

Politika ochrany klimatu v ČR výzvy do 2050

Pavel Zámyslický
Odbor energetiky a ochrany klimatu
pavel.zamyslicky@mzp.cz



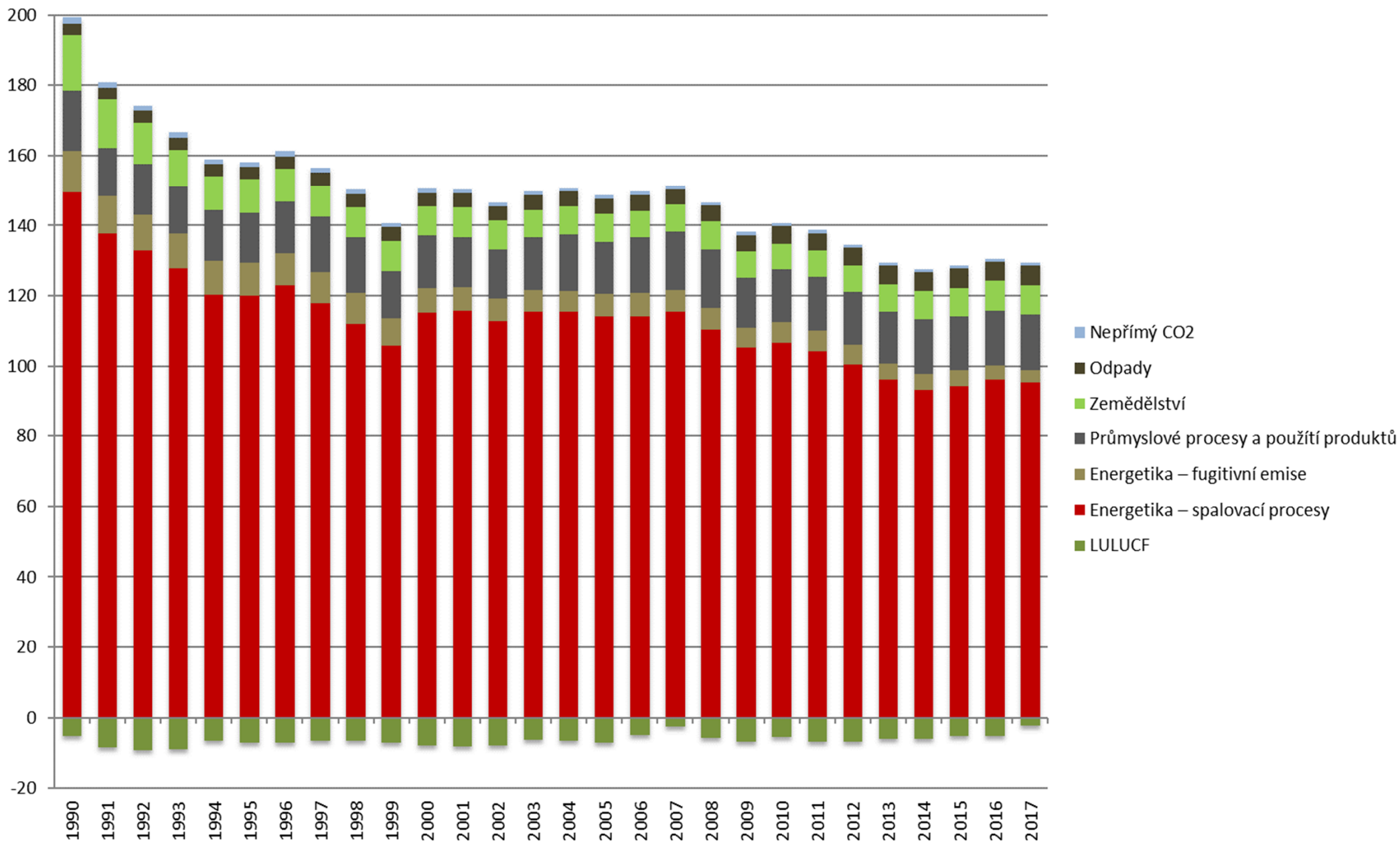
Politika ochrany klimatu v ČR

- Strategie ČR zaměřená na snižování emisí Sklenkových plynů – v kontextu cílů Pařížské dohody, cílů EU a domácích sektorových politik
- Cíl snížení emisí skleníkových plynů o 80 % do 2050 (oproti 1990).
- Schválení vládou: 22. března 2017
- Samostatná Adaptační strategie (2015) a Národní akční plán adaptace (2017)
- V lednu 2018 POK předložena jako dlouhodobá nízko-emisní strategie ČR sekretariátu UNFCCC (zatím jen 12 zemí)
- Nízko-emisní strategie v souladu s nařízením o správě energetické unie
- Celkem 42 opatření – ve všech klíčových sektorech. Vyhodnocení 2021 a aktualizace do konce 2023.

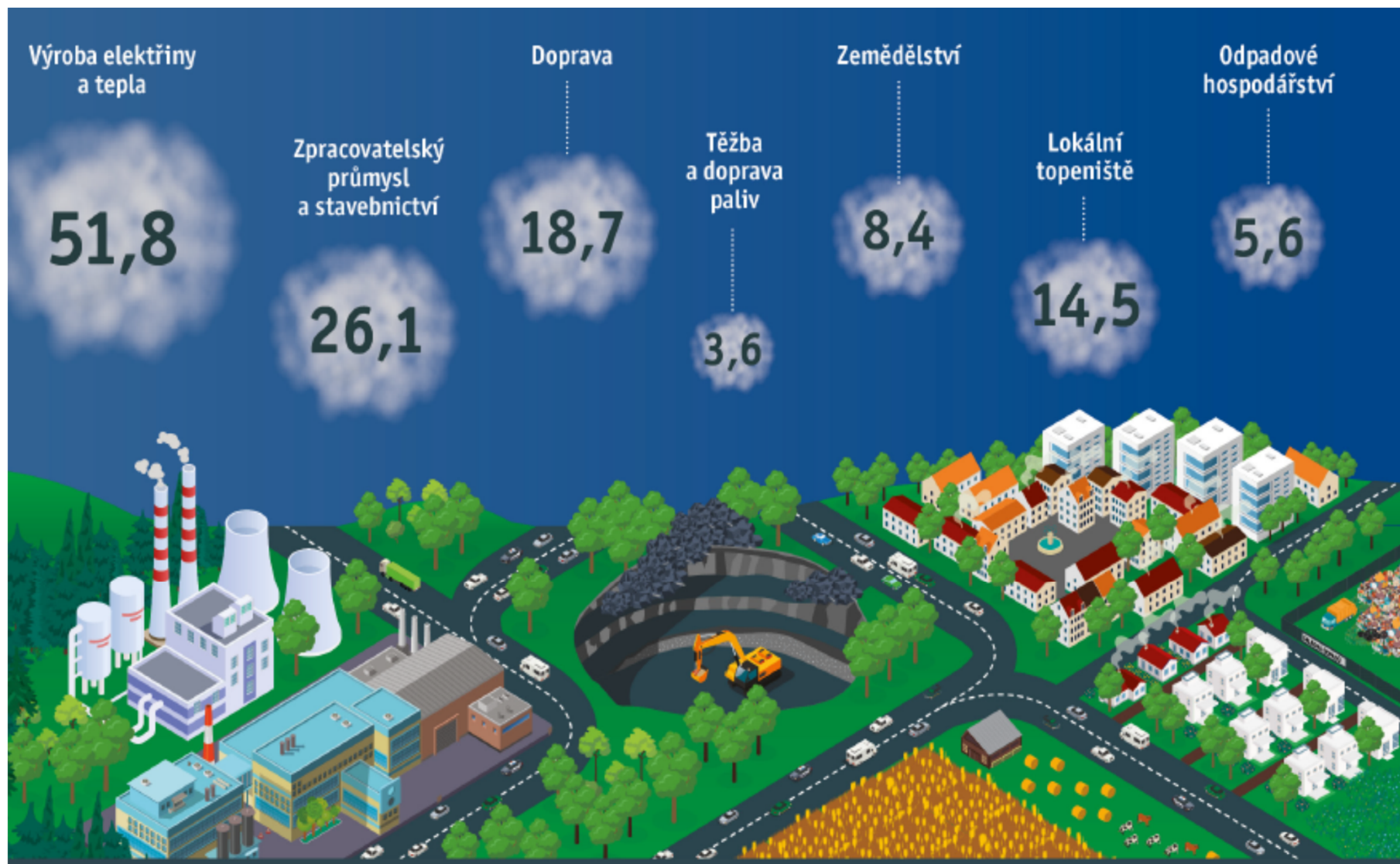


Emise skleníkových plynů v ČR

Mt CO₂ ekv.



Emise v roce 2017 podle sektorů (128,7 Mt CO_{2e})



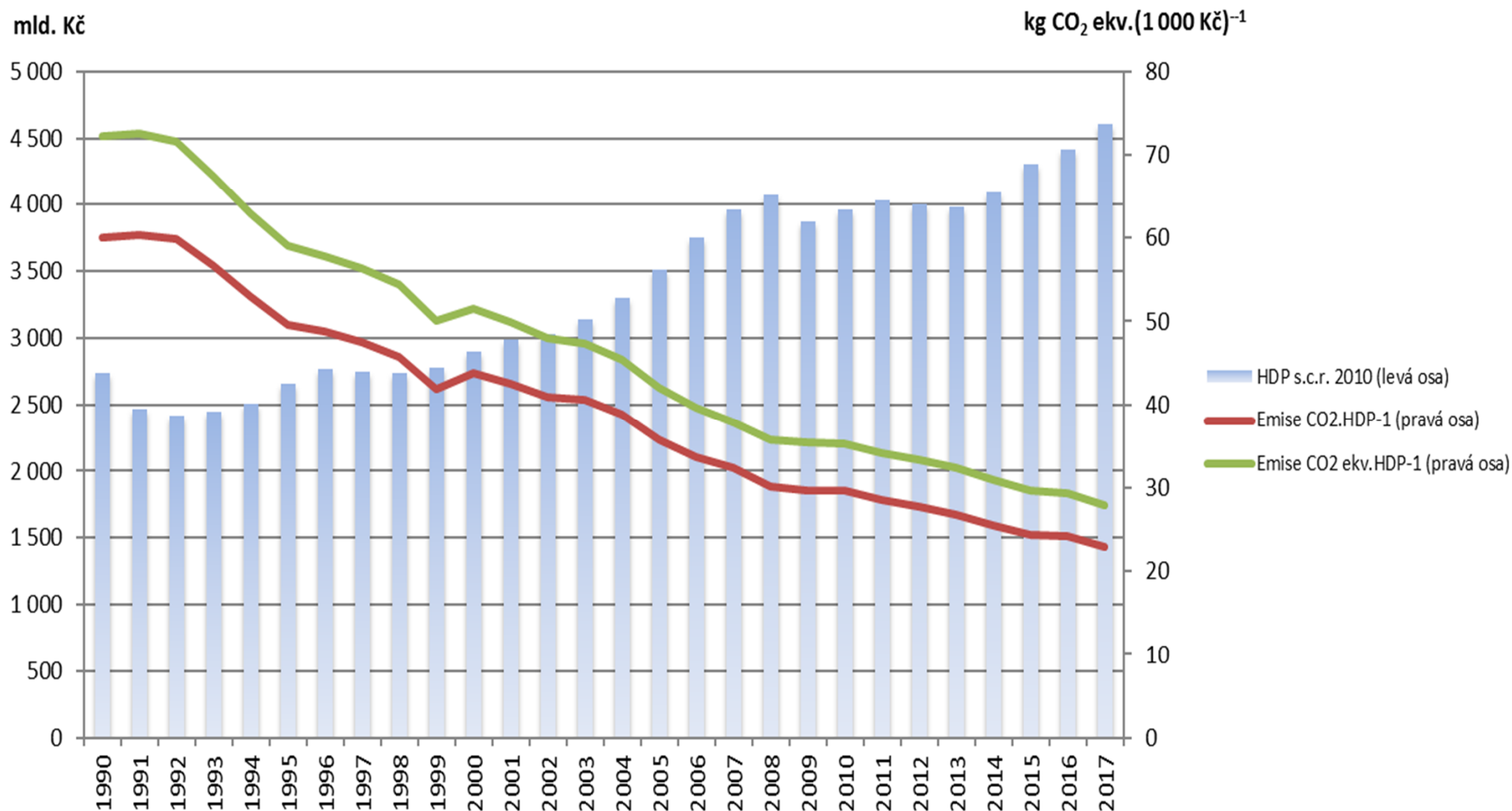
Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika

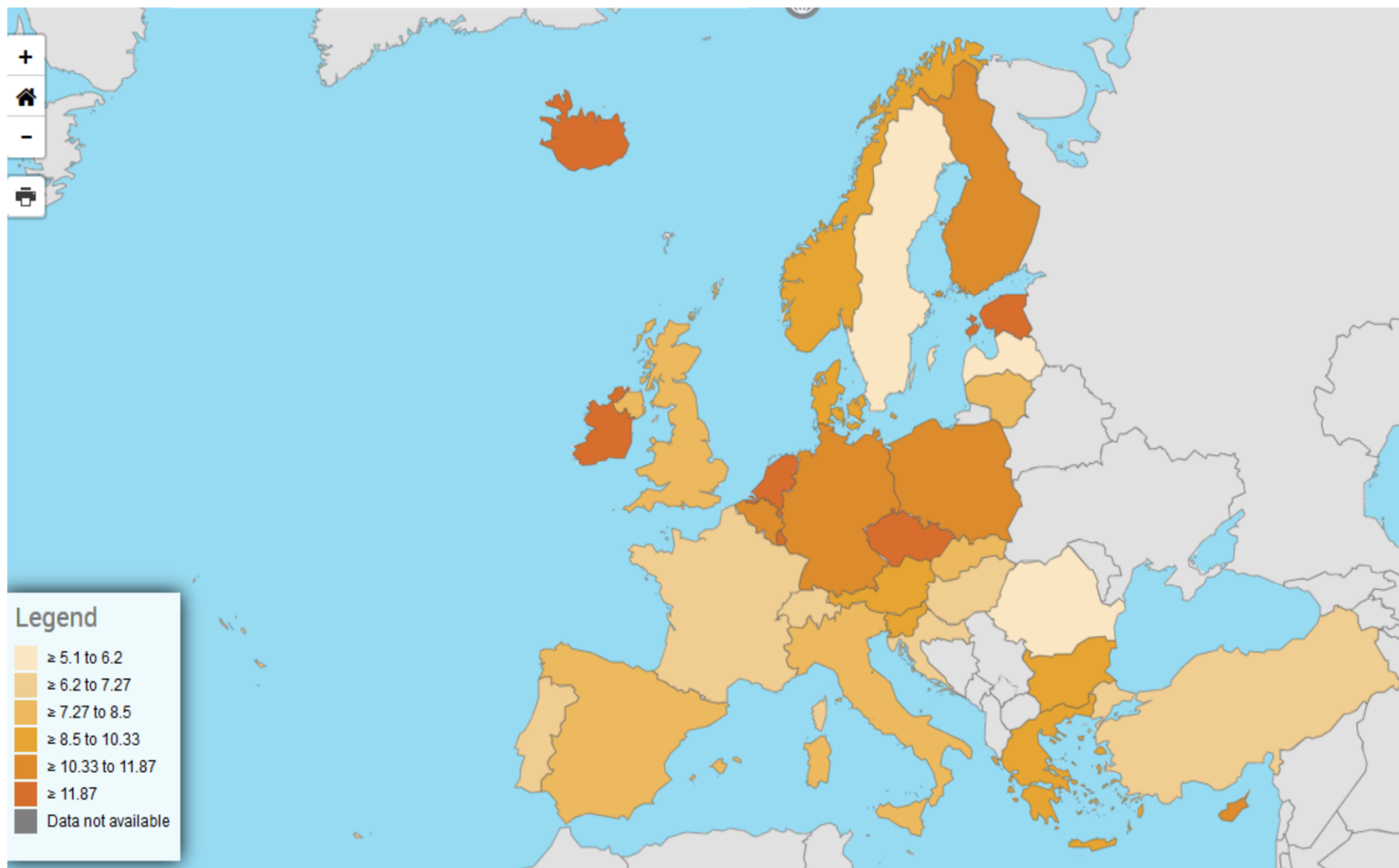
www.mzp.cz



Emisní náročnost ekonomiky se snížila o 61,3 % i přes trvalý růst HDP...



...stále je však relativně vysoká



Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz



Projekce emisí skleníkových plynů

Scénář (mil. t CO ₂ ekv.)	1990	2005	2017	2020	2030	2040	1990 - 2020 (%)	1990 - 2030 (%)	1990 - 2040 (%)
Současná opatření	192,2	140,5	126,5	126,8	108,2	91,6	-34,0	-43,7	-52,3
Dodatečná opatření	192,2	140,5	126,5	127,2	108,7	92,3	-33,8	-43,4	-52,0

- ČR je na dobré cestě ke splnění svých emisních závazků v rámci EU do roku 2020 a 2030
- Rovněž cíl pro ČR -14 % oproti 2005 v sektorech mimo EU ETS by mělo být možné těsně splnit se stávajícími opatřeními
- Problém bude představovat úbytek "propadů uhlíku" v lesích (kůrovcová kalamita) – ohrožené plnění cíle do 2030
- Je však zřejmé, že budeme muset vynaložit dodatečné úsilí k 80% snížení emisí do roku 2050, respektive dosažení klimatické neutrality



Potenciál snížení emisí po sektorech

Sektor	Předpokládané snížení emisí pomocí politik opatření v mil. t	
	2020	2030
Energetika	7,9	13,4
Doprava	1,3	2,4
Průmysl	1,6	3,9
Zemědělství	0,6	0,9
Odpady	0,9	1,3
LULUCF	0,5	0,4
Celkový efekt	12,8	22,3

- Do roku 2030 bude hrát klíčovou roli především dekarbonizace energetiky – cena povolenky v EU ETS
- Založena Uhelná komise – výsledky 2. pol 2020
- Do budoucna je nezbytné se více zaměřit na snižování emisí v dalších sektorech mimo EU ETS (doprava, vytápění, odpady, zemědělství, lesy)



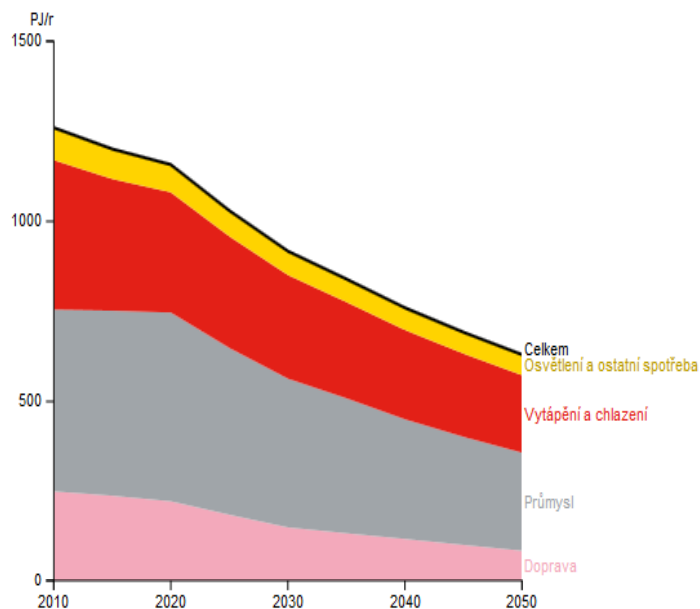
Výhled do roku 2050

- Politika ochrany klimatu obsahuje rovněž 8 indikativních scénářů dlouhodobého snižování emisí do roku 2050
 - tři dosahují indikativní cíle snížení emisí o alespoň 80 %
- Na rozdíl od podrobného zhodnocení vlivu politik a opatření do roku 2030 jsou scénáře založeny spíše na volbě konkrétních technologických možností
- Adaptace a přizpůsobení britské uhlíkové kalkulačky do roku 2050: <http://co2.enviros.cz>
- **50** specifických technologií a opatření, rozdělených do **7** kategorií (fosilní paliva, bioenergie, elektřina, budovy, doprava průmysl a ostatní)
- Rovněž do roku 2050 je dosud uvažováno především se snižováním emisí ze spalovacích procesů a potenciál v dalších sektorech je potřeba podrobněji vyhodnotit
- V rámci vyhodnocení a aktualizace POK plánujeme doplnění scénářů směřujících ke klimatické neutralitě



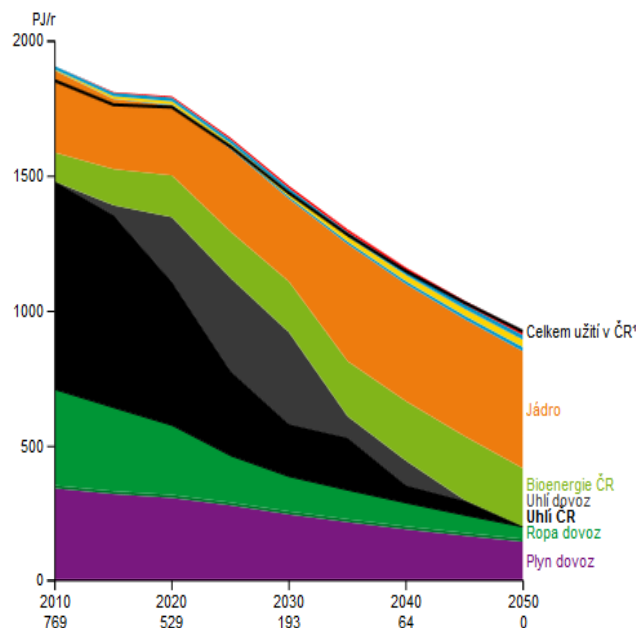
Příklad scénáře s rozvojem OZE, jádra a důrazem na energetické úspory

Konečná spotřeba energie



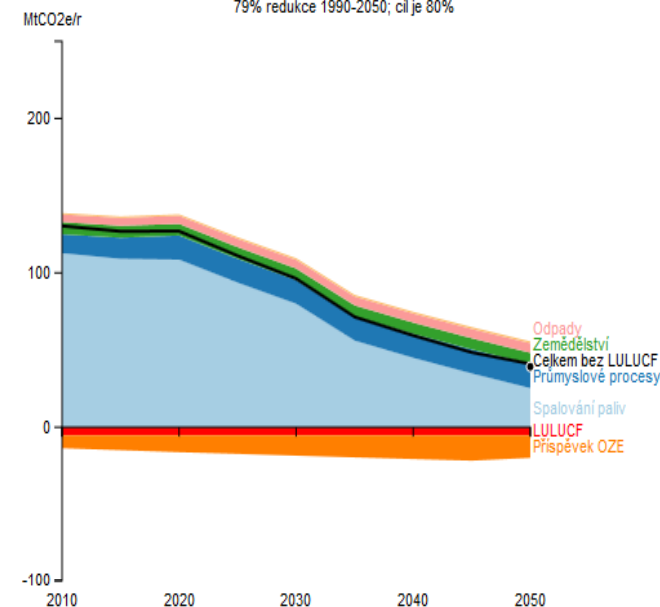
Změny ve struktuře osobní dopravy	1	2	3	4
Rozvoj nízkoemisní dopravy	1	2	3	4
Využití baterií nebo palivových článků	A	B	C	D
Nákladní doprava	1	2	3	4
Mezinárodní letecká doprava	1	2	3	4
Průměrná teplota v domech	1	2	3	4
Zateplování domů	1	2	3	4
Převažující způsob vytápění	A	B	C	D
Osvětlení a ostatní spotřeba elektrické energie (e. spotřebiče)	1	2	3	4
Růst HPH v průmyslu	A	B	C	
Energetická náročnost průmyslu	1	2	3	
Spotřeba na vytápění a chlazení	1	2	3	4
Převažující způsob vytápění	A	B	C	D
Osvětlení a ostatní spotřeba elektrické energie (e. spotřebiče)	1	2	3	4

Tuzemské užití PEZ



Jaderné elektrárny	1	2	3	3.7
Rozvoj CCS	1	2	3	4
Zachycování CO2 ze zdrojů na:	A	B	C	D
Větrné elektrárny	1	2	3	
Tepelné elektrárny	1	2	3	4
Fotovoltaické panely	1	2	3	4
Solární termické kolektory	1	2	3	4
Geotermální elektrárny	1	2	3	4
Vodní elektrárny	1	2	3	
Dovoz elektřiny	1	2	3	4
Produkce biomasy, biopaliv a bioplynu	1	2	3	4
Stavy hospodářských zvířat a nakládání s nimi	1	2	3	4
Produkce odpadů	A	B	C	D
Typy biomasy	A	B	C	D
Dovoz obnovitelných zdrojů energie	1	2	3	4

Emise skleníkových plynů
79% redukce 1990-2050; cíl je 80%



Geosekvence (uložení CO2 do hlubinných dolů)	1	2	3	4
Akumulace a přenosové kapacity	1	2	3	4
Domácí zdroje fosilních paliv	1	2	3	4

Poznámky

- Tato volba vyžaduje vynaložení minimálního úsilí.
 - Toto je ambiciózní volba, ale je považována většinou expertů za rozumnou.
 - Tato volba je považována za nepravděpodobnou bez zásadní změny současného systému a/nebo podstatného technologického průlomu.
 - Horní hranice toho, co je považováno za fyzicky možné neoptimističtějšími uživateli.
- A - D Rozsah voleb, kde jedna alternativa není nutně obtížnější než jiná.
- Celkové užití Dodávka primární energie je normálně vyšší než konečná spotřeba energie s ohledem na spotřebu energie pro výrobu elektřiny.
- Celkem² Cíle do roku 2027 nezahrnují mezinárodní leteckou a lodní dopravu. Jsou také počítány jako pětileté úhrny a ne jako cíle pro jednotlivé roky, které jsou zde zobrazeny.
- Celkem³ Celkový součet zahrnuje snížení emisí ze zachytávání a ukládání uhlíku a z pěstování nové biomasy náhradou za spotřebovanou (bioenergetický kredit).

Příklady možných opatření do roku 2050

- Při plně optimálním nastavení kalkulačky lze teoreticky dosáhnout maximální snížení emisí skleníkových plynů mezi roky 1990 a 2050 až o 91 % bez CCS.
- Největšího přínosu ke snižování emisí je možné dosáhnout **snižováním energetické náročnosti energetiky a průmyslu**. Při snižování spotřeby energie o 3 % ročně je možné uspořit až **38 milionů tun emisí** v roce 2050.
- Při naplnění teoretického potenciálu rozvoje obnovitelných zdrojů by bylo možné dosáhnout v roce 2050 úspory emisí o přibližně **15 milionů tun**.
- Téměř úplná elektrifikace osobní a veřejné dopravy může v roce 2050 uspořit přibližně **5 milionů tun emisí**.
- V případě snížení spotřeby paliva o 70 % v nákladní dopravě a plné elektrifikaci železnic je možné v roce 2050 dosáhnout snížení emisí o přibližně **2 milióny tun**.
- Snížení tepelných ztrát všech budov o polovinu do roku 2050 by mohlo přinést roční úsporu emisí ve výši **5 milionů tun**. Změnou způsobu vytápění domácností je možné ušetřit další **3 milióny tun** emisí.
- **Další roční úspory ve výši 1 – 2 milióny tun** je možné dosáhnout, pokud se bude **energetická účinnost spotřebičů a osvětlení** zvyšovat v průměru o 2 % do roku 2030 a následně o 1 % do roku 2050.



Náklady a přínosy transformace do roku 2050

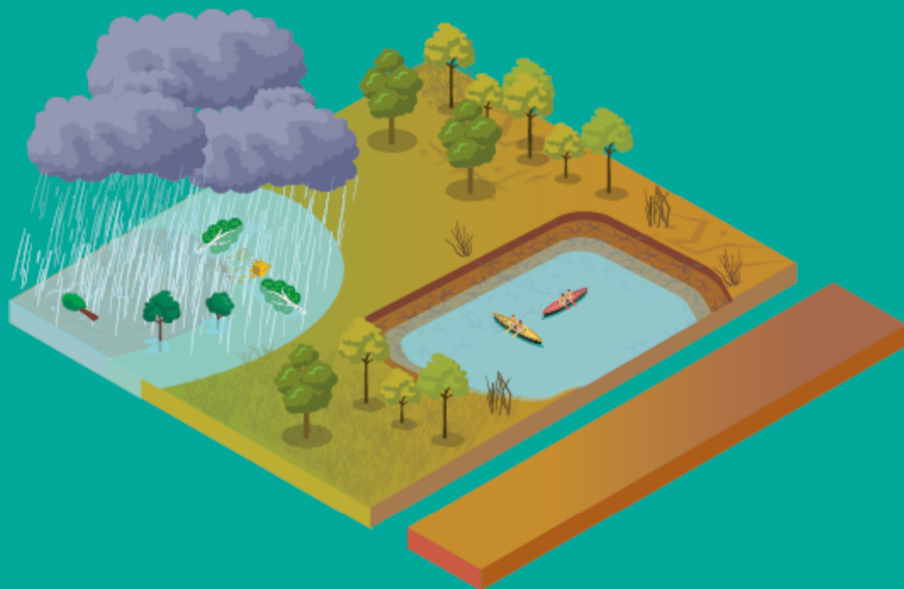
- Náklady transformace budou podle EK v případě scénáře klimatické neutrality EU pro ČR jako průmyslovou zemi s vysokým podílem fosilních paliv vyšší než pro jiné členské státy.
- Podíl každoročních investic do energetiky a nových technologií na HDP v roce 2050 může vzrůst ze 4 % až na 8 %.
- Zdraví obyvatelstva – resp. snížení nákladů na zdravotní péči související s kvalitou ovzduší – nižší externality
- Snížení energetické dovozní závislosti a nákladů na import ropy a zemního plynu
- Podpora domácí ekonomiky a průmyslu – více prostředků zůstane v národním hospodářství ČR
- Více peněz do vědy a výzkumu – nové technologie jako šance pro český průmysl – výrobky a služby s vyšší přidanou hodnotou – tvorba nových pracovních míst
- Decentralizace, inovace a sdílená ekonomika – větší zapojení veřejnosti a malých a středních podniků
- Specifická šance pro transformaci regionů postižených útlumem těžby uhlí, těžkého průmyslu a horšími ekonomickými i ekologickými podmínkami
- Odolnější lesy a zemědělství – vyšší propady uhlíku



Potenciál pro zapojení obyvatel

88 % obyvatel

České republiky považuje změnu klimatu
za závažný problém.



Pouze 38 % obyvatel

České republiky uvádí, že za posledních šest měsíců
vykonali nějakou aktivitu, aby zmírnilí změnu klimatu.



Prostor pro vaše dotazy...



Ministerstvo životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz

