

Politika ochrany klimatu v ČR výzvy do 2050

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

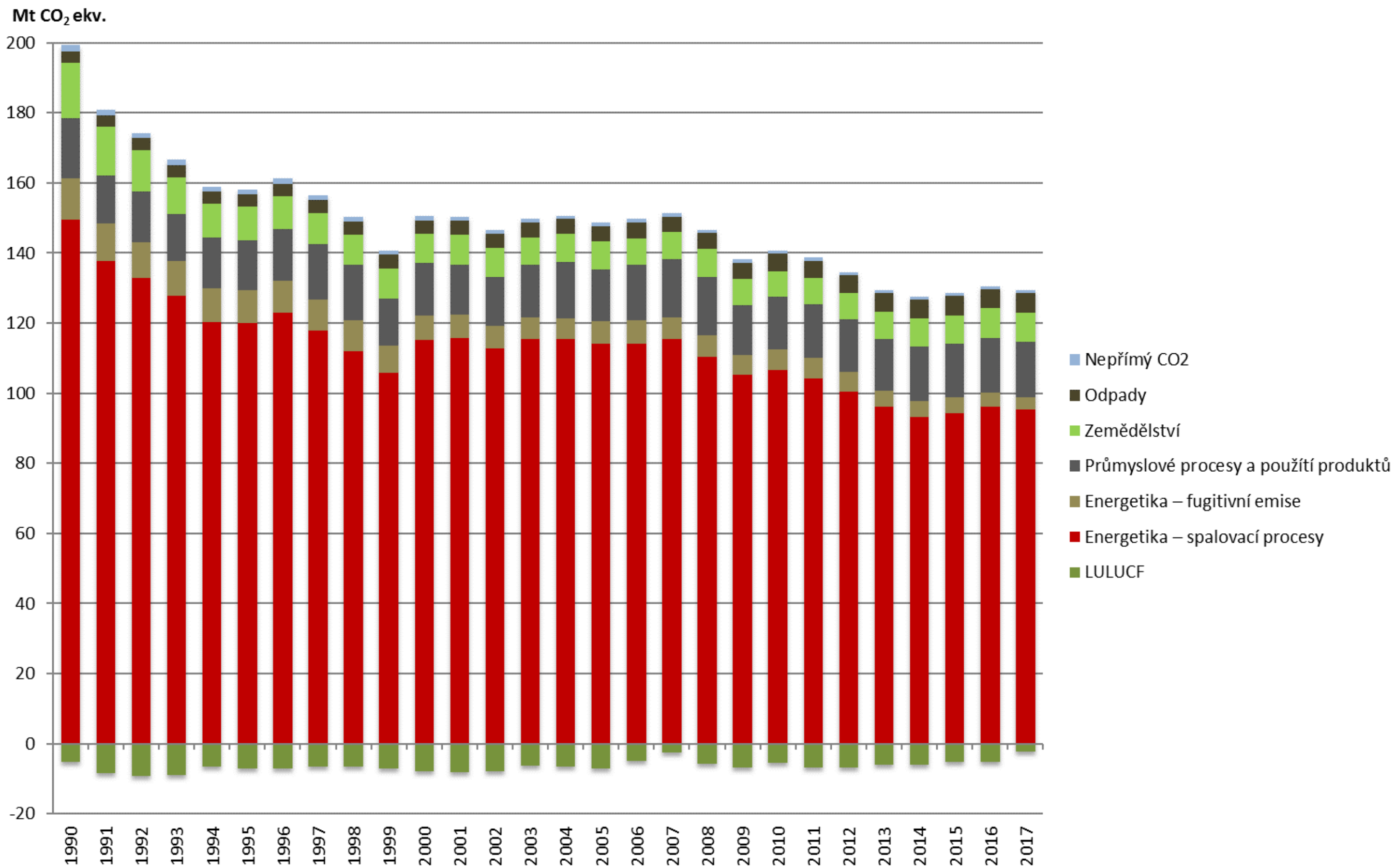


Politika ochrany klimatu v ČR

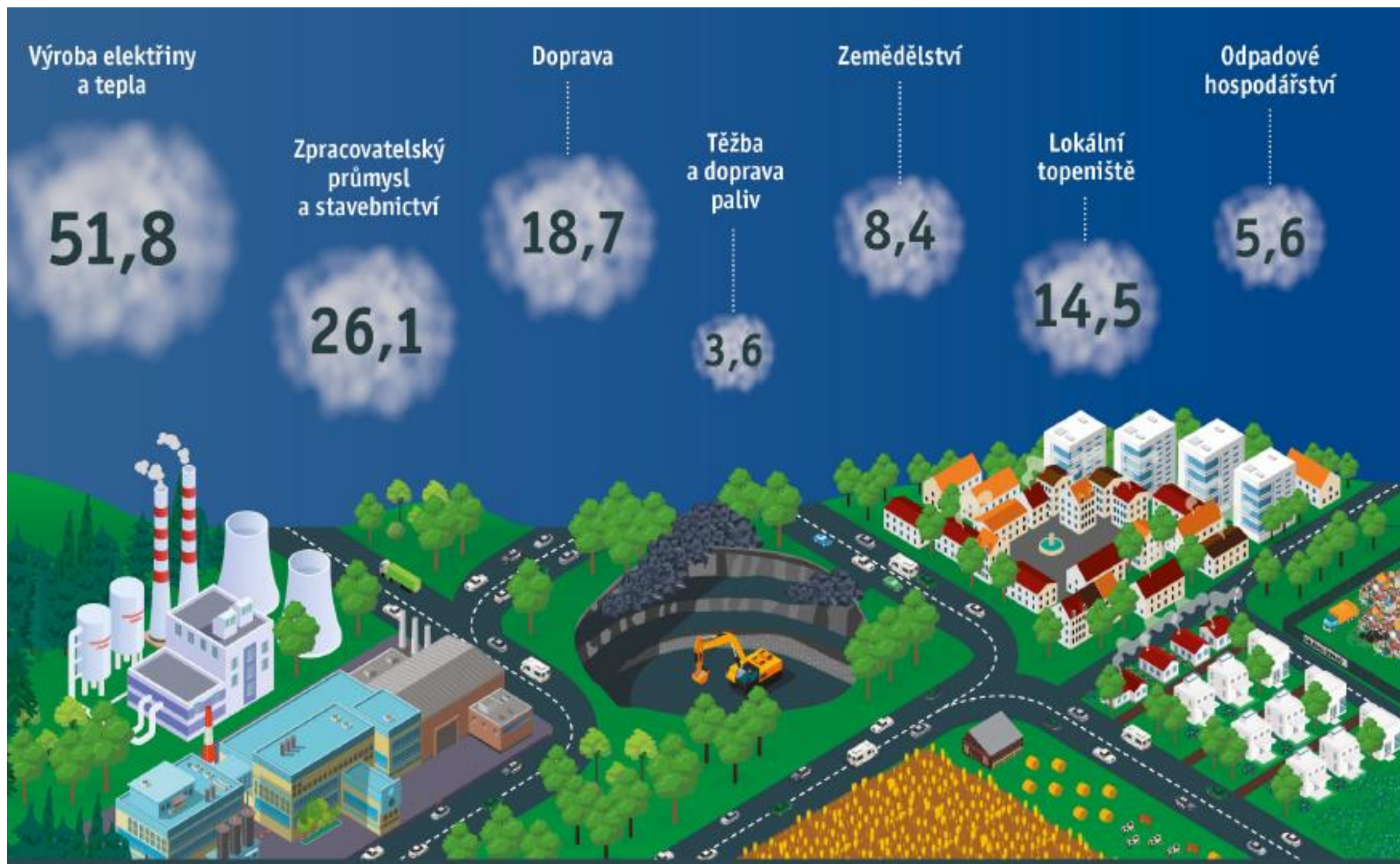
- Strategie ČR zaměřená na snižování emisí Sklenkových plynů – v kontextu cílů Pařížské dohody, cílů EU a domácích sektorových politik
- Cíl snížení emisí skleníkových plynů o 80 % do 2050 (oproti 1990).
- Schválení vládou: 22. března 2017
- Samostatná Adaptační strategie (2015) a Národní akční plán 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.



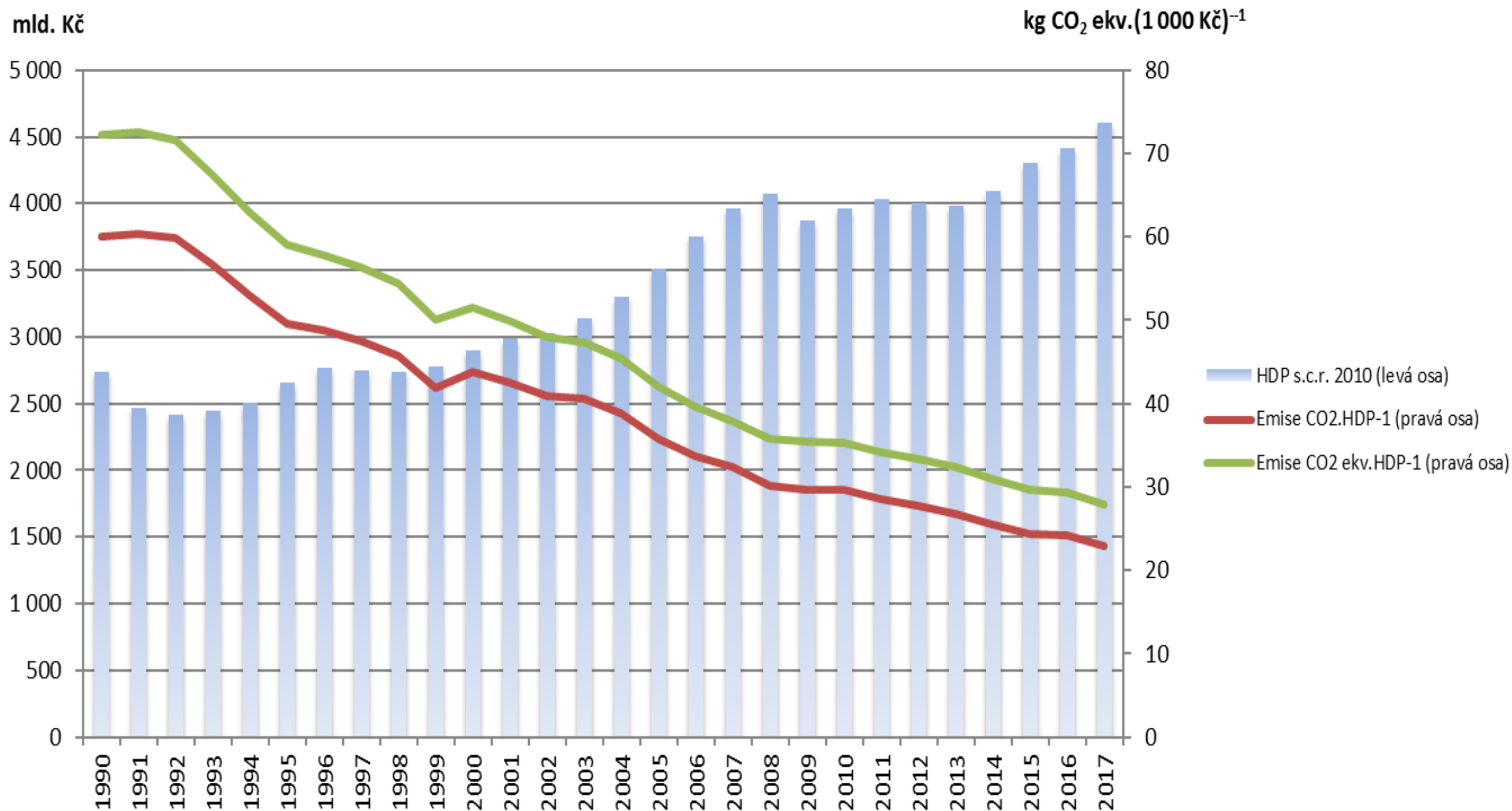
Emise skleníkových plynů v ČR



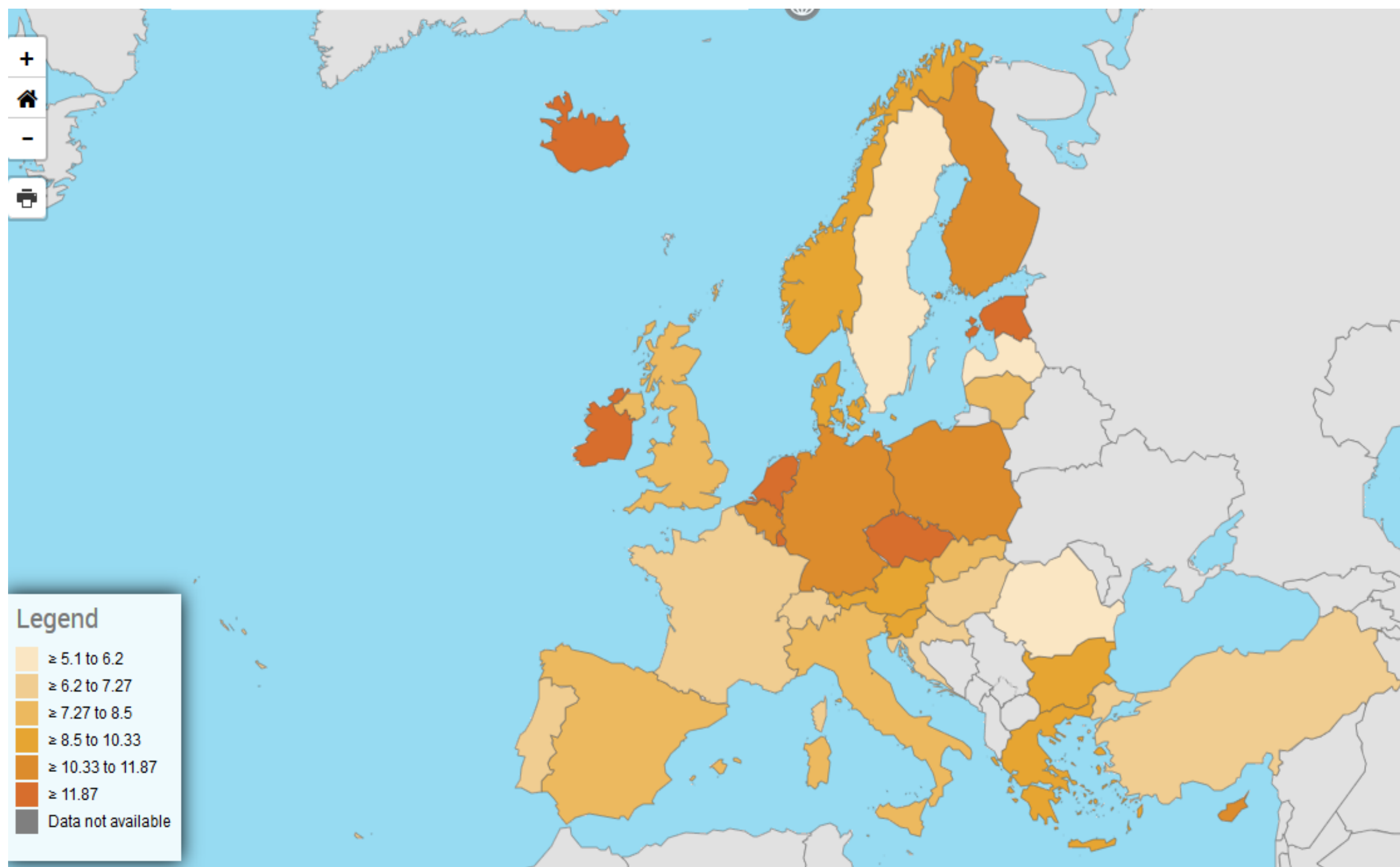
Emise v roce 2017 podle sektorů (128,7 Mt CO_{2e})



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



...stále je však relativně vysoká



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 (kúrovcová 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
- Do budoucna je nezbytné se více zaměřit na snižování emisí v dalších sektorech mimo EU ETS (doprava, vytápění, odpady, zemědělství, lesy)



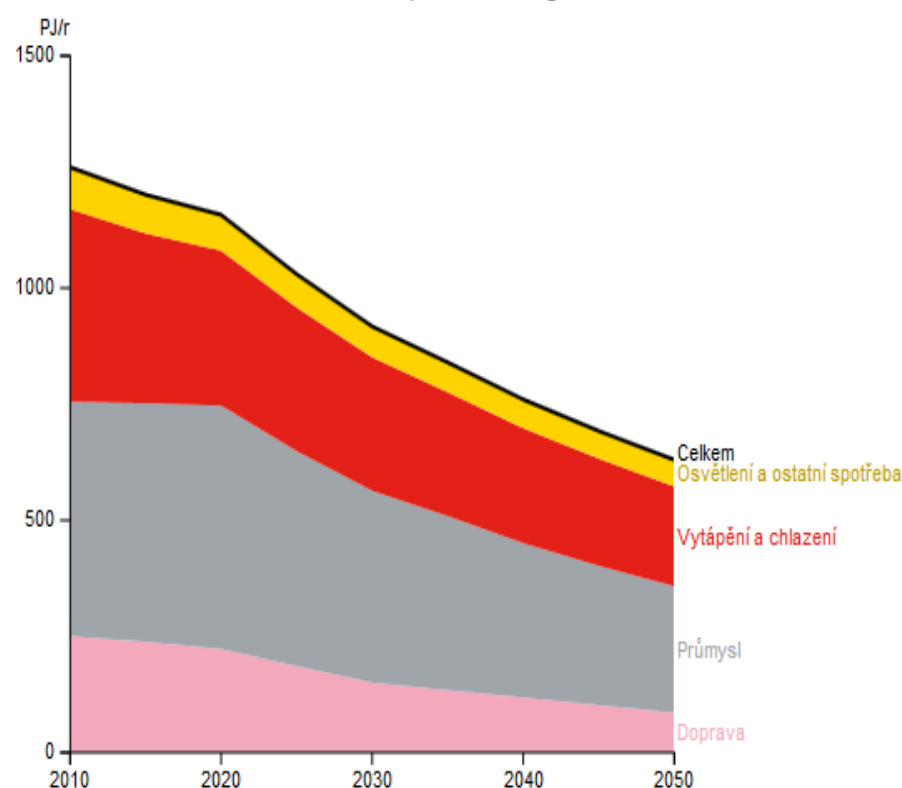
Výhled do roku 2050

- 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

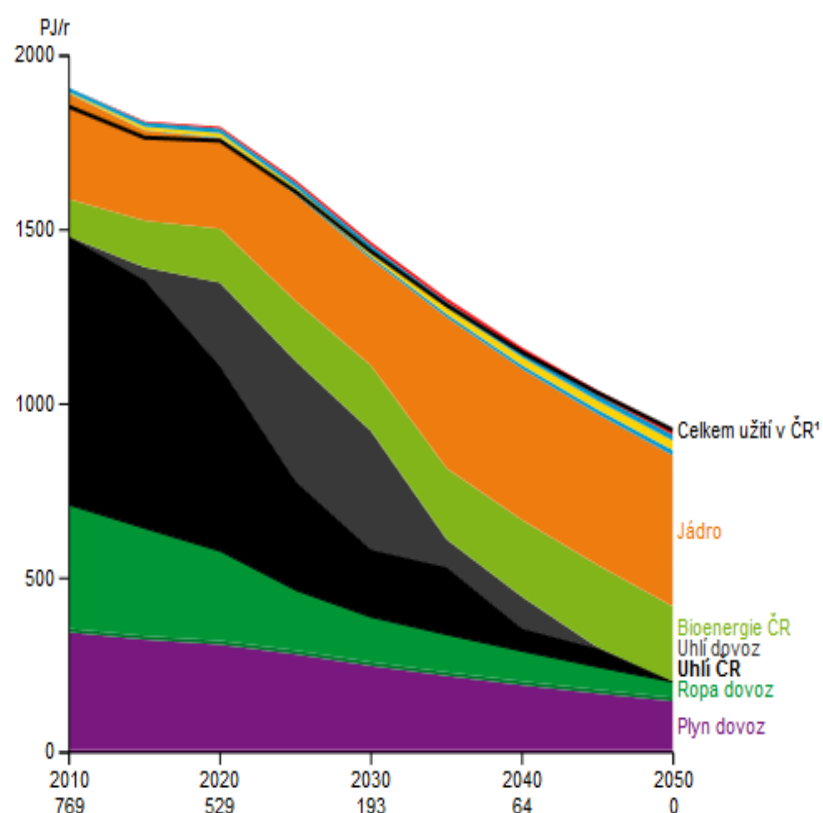


Příklad scénáře s rozvojem OZE, jádra a důrazem na energetické úspory

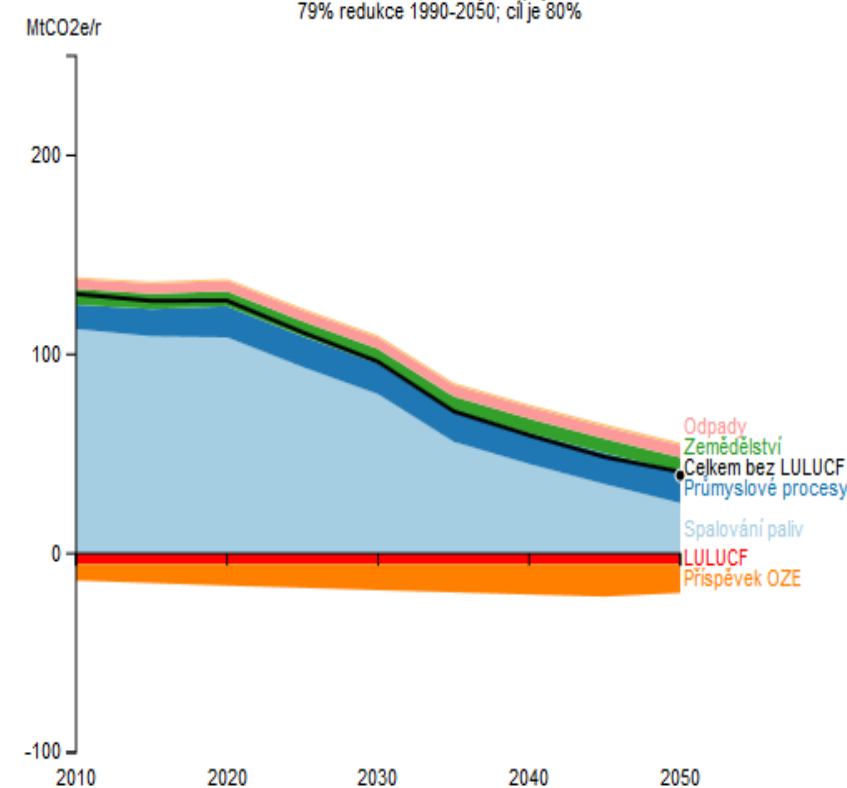
Konečná spotřeba energie



Tuzemské užití PEZ



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



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

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, biopalin 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

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

- 1** Tato volba vyžaduje vynaložení minimálního úsilí.
- 2** Toto je ambiciózní volba, ale je považována většinou expertů za rozumnou.
- 3** Tato volba je považována za nepravděpodobnou bez zásadní změny současného systému a/nebo podstatného technologického průlomu.
- 4** Horní hranice toho, co je považováno za fyzicky možné neoptimističtější uživatel.
- A - D** Rozsah voleb, kde jedna alternativa není nutně obtížnější než jiná.
- Celkové užití v ČR¹** Dodávka primární energie je normálně vyšší než konečná spotřeba energie s ohledem na spotřebu energie pro výrobu elektřiny.
- Cíle²** 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 miliónů tun emisí** v roce 2050.
- Při naplnění teoretického potenciálu rozvoje obnovitelných zdrojů by bylo možné dosáhnout v roce 2050 úspory emisí o přibližně **15 miliónů tun**.
- Téměř úplná elektrifikace osobní a veřejné dopravy může v roce 2050 uspořit přibližně **5 miliónů 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 miliónů 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 transformace do roku 2050

- Náklady transformace budou podle Evropské komise v případě scénáře klimatické neutrality EU pro ČR jako průmyslovou zemi s vysokým podílem fosilních paliv vyšší než pro jiné členské státy.
- Předpokládané investice se v roce 2050 v ČR budou muset oproti základnímu scénáři (snížení emisí EU o 61 % do roku 2050) zdvojnásobit na více než 22 miliard euro ročně, což je dvakrát větší zvýšení oproti investicím v celé EU.
- Podíl každoročních investic do energetiky a nových technologií na HDP v roce 2050 vzroste ze 4 % na 8 %, zatímco v ostatních členských zemích to budou v průměru pouze 4 % HDP.
- Investice do obnovy a modernizace sítí se budou muset k roku 2050 zvýšit z očekávaných 5,3 na 7,3 miliardy euro ročně, tedy o téměř 40 %.



Přínosy transformace do roku 2050

- 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 zmírnilu změnu klimatu.



Dotazy a odpovědi...

