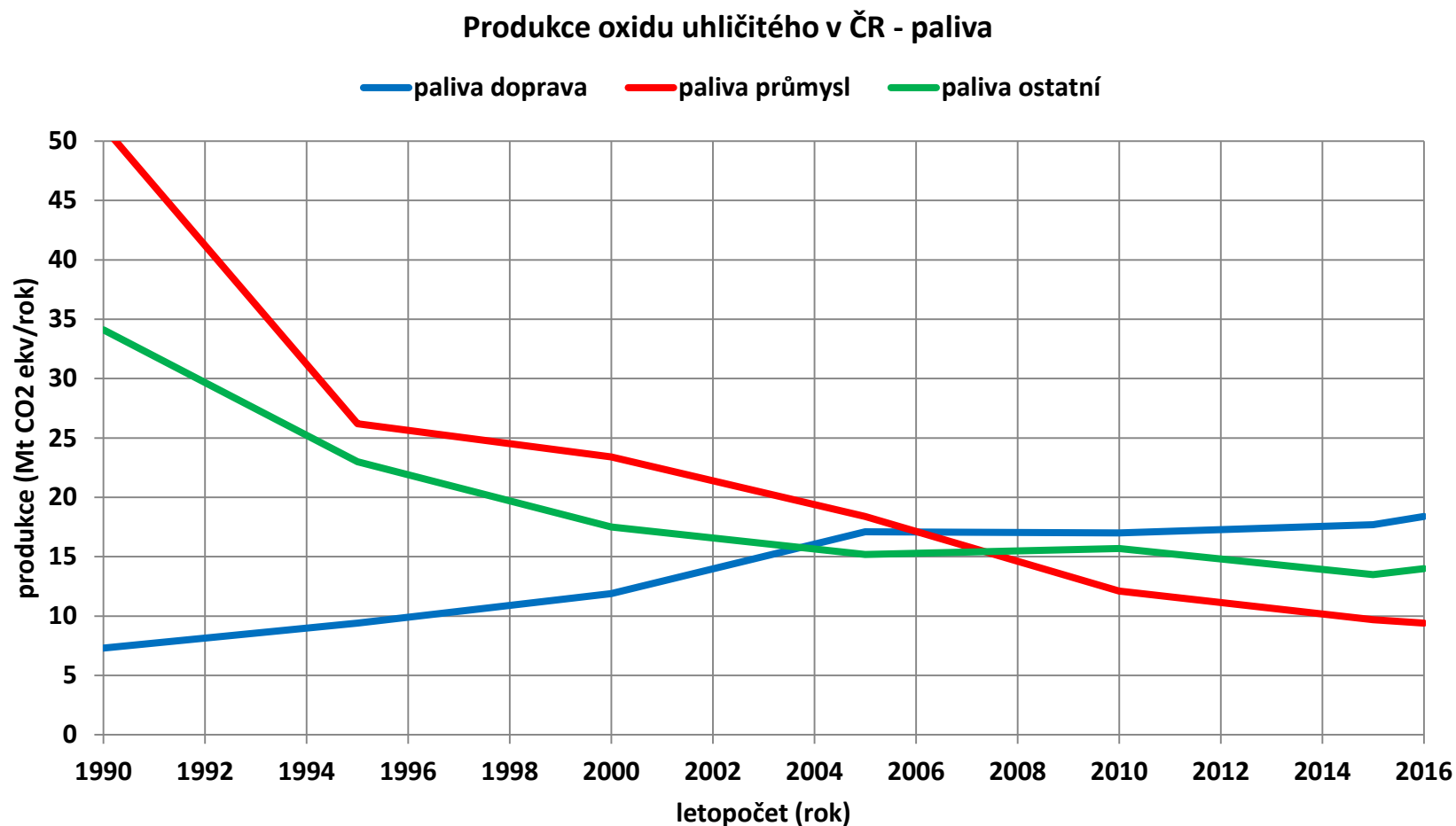
konečná spotřeba energie pro dopravu v ČR



Cíl ČR v oblasti produkce CO₂ (podle VPEK MPO ČR): snížit produkci oxidu uhličitého mezi roky 2020 a 2030 ze 116 Mt CO₂ ekv/rok na 104 Mt CO₂ ekv/rok



Doprava: je nutno nejen dosáhnout pokles o 1 %/rok, ale i zastavit dosavadní růst.



Struktura konečné spotřeby energie v dopravě

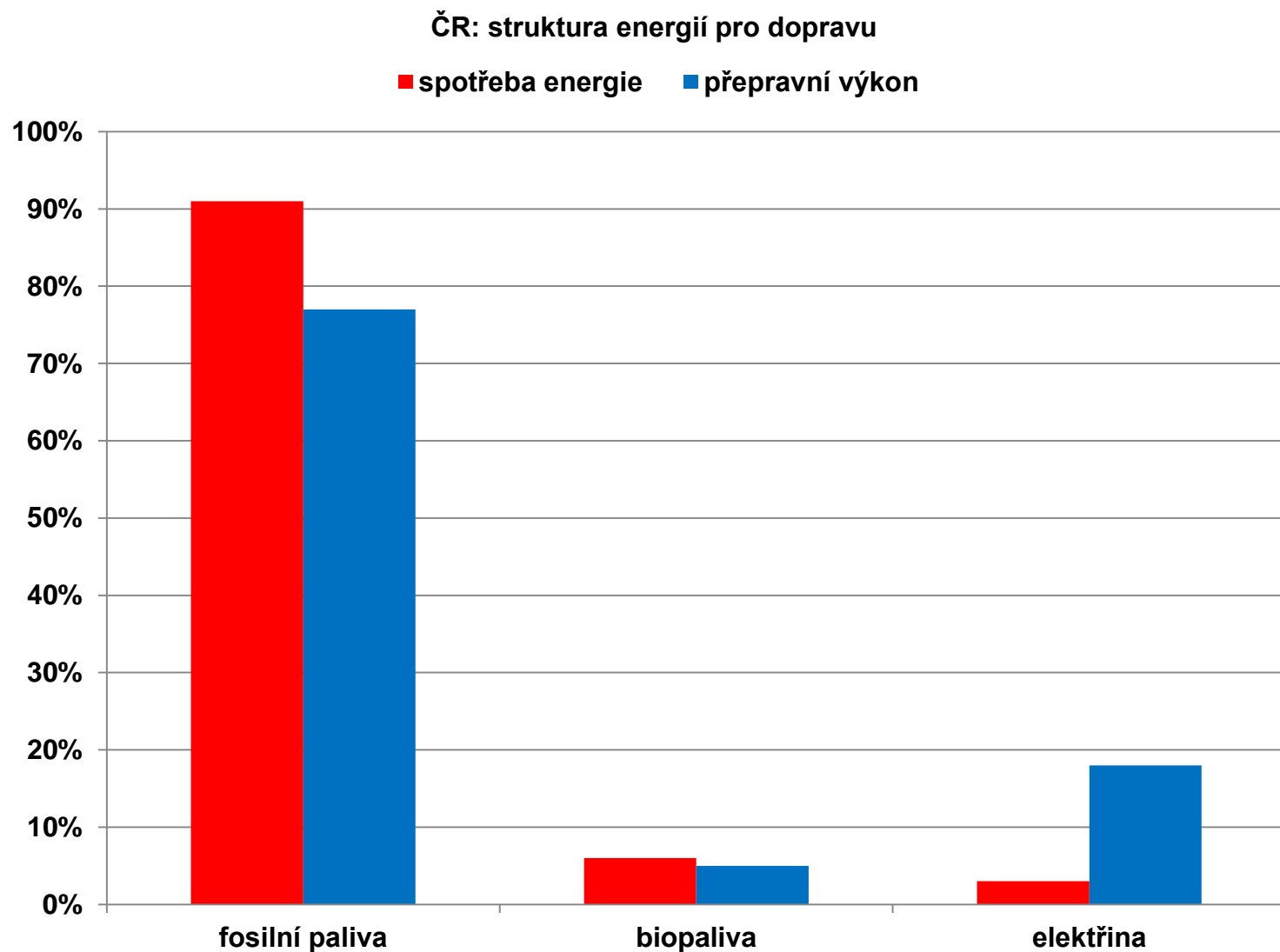
97,5 % konečné spotřeby energie v dopravě tvoří v ČR uhlovodíková paliva. V úrovni roku 2020 je to 312 PJ/rok. Při uvažování 30 % účinnosti spalovacích motorů v dopravních prostředcích je ztráta nevyužitím odpadního tepla 218 PJ/rok. To je na úrovni 80 % konečné spotřeby energií v domácnostech (273 PJ/rok).

Produkce oxidu uhličitého spalováním fosilních paliv v dopravě (21 Mt CO₂/rok v úrovni roku 2020) je více než dvojnásobkem Produkce oxidu uhličitého spalováním fosilních paliv v průmyslu (9 Mt CO₂/rok).

Spalováním uhlovodíkových paliv v dopravních prostředcích dále vznikají v těsné blízkosti pobytu obyvatelstva jedovaté látky, zejména oxidy dusíku, jemné prachové částice a polyaromatické uhlovodíky, které vážně poškozují lidské zdraví.

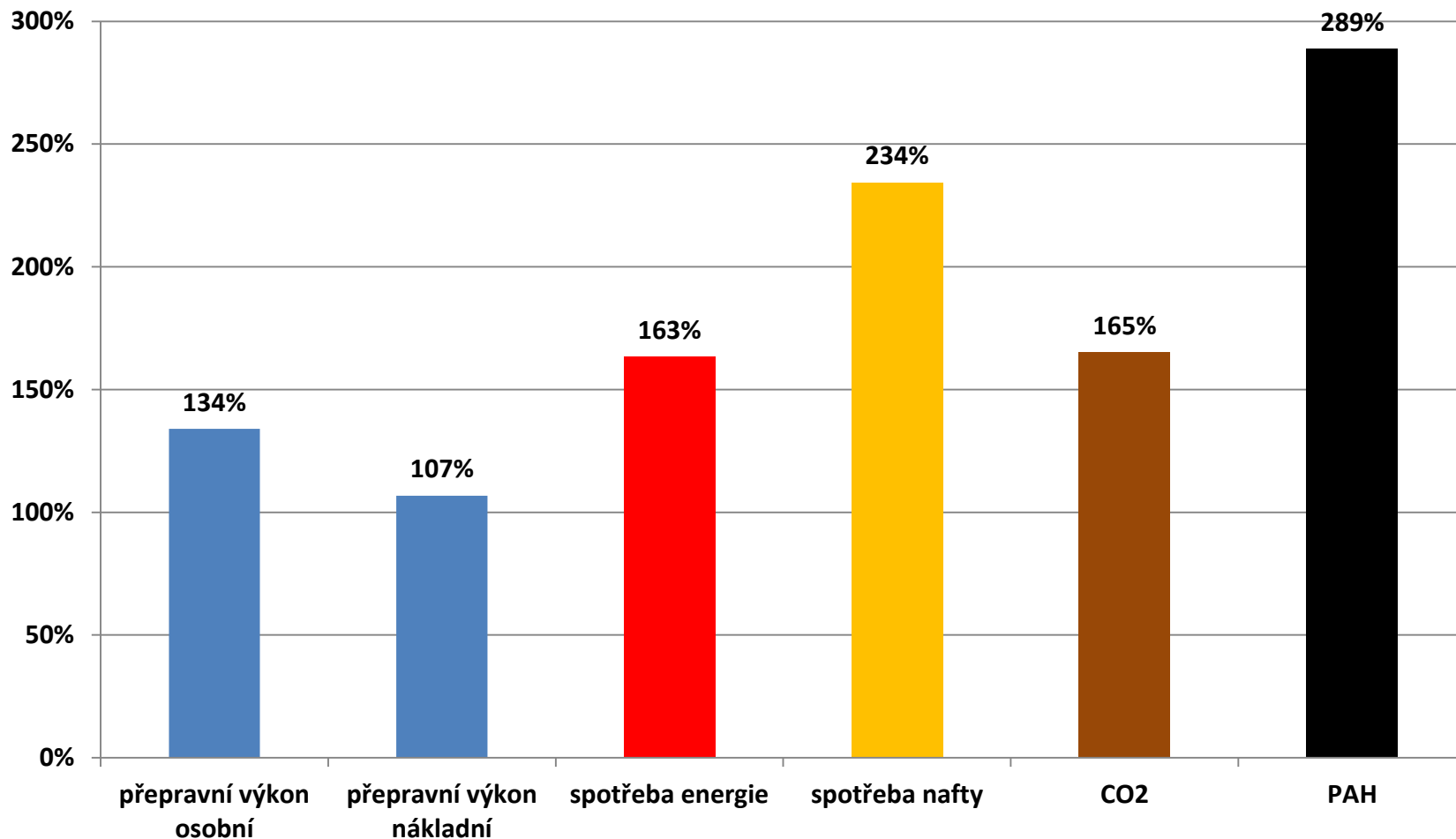
Odbornými pracovišti MŽP ČR je odhadováno, že poškozování lidského zdraví a životů exhalacemi je přibližně desetinásobkem poškozování lidského zdraví a životů dopravními nehodami.

Struktura spotřeby energie v dopravě v ČR



Extenzivní vývoj dopravy v ČR

vývoj dopravy v ČR v letech 2000 až 2017
(2000 = 100 %)



Dispozice k dopravě od EU

Draft guidance document on the energy savings obligation and on common methods and principles for calculating the impact of policy measures under revised Energy Efficiency Directive

ANNEX VII

Transport sector policies which go beyond EU regulation

In the transport sector, in addition to energy / CO₂ tax measures, policies at the national, regional and local level can generate energy savings by:

- (i) avoiding the need to travel;**
- (ii) shifting travel to more energy efficient modes; and**
- (iii) improving the efficiency of transport modes.**

Annex VII

- (i) Snižování přepravní náročnosti,**
- (ii) Převedení přeprav na energeticky více efektivní druhy dopravy (extramodální úspory),**
- (iii) Zvyšování energetické účinnosti jednotlivých druhů dopravy (intramodální úspory):**
 - (iii.a) zavádění nových vozidel s vyšší energetickou účinností,**
 - (iii.b) zvyšování poměru nových úsporných vozidel na přepravních výkonech,**
 - (iii.c) úsporné provozování starších vozidel s nízkou energetickou účinností.**

Tyto cíle jsou logické a správné. Shodují se s cíli Dopravní politiky ČR a řady dalších strategických dokumentů ČR.

Je však nutno je kvantifikovat (v řetězci: přepravní výkon/ spotřeba energie/ produkce CO₂) a řídit - definovat motiv, cílové parametry, jejich časový průběh, nástroje a zdroje.

Též je potřebné společně řešit nejen energetiku a globální exhalace, ale i lokální exhalace.

Naplňování Annexu VII

Výsledek pracovní schůzky na MPO ČR dne 15.2.2019:

- **principiální souhlas s dispozicemi EU,**
- **je rozumné propojit řízení dekarbonizace dopravy (snižování produkce CO₂) s řízením zvyšování energetické účinnosti dopravy (snižování konečné spotřeby energie),**
- **je rozumné zabývat se společně nejen energetikou a dopravou a dopravou generovanými globálními emisemi oxidu uhličitého, způsobujícími nevratné klimatické změny, ale i dopravou generovanými lokálními emisemi jedovatých látek (NO_x, PAH, PM, ...), vážně poškozujících lidské zdraví,**
- **technické inovace vytvářejí reálné podmínky pro brzký přechod od současné neudržitelné podoby extenzivně se vyvíjející dopravy k udržitelné bezemisní multimodální mobilitě,**
- **snížení nákladů na sanaci externích škod způsobovaných dopravou (klimatické změny, poškozování zdraví lidí, poškozování přírody, ...) vytváří vydatný zdroj na financování k udržitelné bezemisní multimodální mobilitě.**

Naplňování Annexu VII

Dílčí kroky k naplňování Annexu VII v podmínkách ČR:

- popsat motivaci a cíle (splněno – viz dokument „Politika snižování spotřeby energie v dopravě“, návrh rozeslán),
- připravit soupis opatření ke snižování spotřeby energie v dopravě, relevantních pro období 2020 až 2030, a uvedených v koncepčních dokumentech MD ČR (splněno – viz dokument „Opatření ke snižování energetické náročnosti dopravy“,
- kvantifikovat soupis opatření ke snižování spotřeby energie v dopravě, relevantních pro období 2020 až 2030, a uvedených v koncepčních dokumentech MD ČR (probíhá, viz jednání na MD ČR 14.3.2019),
- zapracování těchto opatření do kalkulátoru Enviros k výpočtu spotřeby energie, produkce CO₂ a produkce jedovatých látek (v přípravě),
- posouzení dostatečnosti dosud přijatých opatření v dopravě k naplnění cílů Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu - verze leden 2019 (termín červen 2019),
- posouzení dostatečnosti dosud přijatých opatření v dopravě k naplnění cílů Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu po jeho případné korekci ze strany EU,
- nová formulace a kvantifikace kapitoly doprava v aktualizovaném Vnitrostátním plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu (termín listopad 2019).

Mezioborová spolupráce

Racionální je společné řešení procesů spojených přírodními zákony (matematika, fyzika, chemie, biologie) spalování fosilních paliv:

- **energetická náročnost dopravy,**
- **globální emise oxidu uhličitého produkované dopravou,**
- **lokální emise jedovatých látek (NO_x, PAH, PM, ...) produkované dopravou.**

Z toho logicky vyplývá i potřeba koordinované aktualizace koncepčních dokumentů na úrovni ČR:

- **Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu,**
- **Státní energetická koncepce,**
- **Dopravní politika,**
- **Národní plán snižování emisí,**
- **Národní akční plán čistí mobilita.**

Děkuji Vám za Vaši pozornost !