

Národní klimaticko-energetický plán, aktualizace státní energetické koncepce

TRENDY ČESKÉ A EVROPSKÉ ENERGETIKY

23. listopad 2023



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

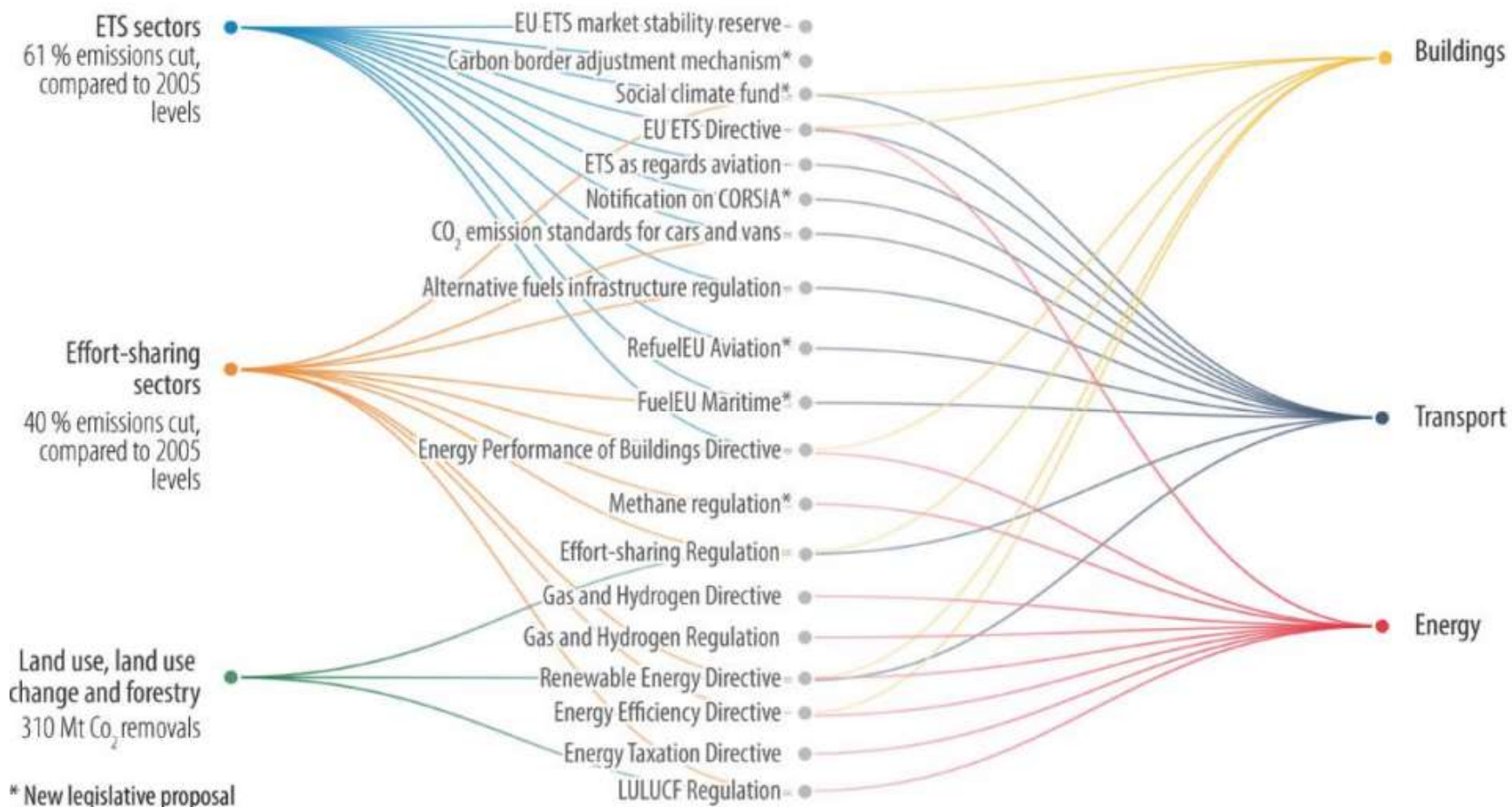
Ing. et Ing. René Neděla
Zástupce vrchního ředitele sekce
energetiky a jaderné energetiky
Ministerstvo průmyslu a obchodu

Energy and climate policy of EU (2014-2021)

- ➔ **2014:** Endorsement of 40% GHG reduction target by 2030 (compared to 1990)
- ➔ **2015:** Establishment of the so-called Energy Union (GHG, EE, IEM, SOS, R&D)
- ➔ **2016:** Legislative package „Clean Energy for all Europeans“
- ➔ **2018:** „A clean planet for everyone“
- ➔ **2019:** European Green Deal,
- ➔ **2020:** Approval to increase target to 55% GHG reduction by 2030
- ➔ **2021:** European Climate Law (climate neutrality by 2050) Legislative package „Fit for 55“



Legislativní balíček Fit for 55



Zdroj: upraveno z Erbach a Jensen (2022)

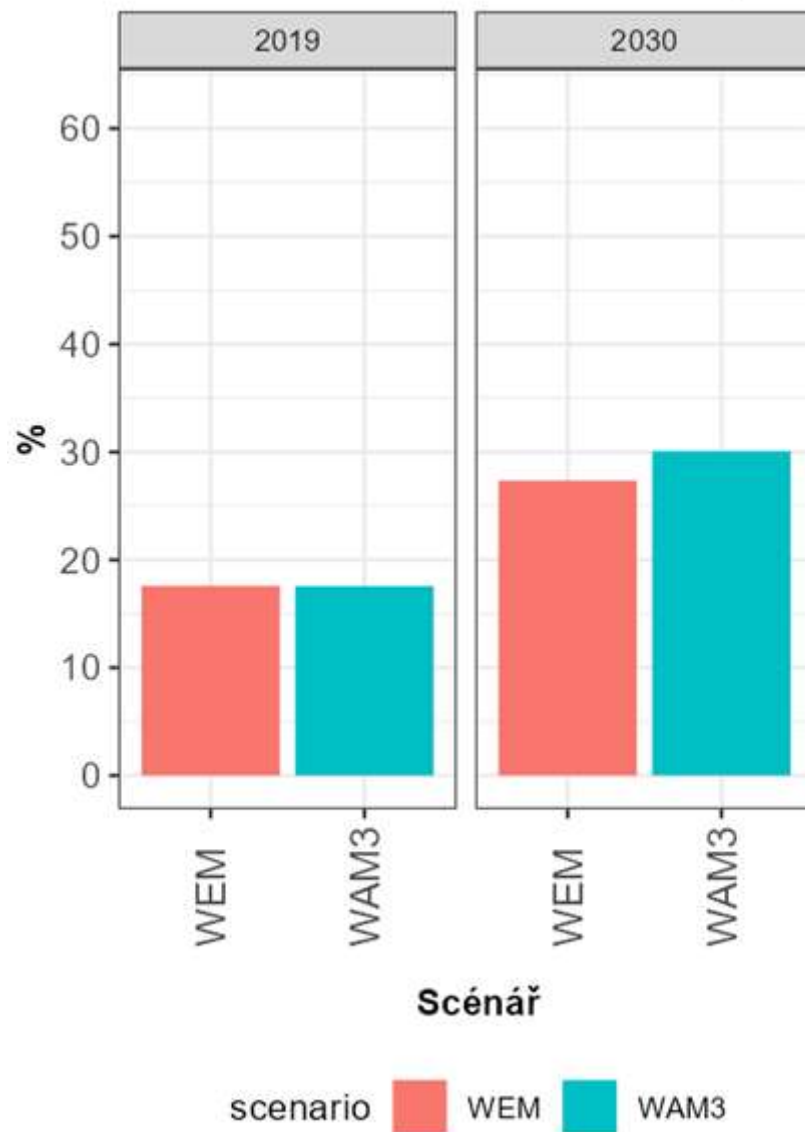
Harmonogram NECP

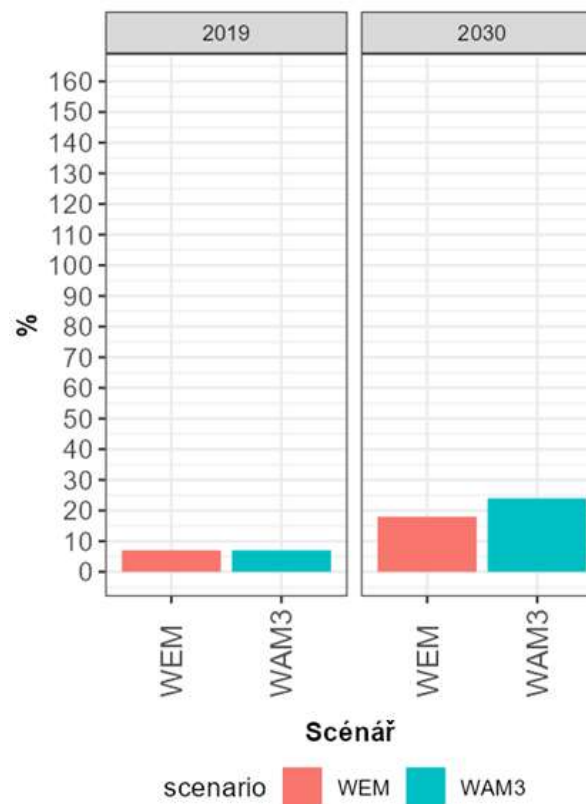
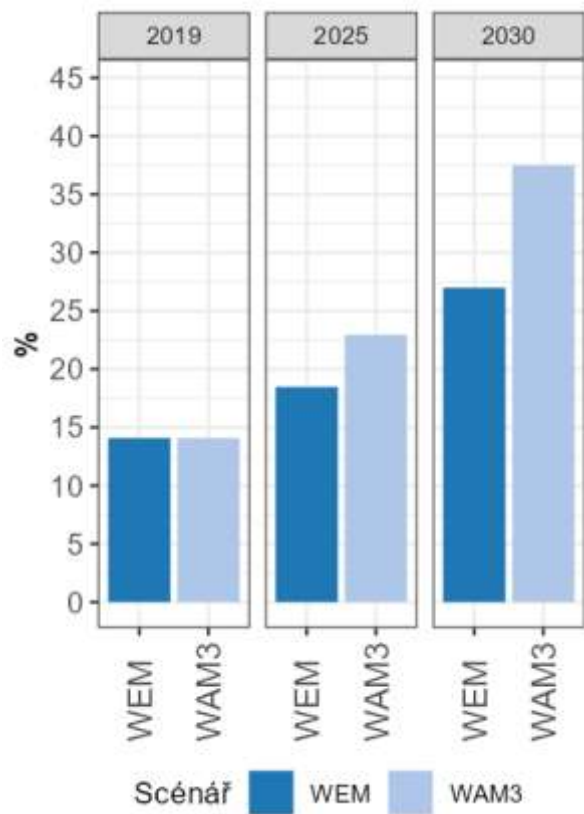
- ➔ **Dne 18. října 2023** vzala vláda ČR na vědomí návrh aktualizace Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu, který nastiňuje způsob, jak česká ekonomika projde procesem dekarbonizace a jak bude plnit své evropské klimaticko-energetické závazky do roku 2030.
- ➔ **Dne 20. října 2023** předán návrh aktualizace EK a čekáme na reakci
- ➔ **Leden 2024** předpokládaná reakce od EK na zaslaný návrh
- ➔ Předložení finální verze je plánováno **do 30. června 2024.**

Dimenze

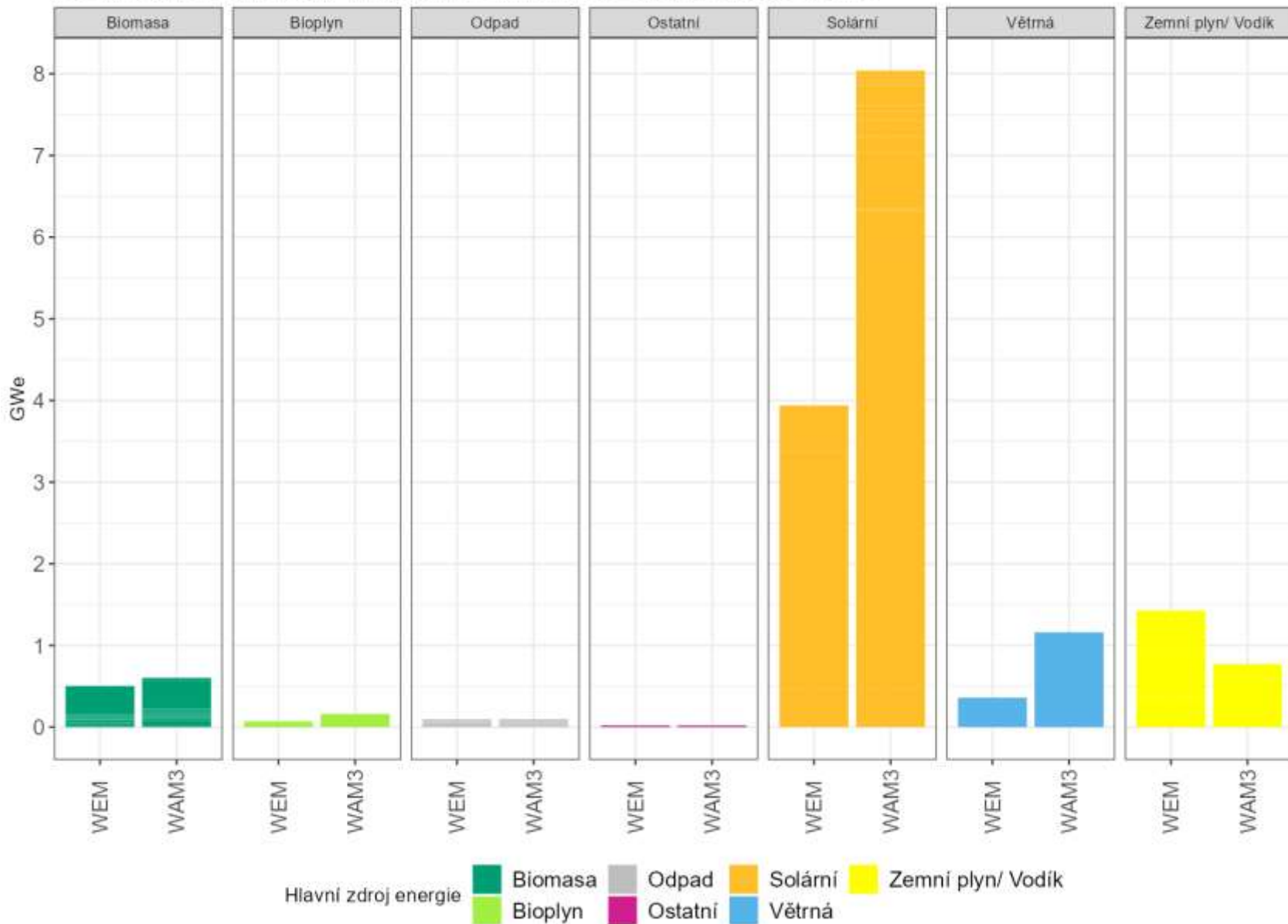
- ➔ Cíle snižování emisí
- ➔ Cíle rozvoje obnovitelných zdrojů
- ➔ Cíle zvyšování energetické účinnosti
- ➔ Energetická bezpečnost
- ➔ Vnitřní trh
- ➔ Výzkum, vývoj a inovace

Podíl OZE na hrubé konečné spotřebě





INSTALOVANÉ KAPACITY VÝROBY ELEKTRINY NOVÝCH ZDROJŮ v 2030



	WEM	WAM3 [NKEP3]	WAM2plus [NKEP2+]	WAM1plus [NKEP1+]
FVE [PVs] 2030 (celkové) 2022: 2,09 GWe	6 GWe	10,1 GWe	8,1 GWe	14,1 GWe
FVE [PVs] 2050 (celkové)	21 GWe	26,1 GWe	23,1 GWe	30,1 GWe
VTE [WIND] 2030 (celkové) 2022: 0,339 GWe	0,7 Gwe	1,5 GWe	1,34 GWe	2,0 GWe
VTE [WIND] 2050 (celkové)	3,5 GWe	5,5 GWe	5,34 GWe	7,0 GWe
PLEXOS (dozdrojování)	ne	ano	ano	ano
MAKRO: produkce odvětví	ne	E3ME s revidovanou predikcí HDP-CZ	E3ME s revidovanou predikcí HDP-CZ	E3ME s revidovanou predikcí HDP-CZ
CCS	ne	9 Mt (2033-2042) plus 18 Mt (2043-2050)	9 Mt (2033-2042) plus 18 Mt (2043-2050)	9 Mt (2033-2042) plus 18 Mt (2043-2050)
Vodík pro osobní auta (H2 pro OV)	není	max 600k FCEV	max 600k FCEV	max 600k FCEV
GHG emisní cíl 2050	není	6 Mt	6 Mt	6 Mt

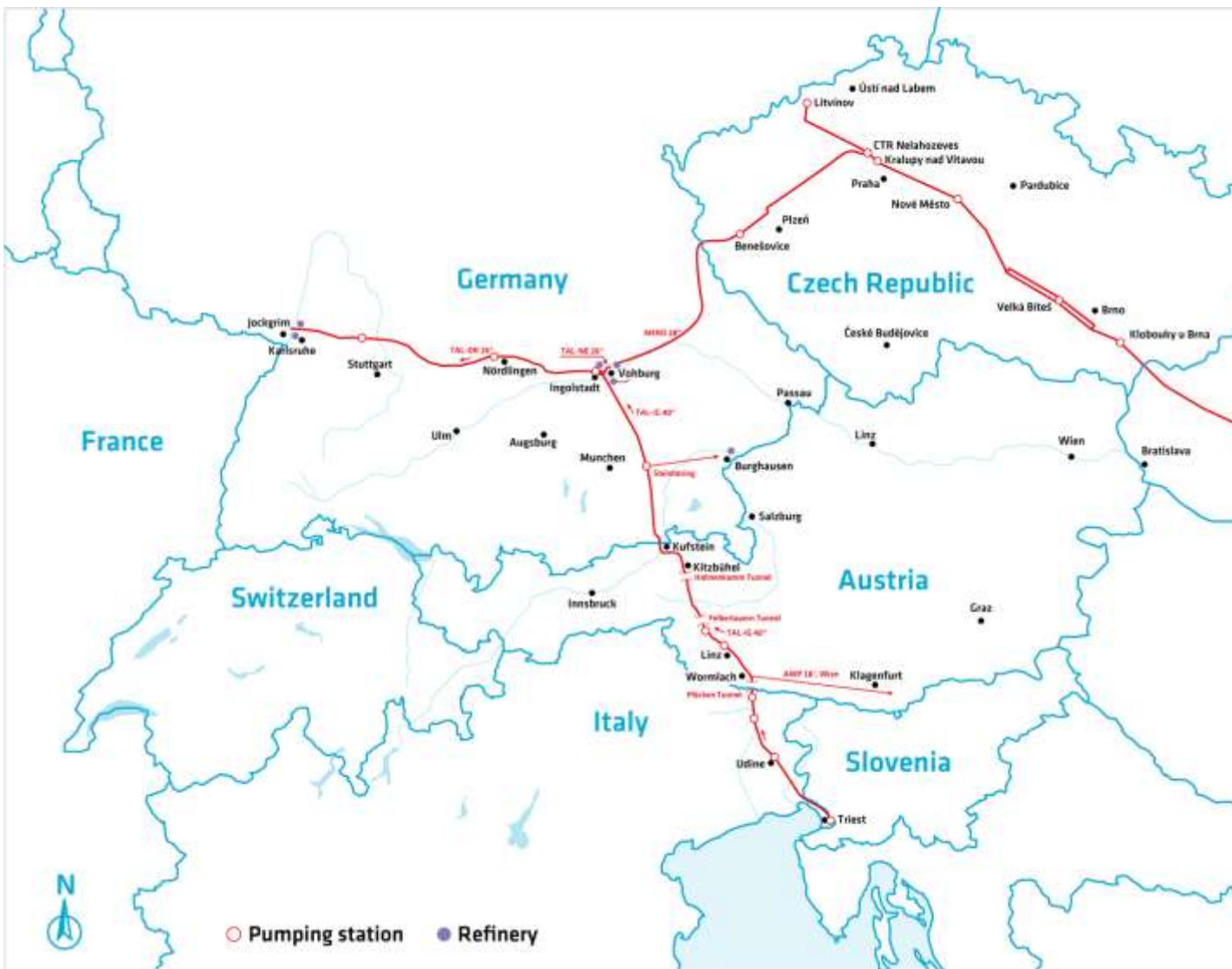
	WEM	WAM3 [NKEP3]	WAM2plus [NKEP2+]	WAM1plus [NKEP1+]
Stávající JE Dukovany _ 2040MW	EDU1 (510MW do 2045) EDU2 (510MW do 2046) EDU3 (510MW do 2046) EDU4 (510MW do 2047)	EDU1 (510MW do 2045) EDU2 (510MW do 2046) EDU3 (510MW do 2046) EDU4 (510MW do 2047)	EDU1 (510MW do 2045) EDU2 (510MW do 2046) EDU3 (510MW do 2046) EDU4 (510MW do 2047)	EDU1 (510MW do 2045) EDU2 (510MW do 2046) EDU3 (510MW do 2046) EDU4 (510MW do 2047)
Stávající JE Temelín 2200MW	ETE1 (1100MW do 2060) ETE2 (1100MW do 2062)	ETE1 (1100MW do 2060) ETE2 (1100MW do 2062)	ETE1 (1100MW do 2060) ETE2 (1100MW do 2062)	ETE1 (1100MW do 2060) ETE2 (1100MW do 2062)
Nový jaderný zdroj 1100 MW	NJZ1 EDU5 COD 2040	NJZ1 EDU5 COD 2036	NJZ1 EDU5 COD 2036	NJZ1 EDU5 COD 2040
Malý modulární reaktor SMR 350MW	výsledek modelu	SMR1 COD 2035 + další výsledek modelu	SMR1 COD 2035 + další výsledek modelu	výsledek modelu (ale žádný před 2040)
Další Nové jaderné zdroje 1100MW	výsledek modelu	NJZ2 ETE3 COD 2039 NJZ3 ETE4 COD 2041 + další výsledek modelu	NJZ2 ETE3 COD 2039 NJZ3 ETE4 COD 2041 + další výsledek modelu	výsledek modelu (žádný před 2040)
CAPEX 1100MWe (ceny 2015)	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe
WACC 1100MWe	4%	4%	4%	4%
CAPEX SMR 350MW	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe	CapEx 5400 €/kWe
WACC SMR 350MW	5%	5%	5%	5%

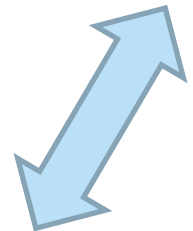
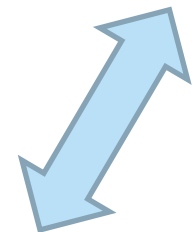
Základní východiska aktualizace SEK ČR

- ➔ Zachování vrcholových **strategických cílů**: i) Bezpečnost dodávek energie; ii) Konkurenceschopnost a sociální přijatelnost; iii) Udržitelnost nakládání s energií a udržitelný environmentální rozvoj.
- ➔ Zachování ale dílčí reformulace **strategických priorit**: i) energetická bezpečnost; ii) dekarbonizace energetického mixu; energetická účinnost; iii) mezinárodní spolupráce; iv) vnitřní trh a infrastruktura a v) vzdělávání a výzkum, vývoj a inovace.
- ➔ Zohlednění **závazků ČR přijatých na úrovni EU**: dosažení poklesu emisí o 55 %; emisní neutralita do roku 2050; REPowerEU atd.
- ➔ Reflektování **vývoje nových technologií** – OZE, malé modulární reaktory, chytré sítě atd.

Východiska SEK ČR a souvis. dokumentů

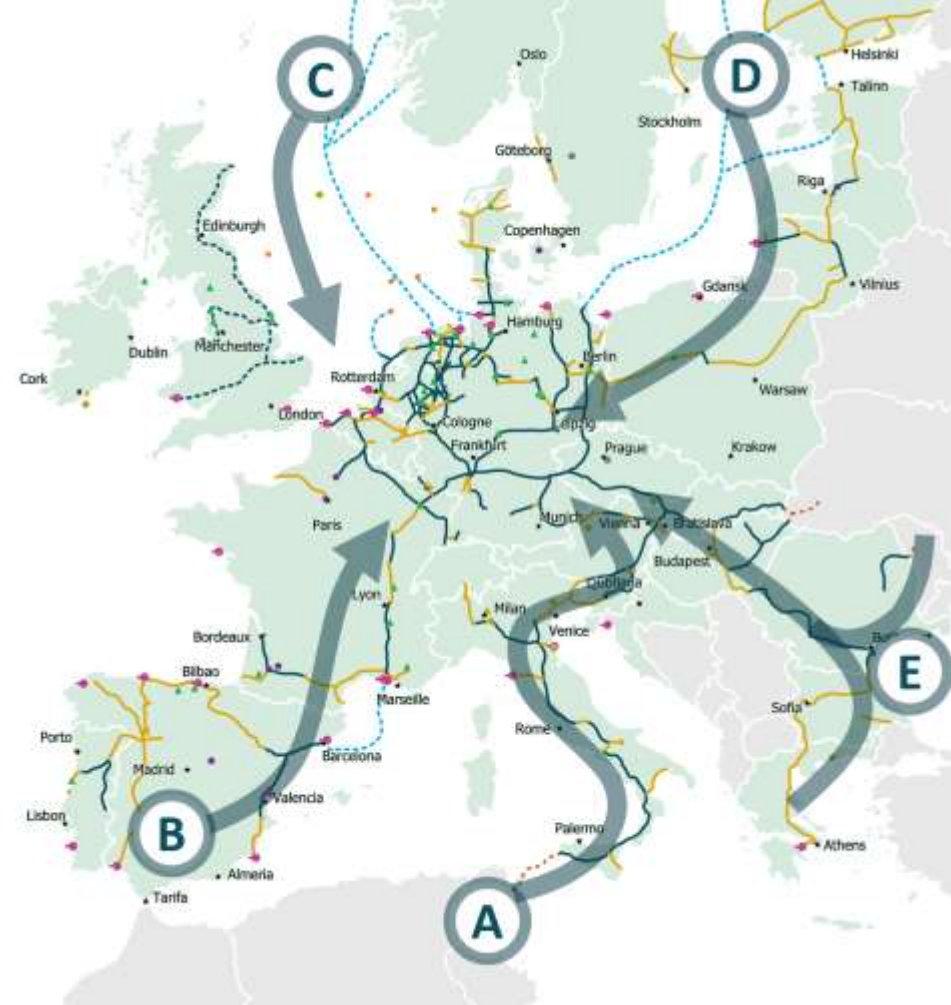
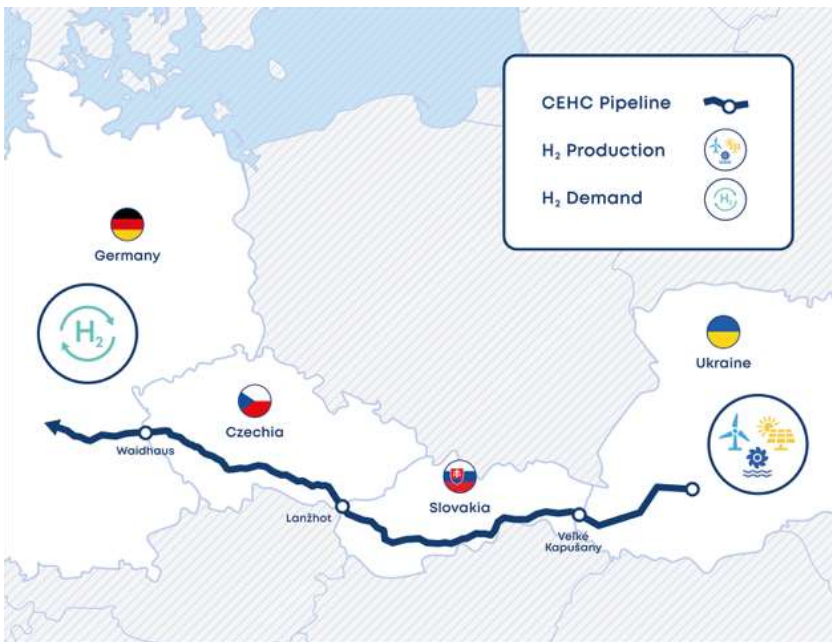
- ➔ Ve středu **12. dubna 2023 vzala vláda ČR na vědomí** informace obsažené v materiálu „Východiska aktualizace Státní energetické koncepce ČR a souvisejících strategických dokumentů“.
- ➔ Materiál je **veřejně dostupný** ([odkaz](#)) a obsahuje **základní východiska přípravy SEK ČR** a souvisejících 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**.

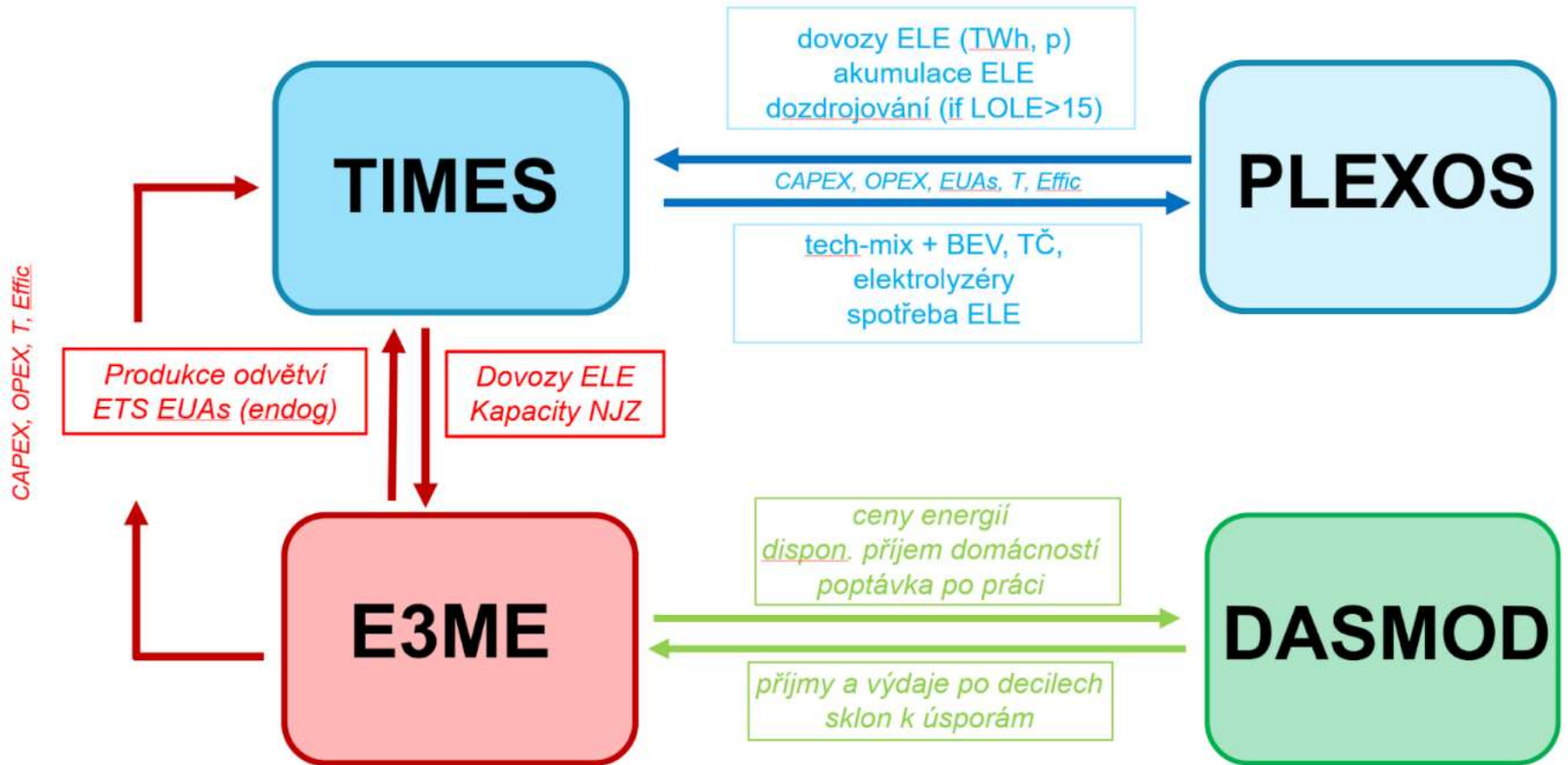




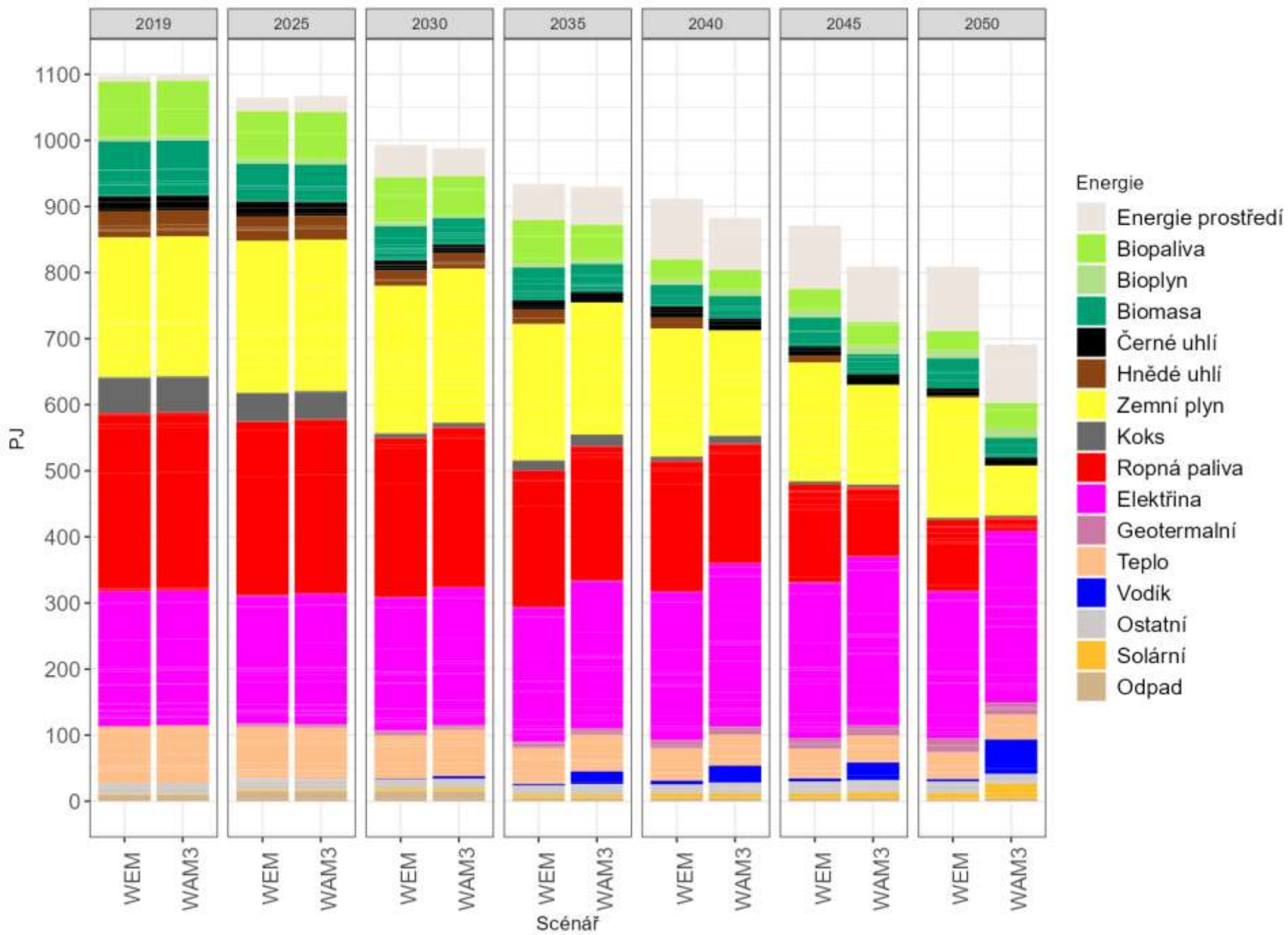
Vodík

- Corridor A: North Africa & Southern Europe
- Corridor B: Southwest Europe & North Africa
- Corridor C: North Sea
- Corridor D: Nordic and Baltic regions
- Corridor E: East and South-East Europe

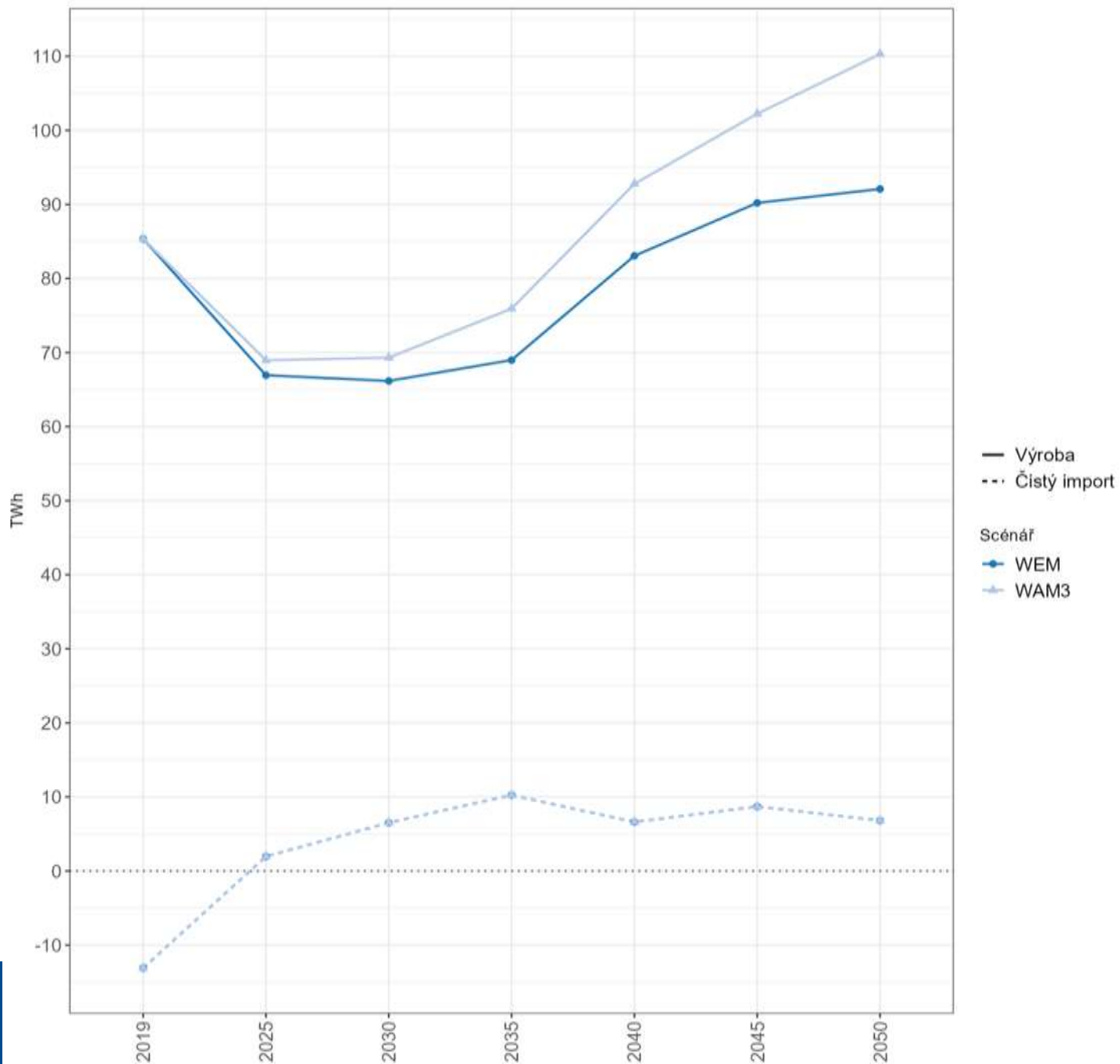




CELKOVÁ KONEČNÁ SPOTŘEBA ENERGIE

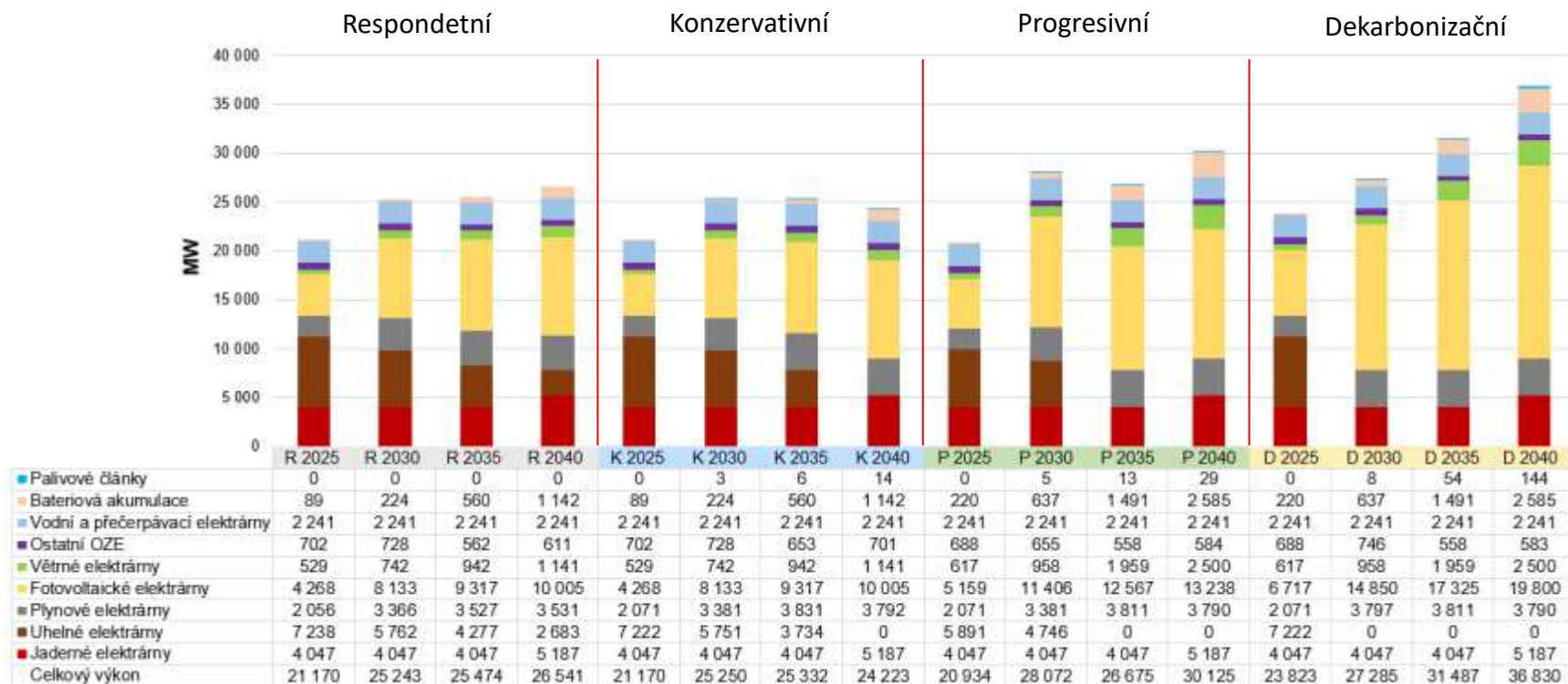


BRUTTO VÝROBA A ČISTÝ IMPORT ELEKTRINY



Hodnocení výrobní přiměřenosti

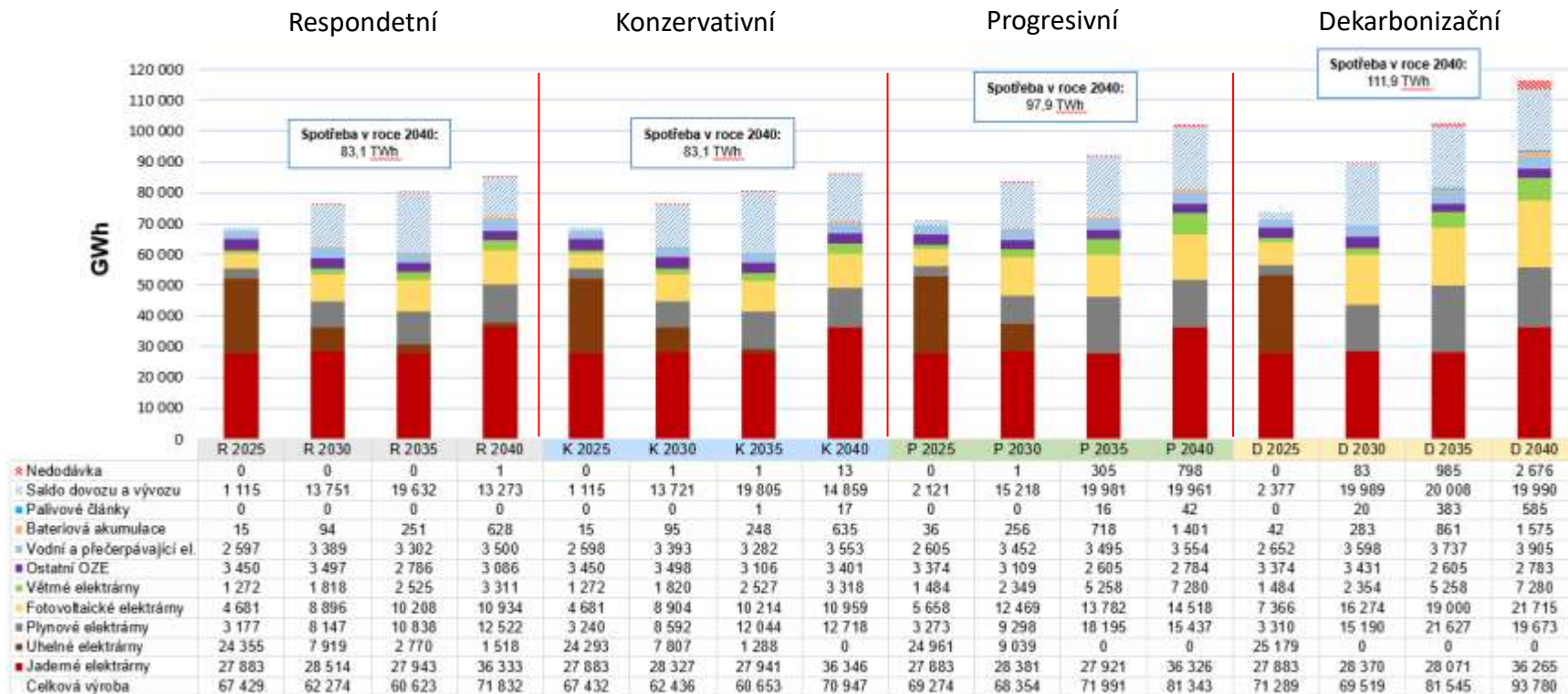
Vývoj netto výkonu zdrojů elektřiny pro jednotlivé scénáře



Zdroj: Hodnocení zdrojové přiměřenosti elektrizační soustavy ČR pro rok 2022 ([odkaz](#))

Hodnocení výrobní přiměřenosti

Vývoj výroby elektřiny pro jednotlivé scénáře



Zdroj: Hodnocení zdrojové přiměřenosti elektrizační soustavy ČR pro rok 2022 ([odkaz](#))

Hodnocení zdrojové přiměřenosti

- Pro hodnocení zdrojové přiměřenosti se používá indikátor **LOLE (Loss of Load Expectation)**, ztráta očekávaného zatížení):
počet hodin za rok, kdy produkce zdrojů ČR spolu s importem elektřiny nejsou schopny pokrýt spotřebu ČR (maximálně přípustné LOLE v ČR: **15 h/r**)
- Obdobným indikátorem jako LOLE je **EENS (Expected Energy not Served)**, očekávaná nedodaná energie):
objem elektrické energie (GWh) za období v roce, v nichž produkce zdrojů ČR spolu s importem elektřiny nejsou schopny pokrýt spotřebu ČR
- LOLE nad převyšující normu spolehlivosti 15 h/r je identifikováno v Dekarbonizačním a Progresivním scénáři

Scénář	2025			2030			2035			2040		
	LOLE	EENS	Importní saldo	LOLE	EENS	Importní saldo	LOLE	EENS	Importní saldo	LOLE	EENS	Importní saldo
Respondentní	-	-	1,1 TWh	1 h	0,4 GWh	13,8 TWh	1 h	0,5 GWh	19,6 TWh	3 h	0,9 GWh	13,3 TWh
Konzervativní	-	-	1,1 TWh	1 h	0,6 GWh	13,7 TWh	1 h	0,7 GWh	19,8 TWh	12 h	13 GWh	14,9 TWh
Progresivní	-	-	2,1 TWh	1 h	1,2 GWh	15,2 TWh	146 h	305 GWh	19,9 TWh	389 h	798 GWh	19,9 TWh
Dekarbonizační	-	-	2,4 TWh	105 h	83,5 GWh	19,9 TWh	623 h	985 GWh	20 TWh	1 085 h	2 676 GWh	19,9 TWh

Dle simulací může importní saldo ČR ve všech scénářích již v roce 2030 přesáhnout SEK stanovenou hranici 10 % spotřeby elektřiny ČR (cca 7 TWh).

Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO
PRŮMYSLU A OBCHODU

Ing. et Ing. René Neděla
Zástupce vrchního ředitele sekce
energetiky a jaderné energetiky
Ministerstvo průmyslu a obchodu