

Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu

9. ročník konference čisté mobility

Senohraby

18. května 2023



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Odbor strategie a mezinárodní
spolupráce v energetice
Ministerstvo průmyslu a obchodu

Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Odbor strategie a mezinárodní
spolupráce v energetice
Ministerstvo průmyslu a obchodu



Východiska SEK ČR a souvis. dokumentů

- ➔ Ve středu **12. dubna 2023** vzala vláda ČR na vědomí informace obsažené v materiálu „**Východiska aktualizace Státní energetické koncepce ČR a souvisejících strategických dokumentů**“.
- ➔ Materiál je **veřejně dostupný** ([odkaz](#)) a obsahuje **základní východiska přípravy SEK ČR** a souvisejících strategických dokumentů (zejména Vnitrostátního plánu ČR a Politiky ochrany klimatu v ČR) včetně orientačního **časového harmonogramu**.
- ➔ Schválení **vytvoření Komise a Platformy pro strategii v oblasti energetiky a klimatu**.

Východiska SEK ČR a souvis. dokumentů

Orientační harmonogram předložení přípravy a schvalování aktualizace

Termín	Milník
3/2023	dokončení vyhodnocení stávajícího NEKP a předání reportu EK (schválení prostřednictvím RKS)
3/2023	projednání “východisek” ze strany vlády ČR
4/2023	ustanovení Komise a Platformy a svolání prvního jednání
4/2023	příprava návrhové části a vstupů pro jednotlivé kapitoly
5/2023	dokončení modelování – příprava NEKP
6/2023	schvalování NEKP (VPŘ, MPŘ)
6/2023	vláda vezme aktualizovaný návrh NEKP na vědomí a následně je odreportován EK
7-10/2023	příprava aktualizovaných SEK a POK na základě návrhu NEKP
11/2023	schvalování SEK a POK (VPŘ, MPŘ)
12/2023	vláda vezme aktualizované SEK a POK na vědomí
12/2023	EK zašle ČR připomínky k návrhu aktualizace NEKP
1/2024	zahájení procesu SEA k aktualizovaným SEK a POK
1–2/2024	zapracování připomínek EK do návrhu NEKP – projednání v Komisi a platformě
3-4/2024	dodatečné analýzy a modelování
5/2024	schvalování finální verze NEKP (VPŘ, MPŘ)
6/2024	předložení finální verze NEKP ke schválení vládě a následné odeslání EK
6–9/2024	Dokončení SEA a přeložení finální verze SEK a POK ke schválení vládě

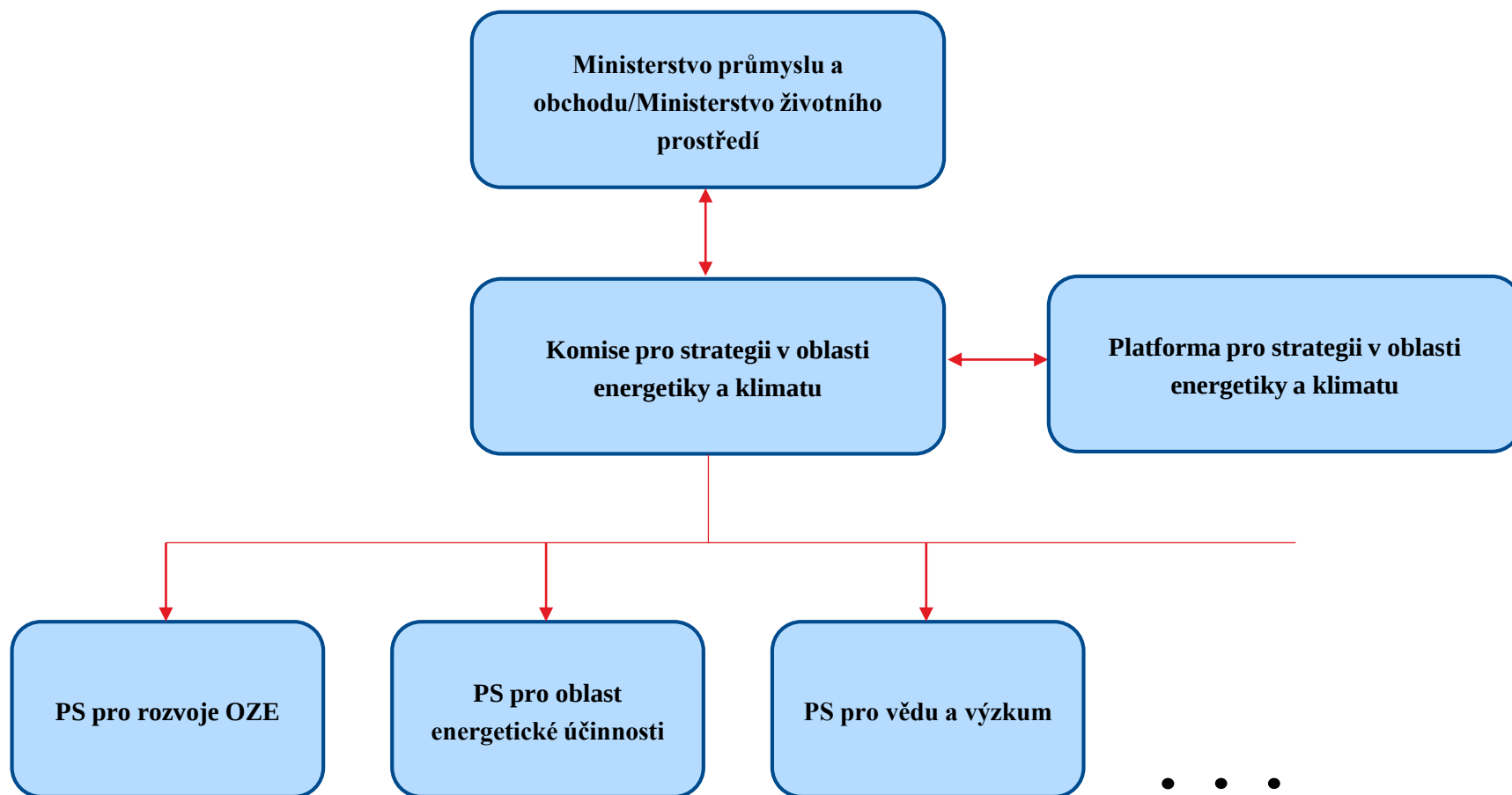
Aktualizace Vnitrostátního plánu ČR

- ➔ Dle legislativy EU je požadavek odevzdat návrh aktualizace vnitrostátních plánů do **30. června 2023** a finální verzi do **30. června 2024**.
- ➔ EK vydala doporučení pro aktualizaci vnitrostátních plánů ([odkaz](#))
- ➔ **Problematické body (výzvy)**
 - ▶ Klíčová legislativa EU (zejména balíček Fit-for-55) určující cíle na úrovni EU ještě není plně schválena (problematické i vzhledem k definici vstupů do modelování).
 - ▶ Do 15. března 2023 požadavek na odevzdání komplexního reportingu plnění Vnitrostátního plánu.
- ➔ Snaha o přípravu **aktualizace do konce května 2023** a následné **širší připomínkování v červnu 2023** (časově velmi náročné).

Aktualizace Vnitrostátního plánu ČR

- ➔ Probíhá **makroekonomické a energetické modelování v rámci modelu SEEPIA** (výstupy 1. fáze modelování zaměřené na modelování dopadů FF55 jsou dostupné [zde](#)) => předběžné výstupy by měly být dostupné v červnu 2023.
- ➔ **Příspěvek k cílům EU ze strany ČR** bude určen s přihlédnutím k výstupům z makroekonomického a energetického modelování (cíle na úrovni EU však zatím nejsou bohužel zcela vyjasněny).
- ➔ **Probíhá aktualizace textů** zejména s ohledem na nově přijatá opatření (zaslána dílčí verze – prosba o zaslání podnětů k úpravě textu).
- ➔ Byla spuštěna **veřejná konzultace** s termínem pro zaslání podnětů do 4. června 2023 ([odkaz](#)).

Základní řídicí schéma přípravy Vnitr. plánu



Základní aktualizované oblasti (NEKP)

Aktualizace textů

- aktualizace relevantních částí textu
- revize klíčových opatření pro dosažení cílů

Doplnění nových oblastí

- doplnění nových oblastí dle vodítek EU pro přípravu aktualizace vnitrostátních plánů

Příspěvek k cílům

- vyjasnění příspěvku ČR k cílům na úrovni EU
- zejména OZE a energetická účinnost

Analytická základna

- provedení komplexního makroekonomického a energetického modelování
- využití projektu SEEPIA (výstupy 2. fáze cca. v květnu 2023)

Dimenze Energetické unie	Detailnější informace
Dekarbonizace (včetně oblasti rozvoje OZE)	• Zohlednění cílů a nástrojů dle schválené (projednávané) legislativy EU v oblasti ochrany klimatu (specifikace příspěvku ČR) • Aktualizace a doplnění hlavních nástrojů a opatření v oblasti ochrany (včetně zdrojů financování) • Vymezení příspěvku ČR k celkovému cíli EU v oblasti OZE (případně sektorovým cílům), aktualizace opatření a nástrojů
Energetická účinnost	• Zohlednění cílů a nástrojů dle schválené (projednávané) legislativy EU • Aktualizace a doplnění hlavních nástrojů a opatření v oblasti energetické účinnosti (včetně zdrojů financování)
Bezpečnost dodávek energie	• Zohlednění geopolitického vývoje a přijatých opatření na úrovni ČR a EU (zejména REPowerEU)
Vnitřní trh s energií	• Aktualizace změn od roku 2019 (kupříkladu dokončení MA v rámci DA trhu); cíl pro inter konektivitu není potřeba revidovat
Výzkum, inovace a konkurenceschopnost	• Zohlednění pokroku v této oblasti (program THÉTA, zapojení do Evropských partnerství atd.)

Směrnice EU o obnovitelných zdrojích energie



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Odbor strategie a mezinárodní
spolupráce v energetice
Ministerstvo průmyslu a obchodu

Směrnice OZE (RED)

Zásadní změny v oblasti obnovitelných zdrojů energie

- ➔ Zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie v EU na **42,5 % do roku 2030 (orientační navýšení o 2,5 p.b.)**
- ➔ **Úprava cílů v sektoru dopravy** - umožněno i plnění skrze úsporu emisí GHG, další navýšení ambicí, jak v celkovém cíli, tak v jednotlivých podcílech.
- ➔ Zvýšení využívání **OZE v průmyslu ročně o 1,6 %**; 42 % vodíku používaného v průmyslu by mělo pocházet do roku 2030 z RFNBO a 60 % do roku 2035; možnost „slevy“ z podílu RFNBO při využívání v průmyslu o 20 % za předpokladu splnění podmínek.
- ➔ Orientační cíl na úrovni **49% podílu OZE v budovách** v roce 2030.
- ➔ **Závazný nárůst OZE ve vytápění a chlazení 0,8 % ročně do roku 2026 a 1,1 % v letech 2026 až 2030.** Minimální průměrná roční míra platná pro všechny ČS je doplněna o další orientační navýšení vypočtená konkrétně pro každý členský stát.

Směrnice OZE (RED)

Hlavní změny v oblasti dopravy

- ➔ Závazný cíle snížení GHG v **dopravě o 14,5 %, nebo závazný cíl alespoň 29% podílu OZE**
- ➔ Cíl ve výši **5,5 % pro pokročilá biopaliva** (obecně získaná z nepotravinářských surovin) a obnovitelná paliva nebiologického původu (zejména se jedná o obnovitelný vodík a syntetická paliva na bázi vodíku) v podílu obnovitelných energií dodávaných do odvětví dopravy.
- ➔ Stanoven požadavek na **minimální podíl 1 % obnovitelných paliv nebiologického původu (RFNBO)** na podílu obnovitelných energií dodávaných do odvětví dopravy v roce 2030.

Modelování energetického mixu v dopravě



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Odbor strategie a mezinárodní
spolupráce v energetice
Ministerstvo průmyslu a obchodu



Modelování energetického mixu v dopravě

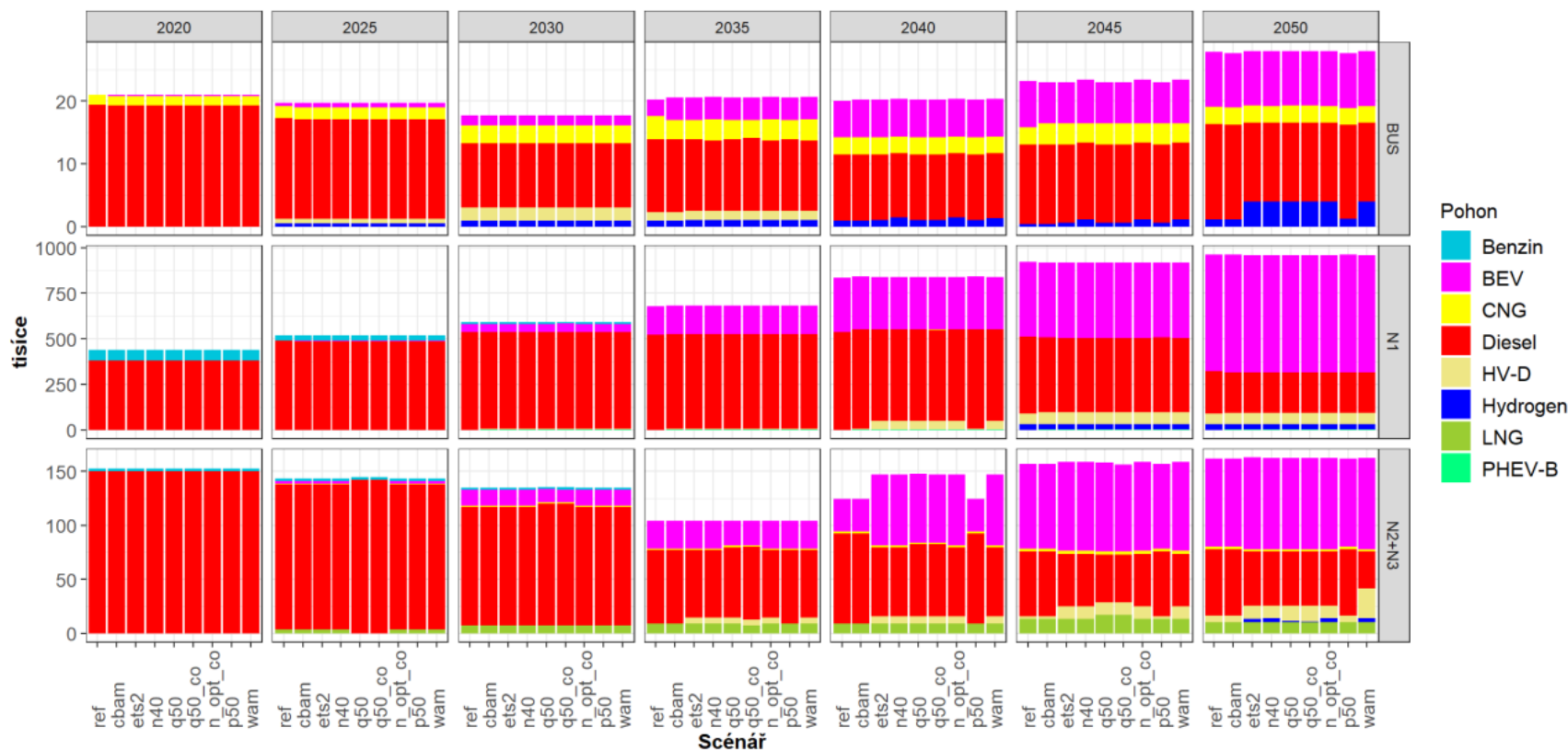
Struktura vozového parku osobních vozidel dle pohonu



Zdroj: Analýza Fit-for-55, hodnocení dopadů na ČR v rámci projektu SEEPIA ([odkaz](#))

Modelování energetického mixu v dopravě

Struktura vozového parku ostatních vozidel dle pohonu



Zdroj: Analýza Fit-for-55, hodnocení dopadů na ČR v rámci projektu SEEPIA ([odkaz](#))

Scénář S1

max. přepravní výkon s plynnými palivy
max. přepravní výkon s elektropohonem (+H₂)
min. přepravní výkon s kapalnými palivy

530 000 OA+LDV BEV + 1 200 BUS BEV
56 000 OA+LDV FC + 900 BUS FC
45 000 OA+LDV CNG + 2 700 BUS CNG + 7 900 HDV NG
250 000 OA LPG + 2 179 000 OA BA
500 000 OA PLUGIN + 500 000 OA HYBRID
1 865 000 OA NM + 13 300 BUS NM + 797 500 LDV HDV NM

278 PJ spotřeba energie v dopravě
(83,4 % kapalná paliva + 8,8 % plynná paliva + 7,7 % el. en.)

415 - 485 kt OZE 1.G (14,7 – 17,3 PJ)
120 - 130 kt+mil. m³ OZE IX/A (4,5 – 4,6 PJ)
5 - 30 kt OZE IX/B (0,2 – 1,3 PJ)
970 GWh el. energie z OZE (3,5 PJ)

14,1 % náhrady OZE
(5,1–6,1 % e.o. 1.G; 3,5 % e.o. IX/A; 0,2–1,0 % e.o. IX/B)

10,9 - 11,3 % úspory GHG

Scénář S3

max. přepravní výkon s plynnými palivy
min. přepravní výkon s elektropohonem (+H₂)

55 000 OA+LDV BEV + 300 BUS BEV
5 500 OA+LDV FC + 100 BUS FC
45 000 OA+LDV CNG + 2 700 BUS CNG + 7 900 HDV NG
250 000 OA LPG + 3 421 000 OA BA
50 000 OA PLUGIN + 50 000 OA HYBRID
2 961 000 OA NM + 14 700 BUS NM + 839 500 LDV HDV NM

305 PJ spotřeba energie v dopravě
(89,9 % kapalná paliva + 7,3 % plynná paliva + 2,8 % el. en.)

545 - 610 kt OZE 1.G (18,8 – 21,5 PJ)
130 - 140 kt+mil. m³ OZE IX/A (4,9 – 5,0 PJ)
75 - 110 kt OZE IX/B (3,3 – 4,7 PJ)
385 GWh el. energie z OZE (1,4 PJ)

14,1 % náhrady OZE
(6,06,9 % e.o. 1.G; 3,5 % e.o. IX/A; 2,43,4 % e.o. IX/B)

9,3 - 9,8 % úspory GHG

Scénář S0 – výchozí stav

výpočet reflektující skutečnost r. 2019
zohledňující limity směrnice RED II

4 200 OA+LDV BEV + 0 BUS BEV
0 OA+LDV FC + 0 BUS FC
23 200 OA+LDV CNG + 1 500 BUS CNG + 100 HDV NG
194 000 OA LPG + 3 346 000 OA BA
3 000 OA PLUGIN + 13 000 OA HYBRID
2 274 000 OA NM + 18 100 BUS NM + 768 500 LDV HDV NM

298 PJ spotřeba energie v dopravě
(95,8 % kapalná paliva + 2,3 % plynná paliva + 1,9 % el. en.)

440 kt OZE 1.G (15,7 PJ)
0 kt+mil. m³ OZE IX/A (0 PJ)
2 kt OZE IX/B (<0,1 PJ)
215 GWh el. energie z OZE (0,8 PJ)

5,8 % náhrady OZE
(5,3 % e.o. 1.G; 0 % e.o. IX/A; <0,1 % e.o. IX/B)

3,7 % úspory GHG

Scénář SX

výpočet na základě parametrů – výstupů
modelového optimalizačního výpočtu TIMES

333 500 OA+LDV BEV + 1 200 BUS BEV
7 700 OA+LDV FC + 500 BUS FC
45 900 OA+LDV CNG + 2 700 BUS CNG + 7 200 HDV NG
11 000 OA LPG + 3 276 000 OA BA
50 000 OA PLUGIN + 50 000 OA HYBRID
2 796 000 OA NM + 13 700 BUS NM + 825 500 HDV NM

297 PJ spotřeba energie v dopravě
(89,4 % kapalná paliva + 6,1 % plynná paliva + 4,4 % el. en.)

420 kt OZE 1.G (14,4 PJ)
160 kt+mil. m³ OZE IX/A (6,0 PJ)
95 kt OZE IX/B (4,2 PJ)
605 GWh el. energie z OZE (2,1 PJ)

14,1 % náhrady OZE
(4,6 % e.o. 1.G; 4,4 % e.o. IX/A; 3,0 % e.o. IX/B)

9,2 % úspory GHG

Scénář S2

min. přepravní výkon s plynnými palivy
max. přepravní výkon s elektropohonem (+H₂)

530 000 OA+LDV BEV + 1 200 BUS BEV
56 000 OA+LDV FC + 900 BUS FC
20 000 OA+LDV CNG + 1 700 BUS CNG + 4 000 HDV NG
60 000 OA LPG + 2 379 000 OA BA
500 000 OA PLUGIN + 500 000 OA HYBRID
2 027 000 OA NM + 15 200 BUS NM + 819 500 LDV HDV NM

275 PJ spotřeba energie v dopravě
(88,0 % kapalná paliva + 4,2 % plynná paliva + 7,8 % el. en.)

435 - 505 kt OZE 1.G (15,5 – 18,1 PJ)
125 - 135 kt+mil. m³ OZE IX/A (4,5 – 4,6 PJ)
0 - 30 kt OZE IX/B (0,0 – 1,3 PJ)
970 GWh el. energie z OZE (3,5 PJ)

14,1 % náhrady OZE
(5,3–6,3 % e.o. 1.G; 3,5 % e.o. IX/A; 0,0–1,0 % e.o. IX/B)

10,1 - 10,5 % úspory GHG

Scénář S4

min. přepravní výkon s plynnými palivy
min. přepravní výkon s elektropohonem (+H₂)
max. přepravní výkon s kapalnými palivy

55 000 OA+LDV BEV + 300 BUS BEV
5 500 OA+LDV FC + 100 BUS FC
20 000 OA+LDV CNG + 1 700 BUS CNG + 4 000 HDV NG
60 000 OA LPG + 3 611 000 OA BA
50 000 OA PLUGIN + 50 000 OA HYBRID
3 086 000 OA NM + 16 800 BUS NM + 860 500 HDV NM

302 PJ spotřeba energie v dopravě
(94,1 % kapalná paliva + 3,1 % plynná paliva + 2,8 % el. en.)

565 - 610 kt OZE 1.G (19,9 – 21,8 PJ)
130 - 140 kt+mil. m³ OZE IX/A (4,9 – 5,0 PJ)
135 - 145 kt OZE IX/B (3,5 – 4,7 PJ)
385 GWh el. energie z OZE (1,4 PJ)

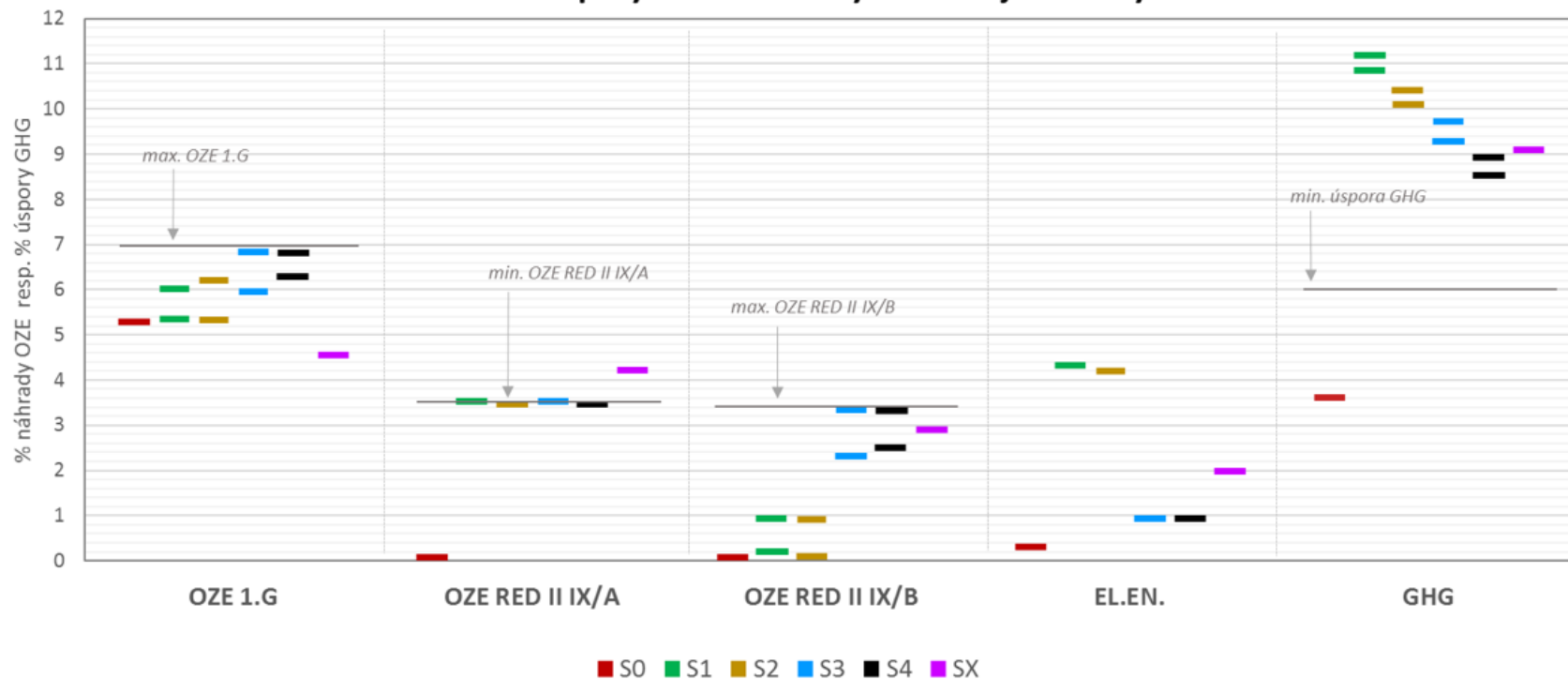
14,1 % náhrady OZE
(6,3–6,9 % e.o. 1.G; 3,5 % e.o. IX/A; 2,5–3,4 % e.o. IX/B)

8,6 - 9,0 % úspory GHG

*Zdroj:
Výstupy
projektu
Optimální
využití
obnovitelných zdrojů
energie v
dopravě
(TITSMZP7
13)*

Modelování energetického mixu v dopravě

Plnění kritérií úspory OZE a náhrady GHG dle jednotlivých scénářů



Zdroj: Výstupy projektu Optimální využití obnovitelných zdrojů energie v dopravě (TITSMZP713)

Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. Tomáš Smejkal
Odbor strategie a mezinárodní
spolupráce v energetice
Ministerstvo průmyslu a obchodu