

Politika ochrany klimatu v České republice

Aktualizace pro období 2025 až 2050

Prováděcí dokument pro ochranu klimatu k Vnitrostátnímu plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu z prosince 2024

Aktualizace červenec 2025

Obsah

Manažerské shrnutí	5
1 Vědecké a politické souvislosti ochrany klimatu.....	7
1.1 Vědecké poznání o změně klimatu	9
1.2 Politické a legislativní souvislosti ochrany klimatu	16
2 Vize, cíle a priority ČR na cestě ke klimatické neutralitě	26
2.1 Cíle a priority do roku 2030	30
2.2 Cíle a priority do roku 2040	34
2.3 Cíle a priority do roku 2050	34
3 Projekce emisí skleníkových plynů do roku 2050 a hodnocení dopadů dekarbonizace	35
3.1 Scénáře: předpoklady a východiska	37
3.2 Emise skleníkových plynů: snížení o 96 % do roku 2050	39
3.3 Zdroje energie: posílení obnovitelných i jaderných zdrojů a ostatních nízkoemisních technologií	43
3.4 Ekonomika: kolik to bude stát a z čeho to zaplatíme?	45
4 Průřezové politiky a opatření	49
4.1 Systém EU pro obchodování s emisemi (EU ETS).....	50
4.2 Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC).....	54
4.3 Opatření a nástroje pro podporu financování tranzice	56
4.4 Věda, výzkum a inovace	63
4.5 Veřejná komunikace, osvěta, výchova a vzdělávání	68
4.6 Dobrovolné nástroje	71
4.7 Provazby ochrany klimatu s dalšími oblastmi	74
5 Sektorové politiky a opatření	76
5.1 Energetika	78
5.2 Průmysl	90
5.3 Budovy	105
5.4 Doprava	117
5.5 Hospodaření v krajině	132
5.6 Odpadové hospodářství	148
6 Monitoring, reporting, vyhodnocování opatření a nástrojů, zapojení veřejnosti	158
Seznam zkratk	162

Manažerské shrnutí

Česká vláda schválila v prosinci 2024 Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu, jako základní strategický dokument. Aktualizace Politiky ochrany klimatu je s ním v souladu a rozpracovává analytickou a zejména návrhovou část pro oblast ochrany klimatu.

Vnitrostátní plán ukazuje, že cíl snižování emisí není v rozporu s cílem zajistit energetickou bezpečnost a ekonomickou prosperitu. Podkladové modelování ukazuje, že dekarbonizační strategie směřuje ke snížení energetické náročnosti z dnešních 42 % na 26 % v roce 2050 a také k podpoře ekonomického růstu o 1 až 2 procentní body. Důvodem je, že většina potřebných investic je realizována domácími výrobky a službami, na rozdíl od provozních nákladů za fosilní paliva, které jsou dominantně dovozní, a to z geopoliticky problematických regionů

Politika ochrany klimatu je strategickým dokumentem, který formuluje vizi, cíle a postupnou transformaci České republiky směrem k dosažení cíle klimatické neutrality do roku 2050. Zásadním cílem České republiky je do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů alespoň o 55 % ve srovnání s rokem 1990 díky rozvoji obnovitelných a bezemisních zdrojů energie, akumulace a flexibility, úsporám energie a útlumu fosilní energetiky, včetně úplného ukončení těžby a spalování uhlí pro výrobu elektřiny a tepla do roku 2033. Politika je aktualizována s cílem reflektovat nové cíle a legislativu na úrovni EU a zajištění dostupné čisté energie českým domácnostem a podnikům.

Politika ochrany klimatu, v souladu s Pařížskou dohodou a evropskou legislativou, má za úkol formulovat dlouhodobou strategii pro snižování emisí skleníkových plynů. Účelem je navržení konkrétních a účinných opatření a politik, včetně scénářů, které směřují ke klimatické neutralitě ČR. Důležitý je rovněž současný kontext mezinárodních smluv a unijní legislativy, který ovlivňuje formování těchto strategií.

Na mezinárodní úrovni je klíčovou dohodou Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, Kjótský protokol a Pařížská dohoda. Česká republika je vázána těmito mezinárodními klimatickými smlouvami a pravidelně předkládá své zprávy a příspěvky k mitigaci a adaptaci na změnu klimatu.

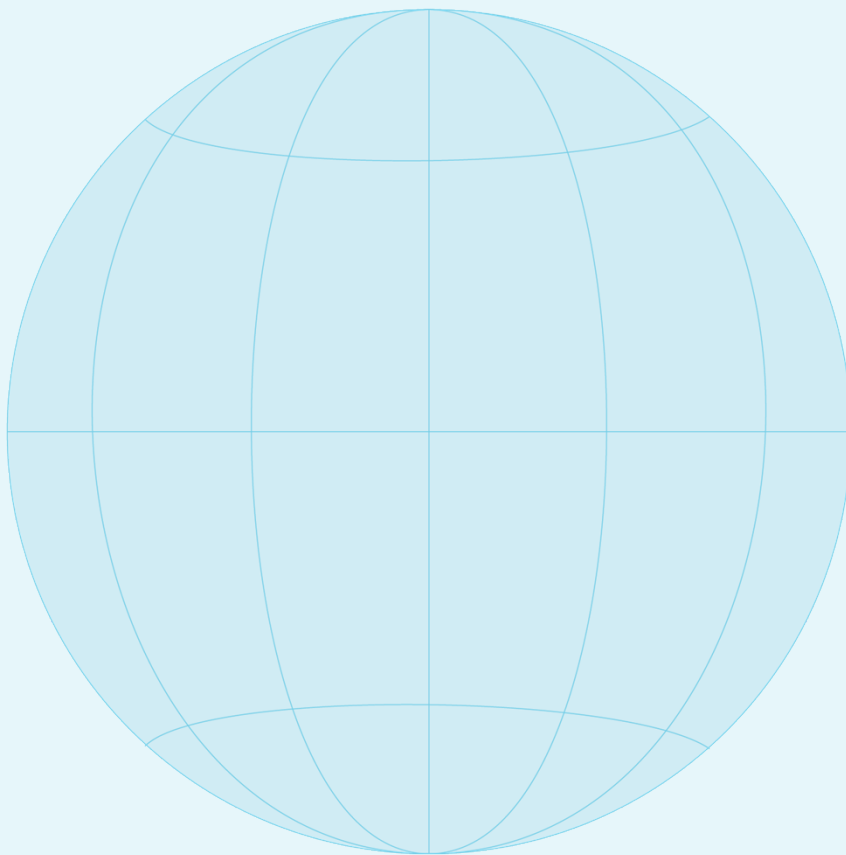
Česká republika je aktivní při implementaci Zelené dohody pro Evropu, Evropského právního rámce pro klima a legislativního balíčku Fit for 55. Tyto dokumenty a legislativa zahrnují řadu opatření a cílů v oblasti energetiky, průmyslu, bydlení, cirkulární ekonomiky, lesnictví, biodiverzity a udržitelného zemědělství.

Politika ochrany klimatu zdůrazňuje, že Česká republika není pouze členem EU, ale i součástí globálního úsilí o snižování emisí skleníkových plynů. Významnou roli hraje spolupráce mezi členskými státy EU a účast na evropských programech, což přináší výhody v podobě financování projektů, sdílení know-how a nových pracovních míst.

Politika ochrany klimatu představuje scénář dekarbonizace hospodářství České republiky do roku 2050, který zároveň splňuje závazky vyplývající z legislativního balíčku Fit for 55. Vyčísluje rovněž potřebné investice, možné zdroje jejich financování a ekonomické přínosy těchto investic.

Zaměřuje se na popis aktuálního stavu, trendů a vize do budoucnosti pro jednotlivé emisní sektory a definuje konkrétní opatření a nástroje pro postupné snižování emisí skleníkových plynů v těchto sektorech.

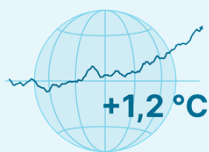
Politika ochrany klimatu rovněž poukazuje na nutnost efektivního využití finančních prostředků na projekty, které přispějí k dekarbonizaci a modernizaci české ekonomiky, a důležitost mezioborové spolupráce při řešení klimatické krize ve všech oblastech lidského života a prostředí.



1 Vědecké a politické souvislosti ochrany klimatu

Následující kapitola zasazuje Politiku ochrany klimatu do dvou kontextů: shrnuje dosavadní vědecké poznatky o změně klimatu a jejích dopadech na globální i české úrovni, a přibližuje mezinárodní, unijní a národní strategie a úmluvy v oblasti ochrany klimatu, reprezentované především Pařížskou dohodou a Zelenou dohodou pro Evropu.

VĚDECKÉ POZNÁNÍ O ZMĚNĚ KLIMATU



Zemská atmosféra je nyní o přibližně 1,2 °C teplejší než v období před průmyslovou revolucí.



Česká republika se za posledních 60 let oteplila o víc než 2 °C, přičemž oteplování v ČR probíhá 2× rychleji, než je světový průměr.



Dopady změny klimatu jsou v ČR pozorovatelné již dnes. Jedním z hlavních projevů je **sucho v krajině**, které přispělo mj. k extrémní kůrovcové kalamitě a zvyšuje riziko požárů.

POLITICKÉ A LEGISLATIVNÍ SOUVISLOSTI OCHRANY KLIMATU



Politika ochrany klimatu je příspěvkem ke globálnímu úsilí udržet globální oteplení planety pod hranici 1,5 °C v porovnání s obdobím před průmyslovou revolucí **a ke společnému cíli Evropské unie dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050.**



Politika ochrany klimatu představuje hlavní mitigační strategii ČR. Rozpracovává Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu a je provázána s návrhem Státní energetické koncepce.

1.1 Vědecké poznání o změně klimatu

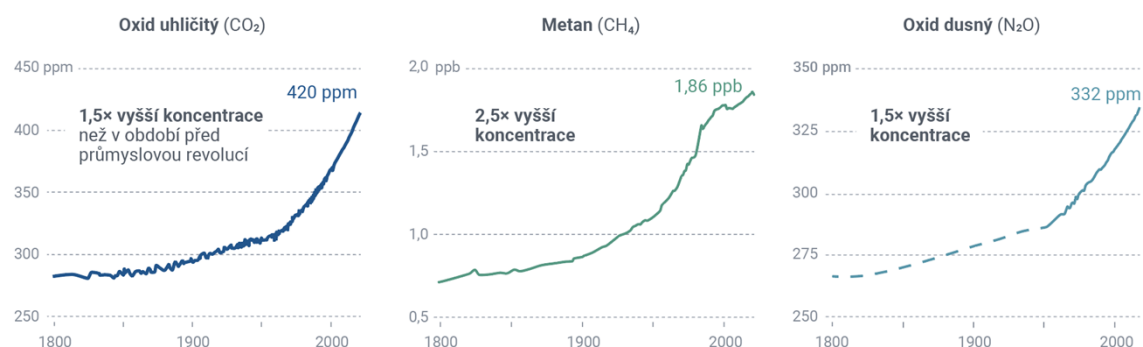
1.1.1 Pozorované změny klimatu – globální pohled

Klimatický systém planety Země je v současné době pozorován s bezprecedentní přesností na tisícovkách meteostanic i družic ve vesmíru. Dynamika klimatického systému je také podrobně modelována a modely již několik desetiletí předpovídají pozorované oteplování. Souhrn tohoto rozsáhlého výzkumu pravidelně zpracovává **Mezivládní panel pro změnu klimatu** (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) v tzv. Hodnoticích zprávách (Assessment reports, AR). Nejdůležitější poznatky panelu o pozorovaných změnách klimatu jsou shrnuty níže:

Je jednoznačné, že vlivem činnosti člověka došlo ke změnám složení atmosféry a k oteplení atmosféry i oceánů. Pozorované globální změny jsou v historii lidstva bezprecedentní. V některých ohledech planeta podobné podmínky nezažila poslední statisíce či milióny let.

- **Složení atmosféry:** Koncentrace skleníkových plynů jsou nyní vyšší než kdykoliv za posledních 800 000 let a jejich nárůst od doby před průmyslovou revolucí je jednoznačně způsoben lidskou činností. Konkrétně koncentrace oxidu uhličitého jsou nyní 1,5krát vyšší, koncentrace metanu 2,5krát vyšší a koncentrace oxidu dusného 1,2krát vyšší než před průmyslovou revolucí. Dominantní podíl na zesílení skleníkového efektu má rostoucí koncentrace oxidu uhličitého.

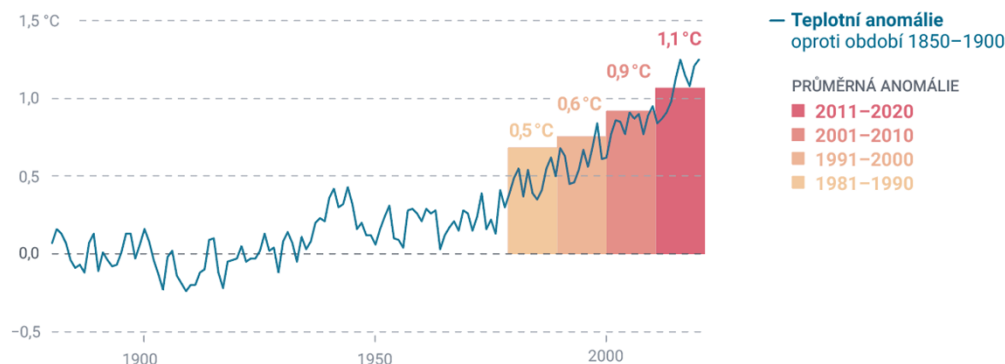
Obrázek 1.1: Nárůst koncentrace skleníkových plynů od doby před průmyslovou revolucí



zdroj dat: Global Monitoring Laboratory

- Pozorované **oteplení je způsobeno zesíleným skleníkovým efektem** v důsledku zvýšených koncentrací skleníkových plynů a zároveň částečně překryto ochlazením způsobeným emisemi aerosolů z lidské činnosti. Pozorovaný nárůst koncentrací skleníkových plynů sám o sobě by způsobil oteplení přibližně o 1,5 °C, ale další lidské aktivity, zejména vypouštění aerosolů, by způsobily ochlazení přibližně o 0,4 °C. Oproti tomu přírodní faktory (sopky, sluneční aktivita apod.) mají s velkou jistotou celkový vliv na oteplení menší než ±0,1 °C.
- **V posledních 40 letech byla každá následující dekáda teplejší než předchozí – zemská atmosféra je nyní o cca 1,2 °C teplejší, než byla před průmyslovou revolucí.** Spolehlivě lze říci, že od konce poslední doby ledové na Zemi nebyly tak vysoké teploty – ani takzvané klimatické optimum před 6 500 lety nedosahovalo současných teplot. Předchozí doba meziledová před 125 000 lety zažila možná srovnatelné teploty, jako jsou nyní (odhaduje se, že předchozí interglaciál dosahoval teplot +0,5 až +1,5 °C oproti pre-industriálu, tedy srovnatelných jako dnešní teploty).

Obrázek 1.2: Růst teplotní anomálie oproti průměru období let 1850–1900

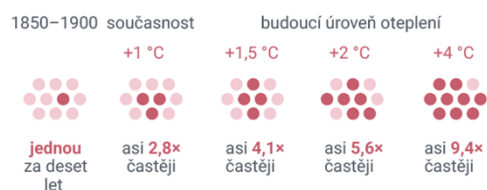


zdroj dat: NASA Goddard Institute for Space Studies

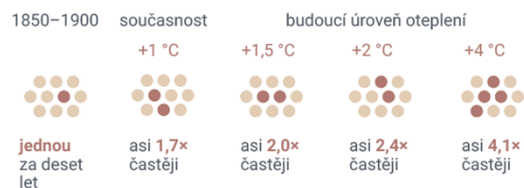
- **Změny v kryosféře:** Zalednění v severním ledovém oceánu je pravděpodobně nejnižší za posledních 1 000 let – **v posledních 30 letech rozloha arktického ledu** na konci léta, tedy v roční době, kdy ledu bývá nejméně, **klesla o 40 %**. Rozloha arktického ledu na konci zimy (tedy v roční době kdy je ledu nejvíce) klesla za posledních 30 let méně – jen o 10 %. V mořském zámrazu v okolí Antarktidy zatím není pozorován zřetelný trend. Je pozorován zřetelný ústup a tání mnoha pevninských ledovců v Alpách, Himalájích a dalších světových pohořích, což dále ovlivňuje dostupnost vody v řekách, které jsou z ledovců napájeny. Je pozorováno rozsáhlé tání permafrostu v oblasti Sibiře i Kanady.
- **Změny v oceánech:** Pokles pH mořské vody (okyselování), který má významný dopad na mořské ekosystémy, je s jistotou způsoben vyššími koncentracemi CO_2 – a srovnatelný pokles pH nejspíše nenastal nejméně v posledních 2 milionech let. Hladiny oceánů jsou nyní v průměru o 20 cm výše než v roce 1900. Tempo vzestupu přitom zrychluje a v posledních letech hladina stoupá téměř o 4 mm za rok. I v případě, že se podaří změnu klimatu zastavit, hladina oceánů poroste vzhledem k setrvačnosti ještě další stovky let.
- **Pozorované jsou i změny v intenzitách a frekvencích extrémních událostí**, jako například vln veder, povodní, období sucha nebo hurikánů. Současná věda umožňuje posoudit i vliv změny klimatu na intenzitu dané události. Pro vlny veder je signál vcelku jednoznačný: **Prakticky u každé vlny veder platí, že je v důsledku změny klimatu intenzivnější**. U ostatních typů událostí není možné jednoznačné zobecnění, nicméně je mnoho konkrétních příkladů extrémní události, kdy atribuční studie ukázaly významný vliv změny klimatu. Zároveň **studie předpokládají zvýšení frekvence extrémních událostí**. Vlny veder, které bylo možné očekávat v předindustriálním období jednou za 10 let, budou 4,1krát častější při oteplení o 1,5 °C.

Obrázek 1.3: **Proměna frekvencí extrémních událostí** podle úrovně budoucího oteplení

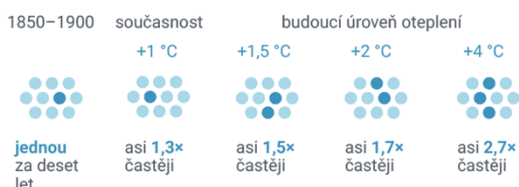
Vlny veder (frekvence za 10 let)



Sucha (frekvence za 10 let)



Příválové deště (frekvence za 10 let)



zdroj dat: IPCC Sixth Assessment Report

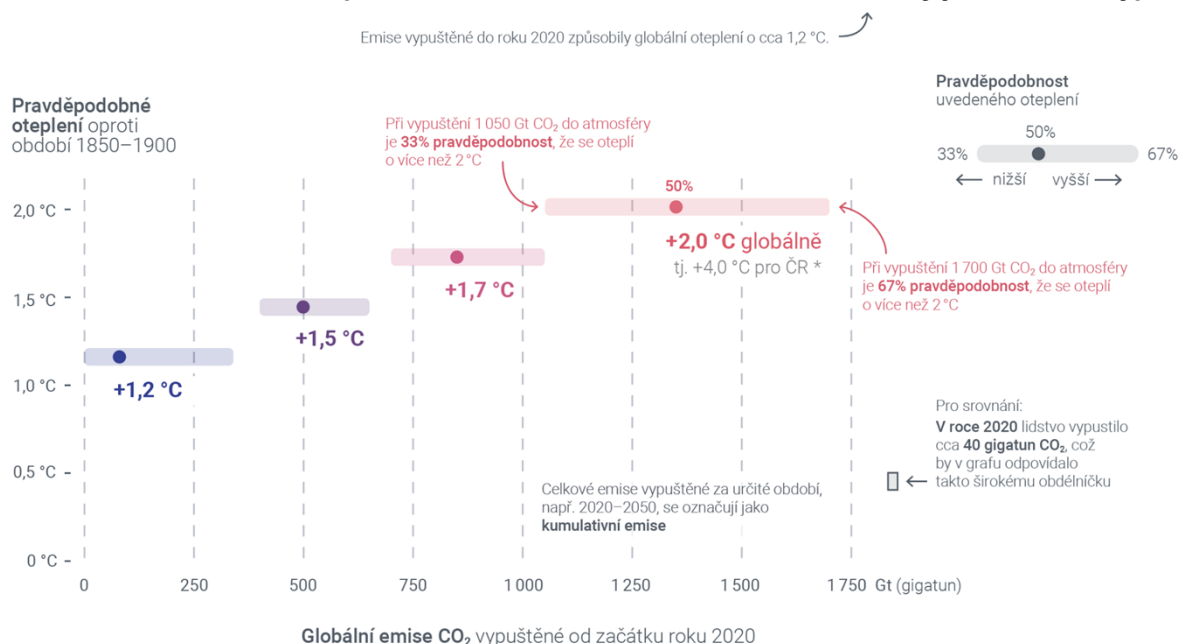
1.1.2 Scénáře budoucího vývoje: K jakému oteplení svět směřuje?

Průběh budoucí změny klimatu závisí na tom, jak rychle bude dosaženo klimatické neutrality a jaké množství emisí CO₂ bude do té doby vypuštěno. Výzkumy shrnuté v šesté hodnotící zprávě IPCC ukazují, že oteplení planety je s dobrou přesností přímo úměrné tzv. kumulativním emisím, tedy celkovému množství CO₂ přidanému do atmosféry. Přesněji, **každých 1 000 Gt CO₂ vypuštěných do atmosféry způsobí oteplení zhruba o 0,45 °C**. Tento vztah platí i pro dosavadní emise: od roku 1850 vypustilo lidstvo do atmosféry přibližně 2 400 Gt CO₂ a současné oteplení je 1,2 °C.

Důsledkem tohoto vztahu mezi emisemi a oteplením je, že **k zastavení globálního oteplování je nutné dosáhnout nulových emisí CO₂**. Jde nicméně o nulový součet, kdy emise mohou být vyváženy antropogenním pohlčováním. Proto je dosažení nulových emisí označováno jako net-zero či klimatická neutralita. Celkové množství CO₂ vypuštěné od současnosti až do dosažení klimatické neutrality se označuje jako **uhlíkový rozpočet**. Pro pravděpodobné udržení oteplení pod hranicí 1,5 °C je k dispozici uhlíkový rozpočet cca 400–600 Gt CO₂,¹ což odpovídá asi deseti letům současných emisí. Pro udržení oteplení pod hranicí 2 °C je uhlíkový rozpočet vyšší, okolo 1 000–1 300 Gt CO₂.

¹ Tyto hodnoty uhlíkového rozpočtu jsou udávány pro rok 2020. V letech 2021–2023 bylo vypuštěno cca 120 Gt CO₂, tedy odpovídající uhlíkový rozpočet pro 1,5 °C v roce 2024 je cca 280–480 Gt CO₂.

Obrázek 1.4: Jak moc se oteplí, závisí na tom, kolik emisí CO₂ do atmosféry ještě lidstvo vypustí



zdroj dat: IPCC (SR15 pro 1,2 °C, AR6 pro 1,5–2,0 °C)

Emise dalších skleníkových plynů (zejména CH₄, N₂O) mají v dlouhodobé perspektivě na budoucí oteplení menší vliv než emise CO₂.² V krátkodobé perspektivě následujících dekád jsou ale emise zejména metanu podstatný faktor a jejich rychlé snižování je proto jednou z klíčových cest pro udržení oteplení pod hranicí 1,5 °C.³

Zda nebo kdy bude dosaženo klimatické neutrality a kolik emisí bude do té doby vypuštěno, záleží na úsilí států i firem podle toho, jak se bude dařit naplňovat slibované cíle snižování emisí. Cíl klimatické (uhlíkové) neutrality přijalo (nebo diskutuje o jeho přijetí) kolem 150 států světa, i řada velkých nadnárodních firem.⁴ Jen malá část slibovaných cílů však obsahuje také realistické plány, jak jich dosáhnout. Zpráva Programu OSN pro životní prostředí (UNEP) [Emissions Gap Report 2023](#) došla k závěru, že **při naplnění všech podmíněných i nepodmíněných národně stanovených závazků** (tzv NDCs, *Nationally Determined Contributions*) **a všech národních cílů klimatické neutrality by svět mohl směřovat k globálnímu oteplení okolo 2 °C v roce 2100.** (Rozsah včetně nejistot je 1,8–2,5 °C.) **Pokud se ale vezmou v úvahu pouze současné politiky a opatření, směřuje svět spíše k oteplení okolo 3 °C v roce 2100.** (Rozsah včetně nejistot je 1,9–3,8 °C.). Je ovšem důležité zdůraznit, že oblast střední Evropy se otepluje zhruba dvakrát rychleji než globální průměr⁵, a tedy i při dodržení všech národních cílů klimatické neutrality se Česko oteplí o 4 °C a pokračování současných politik a opatření vede k oteplení Česka o zhruba 6 °C.

² Methan a oxid dusný jsou sice mnohem silnější skleníkové plyny než oxid uhličitý, ale jejich emise jsou mnohem menší než emise oxidu uhličitého. Navíc metan se v atmosféře poměrně rychle rozpadá. Proto mají na výsledné oteplení dominantní vliv emise oxidu uhličitého.

³ Viz např. [Global Methane Pledge](#).

⁴ Údaj dle <https://zerotracker.net/>.

⁵ Obecně lze říci, že kontinenty se oteplují rychleji než oceány a severní zeměpisné šířky se oteplují rychleji než oblasti okolo rovníku nebo na jižní polokouli. K tomuto zesílenému oteplování (známému také jako polar amplification) dochází částečně kvůli pozitivní zpětné vazbě při tání mořského ledu v Severním oceánu (Ice-Albedo feedback) a částečně kvůli změně ve vzorcích vzdušných a oceánských proudění.

1.1.3 Současné a budoucí dopady změny klimatu ve světě

Charakter dopadů změny klimatu je různý v různých oblastech. Podrobnou diskusi dopadů pro různé hladiny oteplení v konkrétních oblastech poskytuje například shrnutí Pracovní skupiny II k Šesté hodnotící zprávě Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC AR6 WG2⁶). Mezi nejdůležitější dopady podle této zprávy patří:

- **Dopady a škody plynoucí z extrémních událostí.** Projevem změny klimatu jsou častější a intenzivnější vlny veder, které zejména v městských oblastech přinášejí zvýšená zdravotní rizika. Významné škody na majetku a infrastrukturu plynou také z intenzivních srážek, které jsou v důsledku změn klimatu častější (např. povodně z roku 2021 v Německu). Zvyšující se teplota povrchu oceánů také ovlivňuje některé charakteristiky tropických cyklón (hurikánů a tajfunů) a v oblastech jejich výskytu se očekává významný nárůst škod.
- **Dopady na potravinové zabezpečení a ceny potravin.** Dopady změny klimatu v zemědělství přicházejí zpravidla jako důsledky extrémních událostí – nejsou tedy pravidelné a dopadají různě na různé oblasti a typy plodin. Nicméně podle projekcí Evropské centrální banky povede změna klimatu ke **zvýšené relativní inflaci potravin v řádu několika procentních bodů ročně**.⁷
- **Body zlomu a rozpady ekosystémů.** Ekosystémy se jsou schopné přizpůsobit se změně klimatu jen do určité míry. Přesáhne-li zátěž způsobená změnou klimatu určitou hranici, dojde k postupnému či rychlému rozpadu ekosystému. Příkladem takových bodů zlomu jsou korálové útesy (nepřežijí oteplení vyšší než 1,5 °C), tropické lesy Amazonie (bod zlomu se očekává při oteplení okolo 3 °C) nebo jehličnaté lesy Sibíře a Kanady (bod zlomu se také očekává okolo 3 °C).

1.1.4 Pozorované změny a projekce změny klimatu v ČR

Teploty. Data územních teplot pro oblast České republiky jsou k dispozici od roku 1961. **Česko se otepluje rychlostí 0,33 °C za dekádu, to znamená, že se za posledních 60 let oteplilo o 2 °C.** Rychlost oteplování je o něco vyšší u letních a zimních měsíců, ty se oteplily o více než 2,7 °C, naopak jarní a podzimní měsíce se oteplují pomaleji. Projekce očekávají pokračování trendu nárůstu teplot s tím, že oteplení ve střední Evropě bude přibližně dvojnásobkem globálního oteplení.⁸

Jak si oteplení o 2 °C představit?

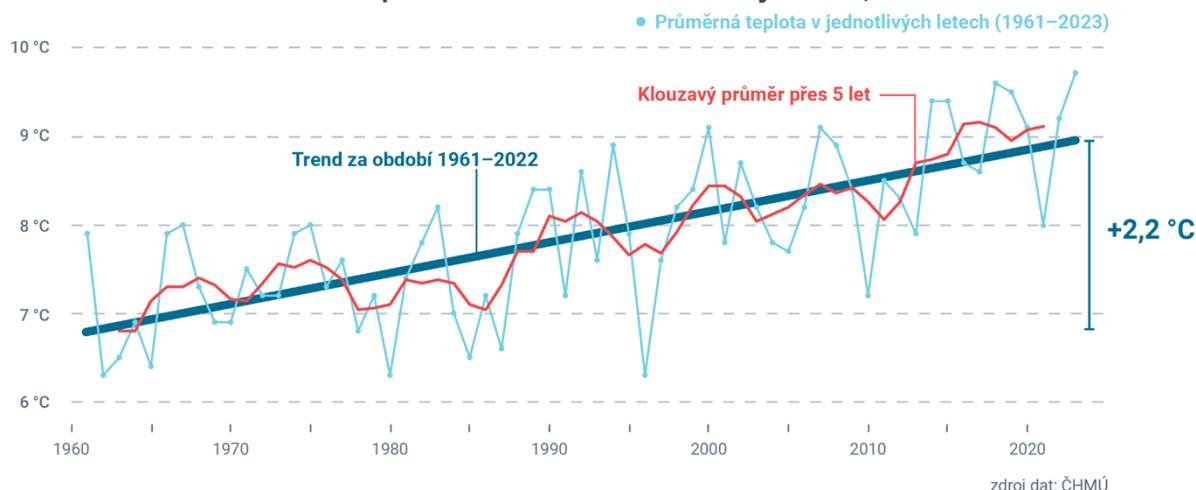
V přírodě běžně pozorujeme, že na horách je chladněji a v nížinách tepleji. Teplotní gradient, neboli pokles teploty s výškou, je okolo 0,6 °C na 100 výškových metrů. Oteplení o 2 °C je tedy podobné, jako by se dané místo „přesunulo“ o 300 metrů do nižší nadmořské výšky.

⁶ Shrnutí příspěvku Pracovní skupiny II (WGII) k Šesté hodnotící zprávě: [Dopady, adaptace a zranitelnost](#)

⁷ [The impact of global warming on inflation: averages, seasonality and extremes](#), Evropská centrální banka, 2023.

⁸ Většina dat týkajících se projevů a projekcí změny klimatu v ČR vychází z publikace Marek a kol.: Klimatická změna. Příčiny, dopady a adaptace, 2022.

Obrázek 1.5: Průměrná roční teplota v ČR se od roku 1961 zvýšila o 2,2 °C



Postupné oteplování se zřetelně projevuje také častějšími teplými extrémy a úbytkem chladných dní.

- Počty tropických dní, tedy dní, kdy teplota přesáhla 30 °C, v Česku rostou. Zatímco v 60. letech bývalo na území Česka v průměru 4,5 tropických dní ročně, v letech 2011–2020 to bylo již 13,6 tropických dní ročně. Projekce pro poslední dekády 21. století očekávají mezi 20 a 30 tropickými dny ročně (podle rychlosti snižování emisí).
- Počty mrazových dní, tedy dní, kdy teplota klesla pod 0 °C, klesají. Zatímco v 60. letech bývalo okolo 125 mrazových dní ročně, v letech 2011–2020 to bylo okolo 100 dní ročně. Projekce pro poslední dekády 21. století očekávají mezi 40 a 80 mrazovými dny ročně (podle rychlosti snižování emisí).

Srážky. Množství srážek na území ČR nemá významný rostoucí ani klesající trend. Dlouhodobý růst teplot, zejména pak v letních měsících způsobuje rychlejší odpařování vody rostlinami (transpiraci), což může vést k rychlejšímu nástupu sucha. Projekce pro poslední dekády 21. století očekávají mírný nárůst zimních a mírný úbytek letních srážek. Příčina sucha, které ČR zažívá (34 % území ČR je postiženo dlouhodobým suchem a kontinuálním poklesem hladiny spodní vody), není nedostatek atmosférických srážek. V ČR ročně spadne i nyní v průměru zhruba 680 mm srážek ročně, stejně jako na začátku minulého století. Jen jejich odpařování je vlivem zvýšené teploty více intenzivní a jejich odtok do řek je při náhlých deštích a při absenci sněhové pokrývky četnější.

Sněhová pokrývka. Nárůst teploty vzduchu v zimě způsobují nejen rychlejší odtávání sněhu, ale i více srážek v podobě deště namísto sněhu. Průměrné počty dnů se sněhem závisí zejména na nadmořské výšce a jsou v uplynulých letech v Česku velmi proměnlivé podle charakteru zimní sezóny. Pokles počtu dní se sněhem se projevoval zatím jen v nížinách. Vzhledem k rychlému úbytku mrazových a ledových dní lze očekávat, že v nížinách se bude sníh vyskytovat jen přechodně a během několika dní roztaje. Na horách sice podmínky pro udržení sněhu zůstanou, ale jeho maximální výška bude nižší než dnes.

Sucho. Sucho je způsobováno kombinací nedostatku srážek a vysokých teplot, které zvyšují odpar vody z krajiny. Nejvyšší intenzita i doba trvání silného nebo extrémního sucha byla v Česku pozorována v letech 2015–2020. Tato epizoda je považována za nejsilnější sucho v dané oblasti během uplynulých 2 000 let. Podobné dlouhé suché periody je velmi obtížné předvídat, nicméně ukazuje se, že v průběhu 21. století se bude významně zvyšovat riziko sucha zejména v nížinách na jižní Moravě a ve středních a severních Čechách.

Povodně. Významné povodně v Česku byly v letech 1997, 2002, 2006 a 2013 a 2024, nicméně v případě povodní není role změny klimatu jasná a pro povodně v Česku nejsou k dispozici atribuční studie. Atribuční studie pro povodně v Německu z roku 2021 ukázala vliv změny klimatu, která zřetelně zvýšila množství srážek i pravděpodobnost opakování podobné události.⁹

1.1.5 Dopady změny klimatu v ČR

Dopady probíhající změny klimatu jsou zřetelně pozorovatelné v krajině a mají dopady, jak v zemědělství a lesnictví, tak na obyvatele. Jejich charakter se liší napříč různými ročními obdobími.¹⁰

Zima. Vyšší teploty v zimě způsobují, že se méně vody akumuluje ve sněhové pokrývce, což vede k nižším jarním průtokům řek a může způsobit jarní sucha. Úbytek sněhové pokrývky také vede k častějším holomrazům, které postihují ozimé plodiny. Na druhé straně, vyšší zimní teploty zhoršují podmínky pro vývin zemědělských škůdců, kteří zpravidla pro vývin potřebují nízké teploty, aby mohli přezimovat. Teplejší zimy mohou také snižovat náklady na vytápění a méně sněhu ve městech usnadňuje údržbu silnic.

Jaro. Zvyšující se teplota na jaře má za následek prodlužování vegetačního období, dovoluje dřívější setí a vede ke zkracování fenofází, neboli rychlejšímu vývinu rostlin. To má však v případě jarního sucha negativní dopady na úrodu.

Léto. Letní období jsou a stále více budou ovlivňovány především vysokými teplotami a dopady sucha. Ty budou stále častěji příčinou vysoké variability výnosů a regionálních výnosových propadů.¹¹ Patrně nejvýznamnější pozorovaný dopad zvýšených teplot a sucha v Česku se od roku 2015 projevuje jako extrémní **kůrovcová kalamita**. V důsledku zvýšené teploty byl kůrvec schopen vyvést během léta více generací a zároveň se kvůli suchu nebyly schopny napadené stromy (smrkové monokultury) bránit. Kvůli napadení kůrovcem se v Česku v letech 2016–2020 vytěžilo téměř 1 500 km² smrkových lesů. V letní sezóně také sucho způsobuje větší riziko lesních požárů. V městském prostředí je změna klimatu pociťována nejčastěji v podobě vln veder, které jsou často zhoršovány vlivem tzv. městského tepelného ostrova. Přehřívání měst za horkých dní má dopady na lidské zdraví a dochází během nich k vyšší úmrtnosti hlavně u starší populace a žen. Zvyšují se také náklady na chlazení a na údržbu zeleně v sídlech.

Podzim. V podzimním období jsou dopady změny klimatu v ČR relativně nejméně významné, zejména proto, že případné sucho nebo teplé dny přicházejí po sklizni většiny plodin i ovoce (která se navíc posouvá směrem k létu).

⁹ [Rapid attribution of heavy rainfall events leading to the severe flooding in Western Europe during July 2021](#), World Weather Attribution

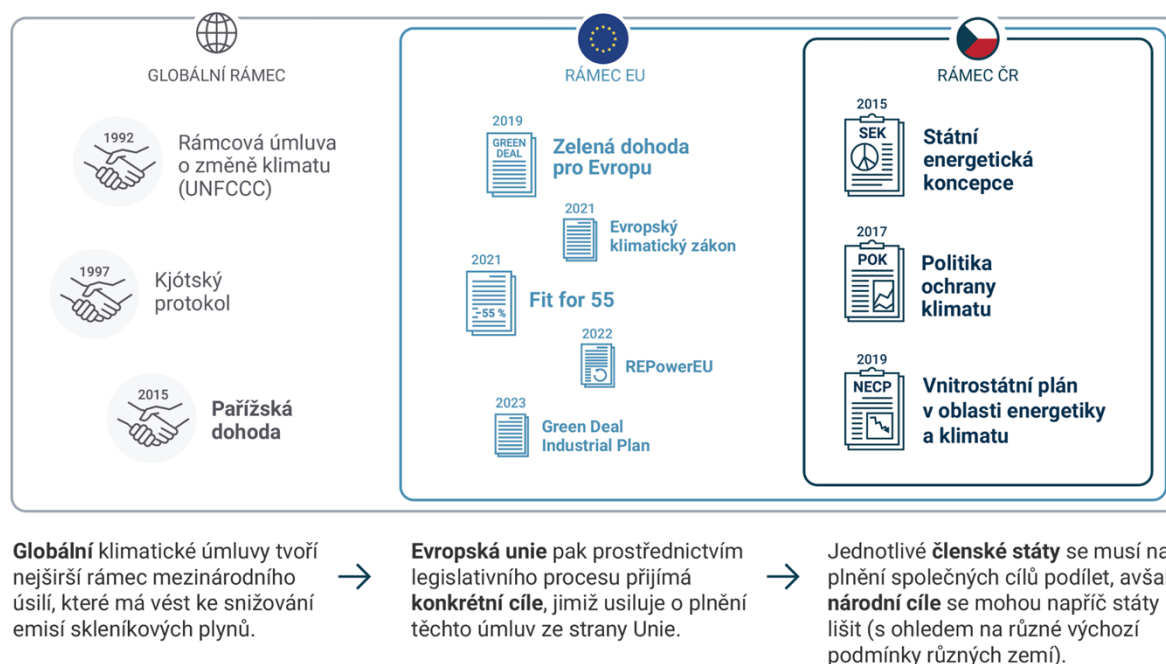
¹⁰ Většina dat týkajících se projevů a projekcí změny klimatu v ČR vychází z publikace Marek a kol.: Klimatická změna. Příčiny, dopady a adaptace, 2022.

¹¹ Hlavinka a kol., 2009, Kolář a kol., 2014, Kahiluoto a kol., 2018

1.2 Politické a legislativní souvislosti ochrany klimatu

V ČR existují tři významné strategické dokumenty či vládní koncepce, které budou formovat cestu Česka k bezemisní ekonomice v následující dekádě: Politika ochrany klimatu, Státní energetická koncepce a Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu. Všechny tyto dokumenty jsou aktualizovány v letech 2023 a 2024 a měly by reflektovat současnou podobu závazků ČR vyplývajících z mezinárodních smluv a unijní legislativy.

Obrázek 1.6: Schéma hlavních globálních, unijních a národních rámců pro ochranu klimatu



Legislativní ukotvení Politiky ochrany klimatu

Úkol vytvořit dlouhodobou strategii pro snižování emisí skleníkových plynů stanovuje článek 4, odstavec 19, Pařížské dohody, který říká, že smluvní strany by „...měly usilovat o formulování dlouhodobé strategie nízkoemisního rozvoje“.¹² Na úrovni EU na tento požadavek navázalo nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. [2018/1999](#), které obsahuje proces pro vznik dlouhodobých strategií¹³ a vytyčuje jejich základní strukturu. Tyto strategie by také měly být ve svých záměrech konzistentní s obsahem Vnitrostátních plánů v oblasti energetiky a klimatu.¹⁴ Česko představilo a na úrovni vlády ČR schválilo první verzi své dlouhodobé strategie, Politiku ochrany klimatu, v roce 2017.

¹² [Sdělení – akt mezinárodního práva Ministerstva zahraničních věcí č. 64/2017 Sb. m. s.](#)

¹³ Národní strategie ostatních států EU odpovídající české Politice ochrany klimatu lze najít na [webu](#) Evropské komise.

¹⁴ Zatímco Politika ochrany klimatu se jako dlouhodobá strategie zaměřuje na horizont roku 2050, NKEP slouží jako plán pro současnou dekádu do roku 2030 a je jako takový unijním nástrojem pro kontrolu plnění cílů v oblasti transformace energetiky pro rok 2030.

1.2.1 Mezinárodní úroveň

Globální úsilí v ochraně klimatu v nejširším měřítku tvoří **Rámcová úmluva OSN o změně klimatu**¹⁵ (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC), která byla sjednána v roce 1992 na tzv. Summitu Země v Riu de Janeiru (vstoupila v platnost v roce 1994) a do dnešního dne ji podepsaly téměř všechny státy světa (198). Jde o multilaterální dohodu, jejímž hlavním cílem je „...*stabilizovat atmosférické koncentrace skleníkových plynů na takové úrovni, která předejde nebezpečnému antropogennímu narušení klimatického systému.*“¹⁶ Smluvní strany, které se k dohodě připojily, se zavázaly účastnit pravidelných zasedání konference smluvních stran (*Conference of Parties*, COP) a inventarizovat svoje emise skleníkových plynů ve standardizovaném formátu.¹⁷

Právě na jednom z těchto pravidelných zasedání konference smluvních stran, na COP 3, byl v roce 1997 sjednán tzv. **Kjótský protokol**¹⁸ (vstoupil v platnost v roce 2005), ve kterém se 37 ekonomicky nejrozvinutějších států světa zavázalo snížit svoje emise skleníkových plynů.

V roce 2015 pak došlo k přijetí **Pařížské dohody**, ve které se smluvní strany zavázaly (aktuálně jich je 196 včetně Evropské unie) k „...*udržení nárůstu průměrné globální teploty výrazně pod hranicí 2 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí a úsilí o to, aby nárůst teploty nepřekročil hranici 1,5 °C oproti hodnotám před průmyslovou revolucí.*“¹⁹ Co se týče sledování pokroku a kroků pro naplnění stanovených cílů, využívá Pařížská dohoda především dva nástroje – **NDCs** a **dlouhodobé nízkoe emisní strategie**, v případě ČR tedy Politiku ochranu klimatu. Národně stanovený příspěvek k mitigaci a adaptaci změny klimatu musí každá smluvní strana reportovat každých pět let.

Na klimatické konferenci v Glasgow v roce 2021 se Evropská unie spolu se Spojenými státy postavila do čela **Globálního závazku na snížení emisí metanu v oblastech energetiky, zemědělství a nakládání s odpady** (tzv. [Global Methane Pledge](#)). O rok později se v rámci COP27 k dohodě přidalo i Česko. Na COP28 v Dubaji došlo k dohodě na postupném odchodu mezinárodního společenství od všech fosilních paliv a příslibu zaměřit se na genderově-responzivní spravedlivou transformaci. K oběma závazkům se připojilo i Česko. Zároveň zde poprvé došlo ke [globálnímu vyhodnocení](#) (*Global Stocktake*) plnění závazků smluvních stran Pařížské dohody.

S klimatickou krizí je úzce provázaná i krize biodiverzitní, kdy změna klimatu je jednou z příčin jejího úbytku. Pro kontext je tak důležité zmínit, že kromě UNFCCC, byla v roce 1992 přijata i **Úmluva o biologické rozmanitosti** (*Convention on Biological Diversity*, CBD). Na konci roku

¹⁵ Základní informace o úmluvě najdete na webu [UNFCCC](#).

¹⁶ [Sdělení – akt mezinárodního práva Ministerstva zahraničních věcí č. 80/2005 Sb. m. s.](#)

¹⁷ Jedná se o tzv. Common reporting format (CRF) formát, kdy jsou emise skleníkových plynů děleny podle kategorií činností, při kterých vznikají, díky čemuž víme, kolik emisí produkují jednotlivé lidské činnosti, kolik připadá na jednotlivé skleníkové plyny či samotná paliva. Za Česko tyto emise v rámci [Národního inventarizačního systému](#) (NIS) sbírá Český hydrometeorologický úřad.

¹⁸ [Sdělení – akt mezinárodního práva Ministerstva zahraničních věcí č. 81/2005 Sb. m. s.](#)

¹⁹ [Sdělení – akt mezinárodního práva Ministerstva zahraničních věcí č. 64/2017 Sb. m. s.](#)

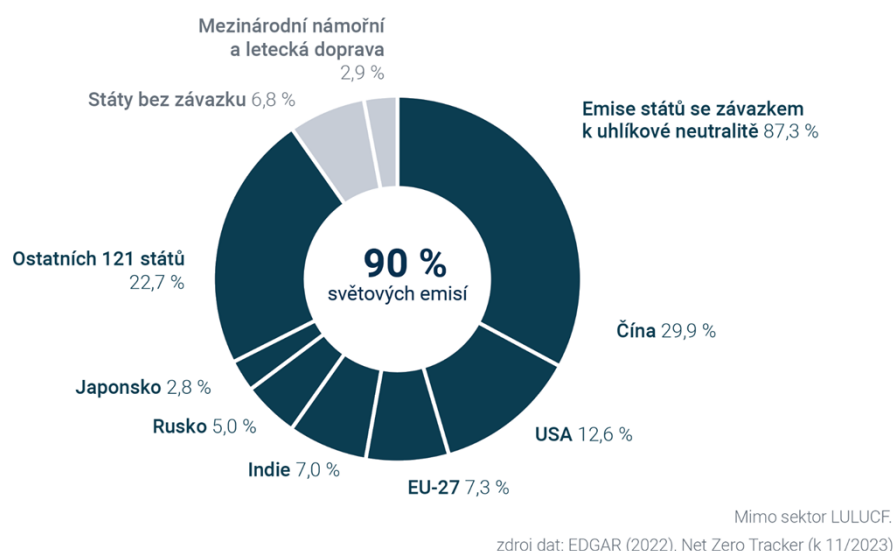
2022 došlo k přijetí **Kchun-mingsko-montrealského globálního rámce pro biologickou rozmanitost**²⁰, kterému se přezdívá „Pařížská dohoda pro biodiverzitu“.

Ochrana klimatu je rovněž úzce provázána s ochranou ozonové vrstvy Země, která je na mezinárodní úrovni ukotvena prostřednictvím **Vídeňské úmluvy na ochranu ozonové vrstvy** (vstoupila v platnost v roce 1988) a **Montrealského protokolu o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu** včetně jeho tzv. Kigalského dodatku z roku 2016, kterým byly na seznam kontrolovaných látek přidány také některé fluorované skleníkové plyny. Všechny látky kontrolované protokolem jsou zároveň významnými skleníkovými plyny a jejich regulace má významný dopad rovněž v oblasti ochrany klimatu.

Světové závazky ke snižování emisí skleníkových plynů

K listopadu 2023 přes 90 % světových emisí CO₂ podléhalo nějakému typu závazku ke klimatické neutralitě (ustanovené v zákoně, strategickém dokumentu, ve formě deklarace/závazku, nebo prohlášení vlády).²² Největší světový emitent, Čína, se zavázala dosáhnout klimatické neutrality do roku 2060, USA pak stejně jako EU do roku 2050.

Obrázek 1.7: Světové emise CO₂ a závazky ke klimatické neutralitě



Změnu klimatu nelze úspěšně řešit v mezích hranic jednotlivých států, jelikož aktivity v jedné části světa ovlivňují klima v jiné. Rozvojové státy (především v regionu Afriky, jihovýchodní Asie nebo jižní Ameriky) se na vyprodukovaných emisích skleníkových plynů historicky podílejí mnohem menší měrou než ekonomicky vyspělé státy, avšak dopady změny klimatu pociťují mnohdy intenzivněji (což mj. vede k ohrožení potravinové bezpečnosti, migraci atd.). Klíčovou součástí ochrany klimatu je tak i funkční mezinárodní spolupráce, ať už jde o poskytování klimatických financí, rozvojové spolupráci či sdílení know-how.

²⁰ [Základní informace a text dokumentu](#) na webu MŽP.

²¹ Provazbě mezi změnou klimatu a ztrátou biodiverzity se věnuje cíl 8: „Minimalizovat dopady změny klimatu a okyselení oceánů na biologickou rozmanitost a zvýšit její odolnost a pružnost opatřeními na zmírnění dopadů, přizpůsobování se jim a snížením nebezpečí katastrof včetně přírodních řešení nebo ekosystémového přístupu, a zároveň minimalizovat negativní a podporovat pozitivní dopady opatření v oblasti klimatu na biologickou rozmanitost.“

²² Viz platforma Net Zero Tracker k listopadu 2023. Data o emisích CO₂ pochází z databáze EDGAR.

1.2.2 Unijní úroveň

Unijní klimatická politika a legislativa je rámována především Zelenou dohodou pro Evropu, Evropským právním rámcem pro klima, balíčkem Fit for 55, plánem REPowerEU a Průmyslovým plánem Zelené dohody. Nejde přitom pouze o politiky v oblasti energetiky a průmyslu, ale i strategie v oblasti ochrany biodiverzity, udržitelného zemědělství, kvalitního obytného prostředí nebo zamezování znečištění (včetně vody nebo ovzduší). Tyto rámce navigují konkrétní přijímaná opatření v podobě nařízení a směrnic i jejich finanční podporu.

Obrázek 1.8: Schéma hlavních unijních rámců pro ochranu klimatu



V roce 2019 představila Evropská komise **Zelenou dohodu pro Evropu** (European Green Deal, EGD), strategický dokument, v němž nastiňuje, jak chce Unie přispět ke globálnímu úsilí v ochraně klimatu. Vychází z předpokladu, že je možné udržitelný ekonomický růst oddělit od využívání materiálních zdrojů a zároveň dosáhnout sociálně spravedlivé transformace.²³ **Součástí Zelené dohody jsou dva cíle: do roku 2050 dosáhnout klimatické neutrality a do roku 2030 snížit emise skleníkových plynů v EU o alespoň 55 % v porovnání s rokem 1990.** V roce 2021 byl přijat **Evropský právní rámec pro klima**, který učinil tyto dva cíle právně závaznými a zároveň připravil pole pro přípravu cíle pro rok 2040. Je důležité zmínit, že v Zelené dohodě nejde pouze o snižování emisí skleníkových plynů, ale i obnovu biodiverzity nebo udržitelné hospodaření s půdou.

S výhledem ke střednědobému cíli pro rok 2030 představila v témže roce Evropská komise sadu legislativních návrhů (jak revize stávajících směrnic a nařízení, tak úplně nové) pod názvem **Fit for 55**, jejichž přijetí má ke splnění cíle přispět. Přijaté legislativní předpisy zahrnují jednak tržní opatření (reformu systému obchodování s emisními povolenkami, zavedení uhlíkového vyrovnání na hranicích), cíle a regulace (navýšení cílů v nařízení o sdílení úsilí, zvýšení ambic v oblasti podílu obnovitelných zdrojů na výrobě energie nebo energetických úspor, tak v sektoru využití půdy a lesnictví) a podpůrná opatření (vznik Sociálního klimatického fondu, posílení Modernizačního a Inovačního fondu).

²³ Důležitým pilířem Zelené dohody pro Evropu je i mezinárodní spolupráce k potlačování trojí planetární krize (narušení klimatu, ztrátě přírody a biologické rozmanitosti, znečištění a odpadům), jakož i snaha využít zelené transformace jako příležitosti pro pronikání evropských podniků na nové trhy a upevňování geopolitické úlohy EU.

Po invazi Ruska na Ukrajinu v únoru 2022 zareagovala Komise na přetrvávající závislost Unie na dodávkách fosilních paliv z Ruska plánem **REPowerEU**. V něm vytyčila tři cíle: zajistit dodávky zdrojů energie z dalších zemí, zvýšit energetické úspory a účinnost a akcelarovat rozvoj obnovitelných zdrojů energie. Nejmladším rámcem je pak **Průmyslový plán Zelené dohody**, který Komise představila na jaře 2023. Jeho cílem je podpořit výrobu klimaticky neutrálních technologií v EU a posílit vlastní konkurenceschopnost a know-how. Jde o unijní odpověď na americkou a čínskou podporu domácím zeleným technologiím (v USA tato podpora přišla s přijetím zákona o snížení inflace, tzv. Inflation Reduction Act, IRA).

V návaznosti na Zelenou dohodu pro Evropu vznikla rovněž iniciativa Nový evropský Bauhaus, která jí dává kulturní rozměr a reálný dopad do prostředí ve kterém obyvatelé Evropské unie žijí. Jeho kvalita snižuje přímo i nepřímo množství emisí (tepelné ostrovy, doprava, spotřeba energie, zabudovaný uhlík).

Jak již bylo zmíněno výše, s ochranou klimatu úzce souvisí ochrana biodiverzity. Nejen že je změna klimatu jednou z příčin úbytku biodiverzity, ale vztah platí i opačným směrem – zdravá a odolná příroda (lesy, oceány, půda) umožní zachytávat a uchovávat část emisí skleníkových plynů. Na úrovni EU se oblasti věnuje především [Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030](#), která mj. vytyčuje závazek chránit alespoň 30 % pevniny a 30 % mořských oblastí. Zemědělství je věnována **Strategie od zemědělce ke spotřebiteli**. Ochrana a obnově lesů v Evropě se pak věnuje [Lesní strategie EU](#). V kontextu odpadového hospodářství je pak klíčový [Akční plán pro oběhové hospodářství](#).

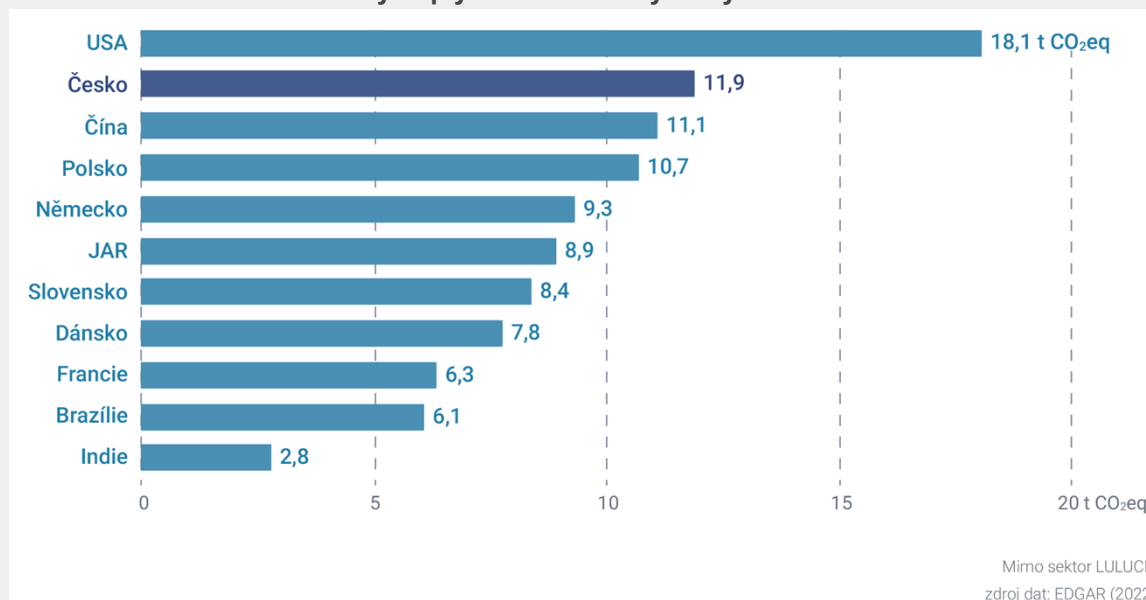
1.2.3 Národní úroveň

Česká republika je vázána jak globálními smlouvami (UNFCCC, Pařížská dohoda), tak unijní legislativou. Každá smluvní strana Pařížské dohody musí každých pět let reportovat svůj NDC k mitigaci na změnu klimatu. EU tento příspěvek předkládá jako celek pro všechny členské státy společně.

Jaké jsou emise Česka v porovnání s ostatními zeměmi?

Aktivní role Česka v dekarbonizaci ekonomiky je klíčová i proto, že v přepočtu na obyvatele patří mezi největší producenty emisí skleníkových plynů na světě. V roce 2022 s 11,8 t CO₂eq stále dosahovalo vyšších emisí na osobu než Čína (11,1 t CO₂eq), Polsko (10,7 t CO₂eq), Německo (9,3 t CO₂eq) nebo Slovensko (8,4 t CO₂eq). Např. Indie jich přitom vyprodukovala čtyřikrát méně (2,8 t CO₂eq).

Obrázek 1.9: Emise skleníkových plynů na osobu vybraných států světa v roce 2022



Konkrétní podoba závazků ČR jako členského státu EU je do velké míry utvářena směrnicemi a nařízeními EU. Některé z vnitrostátních závazků stanovuje přímo unijní legislativa (např. v případě Nařízení o sdílení úsilí²⁴), některé závazky si ČR stanovuje sama v rámci svého Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu na základě společného unijního závazku a doporučení (např. v případě podílu OZE na konečné spotřebě energie) a některé ze závazků se vztahují pouze na EU jako celek bez vnitrostátních indikátorů (např. v případě EU ETS).

Kromě plnění závazků EU si může každý členský stát stanovit vlastní priority a ambice a ve vybraných oblastech si stanovit ještě vyšší cíle. Například Finsko se rozhodlo dosáhnout klimatické neutrality už v roce 2035. Dánsko přijalo závazek snížit emise skleníkových plynů do roku 2030 o 70 % v porovnání s rokem 1990. Členský stát také může přijmout klimatický zákon, který má aktuálně více než polovina států EU.²⁵

Konkrétní cíle v jednotlivých oblastech obsahuje Kapitola 2.

Ochrana klimatu a česká společnost

²⁴ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [2023/857](#).

²⁵ Přijetí klimatického zákona může stanoveným cílům dodat vyšší váhu, a zvýšit tak pravděpodobnost, že budou naplněny.

Eurobarometr z července 2023 ukazuje, že veřejné vnímání změny klimatu jako závažného problému je v ČR vysoké (vnímá ji tak 77 % obyvatel).²⁶ Průzkum sociologického ústavu STEM a Institutu 2050 [Česká \(ne\)transformace 2022](#) ukazuje, že **většina české společnosti má pozitivní postoj k okamžitému nebo brzkému řešení změny klimatu**, stejně jako k podpoře obnovitelných zdrojů a energetickým úsporám. **Na druhou stranu, velké obavy jsou spojeny se sociálními dopady zelené transformace:** přibližně polovina obyvatel se obává dopadů na životní úroveň, nerovnosti, českou ekonomiku nebo dodávky energií. **Pro společenskou soudržnost a akceptaci dekarbonizačních opatření je tak klíčová podpora široké veřejnosti včetně zranitelných skupin obyvatel**, které jsou v důsledku závislosti na fosilních palivech při transformaci k nízkouhlíkové společnosti ohroženy energetickou chudobou či změnami na trhu práce.

Další výzvou je **jasná a transparentní komunikace plánovaných klimatických opatření** a vytyčení cesty, po které se Česko bude ubírat v nadcházejících letech a dekáдах. Při dotazování se na povědomí o Zelené dohodě pro Evropu²⁷ a souvisejících klimatických politikách se totiž ukazuje, že většina společnosti nemá bližší představy, co je jejich obsahem, což může vést k nejistotám a obavám z neznámého. Komunikace klimatických iniciativ EU a české vlády směrem k veřejnosti je proto klíčová pro překonání bariér a vybudování důvěry.

Provázanost Politiky s dalšími národními strategiemi

Politika ochrany klimatu je ústředním strategickým dokumentem ČR pro oblast zmírňování změny klimatu. Nenahrazuje jiné sektorové národní politiky a strategie, ale vhodně je doplňuje a rozvíjí. Cílovým stavem by mělo být přirozené zahrnutí aspektů ochrany klimatu do všech národních a regionálních strategií a rozhodovacích procesů, zejména v oblasti plánování, financování a investic. Politika ochrany klimatu je rovněž úzce provázána s návrhem aktualizovaného

²⁶ Jde o souhrn odpovědí Velmi závažný problém a Dost závažný problém.

²⁷ Dle [výsledků průzkumu](#) Česká (ne)transformace 2022, Institut 2050, STEM, str. 14 a dále.

Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu a přispívá k naplňování jeho cílů.

Tabulka 1.1: **Přehled strategických dokumentů v oblasti energetiky a ochrany klimatu**

STRATEGICKÉ DOKUMENTY V OBLASTI ENERGETIKY A OCHRANY KLIMATU	
 Státní energetická koncepce	 Politika ochrany klimatu
 Vnitrostátní plán v oblasti energetiky a klimatu	
TEMATICKÉ DOKUMENTY Dokument je zaměřen výhradně na dílčí téma ochrany klimatu.	
Národní akční plán čisté mobility (MPO)	Vodíková strategie (MPO)
SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY Dokument má přesah do ochrany klimatu jen v určitém svém úseku.	
Koncepce VaVal (MŽP) na léta 2016 až 2035 s výhledem do roku 2050 Hospodářská strategie (MPO) Surovinová politika pro dřevo (MZe) Koncepce Smart Cities (MMR) Politika druhotných surovin ČR (MPO) Státní program EVVO a EP 2016–2025 (MŽP) Dopravní sektorové strategie (MD) Dopravní politika ČR pro období 2021–2027 s výhledem do roku 2050 (MD) Dlouhodobá strategie renovací budov (MPO) Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR (MPO) Národní akční plán pro chytré sítě (MPO)	Strategický plán Společné zemědělské politiky 2023–2027 (MZe) Strategie přizpůsobení se změně klimatu (MŽP) + Národní akční plán adaptace na změnu klimatu Surovinová politika (MPO) Strategie resortu Ministerstva zemědělství ČR s výhledem do roku 2030 (MZe) Strategie ochrany biologické rozmanitosti ČR pro období 2016–2025 (MŽP) Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025 (MŽP) Politika územního rozvoje ČR (MMR) Plán pro malé a střední reaktory v ČR – využití a hospodářský přínos (MPO)
VOLNĚ NAVAZUJÍCÍ DOKUMENTY Řeší téma volně související s ochranou klimatu. Na mitigaci neodkazuje.	
Inovační strategie České republiky 2019–2030 (ÚV) Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR 2021–2027 (MPO)	Zásady státní lesnické politiky (2012) Národní lesnický program do roku 2013
ZASTŘEŠUJÍCÍ DOKUMENTY V OBLASTI OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ Změna klimatu (mitigace), je jen jedním z řešených témat. Je zasazena do širšího kontextu, detaily ochrany klimatu v tomto dokumentu nejsou rozepsány.	
Strategický rámec ČR2030 (MŽP)	Státní politika životního prostředí 2030, s výhledem do 2050 (MŽP)

Adaptační strategie

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR je zastřešujícím národním strategickým dokumentem pro adaptaci na změnu klimatu, jejím implementačním dokumentem je **Národní akční plán adaptace na změnu klimatu**. Strategie identifikuje hlavní projevy změny klimatu v ČR (dlouhodobé sucho, povodně a přívalové povodně, vydatné srážky, zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty, extrémní vítr, požáry vegetace), oblasti, kterých se dotýkají, jejich dopady a opatření, kterými má dojít k jejich snížení.

Tabulka 1.2: **Shrnutí Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR**

Hlavními projevy změny klimatu v ČR jsou: dlouhodobé sucho, povodně a přívalemé povodně, vydatné srážky, zvyšování teplot, extrémně vysoké teploty, extrémní vítr a požáry vegetace.

Ty ovlivňují následující oblasti, ve kterých mají specifické dopady, na něž reagují vhodná opatření.

OBLASTI	DOPADY	OPATŘENÍ
LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	Vysychání, vyšší riziko poškození škůdci (např. kůrovec) a dalšími kalamitami (např. lesní požáry, vichřice), snížení ukládání uhlíku v důsledku plošného chřadnutí a ubývání lesa	Zajištění druhově, věkově a prostorově rozmanité skladby lesů, výsadba dřevin vhodných pro dané podmínky, šetrné přírodě blízké formy hospodaření, stabilizace množství uhlíku v lesních půdách, využívání přirozené obnovy lesa, dosažení únosných stavů zvěře
ZEMĚDĚLSTVÍ	Nejistota a změna rozložení produkce, posun zemědělských výrobních oblastí, zvýšená půdní eroze, prodloužení vegetačního období, rozšíření chorob a škůdců	Ochrana proti erozi půdy a suchu, podpora ekologického zemědělství, diverzifikace zemědělských postupů, pěstování odolných plodin, ochrana biodiverzity, dodávání organické hmoty, analýza rizik, šlechtění odolnějších odrůd a plemen
VODNÍ REŽIM V KRAJINĚ A VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ	Snížení zimních zásob vody ve sněhové pokrývce, pokles zásob podzemní vody, vyšší koncentrace znečištění vodních toků a ploch, riziko povodní, střet zájmů mezi ochranou vodních ekosystémů a odběrateli vody	Využívání a vsakování srážkové vody, omezení negativního vlivu odlehčovací komory kanalizace na vodní toky, revitalizace vodních toků, důsledná ochrana podzemních vod, zvýšení retence vody v krajině, obnova vodních a mokřadních biotopů, snižování spotřeby pitné vody, omezení zrychleného odtoku nevhodně provedenými melioracemi
BIODIVERZITA A EKOSYSTÉMOVÉ SLUŽBY	Vymírání druhů a populací, šíří se invazivní druhy, degradace ekosystémů a jejich služeb (např. opylování)	Zlepšení ekologicko-stabilizačních funkcí krajiny, uchování a zlepšování stavu biologické rozmanitosti, ekosystémů a ekosystémových služeb, propojování jednotlivých biotopů, omezení činnosti zvyšující invazivní druhy
ZDRAVÍ A HYGIENA	Zdravotní rizika související s extrémními teplotami, zvýšeným výskytem hmyzu a roztočů, infekční nemoci, migrace obyvatelstva	Prevence výskytu infekčních a neinfekčních chorob, zajištění dostatečné zdravotnické infrastruktury, informování obyvatel o rizicích a prevenci
URBANIZOVANÁ KRAJINA	Vyšší teplota sídel, zvýšená poptávka po chlazení prostor, vyšší biologická zátěž, snížení dostupnosti a kvality vody, zvýšený výskyt plísň a roztočů	Vytváření zelených ploch a ploch pro vsakování dešťové vody, zpomalení povrchového odtoku, zakládání sídelní zeleně, využívání srážkových vod, zateplení budov, energeticky šetrnější vytápění, příprava a implementace adaptačních strategií, snižování tepelného stresu obyvatel
CESTOVNÍ RUCH	Bezpečnostní rizika (např. šíření infekcí a extrémní jevy počasí), oslabení místní ekonomiky	Osvěta aktérů cestovního ruchu, dlouhodobě udržitelného využívání zdrojů cestovního ruchu, propagace odpovědného cestovního ruchu
PRŮMYSL A ENERGETIKA	Výkyvy v produkci energie, narušení přenosových sítí, zvýšená poptávka po chlazení, ztížená výroba elektřiny z vodních zdrojů	Zajištění bezpečnosti průmyslových zařízení, zajištění fungování kritické infrastruktury, zvýšení efektivity využívání vodních zdrojů ve výrobě, podpora implementace a výzkumu ekologicky šetrných a ekonomicky výhodných energetických zdrojů
DOPRAVA	Zvýšená spotřeba energií při provozu dopravních prostředků, škody na infrastruktuře, zvýšená nehodovost	Optimalizace teplot v dopravních prostředcích, zajištění provozu po extrémních projevech počasí, projektování staveb a konstrukcí přizpůsobit důsledkům změny klimatu, podpořit výzkum nových technologií a materiálů
KULTURNÍ DĚDICTVÍ	Rizika pro správu a uchování hodnot veškerého kulturního dědictví, degradace fasád v důsledku vysychání zdiva, změna vlhkostních poměrů, které ovlivňují fyzikální vlastnosti použitých pojmů ve stavebních konstrukcích	Zajištění dostatku vody, zajištění nevysychání koruny hradních zdí
BEZPEČNÉ PROSTŘEDÍ	Nárůst intenzity i četnosti extrémních jevů počasí (např. povodně, dlouhodobé sucho, lesní požáry), ohrožení energetické soustavy, ohrožení kritické infrastruktury, migrace obyvatel	Podpora systému predikce a varování před mimořádnými událostmi, podpora záchranného systému, údržba kritické infrastruktury, propojení ochrany životního prostředí s bezpečnostními zájmy

Mezi hlavní principy adaptace na změnu klimatu patří integrovaný přístup jak při posuzování synergie adaptačních a mitigačních opatření, tak i při posuzování vhodnosti navrhovaných opatření pro jednotlivé složky životního prostředí, hospodářství a sociální oblast. Národní adaptační strategie tak obsahuje řadu opatření, která mají přínosy i z hlediska mitigace změny klimatu. Důležitá je **realizace řešení s vícenásobnými přínosy jak z hlediska mitigace, tak i adaptace**, protože to je přístup vedoucí k maximalizaci efektivity vynaložených finančních prostředků, úsilí i potenciálu území (tzv. *win-win* řešení). Tyto vazby je třeba hledat a rozvíjet zejména v oblasti **krajinového managementu** (stabilizace a vázání uhlíku v zemědělství a lesnictví, ekologicky udržitelná produkce biomasy pro energetiku, stavebnictví a biopaliva, ochrana půdy) a **chytrých řešení v městech a obcích** (energetické úspory za klimatizaci při zateplování a realizaci opatření proti přehřívání budov, při vyšším využívání srážkových a šedých vod místo upravené pitné vody, při rekuperaci tepla z odpadních vod, vyšší energetická účinnost biosolárních či zelených střech s fotovoltaikou, město krátkých vzdáleností, zelená infrastruktura,

apod.). Na druhou stranu je třeba zabránit nevhodným adaptacím, které zvyšují zranitelnost ekosystémů, jsou environmentálně nevyvážené, finančně neefektivní nebo v rozporu s cíli jiných politik.

Strategie v oblasti energetiky

V oblasti energetiky je Politika ochrany klimatu úzce propojena s **Vnitrostátním plánem v oblasti energetiky a klimatu**, který byl aktualizován na konci roku 2024, aby reflektoval současný vývoj jak v kontextu zesilující změny klimatu, tak v kontextu energetiky ovlivněné geopolitickou situací (invazí Ruska na Ukrajině) na straně jedné a nákladovou stránkou jednotlivých zdrojů energie na straně druhé.²⁸ Zaměřuje se na horizont roku 2030 a ukazuje, jak ČR přispěje ke společným unijním cílům. Na národní úrovni pak dále probíhá aktualizace **Státní energetické koncepce** (současná verze je z roku 2015), která představuje „politický, legislativní a administrativní rámec ke spolehlivému, cenově dostupnému a dlouhodobě udržitelnému zásobování energií.“²⁹

Strategie v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje

V širším kontextu se ochranou klimatu zabývá [Státní politika životního prostředí 2030 s výhledem do 2050](#). Je rozdělena do tří oblastí (životní prostředí a zdraví, nízkouhlíkové a oběhové hospodářství a příroda a krajina) a deseti témat (voda, ovzduší, rizikové látky, hluk a světelné znečištění, mimořádné události, sídla, přechod ke klimatické neutralitě, přechod na oběhové hospodářství, ekologicky funkční krajiny, zachování biodiverzity a přírodních a krajinných hodnot).

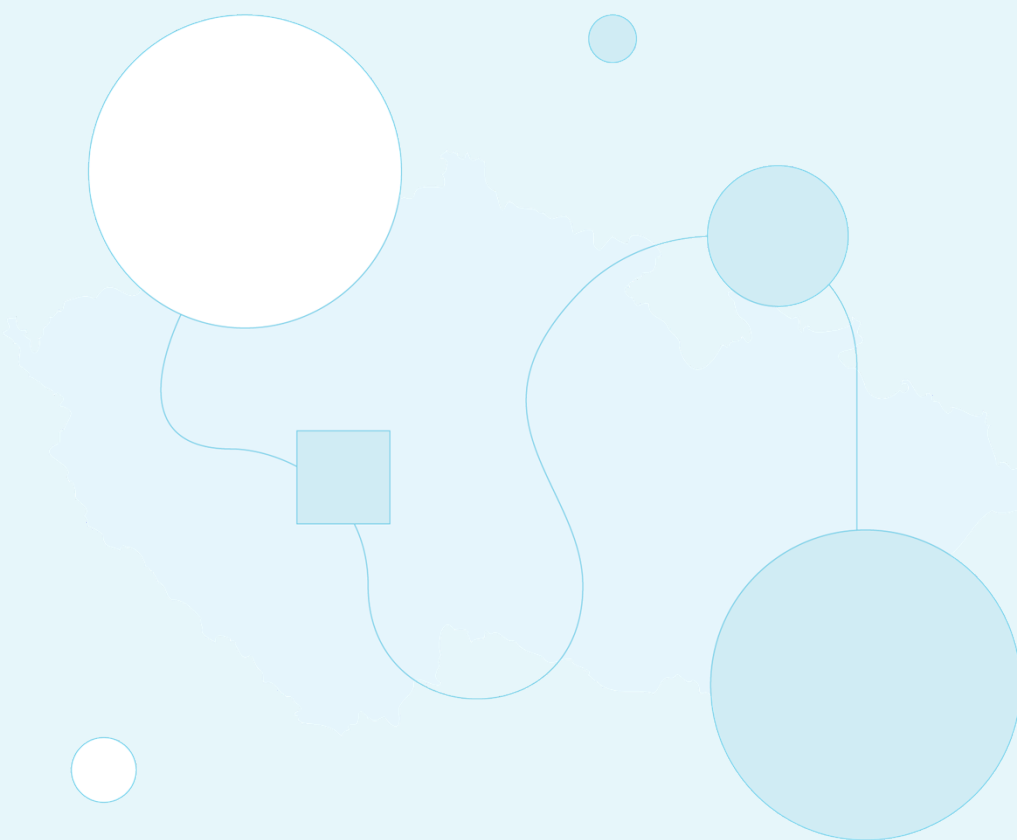
V roce 2017 přijala vláda [Strategický rámec Česká republika 2030](#), jehož aktualizace byla schválena vládou v listopadu 2024. Jedná se o zastřešující rozvojový rámec stanovující priority a cíle pro rozvoj ČR do roku 2030, který zároveň převádí globální cíle Agendy 2030 (SDGs) do českého prostředí. Vznik dokumentu provázal široký participační proces se zapojením odborníků a odbornic z veřejného, soukromého i neziskového sektoru. Ochrana klimatu a ekosystémů jako součást všech lidských činností prochází celým dokumentem, pro příklad lze uvést kapitolu Odolné ekosystémy s následující vizí: „Zemědělství, lesní a vodní hospodářství berou ohled na přírodní limity a globální změnu klimatu – zlepšují stav půd, zpomalují odtok vody z krajiny a napomáhají udržení biologické rozmanitosti. Také rozvoj sídel a technické, zejména dopravní infrastruktury probíhá s maximálním ohledem na udržení a posilování ekosystémových služeb poskytovaných krajinou.“ Na samotnou strategii pak navázaly již dva implementační plány.³⁰

V oblasti ochrany biodiverzity disponuje ČR [Strategií ochrany biologické rozmanitosti ČR pro období 2016–2025](#), na kterou navázal akční plán [Státní program ochrany přírody a krajiny České republiky pro období 2020–2025](#) pro plnění cílů, které strategie stanovuje.

²⁸ Náležitosti pro aktualizaci plánů upravuje [sdělení Komise](#) o pokynech pro členské státy k aktualizaci vnitrostátních plánů v oblasti energetiky a klimatu na období 2021–2030.

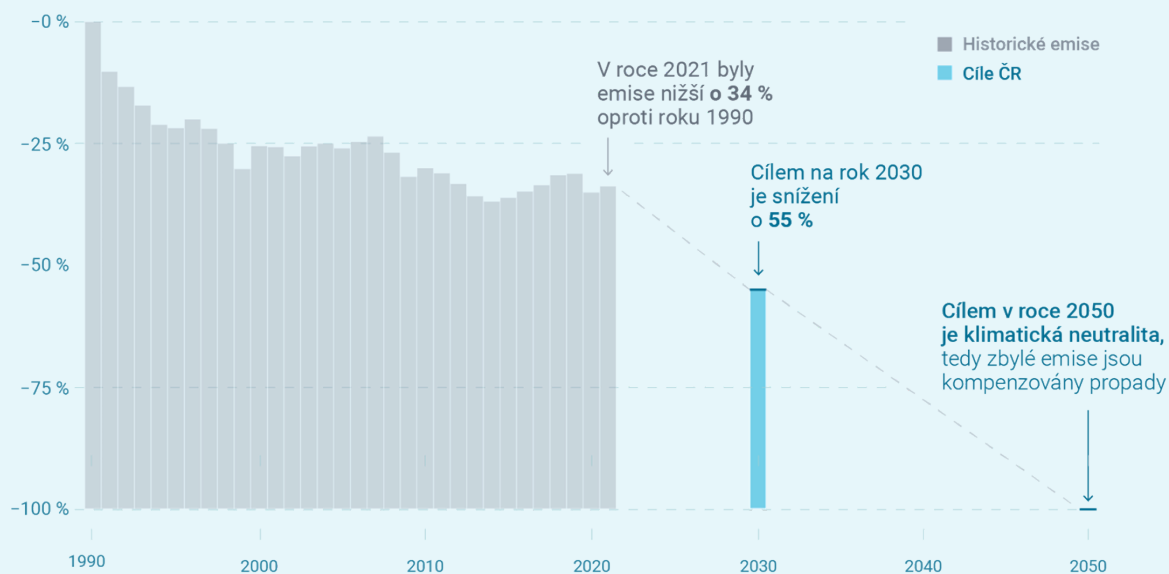
²⁹ [Státní energetická koncepce](#) (2015)

³⁰ [2. implementační plán Strategického rámce Česká republika 2030](#).



2 Vize, cíle a priority ČR na cestě ke klimatické neutralitě

CÍLE SNÍŽENÍ ČISTÝCH EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ



Zelená modernizace je příležitost pro budoucí prosperitu, čistší ovzduší, zdravější a pestřejší krajinu a větší energetickou nezávislost.

HLAVNÍ PRIORITY DO ROKU 2030

- **Efektivně využívat všechny dostupné zdroje financování** pro urychlení zelené modernizace (včetně zajištění její sociální spravedlnosti).
- **Rozvíjet solární a větrné zdroje, plynovou kogeneraci** a dalších technologie, abychom mohli do roku 2033 nahradit uhlí ve výrobě elektřiny a tepla.
- **Vlna renovace budov** a další snižování energetické náročnosti v budovách a průmyslu.
- **Rozvíjet železniční a další veřejnou dopravu,** stejně jako bezemisní silniční dopravu.
- **Posílit zdravou a odolnou krajinu,** aby lesy i zemědělská půda v dalších dekádách dobře ukládaly uhlík a odolávaly dopadům změny klimatu.

Politika ochrany klimatu v ČR představuje koncepci Ministerstva životního prostředí ČR, která **určuje základní cíle a strategii ČR v oblasti ochrany klimatu** v dlouhodobém horizontu. Jejím účelem je navrhnout efektivní a účinná opatření vedoucí ke snižování emisí skleníkových plynů a **směřovat k dosažení klimatické neutrality do roku 2050 při zajištění příznivého sociálně-ekonomického rozvoje**. Střednědobým cílem je dosažení cílů v oblasti energetiky a klimatu do roku 2030 stanovených aktualizovaným Vnitrostátním plánem ČR v oblasti energetiky a klimatu (2024), což přinese znatelné snížení emisí skleníkových plynů v ČR.

Smysl Politiky ochrany klimatu

Politika ochrany klimatu nenahrazuje jiné sektorové národní politiky a strategie, ale vhodně je doplňuje a rozvíjí. Cílovým stavem by mělo být přirozené zahrnutí aspektů ochrany klimatu do všech národních a regionálních strategií a rozhodovacích procesů, zejména v oblasti plánování, financování a investic. Politika ochrany klimatu slouží jako prováděcí dokument pro ochranu klimatu aktualizovaného Vnitrostátního plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu a přispívá k naplňování jeho cílů.

Změna klimatu a její současné i budoucí dopady představují významnou hrozbu pro globální prosperitu a stabilitu, a tedy v důsledku i hrozbu pro prosperitu Evropy a Česka. Rozhodnutí prakticky všech zemí světa tuto hrozbu odvrátit, **udržet příznivé životní prostředí a dále zvyšovat kvalitu života pro současné a budoucí generace** se odráží v Pařížské dohodě, kterou ratifikovalo i Česko.

Přechod ke klimaticky neutrálnímu hospodářství je pro Česko nutnost a zároveň také mimořádná příležitost k modernizaci energetiky, průmyslu a dopravní infrastruktury, ke zbavení se závislosti na importovaných fosilních palivech a nepřímo také k dalšímu ozdravení české krajiny a významnému snížení lokálního znečištění.

Aby Česko mohlo být bezpečnou zemí se zdravým a kvalitním prostředím pro život a prosperující ekonomikou, transformace ke klimaticky neutrálnímu hospodářství musí být nákladově efektivní, a v souladu s **konkurenceschopností a prosperitou klíčových odvětví ekonomiky i sociální soudržností české společnosti**, stejně jako v souladu se surovinovou a energetickou bezpečností země.

Klíčem k úspěchu je dobře fungující spolupráce mnoha aktérů z veřejného a soukromého sektoru. Je potřeba zejména aby:

- **státní správa** vytvářela jasný a předvídatelný rámec pravidel pro dekarbonizaci a zajistila podpůrné nástroje k jejímu dosažení,³¹
- **kraje, města a obce** aktivně a v kontaktu s občany hledaly vhodná místní řešení modernizace energetiky a teplárenství, dopravy, odpadového hospodářství nebo péče o krajinu,
- **podnikatelé, firmy a finanční sektor** velkou část potřebných změn na komerční bázi realizovali a současně kultivovali udržitelné byznysové prostředí, přinášeli potřebné inovace a hledali nové obchodní příležitosti a obchodní modely pro klimaticky neutrální svět,
- **školy a univerzity** připravovaly další generace na technické i společenské výzvy, které cesta ke klimatické neutralitě ještě přinese a současně špičkovým výzkumem přispěly k hlubšímu pochopení problémů okolo změny klimatu a ke škále jejich řešení,

³¹ Včetně dostupných nástrojů k ochraně konkurenceschopnosti odvětví ohrožených únikem uhlíku.

- **občané** přijali tuto proměnu Česka za vlastní a podporovali ji jak politicky, tak podle svých možností také aktivním zapojením do renovace staveb, lokální energetiky, nebo péče o místní prostředí.

Pro realizaci vize a cílů bude potřeba celá řada nových politik a opatření – **účelem Politiky ochrany klimatu je přednést ucelený přehled opatření pro dalších 5–10 let**, které budou v souladu s cíli do roku 2030 i dlouhodobou vizí do roku 2050. Protože hospodářství ČR je silně provázáno s globální a zejména evropskou ekonomikou, tento soubor opatření také zajistí soulad s evropskou legislativou a současně s trendy dekarbonizace ostatních evropských zemí.

Dekarbonizace zasahuje značnou část české ekonomiky a je tedy mimořádně komplexní výzvou. Aby tento dokument mohl přinášet informovaná a ekonomicky efektivní opatření, využívá **robustní modelaci možností dekarbonizace českého hospodářství**, provedenou skrze výzkumná konsorcia SEEPIA a ARAMIS.³² Bližší detaily modelace a výsledného dekarbonizačního scénáře jsou popsány v Kapitole 3.

³² Viz <https://seepia.cz/> (<https://starfos.tacr.cz/cs/projekty/SS04030013>) a <https://www.projekt-aramis.cz/> (<https://starfos.tacr.cz/cs/projekty/SS02030031>)

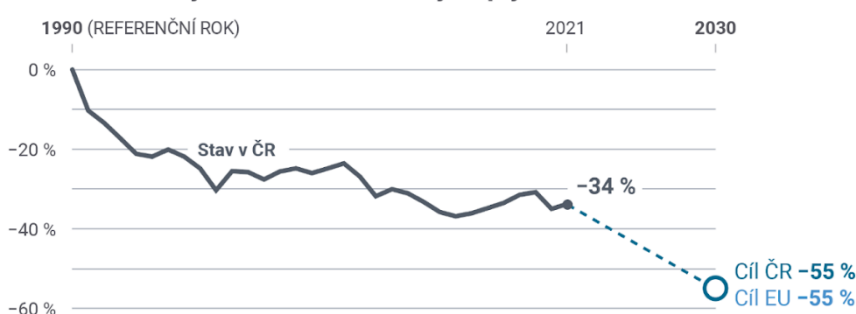
2.1 Cíle a priority do roku 2030

2.1.1 České cíle v dekarbonizaci do roku 2030

Cílem České republiky je do roku 2030 **snížit emise skleníkových plynů alespoň o 55 %** ve srovnání s rokem 1990 (v souladu s cílem EU), tedy na zhruba 87 Mt CO₂eq. Tento cíl vychází z cílů ČR pro odvětví mimo EU ETS a cílové výše propadů ze sektoru LULUCF a celoevropského cíle pro snížení emisí v sektorech zahrnutých do systému EU ETS. Modelový dekarbonizační scénář dokonce ukazuje možnost snížit do roku 2030 emise ČR až o 68 %, hlavně díky rozvoji obnovitelných zdrojů energie, realizaci úspor energie a útlumu fosilní energetiky, včetně úplného ukončení těžby a spalování uhlí pro výrobu elektřiny a tepla do roku 2033.

Obrázek 2.1: **Celkový emisní cíl ČR** do roku 2030

Snížení celkových emisí skleníkových plynů



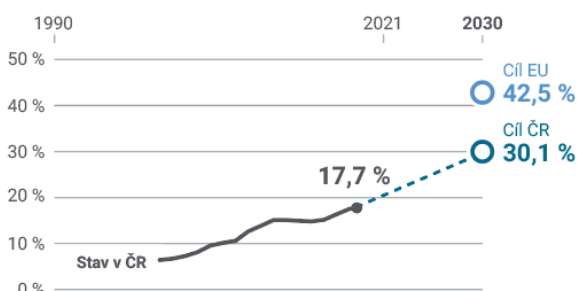
zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR, Evropská komise

Tento hlavní cíl se dále rozpadá do dílčích cílů. **Klíčovými nástroji pro dekarbonizaci a pro snižování využití fosilních zdrojů jsou rozvoj obnovitelných zdrojů energie (OZE) a zvyšování energetické účinnosti**, zde má Česko do roku 2030 za cíl:

- **navýšit podíl OZE na konečné spotřebě energie na 30,1 %** (modelový dekarbonizační scénář dosahuje 30,1 %, unijní cíl je ve výši 42,5 %) a
- **snížit konečnou spotřebu energie ze současných³³ 1064 PJ na 852 PJ** (modelový dekarbonizační scénář tohoto cíle zhruba o 100 PJ nedosahuje, cíl EU je ještě ambicióznější).

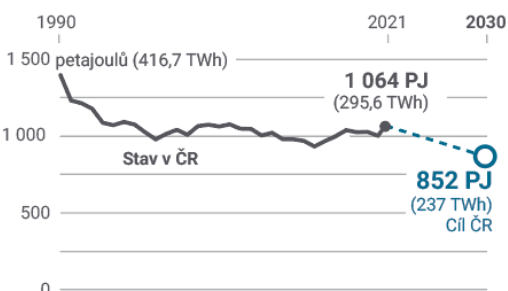
Obrázek 2.2: **Klíčové nástroje pro dekarbonizaci ČR** do roku 2030

Zvýšení podílu OZE na konečné spotřebě energie



Zvýšení energetické účinnosti

SNÍŽENÍ KONEČNÉ SPOTŘEBY ENERGIE



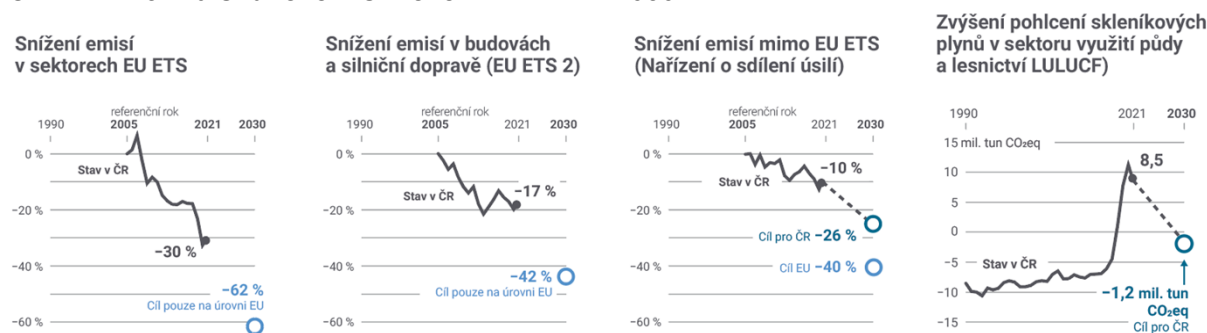
zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR, Evropská komise

³³ Jde o data za rok 2021.

Další dílčí cíle do roku 2030 se přímo týkají emisí skleníkových plynů, jejich procentuální snížení se vztahuje k roku 2005 (kdy byl v EU spuštěn systém obchodování s emisními povolenkami):

- Pro **systém EU ETS** (pokrývající velké emitenty v energetice a průmyslu a leteckou dopravu) existuje jen společný unijní cíl, a to dosáhnout poklesu snížení emisí v těchto sektorech o 62 %.³⁴ Podle modelového dekarbonizačního scénáře se v Česku emise v rámci EU ETS mohou snížit dokonce o 72 %.
- **Nařízení o sdílení úsilí (Effort Sharing Regulation, ESR)** stanovuje cíle pro snižování všech zbývajících emisí mimo systém EU ETS (kromě sektoru využívání půdy a lesnictví níže). Jde tedy o sektory budov, pozemní dopravy, zemědělství, odpadů a části průmyslu a energetiky mimo ETS. Pro Česko je cílem pokles těchto emisí o 26 %. Podle modelového dekarbonizačního scénáře může v této kategorii Česko dosáhnout poklesu dokonce až o 34 %. Pro srovnání, celá EU má za cíl ještě ambicióznější pokles o 40 %.
- V oblasti **využívání půdy a lesnictví** je cílem Česka dosáhnout³⁵ v roce 2030 ukládání uhlíku (tedy záporných emisí) ve výši -1,2 Mt CO₂eq. Podle modelového dekarbonizačního scénáře může Česko v této oblasti dosáhnout záporných emisí ve výši -3,8 Mt CO₂eq.

Obrázek 2.3: **Další dílčí emisní cíle ČR do roku 2030**



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR, Evropská komise

³⁴ Společný cíl dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) [2023/959](#), jehož naplnění zajistí postupně se snižované tranše emisních povolenek, které budou k dispozici v systému ETS.

³⁵ V souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady [2023/839](#), které stanovuje i další cíle pro období 2021–2025 a 2026–2030.

2.1.2 Hlavní české priority v dekarbonizaci do roku 2030

- **Efektivní využití ekonomických nástrojů a všech dostupných zdrojů financování** k urychlení přechodu ke klimatické neutralitě, splnění závazků ČR do roku 2030 a současně k udržení sociální soudržnosti české společnosti (včetně spravedlivé transformace pro uhelné regiony a sociálních opatření).
- **Rychlá dekarbonizace elektroenergetiky a teplárenství** v souladu s cílem odchodu od těžby a spalování uhlí pro výrobu elektřiny a tepla³⁶ do roku 2033 a v souladu s předpokládanou další elektrifikací, a tedy nárůstem spotřeby elektřiny v sektorech průmyslu, dopravy a budov. Česko by mělo v tomto období přidat **minimálně 8 GW instalovaného výkonu solárních a 1,2 GW instalovaného výkonu větrných elektráren**. Pro dostatečný říditelný výkon bude třeba podpořit rozvoj kapacity nových plynových elektráren a tepláren. Pro efektivní zajištění výkonové rovnováhy stejně jako pro efektivní využití investic do solární a větrné energetiky je také klíčový rozvoj akumulace stejně jako agregace a flexibility na straně spotřeby. Stejně tak je třeba zajistit podmínky pro dlouhodobě spolehlivý a bezpečný provoz stávajících jaderných elektráren, včetně provozu horkovodu z JE Temelín do Českých Budějovic a zahájení provozu tepelného napaječe z JE Dukovany do Brna. V teplárenství je třeba kromě dočasného nahrazení uhlí zemním plynem (se závazkem přechodu na dekarbonizované plyny) zejména zajistit nový systémový přístup k dekarbonizaci se zaměřením na celkovou efektivitu zajištění služeb, včetně realizace úspor energie, využití obnovitelného a odpadního tepla v kombinaci s velkými tepelnými čerpadly, akumulace energie a využití místních obnovitelných paliv jako je udržitelná biomasa, nebo využití odpadu, který není možné využít materiálově.
- Zvýšení energetické účinnosti ve všech odvětvích ekonomiky s cílem dekarbonizace průmyslu a služeb včetně dopravy a razantní snižování spotřeby energií v sektoru budov a podpora komplexních a inteligentních řešení.
- **Snížení energetické a emisní náročnosti také v sektoru dopravy**, využití bezemisní a nízkoemisní dopravy všude, kde je to možné, a podpora aktivní mobility zejména v intravilánu obcí a měst. Vzhledem k hustotě železniční sítě ČR je třeba optimalizovat silniční a železniční dopravu tak, aby efekt ze závazné evropské legislativy pro snížení uhlíkových emisí v ČR byl co největší – týká se zejména elektromobility a vodíkové mobility.
- **Nastartování rozsáhlé dekarbonizace průmyslu** v souladu se závazky ČR s cílem minimalizovat emise skleníkových plynů a znečištění bez ohrožení konkurenceschopnosti průmyslu. Zvážit podporu pro dobrovolné zavádění ESG do firem všech velikostí. Podpořit rovněž výzkum a vývoj metod CCUS tak, aby toto bylo v ČR uplatnitelné ekonomicky efektivním způsobem.
- Změnit regulatorní nastavení v oblasti **hospodaření v krajině** (tedy především lesnictví a zemědělství) tak, aby podporovalo k přírodě šetrné zemědělské postupy a přirozenou obnovu lesů a bylo v souladu s dalšími cíli v oblasti adaptace na změnu klimatu, ochrany biodiverzity nebo ochrany půdy. Je třeba zejména účinně bránit dalším plošným narušením lesního prostředí, které mimo jiné výrazně zvyšují emisní bilanci a ohrožují udržitelné využití dřevní biomasy pro energetické účely. Dále je třeba v sektoru **odpadů** výrazně

³⁶ A také s ohledem na možný významný pokles výroby z uhlí už mezi lety 2025 až 2030, v závislosti na vývoji cen na dlouhodobých trzích s emisními povolenkami a s elektřinou.

omezit skládkování biologicky rozložitelného komunálního odpadu, který je hlavním zdrojem emisí tohoto sektoru.

- **Regionální rozvoj a pečlivé územní plánování s ohledem na dosahování uhlíkové neutrality komplexními řešeními v území, v obcích, městech a regionech** (SMART – holistický přístup k řešení problémů ve společnosti). S využitím krajských energetických koncepcí, podporou komunitní energetiky, podporou výzkumu, vývoje a inovací v oblasti ochrany klimatu, zapojováním občanů, spolků a firem do aktivit zastřešených Evropským klimatickým paktem, podporou iniciativy regionů (např. spolupráce transformujících se uhelných regionů v tvorbě vodíkových údolí, projekt LIFE COALA apod.) lze dosáhnout zásadní zvýšení příspěvku ke snižování emisí skleníkových plynů „měkkými“ nástroji.

2.2 Cíle a priority do roku 2040

Strategie pro Česko se bude do velké míry odvíjet od strategie EU, která bude předmětem debat a schvalování, přičemž k přijetí cíle EU pro rok 2040 by mělo dojít v roce 2025. [První návrh](#) Komise z února 2024 obsahuje cíl snížit emise skleníkových plynů v EU o 90 % oproti roku 1990,³⁷ o výši tohoto cíle se ale ještě vede široká diskuze. Podle modelového dekarbonizačního scénáře by měly v roce 2040 být emise Česka na úrovni přibližně 27 Mt CO₂eq, což by představovalo snížení o 86 % oproti roku 1990.

V dekádě 2030–2040 bude potřebné téměř dokončit dekarbonizaci výroby elektřiny a tepla. Zároveň bude docházet k dalšímu nárůstu spotřeby elektřiny v sektorech dopravy, vytápění a chlazení budov a průmyslu, což povede k potřebě dalšího rozvoje elektroenergetiky, včetně nových jaderných zdrojů ve stávajících jaderných lokalitách v Dukovanech a Temelíně.

V sektoru dopravy bude kromě přímé elektrifikace hrát také roli využití nízkoemisních a bezemisních plynů, v sektoru budov může hrát roli široká paleta technologií, včetně akumulace tepla nebo připojování na účinné soustavy zásobování teplem. V energeticky náročném průmyslu by pak v této dekádě mělo dojít k podstatnému snížení emisí i díky využití alternativních postupů výroby, obnovitelných a nízkouhlíkových plynů (zejména v chemickém průmyslu a hutnictví) a částečně i technologie pro zachytávání uhlíku. To bude s dostatečným časovým předstihem vyžadovat přestavbu (repurposing) plynárenské přepravní a distribuční soustavy na vodík (příp. oxid uhličitý) a řadu dalších opatření, současně to závisí na cenové dostupnosti zmíněných technologií. V oblasti péče o krajinu je nezbytné hlouběji podporovat přírodě blízké způsoby lesního a zemědělského hospodaření, které povedou k dlouhodobému a stabilnímu zadržení uhlíku, a rovněž další rozvoj územního plánování s ohledem na snižování dopadů území na klimatickou změnu.

2.3 Cíle a priority do roku 2050

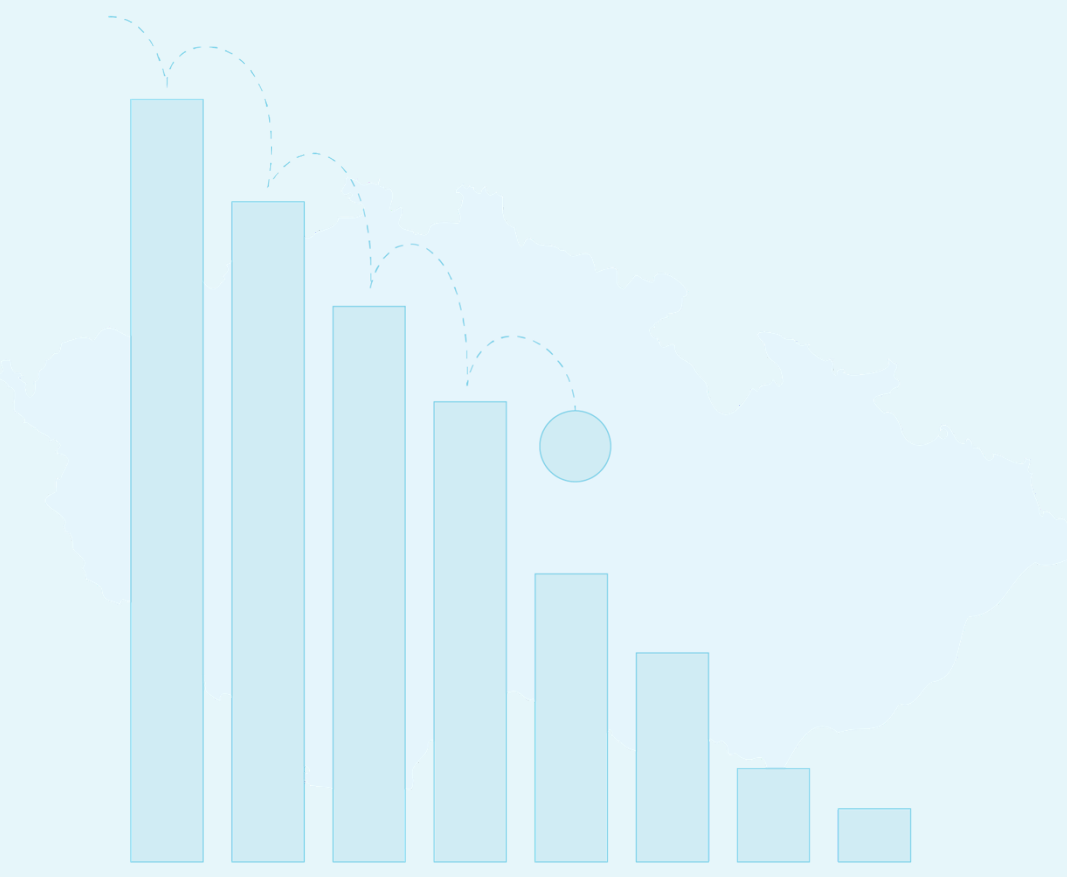
Cílem do roku 2050 je směřovat k dosažení klimatické neutrality, tedy rovnováhy mezi zbývajících emisemi skleníkových plynů a přirozeným a průmyslovým pohlcováním a ukládáním oxidu uhličitého. K dosažení klimatické neutrality je důležitý pomocný cíl snížení podílu fosilních paliv (využívaných bez technologie zachytávání skleníkových plynů) na spotřebě primární energie na 0 %.

Podle modelového dekarbonizačního scénáře by v roce 2050 byly celkové čisté emise Česka stále mírně kladné (na úrovni přibližně 4 % oproti roku 1990³⁸). Budoucí vývoj je zatížen velkou mírou nejistoty, modelace vychází zejm. ze znalosti stávajících technologií a přihlíží k ekonomickým faktorům (nejsou realizována extrémně nákladná opatření), za těchto předpokladů modelování nebylo schopno dosáhnout celkové emisní neutrality, přičemž dekarbonizační trajektorie se bude dále v průběhu času zpřesňovat.

Úsilí o dosažení uhlíkové neutrality tedy vyžaduje nejen snižování dopadů na klima ve všech segmentech ekonomiky a života společnosti, ale rovněž výraznou podporu výzkumu a vývoje.

³⁷ Navržený cíl je v souladu s 90–95% snížením, které doporučuje [Evropský vědecký poradní výbor pro změnu klimatu](#).

³⁸ Včetně využití technologie CCUS a započítání propadů v sektoru LULUCF.

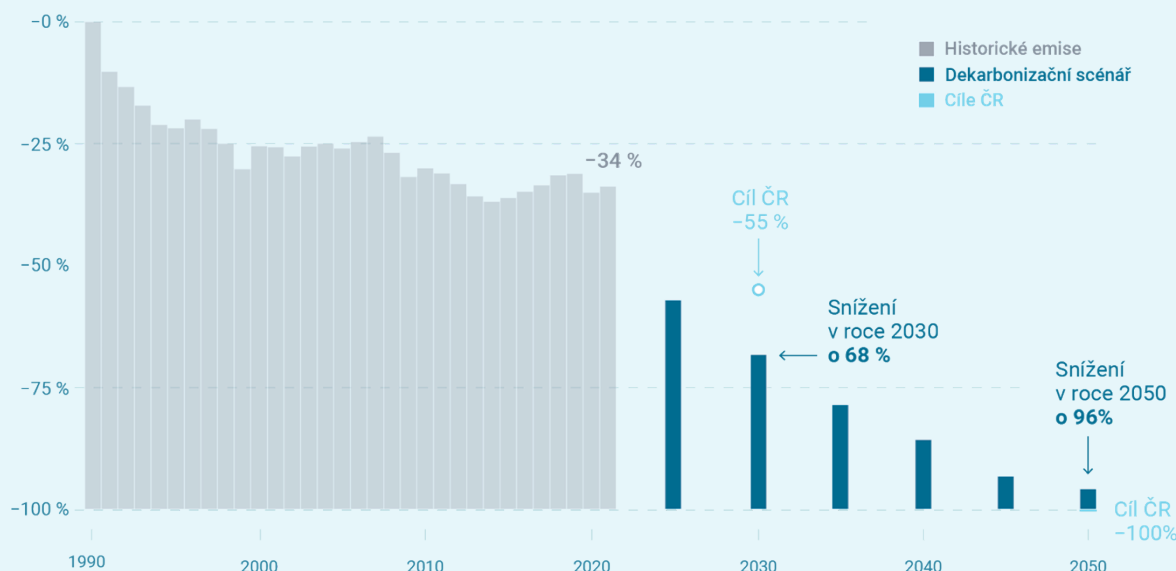


3 Projekce emisí skleníkových plynů do roku 2050 a hodnocení dopadů dekarbonizace

Dekarbonizace Česka je realistický plán, dekarbonizační scénář ukazuje možnosti snížení emisí

→ o 68 % do roku 2030

→ o 96 % do roku 2050



HLAVNÍ EKONOMICKÉ ZÁVĚRY

- **Dekarbonizace vyžaduje významné množství investic**, pro podporu a naplnění investičních potřeb bude klíčové vyvinutí funkčních modelů financování energetické infrastruktury, rozvoje OZE a akumulace energie. **Zhruba třetinu nákladů investic a dalších opatření pokryjí zdroje z EU a výnosy z emisního obchodování.**
- **Prioritou musí být kromě transformace energetiky a průmyslu taktéž sektory budov a dopravy.** Úspěšná renovační vlna a rozvoj nízkoemisní dopravy bude snižovat rizika energetické a dopravní chudoby a umožní společenskou přijatelnost transformace.
- **Investice do dekarbonizace mají pozitivní multiplikativní efekt na HDP**, realizace investic je však závislá na kvalitě veřejných institucí, rychlosti povolenacích procesů a v neposlední řadě na efektivní přípravě investičních projektů s využitím zelených technologií na straně podnikatelského sektoru a domácností.
- **Dekarbonizaci je nutné propojit s citlivou sociální politikou a transformací uheľných regionů**, uplatnění nových technologií a prosperita společnosti závisí taktéž na prioritách v oblasti vzdělávání a politiky trhu práce.

Vyhodnocení možností a dopadů dekarbonizace je v souladu s nejlepší světovou praxí³⁹ provedeno skrze propojení řady modelovacích nástrojů tak, aby byla postižena celková komplexnost stěžejních sektorů a vazeb v ekonomice. Modelovací práce vede Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy v rámci výzkumných konsorcií SEEPIA a ARAMIS iniciovaných ze strany Ministerstva životního prostředí.

Možnosti dekarbonizace jsou modelovány primárně technologickým modelem nákladové optimalizace energetického systému (TIMES), který vyhodnocuje nákladově optimální energetickou bilanci od těžby či dovozu paliv, přes jejich transformaci, po jejich spotřebu s cílem naplnění energetických služeb a zároveň dosažení dekarbonizace na úrovni ČR do roku 2050. Energetický mix výroby elektřiny z pohledu stability sítě a dodávek (z pohledu zdrojové přiměřenosti) je vyhodnocen modelem PLEXOS společností ČEPS.

Energetický systém jakožto páteří sektor má dopady na ostatní sektory. Vzájemné vazby v ekonomice vyhodnocuje makroekonomický model E3ME, který zahrnuje světovou ekonomiku, v případě EU pak pracuje na úrovni členských států. Model E3ME vyhodnocuje dopady dekarbonizace na HDP, konkurenceschopnost a distribuční dopady na domácnosti, přičemž zachycuje také dopady podpory investic skrze využívání modelovaných výnosů z emisního obchodování. Sociální dopady jsou následně podrobně vyhodnoceny mikro-simulačním modelem DASMOD.

V rámci modelace je dekarbonizace dosahována na nejvyšší možnou úroveň, která ještě nevede k extrémně vysokým nákladům. Modelace dekarbonizace navazuje na předchozí [hodnocení balíčku Fit for 55 na ČR](#), které však nezahrnovalo cíl klimatické neutrality na úrovni ČR.

3.1 Scénáře: předpoklady a východiska

Jádrem modelace je **dekarbonizační scénář** (také někdy označovaný zkratkou **WAM** z anglického „with additional measures“). **Hlavní východiska** dekarbonizačního scénáře jsou:

- **dosáhnout klimatické neutrality na úrovni ČR**, resp. maximální míry dekarbonizace v modelovaných sektorech do roku 2050,⁴⁰
- **nákladová optimalizace**, tedy dosažení tohoto cíle (při dalších daných omezeních) s nejnižšími možnými náklady,
- **zohlednění EU politik balíčku Fit for 55** a jejich implementace v ČR, zejména předpoklad ceny povolenek EU ETS dle doporučení EK pro modelace dopadů dekarbonizace a
- **efektivní a plné využití výnosů z emisního obchodování na dekarbonizaci a spravedlivou transformaci**.

Tato východiska doplňují teze a předpoklady, definované ze strany vlády, které shrnuje box níže.

Dekarbonizační scénář **nepředpokládá zásadní behaviorální změny** (např. změnu postoje vůči vlastnictví automobilu a dopravě, snížení teploty vytápění apod.), zahrnuje však prodloužení stávajícího trendu změny stravovacích návyků. **Regulace v EU** se nepředpokládá nad rámec balíčku Fit for 55 a nad rámec ostatní regulace EU přijaté za funkčního období Evropské komise 2019–2024.

³⁹ Viz např. [modelování referenčního scénáře](#) dekarbonizace na úrovni EU.

⁴⁰ Protože mitigace posledních několika málo megatun v modelovaných sektorech vede k citelnému nárůstu celkových nákladů, byl emisní cíl v modelovaných sektorech stanoven na 3,8 Mt CO₂ ke konci období 2050. Toto snížení emisí obsahuje už příspěvek CCS na biomasu („BECCS“) v objemu 2,2 Mt CO₂. Celková emisní bilance v roce 2050 včetně trajektorií emisí převzatých z jiných modelací, (tzn. sektorů zemědělství, LULUCF, odpadů a F-plynů) končí na 7,9 Mt CO₂.

Dekarbonizační scénář je v modelaci dále doplněn **referenčním scénářem** (také někdy označovaným zkratkou **WEM** z anglického „with existing measures“). Tento scénář zachycuje nastavení EU politik před přijetím balíčku Fit for 55 a neklade nároky na dosažení klimatické neutrality v ČR. Srovnání referenčního a dekarbonizačního scénáře tak umožňuje vyhodnocovat dopad zvyšování klimatických cílů a nových souvisejících politik.

Politicky zadané teze a předpoklady pro dekarbonizační scénář⁴¹

Zásadním vstupem pro dekarbonizační scénář jsou teze a předpoklady, které byly definovány ze strany vlády v rámci přípravy aktualizace Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu. Jde zejména o následující předpoklady:

Obnovitelné zdroje jsou omezeny na maximální celkové instalované kapacity:

- solární elektrárny maximálně 10,1 GWe v roce 2030 a 26,1 GWe v roce 2050,
- větrné elektrárny maximálně 1,5 GWe v roce 2030 a 5,5 GWe v roce 2050.

Jaderné zdroje mají stanoveny minimální nové instalované kapacity:⁴²

- nový reaktor v jaderné elektrárně Dukovany (uvedení do provozu v roce 2036),
- dva nové reaktory v jaderné elektrárně Temelín (uvedení do provozu v roce 2039 a 2041),
- malý modulární reaktor (uvedení do provozu v roce 2035).

Výroba biometanu v roce 2030 jenastavena ve výši 770 mil. m³ pro konverze stávajících výroben a 150 mil. m³ pro nová zařízení.

Financování nových jaderných zdrojů je stanoveno pomocí půjčky od státu, (která zajišťuje velmi nízké úrokové sazby pro tyto investice na úrovni 4 % p. a. pro velké zdroje a 5 % p. a. pro malé modulární reaktory). Kromě minimální nové instalované kapacity se předpokládá v horizontu do 2050 bezpečné prodloužování provozu jaderných bloků v jaderné elektrárně Dukovany do období 2045–2047.

Možnosti dovozu a ceny nízkouhlíkového vodíku.

- dovoz do ČR předpokládá postupný náběh po roce 2030, od roku 2035 se předpokládají kapacity všech 3 potrubních tras – ze západu (6 GW), severu (6 GW) a východu / jihu (3 GW), s postupným náběhem dostupného vodíku v celkovém úhrnu od 24 PJ (200 kt) v roce 2035 až po 132 PJ (1 100 kt) v roce 2050,
- cena dováženého vodíku klesá ze 102 EUR/MWh v roce 2030 na 69 EUR/MWh v roce 2050⁴³
- předpokládá se dovoz vodíku v podobě amoniaku pro spotřebu v průmyslu, jeho množství je omezeno současnou spotřebou vodíku v průmyslu.

Omezení v elektrizační soustavě.

⁴¹ Všechna níže uvedená omezení stanovují dostupné maximum (FVE, VtE, úspory energie, dovozy) nebo požadované minimum (nové jaderné zdroje), přičemž konečný objem zdrojů energie a úspor energie je determinován modelem TIMES na základě nákladové optimalizace; výsledný optimální mix instalovaných kapacit determinovaný modelem TIMES je (exogenním) vstupem do modelů PLEXOS a E3ME; konečná spotřeba energie je dána předpoklady naplnění energetických služeb a předpoklady vývoje ekonomiky a je skrze optimalizaci modelována (tzn. je naplněna buď novými zdroji energie, úsporami energie nebo dovozy).

⁴² S ohledem na nejistotu ohledně kapacity reaktorů byly v modelaci použity 1100 MW pro velké jaderné reaktory a 350 MW pro malé modulární reaktory.

⁴³ Všechny údaje jsou ve stálých cenách roku 2023. Rozvoj vodíkových technologií je celosvětově na vzestupu, odhady cen možností dovozu lze nicméně těžce předvídat – viz např. [Scaling Hydrogen Financing for Development | en | OECD](#) nebo [Global Hydrogen Review 2023](#)

- zajištění stability sítě a dodávek elektrické energie (tak, aby indikátor LOLE vyjadřující nedodávky elektřiny nepřesahoval hodnotu 7 hodin ročně),
- omezení maximálně možného dovozu elektřiny dle modelu PLEXOS, přičemž konečný objem dovozu je determinován modelem TIMES při cenách elektřiny dostupné pro dovoz do ČR predikovaných v jednotlivých časových profilech modelem PLEXOS.

Budovy. Omezení maximálně možných úspor energií v budovách do úrovně Progresivního scénáře dle strategie Renovace budov (MPO); výsledný objem úspor je výsledkem nákladové optimalizace v modelu TIMES a E3ME.

Zachytávání a ukládání uhlíku (CCUS). Omezení využití této technologie na max. 9 Mt/rok (2033–2042) a max. 18 Mt/rok (2043–2050).

Modelace obecně **předpokládá racionalitu všech aktérů v ekonomice** od průmyslu, po domácnosti – tzn. příprava investic na základě ekonomického vyhodnocení jejich výhodnosti, **odstranění finančních bariér** (dostupnost financování investic) a **nefinančních bariér** (efektivní veřejná správa a povolovací procesy). Kromě toho se předpokládá **modernizace a vybudování potřebné energetické infrastruktury**, která není součástí modelace (nákladová optimalizace v modelech obsahuje jen bateriovou akumulaci elektřiny na úrovni 15 % kapacity FVE a VtE a ve zjednodušené podobě také náklady spojené s rozvojem přenosových a distribučních sítí).

3.2 Emise skleníkových plynů: snížení o 96 % do roku 2050

Dekarbonizační scénář s rezervou plní většinu evropských cílů snížení emisí skleníkových plynů do roku 2030. Výsledky shrnuje následující tabulka, více informací ukazují další grafy.

Tabulka 3.1: **Cíle snížení emisí GHG a jejich naplnění dle výsledků modelování**

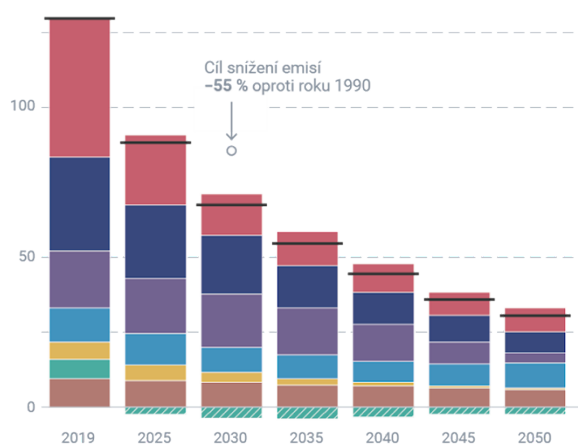
Regulace	Rok	Cíle	Výsledky dekarbonizačního scénáře pro ČR a daný rok
nařízení 2021/1119	2030	-55 (společný cíl EU)	% -68 %
	2050	-100 (společný cíl EU)	% -96 %
směrnice 2023/959	2030	-62 (společný cíl EU)	% -72 %
nařízení 2023/857	2030	-26 % pro ČR (celkový cíl EU je -40 %)	-34 %
nařízení 2023/839	2030	-1,228 Mt pro ČR (celkový cíl EU je -310 Mt)	-3,8 Mt (dle zeleného scénáře IFER)

Obrázek 3.1: Celkové emise skleníkových plynů

■ Energetika
 ■ Průmysl
 ■ Doprava
 ■ Budovy
 ■ Odpadové hospodářství
 ■ Krajina (LULUCF)
 ■ Zemědělství
 — Celkové emise

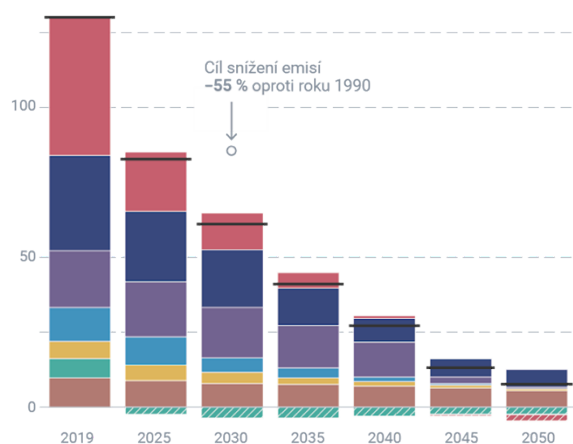
REFERENČNÍ SCÉNÁŘ (WEM)

150 Mt CO₂eq



DEKARBONIZAČNÍ SCÉNÁŘ (WAM)

150 Mt CO₂eq



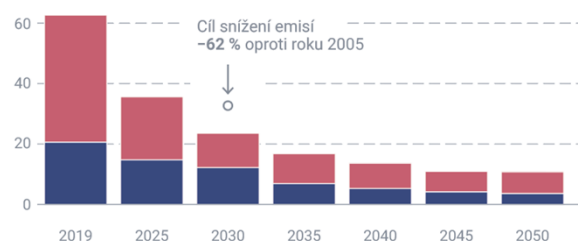
zdroj dat: SEEPIA

Obrázek 3.2: Emise skleníkových plynů z EU ETS

■ Energetika
 ■ Průmysl

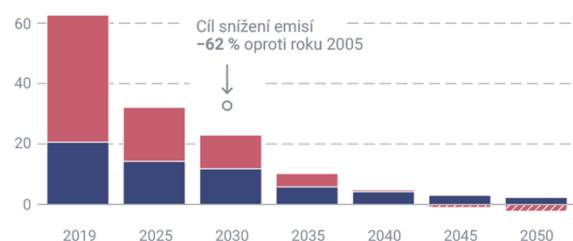
REFERENČNÍ SCÉNÁŘ (WEM)

80 Mt CO₂eq



DEKARBONIZAČNÍ SCÉNÁŘ (WAM)

80 Mt CO₂eq



zdroj dat: SEEPIA

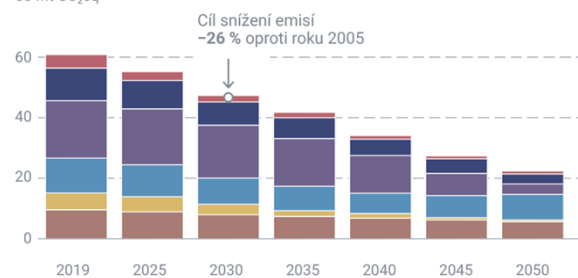
Pozn.: Dekarbonizační scénář od roku 2045 obsahuje záporné emise z BECCS (spalování biomasy s CCS).

Obrázek 3.3: Emise skleníkových plynů z ESR

■ Energetika
 ■ Průmysl
 ■ Doprava
 ■ Budovy
 ■ Odpadové hospodářství
 ■ Zemědělství

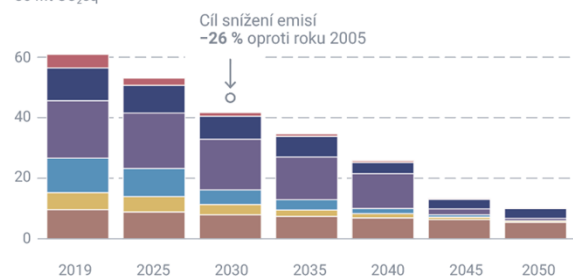
REFERENČNÍ SCÉNÁŘ (WEM)

80 Mt CO₂eq



DEKARBONIZAČNÍ SCÉNÁŘ (WAM)

80 Mt CO₂eq



zdroj dat: SEEPIA

Nemodelované sektory. Výsledné trajektorie emisí skleníkových plynů do roku 2050 vychází plně z optimalizace a simulace modelu TIMES-CZ (na úrovni ČR). Při predikci vývoje emisí skleníkových plynů ovšem nejsou předmětem modelování tři sektory, pro které jsou objemy emisí převzaty:

- **zemědělství:** projekce ze studie „Hodnocení ekonomických dopadů Fit for 55“ (ÚZEI 2023) a studie „Přehled možností snižující emise skleníkových plynů ze zemědělství v České republice“ zpracované ve spolupráci projektů SEEPIA a ARAMIS (UK COŽP, 2023),
- **odpady** (kromě emisí ze spaloven komunálního odpadu) a **fluorované skleníkové plyny** (dále jen „F-plyny“): Referenční scénář 2020 Evropské komise pro ČR (EC, 2021),
- **LULUCF – lesnictví:** projekce IFER provedená v rámci projektu TAČR TL02000440, „Zelený scénář“ (Cienciala a Melichar, 2022, aktualizováno 2024).

Do roku 2030 je z pohledu emisí nutné pojmenovat několik trendů. Do roku 2030 se předpokládá v obou scénářích shodná trajektorie cen emisních povolenek v EU ETS v souladu s doporučeními Evropské komise pro modelování dekarbonizace, přičemž modelace souboru politik Fit for 55 vede z pohledu emisí k následujícím trendům:

- referenční scénář (redukce o 65,0 % oproti roku 1990) využívá pro dekarbonizaci výnosy ETS pouze skrze Modernizační fond, zatímco dekarbonizační scénář (redukce o 68,4 % oproti roku 1990) využívá pro dekarbonizaci všechny výnosy. Vybuzení investiční činnosti a dále finanční podpora nízkopříjmových domácností v dekarbonizačním scénáři přitom ale vede k vyšší produkci (a spotřebě) v ekonomice, a tedy i k nárůstu emisí,
- v dekarbonizačním scénáři nastupuje urychlení vlny renovace budov, která vede k poptávce po emisně náročných stavebních materiálech (cement, ocel) – ty následně vedou k vyšší produkci průmyslu a tím i vyšším emisím v sektoru průmyslu.

Ačkoliv se tento vývoj nemusí jevit v souladu s dekarbonizací, je logickým vyústěním implementace uvedených politik a je zásadní pro nastartování dekarbonizace v sektorech ESR (zejm. energetické úspory v případě budov) a tedy i dlouhodobé zvládnutí dekarbonizace v dalších desetiletích.

Vývoj v období 2030 až 2050. Po roce 2030 se začne dekarbonizační scénář s referenčním scénářem výrazně rozcházet v ceně emisních povolenek, která v případě ETS směřuje až k 490 EUR v roce 2050, zatímco referenční scénář končí na ceně 190 EUR. Vyšší cena povolenek má na emisní bilanci následující dopady:

- v období kolem roku 2030 (nicméně již ke konci 20. let) přestanou být hnědouhelné zdroje životaschopné a dojde k rychlému útlumu uhlí, a tedy i propadu emisí v energetice,
- snižování emisí z průmyslu je technologicky náročnější a tedy pozvolnější,
- v polovině 30. let dojde k nasazování technologie zachytávání uhlíku na plynových zdrojích a ve výrobě vápna, cementu a oceli, od poloviny 40. let pak i na zdrojích spalujících biomasu.

Modelace opakovaně dokládají, že dekarbonizace je otázkou provedení investic v čase, v případě energetiky se bude jednat o zlom v relativně brzké době konce 20. let, nejpozději 30. léta, kdy bude využívání uhlí téměř plně utlumeno ve prospěch nízkoemisních zdrojů. Problematická je dekarbonizace v emisně náročných průmyslových sektorech z pohledu dnes známých technologií, nicméně i zde lze předpokládat nasazení technologie zachytávání uhlíku. V případě sektoru budov a dopravy je pak limitující zejm. reakce těchto sektorů na cenový signál, která může být omezena řadou faktorů, například nízkou dostupností kapitálu, krátkodobým horizontem v rozhodování, vlastnickou strukturou, technologickou setrvačností atp.

Proč výstupem modelace není čistá klimatická neutralita?

- Primárním mechanismem modelace dekarbonizace je zpoplatnění emisí skleníkových plynů. Podle výsledků modelování se však ukazuje, že systém EU ETS není dostatečným

nástrojem k dosažení klimatické neutrality, resp. cena povolenky by musela být extrémně vysoká (nad 1 000 EUR za tunu CO₂ na konci období), což by vedlo k negativním hospodářským a sociálním dopadům. Systém ETS proto musí být doprovázen dalšími nástroji, které budou odstraňovat bariéry pro investování a stimulovat opatření v sektorech, které EU ETS nereguluje. Stávající modelování dopadů nicméně nepředjímá jiná opatření nad rámec legislativy Fit for 55.

- Nelze předvídat technologický pokrok v dlouhém období, modelace zahrnuje nasazení vodíku a CCUS, zlevnění známých zelených technologií vlivem jejich většího uplatnění na trhu, ale nepředjímá zavádění dalších nových technologií zejm. v případě zpracovatelského průmyslu.
- Emise z odpadů (kromě emisí ze spaloven komunálního odpadu) jsou převzaty z Referenčního scénáře 2020 Evropské komise pro ČR (EC, 2021), který předpokládá plnění cílů odpadového hospodářství a ukončení skládkování, nicméně nejedná se o plný potenciál oběhového hospodářství, které by mohlo v části materiálové úspory na vstupu vést k nižším emisím.
- V projekci emisí v dekarbonizačním scénáři se předpokládá prodloužení stávajícího trendu změny diet.
- Předpoklady modelace jsou konzervativní z hlediska dalších změn chování obyvatel (vytápění a chlazení budov a poptávka po energetických službách, změna dopravního chování a poptávka po dopravních službách).
- Dopravní potřeby jsou převzaty ze strategie Ministerstva dopravy, bylo by vhodné modelaci doplnit o scénář s využitím dopravního modelu a vyhodnotit možnosti změny módů dopravy včetně rozvoje veřejné dopravy.
- Přírodní zachytávání uhlíku (LULUCF) je silně závislé na způsobu hospodaření v lesích, tento sektor má opožděný náběh vlivem dosavadní praxe v ČR a kůrovcové kalamitě.
- Další potenciál představuje biomasa ze zemědělské půdy, která nejenže představuje další klimatický neutrální zdroj v energetickém mixu, ale hlavně má potenciál vést při CCS k negativním emisím (tzv. BECCS) a také povede ke snížení emisí v sektoru zemědělství z důvodu změny využívání zemědělské půdy.

3.3 Zdroje energie: posílení obnovitelných i jaderných zdrojů a ostatních nízkoemisních technologií

Potenciál dekarbonizace v energetice je do roku 2030 spojen s ukončením využívání hnědouhelných zdrojů, k jejich razantnímu útlumu v dekarbonizačním scénáři dojde vlivem systému EU ETS v druhé polovině 20. let. Je nutné poznamenat, že tento dopad je identifikován taktéž v referenčním scénáři. Útlum uhlí představuje snížení emisí v sektoru energetiky v roce 2030 o více jak 70 % oproti roku 2019. Energetika měla v roce 2019 v celkové emisní bilanci ČR podíl přes 30 %, na přelomu 20. a 30. let může klesnout pod 20 %.

Zásadním aspektem bude taktéž otázka rentability provozu dolů při poklesu poptávky po uhlí, tento aspekt s ohledem na nedostatek informací nebylo možné v rámci modelování zohlednit. Lze předpokládat, že po útlumu uhlí ve výrobě elektřiny a tepla bude dále využíváno pouze pro neenergetické účely v průmyslu.

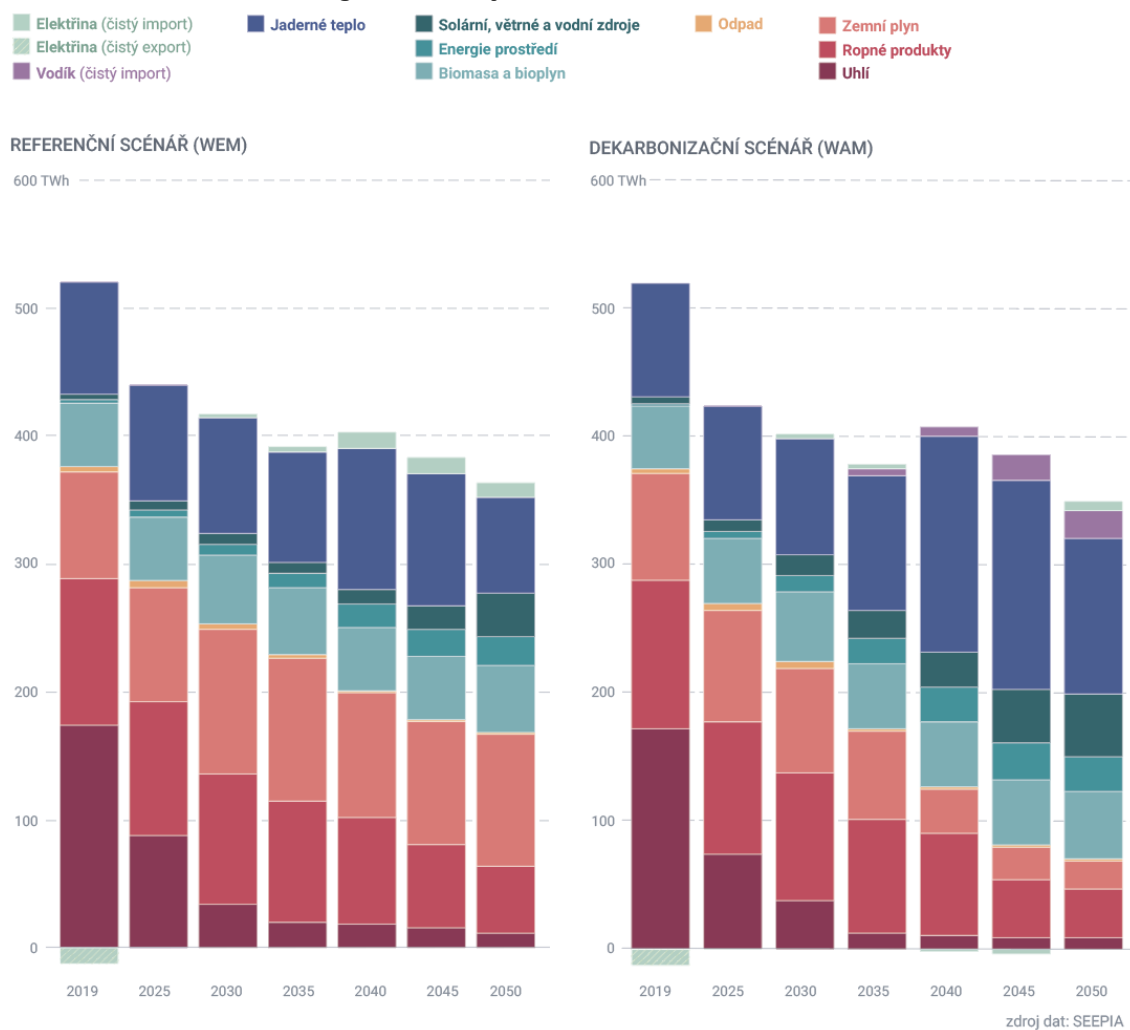
V obou scénářích dochází k poklesu konečné spotřeby energie do roku 2030, v případě dekarbonizačního scénáře to je o 17 % oproti roku 2005, do roku 2050 pak pokles dosahuje 38 %. Díky elektrifikaci napříč hospodářskými sektory roste podíl elektřiny na celkové konečné spotřebě energie ze současných 21 % na 23 % v roce 2030 a až na 41 % v roce 2050. Spotřeba obnovitelného a nízkouhlíkového vodíku je v dekarbonizačním scénáři především v dopravě a chemickém průmyslu. K výrobě vodíku v ČR dochází v omezeném množství v referenčním scénáři s využitím elektřiny z OZE (vlivem vynucení povinných cílů podílu vodíku v průmyslu a dopravě, dále se v tomto scénáři nepředpokládají možnosti dovozu vodíku). V dekarbonizačním scénáři je v absolutní většině potřebný vodík dovážěn na základě předpokladů definovaných vodíkovou strategií.

S útlumem uhlí je spojena otázka výpadku vnitrostátních zdrojů, dochází ke změně pozice ČR od čistého vývozce elektřiny na čistého dovozce, v roce 2025 se dá předpokládat vyrovnaná bilance, nicméně ve 30. letech se pohybuje dovoz mezi na úrovni kolem 5% domácí výroby či konečné spotřeby elektřiny. Výpadek zdrojů bude nahrazen značným nárůstem obnovitelných zdrojů a energie prostředí (tepelná čerpadla), zásadní roli však bude hrát taktéž nasazování účinnějších a úspornějších technologií, a dále renovace budov. V delším výhledu po roce 2030 se na základě zadaných předpokladů v dekarbonizačním scénáři rozvíjí jaderné zdroje.

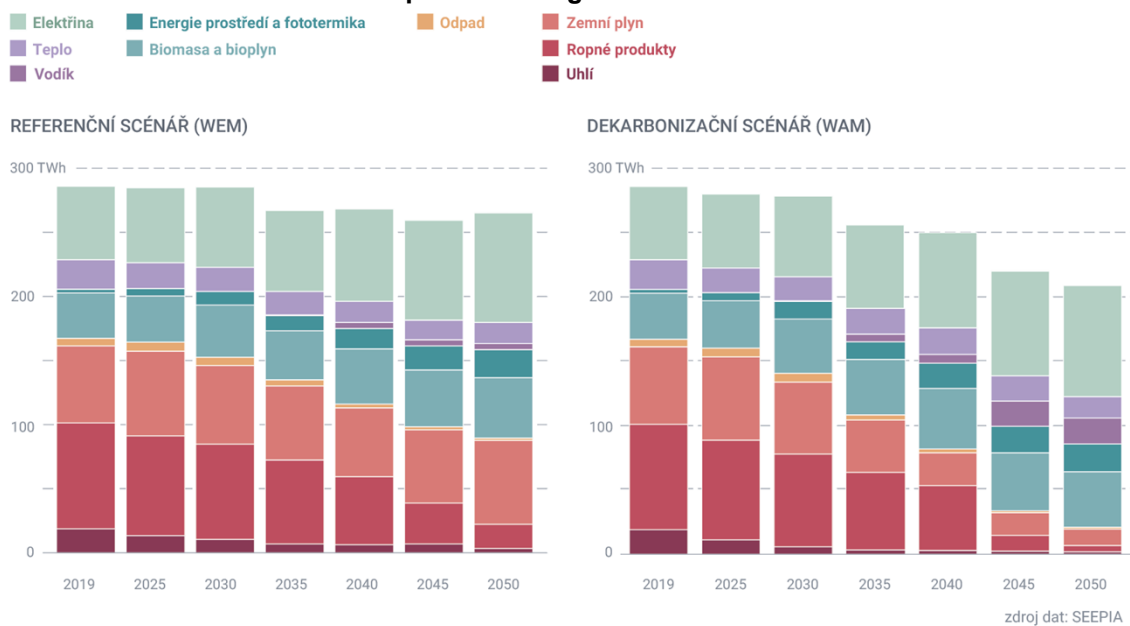
Podíl vodíku na spotřebě v chemickém průmyslu je v dekarbonizačním scénáři vynucen⁴⁴ na úrovni 45 % v roce 2030 a 60 % v roce 2035, uplatnění vodíku je dále v sektorech dopravy. V případě energetiky se vodík uplatňuje postupně s přechodem plynových zdrojů na vodík. S ohledem na nákladovost vnitrostátní výroby nízkouhlíkového vodíku se na základě vodíkové strategie předpokládá dovoz.

⁴⁴ V souladu s čl. 22a směrnice 2023/2413 (RED III) při předpokládaném uplatnění výjimek ze směrnice na 8 kt v roce 2030 a 12 kt v roce 2035.

Obrázek 3.4: Primární energetické zdroje



Obrázek 3.5: Celková konečná spotřeba energie



3.3.1 Nové kapacity výroby elektřiny v dekarbonizačním scénáři:

Nové instalované kapacity do roku 2030 jsou hlavně u obnovitelných zdrojů. Jde o 8 GWe u solárních zdrojů, 1,2 GWe u větrných zdrojů a 0,4 GWe u biomasových zdrojů. Podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie tak dosahuje 30 %, v případě podílu OZE na hrubé konečné spotřebě elektřiny je to 28 %.

Nové instalované kapacity mezi současností a rokem 2050 spadají do čtyř kategorií:

- **Obnovitelné zdroje:** 26,1 GWe solárních zdrojů a 5,5 GWe větrných zdrojů (včetně reinvestice stávajících), po roce 2040 je taktéž instalována technologie spalování biomasy s CCS (0,4 GWe). Podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie dosahuje téměř 65 %, v případě podílu OZE na hrubé konečné spotřebě elektřiny je to 46 %.
- **Akumulace energie:** Instalace baterií se v modelování předpokládá paralelně s rozvojem FVE a VtE, jejich instalovaný výkon je vynucen na úrovni 15 % součtu instalovaných výkonů větrných a fotovoltaických elektráren, tedy 4,7 GWe.
- **Jaderné zdroje:** 3,7 GWe (což odpovídá stanovenému minimu rozvoje jaderných zdrojů v podobě 3 velkých reaktorů a jednoho malého modulárního reaktoru).
- **Plynové zdroje** umožňující přechod ze zemního plynu na nízkouhlíkový vodík v kapacitě 4,25 GWe.

Stabilita sítě a dodávek. Nedodávky elektřiny jsou ve spolupráci s ČEPS v rámci modelace kromě bateriové akumulace energie řešeny skrze špičkové plynové (vodíkové) zdroje v kapacitě 0,45 GWe a dále předpoklady řízení spotřeby na straně poptávky dle analýzy ČEPS v úrovni až 0,33 GWe (obojí na konci 40. let). Výsledné hodnoty nedodávky po celé období jsou pod hranicí 7 h / rok (tzv. LOLE). Mezi další nástroje řešení stability sítě, se kterými modely momentálně neumí pracovat, patří:

- Prohloubení řízení spotřeby na straně poptávky a potenciálního efektu dynamických cen, stávající zohlednění představuje konzervativní přístup.
- Vyrovnávání rozdílu mezi výrobou a spotřebou skrze bateriová vozidla, která by se měla postupně stát součástí chytrých sítí; pozitivní efekt bateriových elektrických vozidel není však v modelaci reflektován.
- Alternativou k ukládání vyrobené elektrické energie v bateriích jsou dále nové přečerpávací vodní elektrárny, chemické ukládání energie (např. vodík, metan, amoniak) či ukládání tepelné energie do podloží. Potenciál těchto technologií (nad rámec stávajících přečerpávacích elektráren) nebyl vzhledem k velkým nejistotám zahrnut.

3.4 Ekonomika: kolik to bude stát a z čeho to zaplatíme?

Dekarbonizace spočívá v modernizaci hospodářství – investiční činnosti v čase. Jsou k dispozici technologie, které jsou efektivnější než stávající – ať už v případě výroby elektřiny, tak ve spotřebě energií obecně. Investiční cykly hmotné infrastruktury jsou dlouhé – domy se staví s vidinou, že budou funkční 50 a více let, zařízení v průmyslu má životní cyklus taktéž několik desítek let.

Referenční scénář nepředpokládá přijetí nové EU legislativy Fit for 55, ale rozdíly jsou taktéž např. v oblasti adaptace (ochrany vod a biodiverzity). V referenčním scénáři tak v období do roku 2030 nevznikají náklady spojené s výstavbou nových jaderných zdrojů⁴⁵, předpokládá se nižší míra renovací budov a nepředpokládají se opatření v oblasti adaptace. Vyšší investiční náklady

⁴⁵ V referenčním scénáři se předpokládá výstavba bloku v Dukovanech s uvedením do provozu až v roce 2040.

dekarbonizačního scénáře představují zejména investice do obnovitelných zdrojů, nových jaderných zdrojů, energetických úspor v budovách (renovační vlna), která přinese domácnostem menší náklady na energie, a dále náklady modernizace energetické infrastruktury a adaptační opatření s vazbou na nově přijatou EU legislativu.

Náklady na dekarbonizaci také nejde zcela oddělit od nákladů na běžnou obnovu kapitálu, v rámci níž jsou např. zařízení nahrazována efektivnějšími díky technologickému pokroku (v průběhu investičních cyklů v řádu desítek let dochází k inovacím a pokroku v technologiích, tzn. v případě i běžné obnovy kapitálu tak dochází k určitému snížení environmentální zátěže). Pro podporu a naplnění investičních potřeb bude klíčové vyvinutí funkčních modelů financování energetické infrastruktury, provozu OZE a akumulace energie.

Dekarbonizační scénář ukazuje, že pro úspěšnou dekarbonizaci je nutné připravovat investice tak, aby modernizace hospodářství postupovala velmi rychlým tempem – vyšší náklady investic dnes se vrátí v průběhu životního cyklu – ekonomika bude odolnější a rostoucí ceny emisních povolenek pak nemusí zatěžovat konkurenceschopnost.

3.4.1 Zdroje financování

Znamé evropské finanční zdroje pro tuto dekádu (fondy politiky soudržnosti, Národní plán obnovy, Modernizační fond, Sociální klimatický fond, výnosy z ETS), ze kterých lze podporovat dekarbonizační snahy, mohou pokrýt převážnou část podpory investic z veřejných prostředků. Další potřeby budou částečně, ne-li plně pokryty alokacemi dalšího období fondů politiky soudržnosti. Specifickou oblastí je financování výstavby nových jaderných zdrojů, které bude nutné zajistit mimo financování z EU, o způsobu financování a podobě státní podpory nebylo v době přípravy této strategie rozhodnuto.

Zároveň je možné, že budou k dispozici nové zdroje do roku 2030 po ukončení stávajícího období Národního plánu obnovy (v roce 2026) a programovacího období politiky soudržnosti (2027). V rámci EU politik lze dále předpokládat pokračování možností podpory financování dekarbonizace i po roce 2030.

Větší část nákladů dekarbonizace tak bude nesena soukromým sektorem. Ze značné části se jedná o investice, které by byly provedeny i v referenčním scénáři bez přijetí balíčku Fit for 55, tzn. v případě pokračování předchozí podoby politiky dekarbonizace. S ohledem na trend ESG investic, dobrovolné závazky finančních domů, reporting udržitelnosti ze strany obchodních společností (směrnice CSRD / ESG reporting) a dále reporting souladu s taxonomií EU pro udržitelné investice bude finanční sektor vyhledávat a dávat přednost investičním projektům, které budou v souladu s dekarbonizační trajektorií. Investice budou spolufinancovány bankovním sektorem v ČR, který se přihlásil k zásadám financování udržitelnosti.⁴⁶ Zároveň se zvyšují environmentální podmínky pro čerpání EU fondů a jejich podmiňování zásadou významně nepoškozovat životní prostředí (DNSH) a klimatické prověřování investic (climate proofing).

V neposlední řadě je třeba připomenout mezinárodní finanční instituce a rozvojové banky (např. Skupina Světové banky, Evropská banka pro obnovu a rozvoj, Evropská investiční banka), které dekarbonizační snahy v poskytovaném financování stále více prioritizují, a hrají tak významnou roli při kombinování (blendingu) veřejných a soukromých prostředků. Tímto způsobem dochází k prospěšnému sdílení rizika a získávání financování na projekty, které by pro jednotlivé instituce/soukromý sektor mohly být příliš rizikové.

⁴⁶ [Memorandum České bankovní asociace pro udržitelné finance](#), 2021

3.4.2 Dopady na HDP, konkurenceschopnost

Investice související s dekarbonizací hospodářství ČR mají zásadní význam pro disruptivní inovace napříč hospodářskými sektory, s dopady v celé společnosti. Z dynamických inovačních změn plyne příležitost pro vyšší výkon ekonomiky s vyšší přidanou hodnotou a řadou dalších pozitivních efektů.

V dekarbonizaci hospodářství hrají zásadní roli jak páteřní a infrastrukturní odvětví v průmyslu a energetice, tak horizontálně finanční sektor, který se postupně čím dál více hlásí k naplňování cílů v oblasti ochrany klimatu, ale taktéž více diverzifikované sektory stavebnictví a dopravy. Do rozhodování investorů a obecně přípravy projektů vstupuje jako jeden z klíčových aspektů motivační efekt státní podpory. V případě využití příležitosti k modernizaci hospodářství lze očekávat řadu pozitivních multiplikačních efektů, a to jak na vyšší produkci, tak na exportní výkonnost ekonomiky a jednotlivých firem, na tvorbu pracovních míst obecně, na tvorbu pracovních míst pro lidi s vyšší kvalifikací, následně na vyšší příjem domácností a zvyšování bohatství (materiálního i nemateriálního) celé společnosti.

Na druhé straně je dynamika změn spojena s vyšším rizikem potenciálního neúspěchu, negativních dopadů na průmysl a ekonomiku a ohrožení některých důležitých odvětví hospodářství. Do úvahy je třeba brát také potenciální ohrožení pracovního trhu při stávající vzdělanostní struktuře obyvatelstva v případě nedostatečné adaptace vzdělávání na měnící se podmínky ve společnosti. V současnosti nejvíce pocítovaným rizikem a reálným ohrožením je energetická chudoba, a to jak z hlediska příjmového (lidé nemají dost prostředků na nákup potřebné energie kvůli zvyšující se míře příjmové nerovnosti ve společnosti), tak z hlediska faktického nedostatku energie a souvisejícím nárůstu cen energií jako tomu bylo v případě omezení dodávek plynu v kontextu ruské agrese na Ukrajině. Všechny tyto skutečnosti jsou rovněž ohrožením dosahování koheze mezi zeměmi EU a uvnitř České republiky. Větší rizika z dynamických změn plynou zejména pro transformující se uhelné regiony, kde bude ukončena těžba uhlí a s tím spojené společenské změny. Zároveň je v těchto regionech specifická struktura vzdělání obyvatelstva a z toho plynoucí riziko nedostatečné proměny ekonomiky na ekonomiku znalostní.

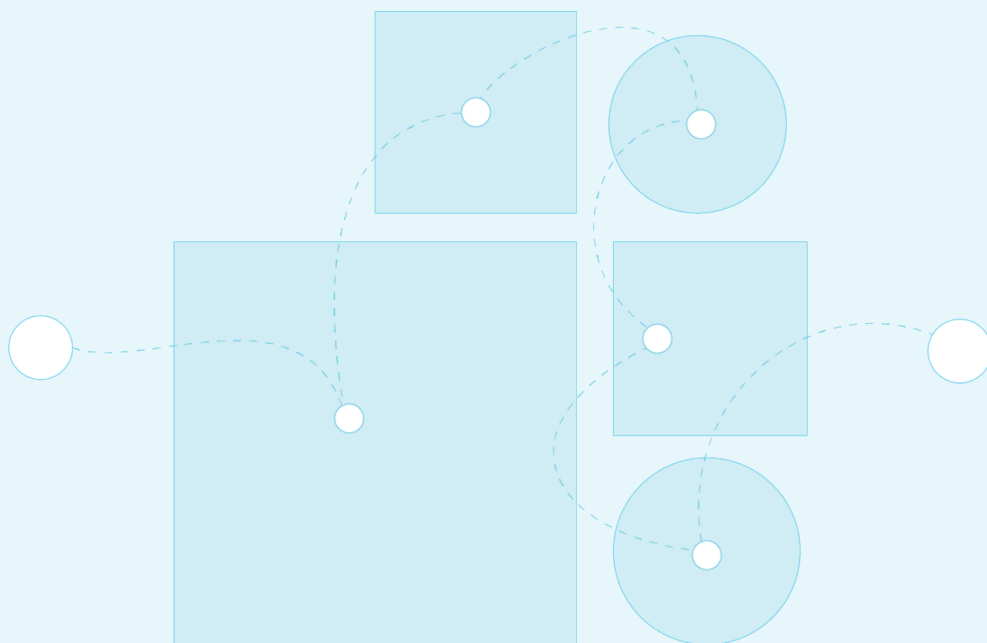
Všechny tyto aspekty rozvojového potenciálu a zároveň potenciálu k selhání jsou a budou brány do úvahy při rozhodování o cestách k dosahování klimatické neutrality. Je proto zásadní uvažovat o vyrovnávání negativních dopadů ve společnosti, a to nejen z pohledu kompenzací energeticky náročným podnikům v průmyslu, ale také z pohledu podpory sociálně slabých, zejména nízkopříjmových domácností. Celá problematika dosažení klimatického cíle roku 2050 však je a bude předmětem řešení řady státních politik a nástrojů, vedle Politiky ochrany klimatu také Státní energetické koncepce a dalších sektorových strategií s vazbou na hospodářskou a sociální politiku.

Alokace výnosů z prodeje emisních povolenek na investiční podpory motivuje k výrazným investicím v hospodářství, které mají pozitivní multiplikační efekt na ekonomickou aktivitu. Investice se v průběhu většiny sledovaného období objevují jako hlavní hnací síla dopadů na HDP. Ve 30. letech modelace vykazuje až o 10 % vyšší investiční aktivitu oproti referenčnímu scénáři. Po roce 2045 však investiční aktivita z velké části konverguje zpět k základní trajektorii referenčního scénáře. Tento trend je do značné míry sledován v celé EU, ale je zvláště výrazný v České republice. Vysvětlení celkového evropského modelu spočívá v tom, že vysoké investice v období 2025–2045 jsou poháněny potřebou uskutečnit všechny investice související s transformací, aby bylo dosaženo klimatických cílů. Patří mezi ně investice do energetické účinnosti, transformace sektoru výroby elektřiny, elektrifikace nebo instalace tepelných čerpadel.

V případě České republiky je tento trend podpořen načasováním investic do nových jaderných kapacit. V podstatě do roku 2047 byla realizována většina investic souvisejících s transformací. Investiční aktivita vede k nárůstu poptávky po práci, což vede ke zvýšení příjmů domácností a také ke zvýšení spotřeby. Zvýšená ekonomická produkce na úrovni EU povzbuzuje vývozy české ekonomiky, které se podílí na zvýšení domácího HDP, na druhé straně investiční aktivita v ČR zvyšuje dovozy, které HDP snižují. Dekarbonizační scénář celkem zvyšuje úroveň HDP ČR o 2–3,3 % oproti vývoji v referenčním scénáři.

Dopady systémově dobře uchopené dekarbonizace na ekonomickou produkci jsou pro většinu odvětví pozitivní. Modelace propojuje energetickou bilanci jak na straně zdrojů, tak spotřeby s makro-ekonomickými dopady. Dopady dekarbonizačního scénáře ve srovnání s referenčním scénářem vykazují výraznější ekonomický výkon zejména v odvětví stavebnictví, zpracovatelském průmyslu a službách. Zaměstnanost se zvyšuje v důsledku zvýšené poptávky po práci jako odpověď na rostoucí ekonomický výkon. K nejvýraznějšímu nárůstu zaměstnanosti dochází ve stavebnictví a odvětvích spojených se stavebními pracemi, což souvisí s investiční aktivitou výstavby nových energetických zdrojů a úspor energie. Od roku 2026 v podstatě až do roku 2045 je zaměstnanost ve stavebnictví o necelých 5 až 13,5 % vyšší než v referenčním scénáři, s vrcholem v roce 2038. Očekávaný vysoký růst zaměstnanosti ve stavebnictví může nicméně narazit na limity trhu práce a vzhledem ke stávajícímu nedostatku pracovníků v tomto odvětví bude modelový scénář vyžadovat výraznou proměnu trhu práce.

Z pohledu konkurenceschopnosti vede modelace v dekarbonizačním scénáři k mírně vyšší vývozní pozici české ekonomiky, a to jak na globální úrovni, tak na úrovni EU. Ve vývozní pozici má vyšší variabilitu sektor dopravy ve vazbě na nástup elektromobility, z pohledu ekonomiky ČR bude zásadní proto realizovat klíčové strategické investice v tomto sektoru. Ostatní sektory se pohybují ve vývozu jen lehce kolem jednoho procenta nad referenčním scénářem a nevykazují zásadnější změny. Protože přes 80 % exportu ČR směřuje do zemí EU, má vývoj v EU větší vliv na konkurenceschopnost ekonomiky ČR. Z toho důvodu jsou tak variability v exportní pozici ČR výrazněji ovlivňovány změnami relativních cen vývozů ČR a EU. V případě dovozu je v průběhu celého sledovaného období je patrný propad v dovozu nerostných surovin, který souvisí s odklonem od fosilních paliv a transformací ekonomiky směrem k nízkouhlíkovým technologiím. Průmysl kopíruje podobnou trajektorii vyššího dovozu od poloviny 20. let do roku 2040, kdy se jeho trend obrací a je možno pozorovat snížení dovozu.



4 Průřezové politiky a opatření

Opatření, jejichž realizace přispívá ke snížení emisí skleníkových plynů ve více sektorech, představují především **evropský systém obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů** (EU Emission Trading System, EU ETS) a **integrovaná prevence a omezování znečištění** (Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC). Rovněž také **taxonomie EU**, která je především nástrojem umožňujícím klasifikaci udržitelných ekonomických aktivit. Jejich fungování je upraveno evropskou legislativou, která je v případě směrnic transponována příslušnou zákonnou úpravou do českého právního řádu.

Pro úspěšnou dekarbonizaci je ovšem také klíčová špičková **věda, výzkum a inovace**, stejně jako **osvěta, výchova a vzdělávání** dalších generací. Doplňkem k environmentálním standardům vynucovaným legislativou jsou pak **dobrovolné nástroje** ochrany životního prostředí.

4.1 Systém EU pro obchodování s emisemi (EU ETS)

4.1.1 Historie a současný stav

Systém EU pro obchodování s emisemi vznikl v roce 2005 jako klíčový nástroj EU pro dosažení klimatických cílů EU prostřednictvím ceny **emisní povolenky**, kterou si nejvíce znečišťující podniky musí nakupovat za každou vyprodukovanou tunu CO₂eq. V současnosti systém zahrnuje energetiku, průmysl a letectví. Jde o tržní mechanismus založený na principu „cap and trade“ – celkové množství povolenek v systému se postupně snižuje a tím se vytváří **ekonomický tlak na hledání úspor emisí**. Cena povolenky tak roste do momentu, kdy se vyrovná s nejnižším nákladem na snížení jedné tuny CO₂eq na trhu, a tím je dosaženo plnění dekarbonizačních cílů s nejnižšími možnými náklady. Zároveň **EU ETS generuje významné příjmy z aukcí emisních povolenek**, které jsou rovněž **využívány členskými státy na financování opatření na snižování emisí** skrze moderní technologie a náhradu fosilních paliv.

Kompetentní autority členských států dohlíží na to, aby podniky řádně monitorovaly své emise a vyřazovaly za ně povolenky, a Evropská komise zase dohlíží na členské státy, aby byl systém ETS řádně implementován v celé EU. Většina důležitých pravidel pro fungování systému je totiž harmonizovaná a platí tak pro všechny účastníky bez ohledu na to, v jakém členském státu provozují dané zařízení, tedy zdroj emisí.

Cena povolenky je ovlivněna řadou faktorů, které lze shrnout jako očekávání trhu, s jakými náklady budou podniky schopné snižovat své emise pod stanovenou úroveň („cap“). Taky je ovšem ovlivněna výkyvy hospodářského cyklu. Z toho důvodu byla v roce 2019 zavedena rezerva tržní stability (Market Stability Reserve, MSR), která reguluje množství povolenek na trhu, stabilizuje cenu povolenky a funguje podobně jako automatická centrální banka. Tato změna způsobila snížení volných povolenek na trhu a postupný nárůst jejich ceny k úrovni, která skutečně vytváří motivační efekt a tím i tlak na snižování emisí.

Je třeba dodat, že povolenky ani na této motivační cenové úrovni nemusí zásadně prodražovat některé zboží a služby. Jako příklad můžeme uvést cenu elektřiny pro konečného spotřebitele: před energetickou krizí (v létě 2021) tvořily cca čtvrtinu ceny elektřiny, během krize tento podíl kvůli zdražování zemního plynu klesl na cca 15 %, tedy povolenky nebyly ve zdražování elektřiny během energetické krize nijak zásadní. Naopak, např. v případě odvětví energeticky náročného průmyslu obchodujících na globálním trhu by promítnutí ceny povolenky do výsledných produktů znamenalo významné ohrožení konkurenceschopnosti. Proto je zapotřebí zavádět spolehlivé mechanismy na její ochranu při současném zachování motivace pro snižování emisí.

Vedle cenového signálu, který pro spotřebu fosilních paliv systém EU ETS dává, je neméně (či spíše více) důležitý způsob využití výnosů z dražeb emisních povolenek. Na snížení spotřeby fosilních paliv mohou mít investice do programů na podporu úspor energie a rozvoje obnovitelných zdrojů mnohonásobně důležitější vliv než samotný cenový signál.

4.1.2 Výhled do budoucna

Fungování systému EU ETS v dalších letech významně ovlivní **revize směrnice 2003/87/ES**, která vyšla ve věstníku v květnu 2023⁴⁷. Ta přináší několik zásadních změn včetně vytvoření nového odděleného systému EU ETS:

- **Snížení množství povolenek v systému EU ETS** a jeho rychlejší pokles. To povede dlouhodobě k vyšší ceně.
- **Rozšíření systému EU ETS o námořní dopravu**⁴⁸ (s postupným náběhem mezi lety 2024 a 2026, povinnost se bude vztahovat i na cesty mezi přístavy v EU a mimo EU, které ale budou vyžadovat jen 50 % povolenek).
- **Postupné nahrazení bezplatných alokací v systému EU ETS mechanismem CBAM.** Bezplatná alokace povolenek byl dosavadní nástroj k ochraně konkurenceschopnosti průmyslových sektorů ohrožených únikem uhlíku, tedy přesunem výroby do států mimo EU, kde je nižší míra zdanění uhlíku. Jako alternativa k tomuto nástroji byl vytvořen **Mechanismus zpoplatnění uhlíku na hranicích** (Carbon Border Adjustment Mechanism, **CBAM**), který postupně nahradí bezplatné alokace.⁴⁹ Mechanismus CBAM bude fungovat jako svého druhu uhlíkové clo na import právě z takových zemí s nižší mírou zdanění uhlíku. Dovozy tak budou muset u několika základních emisně náročných komodit jako železo a ocel, hliník, vodík, elektřina, cement a hnojiva, resp. zboží z nich vyrobených,⁵⁰ platit za povolenky stejně jako evropští výrobci. Za účelem umožnění dostatečné přípravy dotčených dovozců platí až do 31. 12. 2025 přechodné období, během kterého platí pouze povinnost vykazovat emise. Ostatní povinnosti se začnou uplatňovat od 1. 1. 2026, přičemž zpoplatnění emisí regulovaných CBAM bude nabíhat postupně až do roku 2034. Kromě ochrany evropského průmyslu před ztrátou konkurenceschopnosti to má přimět třetí země k zavádění dekarbonizačních politik, které budou obdobně ambiciózní jako ty v rámci Unie. Efektivita CBAM se nejlépe ukáže po jeho spuštění. Bude mj. záviset na prováděcích nařízeních, příp. další legislativních krocích, které se průběžně připravují a které mají zajistit robustnost mechanismu, vč. poskytování ochrany konkurenceschopnosti evropského průmyslu a motivace k dekarbonizaci na straně výrobců a dovozců ze třetích zemí. Důležitá budou mj. prováděcí nařízení proti obcházení či zneužití CBAM. CBAM také zatím neobsahuje opatření na podporu ochrany exportu z EU. Povolenky, resp. výnosy z dražeb z odebrané bezplatné alokace sektorům pod CBAM však budou přednostně určeny na podporu dekarbonizace těchto sektorů.

Efektivní využití výnosů z EU ETS je klíčové pro úspěšnou dekarbonizaci. Jedná se o prostředky, které v této dekádě bude mít ČR k dispozici v Modernizačním fondu a v Sociálním klimatickém fondu a z výnosů z prodeje emisních povolenek v EU ETS. Efektivní využití těchto prostředků na dodatečnou podporu strategických investic do dekarbonizace, adaptace a

⁴⁷ Revize č. 2023/958 a 2023/959.

⁴⁸ Od roku 2031 bude ETS patrně rozšířen i na emise ze spalování odpadu a skládkování (v závislosti na legislativním návrhu Evropské komise v roce 2026).

⁴⁹ Mechanismus CBAM byl vytvořen nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/956 ze dne 10. května 2023. Povolenky, které se podnikům nově nepřidělí bezplatně, se převedou do Inovačního fondu, který podporuje projekty inovativních bezemisních technologií.

⁵⁰ Do budoucna se očekává rozšíření systému CBAM i na další typy zboží, proces aktualizace by měl být zahájen v roce 2025.

dodatečných sociálních opatření je naprosto klíčové pro dosažení cílů v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030 a klimatické neutrality do roku 2050, zachování konkurenceschopnosti českého průmyslu a předcházení negativním ekonomickým a sociálním dopadům transformace. Tyto prostředky zajistí efektivní transformaci a podpoří pozitivní dopady transformace na české domácnosti a průmysl.

V roce 2024 byla přijata novela zákona č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů, která uvádí tento zákon do souladu s revizí směrnice 2003/87/ES v rámci balíčku Fit for 55.

4.1.3 Navržená opatření

A.1	Prosadit úpravu celoevropského systému ETS2 a dokončit transpozici novelizované směrnice o EU ETS do českého právního řádu		
Popis	MŽP bude pokračovat v jednání s dalšími členskými státy EU a Evropskou komisí s cílem schválit opatření podpořená 18 státy v tzv. českém non-paperu směřující k posílení kontrolních mechanismů proti prudkému růstu ceny povolenky. Po dokončení plné transpozice ETS1 a části týkající se povolování a monitorování emisí v ETS2 a úpravě ETS2 úrovně EU MŽP následně připraví návrh na dokončení transpozice směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/959 ze dne 10. května 2023 do české legislativy.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025 (úprava systému) 2026 (dokončení transp.)	Typ opatření	Regulace

A.2	Připravit Sociální klimatický plán, tedy nastavit využití prostředků ze Sociálně klimatického fondu		
Popis	MŽP připraví návrh Sociálně klimatického plánu pro podporu energeticky zranitelných domácností a uživatelů v dopravě, na které může zpoplatnění emisí z fosilních paliv dopadnout nejcitelněji. Návrh Sociálně klimatického plánu zpracuje MŽP ve spolupráci s MPSV, MD, MPO a MMR. Prioritou budou opatření, která mají dekarbonizační efekt a zároveň snižují sociální dopady tranzice. ČR bude ze Sociálního klimatického fondu mezi lety 2026–2032 celkem disponovat přibližně 50 mld. Kč.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/955 ze dne 10. května 2023, kterým se zřizuje Sociální klimatický fond a mění nařízení (EU) 2021/1060		
Termín	2025	Typ opatření	Veřejná podpora / dotace

A.3	Z výnosů emisních povolenek alokovat minimálně 0,5 % ročně na pomoc nejchudším a nejvíce zranitelným rozvojovým zemím		
------------	--	--	--

Popis	MŽP připraví návrh na využití alespoň malé část prostředků z emisních povolenek na pomoc nejchudším a nejvíce zranitelným rozvojovým zemím s ohledem na závazky, které ČR má v rámci Pařížské dohody a spolupráci s rozvojovými zeměmi, které představují vhodné příležitosti pro ekonomickou a vědeckou spolupráci České republiky v oblasti klimatických opatření. Pomoc lze realizovat např. prostřednictvím příspěvků Zelenému klimatickému fondu (Green Climate Fund, GCF), Adaptačnímu fondu nebo nově vytvořenému Fondu pro ztráty a škody (Loss and Damage Fund). Prostředky lze využít i na přímou bilaterální spolupráci České republiky či k jiným formám multilaterální spolupráce (např. k zajištění adekvátní aktivní účasti na klimatických konferencích k přenosu českého „know-how“).		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Pařížská dohoda Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026 a dále	Typ opatření	Veřejná podpora

4.2 Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC)

4.2.1 Současný stav

Integrovaná prevence a omezování je pokročilým způsobem regulace vybraných průmyslových a zemědělských činností při dosažení vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku. **Cílem IPPC je předcházet vzniku znečištění, případně omezování jeho vzniku, pomocí volby vhodných výrobních postupů a technologií.** Zároveň by mělo docházet k úspoře nákladů za spotřebované suroviny, energie a koncové technologie. IPPC překonává princip složkového přístupu, který často vedl pouze k přenosu znečištění z jedné složky životního prostředí do druhé. V praxi převládají opatření k snižování emisí a opatření k prevenci znečištění, například v oblasti zvyšování účinnosti průmyslových procesů, bývají aplikována až sekundárně, ačkoliv mají velký potenciál nejen k snížení přímo regulovaných polutantů, ale i skleníkových plynů.

Vyššího stupně ochrany životního prostředí je dosahováno použitím tzv. nejlepších dostupných technik (Best Available Techniques, BAT), které představují výrobní postupy nejvíce šetrné k životnímu prostředí, které jsou aplikovatelné za standardních technických a ekonomických podmínek. Souhrn evropských nejlepších dostupných technik je uveden v referenčních dokumentech o BAT (Reference Document on Best Available Techniques, BREF), které připravuje Evropská komise ve spolupráci s průmyslem, nevládními organizacemi a členskými státy.

Proces IPPC se na národní úrovni sestává ze dvou vzájemně provázaných elementů. Jedná se o **povolování zařízení, kde probíhá příslušná průmyslová činnost** (návazně pak kontrola těchto zařízení a změny povolení) a také **zapojení národních orgánů**, provozovatelů, vysokých škol, výzkumných institucí, průmyslových a nevládních environmentálních organizací a spolků **do tvorby a revize BREF na evropské úrovni.**

Integrovaný přístup k ochraně životního prostředí je zakotven v legislativě Evropské unie směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích. Evropské předpisy jsou do českého právního řádu transponovány zákonem č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů. V příloze č. 1 tohoto zákona jsou vymezeny příslušné kategorie jednotlivých průmyslových činností, pro jejichž provoz je nutné integrované povolení. Vzory žádosti o integrované povolení a dalších důležitých dokumentů pro provozovatele obsahuje vyhláška č. 288/2013 Sb., o provedení některých ustanovení zákona o integrované prevenci.

4.2.2 Výhled do budoucna

V roce 2024 byla schválena **revize směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích.** Ta především rozšiřuje působnost směrnice na větší počet zařízení, zejména intenzivní chovy hospodářských zvířat a nově byla rovněž zahrnuta těžba průmyslových nerostů a kovů a výroba baterií ve velkém měřítku.

Cílem je mimo jiné **napomoci směřovat průmyslové investice nezbytné pro zelenou tranzici do klimaticky neutrálního konkurenceschopného hospodářství** s nulovým znečištěním do roku 2050 a podporovat politiky v oblasti klimatu, energetiky a oběhového hospodářství. Cílem revize je rovněž **zlepšit synergie dosud oddělených požadavků na odstraňování znečištění a**

dekarbonizaci tak, aby budoucí investice do omezování znečištění lépe zohledňovaly emise skleníkových plynů, účinné využívání zdrojů a opětovné využívání vody.

Zároveň bude nadále docházet k dalším revizím dokumentů BREF a závěrů o BAT a souvisejícímu průběžnému přezkumu integrovaných povolení.

4.3 Opatření a nástroje pro podporu financování tranzice

4.3.1 Současný stav

Politiky a iniciativy EU v oblasti financování udržitelnosti (včetně zohledňování aspektů ESG – Environmental, Social, Governance) mají zásadní dopady na možnosti financování a rozvoj investičních činností jak ve veřejném, tak v soukromém sektoru. Klíčovou úlohu při plnění cílů v oblasti klimatu a životního prostředí hraje rámec EU pro financování udržitelnosti.⁵¹ Tento rámec sjednocuje definice, kritéria a standardy a poskytuje jednotná vodítka a nástroje, jež pomáhají směřovat soukromé finanční toky k udržitelným investicím. Související oblastí je **postupné zavádění povinností reportingu z pohledu dopadů na životní prostředí** jak ze strany soukromého sektoru, tak veřejného sektoru. V současné chvíli je pozornost zaměřena na efektivitu reportingové činnosti, odstranění duplicitního vykazování a soulad jednotlivých nařízení.⁵² K dosažení cílů v oblasti klimatu a životního prostředí mohou být využívány také nástroje rozpočtové politiky, s čímž se pojí potřeba rozvoje integrovaného systému monitoringu veřejných výdajů z pohledu dopadů na ochranu životního prostředí (tzv. zelené rozpočtování). Dalším aspektem jsou **zvyšující se environmentální požadavky při čerpání EU fondů**, kdy by měly být podporovány pouze projekty v souladu s národními a EU cíli politik v oblasti ochrany klimatu.

Politika EU v oblasti financování udržitelnosti

- **Nařízení o taxonomii EU**⁵³ – jednotný klasifikační systém, který prostřednictvím technických kritérií poskytuje finančním a nefinančním podnikům jednotné definice environmentálně udržitelných hospodářských činností. Jednotné definice vytvářejí jistotu pro investory a chrání je před lakováním na zeleno (tzv. greenwashingem). Zároveň investorům pomáhají činit informovaná investiční rozhodnutí s cílem určit stupeň udržitelnosti investic. S cílem dosáhnout ambicí EU v oblasti klimatu a životního prostředí bylo stanoveno šest environmentálních cílů taxonomie EU.⁵⁴ Technická kritéria pro environmentální cíle v oblasti klimatu jsou použitelná od roku 2022 (od roku 2023 také technická kritéria v souvislosti s jadernou a plynovou energetikou). Technická kritéria pro environmentální cíle v oblasti životního prostředí jsou použitelná od roku 2024. **Z taxonomie EU vyplývá povinnost nefinančních a finančních podniků zveřejňovat informace⁵⁵ o tom, jakým způsobem a do jaké míry činnosti podniku souvisejí s hospodářskými činnostmi, které se kvalifikují jako environmentálně udržitelné.** Taxonomie EU zároveň slouží pro standardizaci a zpřehlednění na trhu při označování finančních produktů a služeb jako zelených.
- **Směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti** (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD)⁵⁶ – definuje pravidla pro podávání zpráv o udržitelnosti pro velké a kótované malé a střední podniky. Zároveň zavádí požadavek, aby tyto podniky zveřejňovaly standardizované ESG informace o udržitelnosti podle evropských standardů

⁵¹ EU Sustainable Finance Framework

⁵² V rámci tzv. „[Omnibus Simplification Package](#)“ vydaného Evropskou komisí dne 26. února 2025

⁵³ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852

⁵⁴ V oblasti klimatu – zmírňování změny klimatu, přizpůsobování se změně klimatu; v jiných oblastech životního prostředí – udržitelné využívání a ochrana vodních a mořských zdrojů, přechod na oběhové hospodářství, prevence a omezování znečištění, ochrana a obnova biologické rozmanitosti a ekosystémů.

⁵⁵ Které spadají do oblasti působnosti směrnice CSRD, respektive zákona o účetnictví.

⁵⁶ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2464 tzv. směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti

pro podávání zpráv o udržitelnosti (ESRS). Standard týkající se klimatu obsahuje jak část mitigace (včetně emisní stopy), tak adaptace (posouzení rizik změny klimatu).

- **Nařízení o zveřejňování informací o udržitelném financování** (Sustainable Finance Disclosure Regulation, SFDR)⁵⁷ – vyžaduje, aby účastníci finančního trhu a finanční poradci zveřejňovali koncovým investorům rizika a dopady svých investičních produktů a činností na udržitelnost. Zavádí řadu povinností týkajících se zveřejňování informací o udržitelnosti na úrovni účastníků finančního trhu a finančních produktů.
- **Nařízení o referenčních hodnotách**⁵⁸ – požaduje, aby administrátoři referenčních hodnot uváděli ve svém prohlášení o referenční hodnotě mimo jiné informace o tom, jakým způsobem jsou v každé poskytnuté a zveřejněné referenční hodnotě (nebo skupině příbuzných referenčních hodnot) zohledňovány ESG faktory.
- **Směrnice o trzích finančních nástrojů**⁵⁹ a **Směrnice o distribuci pojištění**⁶⁰ – byly doplněny o požadavky na zohlednění preferencí zákazníků týkajících se udržitelnosti v rámci investičního a pojišťovacího poradenství.
- **Směrnice o udržitelné správě společností** (Corporate Sustainability Due Diligence Directive, CSDDD či CS3D)⁶¹ – stanoví povinnosti velkých společností týkající se skutečných a potenciálních nepříznivých dopadů na životní prostředí a lidská práva.
- **Nařízení o referenčních hodnotách pro klima**⁶² – referenční hodnoty EU pro transformaci hospodářství spjatou s klimatem a referenční hodnoty EU navázané na Pařížskou dohodu jsou nástroje, které usnadňují účastníkům finančního trhu sladit jejich investiční strategie s cíli EU v oblasti klimatu. Zároveň zajišťují vyšší transparentnost, která umožňuje vyvíjet udržitelná investiční řešení. Metodika pro stanovení těchto referenčních hodnot je založena na závazcích stanovených v Pařížské dohodě.
- **Nařízení o evropských zelených dluhopisech EU**⁶³ – stanovuje harmonizovaná pravidla a poskytuje šablony určené ke zveřejňování standardizovaných informací pro emitenty, kteří chtějí vydávat dluhopisy označené jako evropské zelené dluhopisy nebo EuGB v EU. Zároveň poskytuje dobrovolné šablony pro emitenty, kteří v EU vydávají dluhopisy nabízené jako environmentálně udržitelné nebo dluhopisy vázané na udržitelnost. Nařízení je navázáno na taxonomii EU, respektive stanovuje, kdy musí být splněny požadavky dle taxonomie EU. Podporuje a stimuluje investice nezbytné k přechodu na uhlíkově neutrální a udržitelné hospodářství.
- **Nařízení, kterým se zřizuje jednotné evropské přístupové místo** (European Single Access Point, ESAP)⁶⁴ – zajistí centralizovaný přístup k veřejně dostupným informacím o finančních službách, kapitálových trzích a udržitelnosti, a to včetně informací, které jsou zveřejňovány podle příslušných (výše uvedených) předpisů v oblasti financování udržitelnosti. V souvislosti s jeho zřízením nevzniknou žádné nové informační povinnosti, pouze se stanoví povinnost zveřejňovat informace ve strojově čitelném formátu a připojovat k nim tzv. metadata, která jsou nezbytná pro funkci vyhledávání, respektive uživatelskou přívětivost ESAP.

⁵⁷ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/2088 tzv. nařízení o zveřejňování informací o udržitelném financování

⁵⁸ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/1011, tzv. nařízení o referenčních hodnotách

⁵⁹ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/65/EU, tzv. MiFID II

⁶⁰ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/97, tzv. IDD

⁶¹ Návrh Směrnice Evropského parlamentu a Rady o náležité péči podniků v oblasti udržitelnosti a o změně směrnice (EU) 2019/1937

⁶² Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/2089

⁶³ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2631

⁶⁴ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2859

- **Nařízení o činnostech v oblasti environmentálního, sociálního a správního (ESG) ratingu** ⁶⁵ – zvýší přehlednost charakteristik ratingů ESG a transparentnost činností poskytovatelů těchto ratingů. Tato hodnocení ovlivňují důvěru investorů v udržitelné produkty a v konečném důsledku fungování kapitálových trhů. V souvislosti s transparentností návrh nařízení stanovuje, aby poskytovatelé ratingu ESG zveřejňovali informace o postupech, modelech a klíčových předpokladech, které používají ve svých ratingech ESG.

Dekarbonizační plány podniků

Součástí mechanismu podpory financování udržitelnosti je zpracovávání dekarbonizačních plánů podniků (či šířeji plány udržitelnosti), na základě kterých lze i budoucí investice financovat jako zelené ze strany finančního sektoru. Dekarbonizační plány jsou dále **součástí EU legislativy např. pro získávání bezplatných emisních povolenek** v rámci revize systému EU ETS v balíčku Fit for 55.

Podle standardů ESG se bude již od roku 2025⁶⁶ propisovat uhlíková stopa všech vstupů včetně energetiky a dopravy do uhlíkové stopy organizace podle ISO 14 064 a do uhlíkové stopy produktu podle ISO 14 067.

Environmentální podmínky při poskytování veřejné podpory

Zásada významně nepoškozovat životní prostředí (Do No Significant Harm, DNSH) je ukotvena ve Zelené dohodě pro Evropu (European Green Deal, EGD) a dále v legislativě EU pro jednotlivé EU fondy, v zastřešující podobě jde o součást víceletého finančního rámce EU. Cílem zásady je, aby byly **podporovány pouze investice, které nenarušují plnění budoucích environmentálních cílů EU** a národních závazků.

Implementace zásady DNSH předpokládá podmínky nad rámec stávající legislativní ochrany – vychází z předpokladu, že legislativní rámec je minimálním standardem, ale z pohledu nových investic a podpory z veřejných rozpočtů by měly být **prostředky vynakládány účelně s ohledem na environmentální dopady a dále klimatickou odolnost infrastruktury**. DNSH tak předpokládá, že by měl být automaticky využit dostupný vyšší standard ochrany životního prostředí, resp. aby podporované projekty byly provedeny takovým způsobem, který nebude v budoucnu představovat vyšší environmentální zátěž a s tím spojené náklady, a zároveň způsobem, kdy investice budou odolnější vůči environmentálním a klimatickým rizikům.

Ministerstvo životního prostředí vydalo na počátku 2022 doporučující [Rámcová vodítka pro implementaci zásady DNSH](#) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v EU fondech v ČR. Cílem vodítek je poskytnout zejména administrátorům EU fondů v ČR vyjasnění mezi účinnou legislativou a metodickými pokyny EU. S ohledem na robustnost požadavků na proces prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu se však ukazuje jako nutné obrátit se na specializované instituce.

⁶⁵ Návrh Nařízení Evropského parlamentu a Rady o transparentnosti a integritě činností v oblasti environmentálního, sociálního a správního (ESG) ratingu

⁶⁶ V současné době je projednáváno další zjednodušení reportingových povinností v rámci balíčku EU Omnibus.

Řada mj. členských států EU a OECD rozvíjí tzv. **zelené rozpočtování**, které v základní podobě představuje nástroj pro **monitorování veřejných výdajů v environmentálních souvislostech**, v pokročilé podobě pak zahrnuje evaluaci environmentální efektivity výdajů a příjmů státu (vč. daňových úlev) s cílem zajistit koherentnější a efektivnější fiskální rámec, a dále efektivní nastavení investičních priorit na straně státu. Pro zelené rozpočtování, stejně tak jako pro zelené zadávání veřejných zakázek, jsou do značné míry využitelné principy nástrojů zavedených v rámci politiky financování udržitelnosti a vhodně vybraná technická kritéria taxonomie EU. V ČR nejsou aktuálně tyto aktivity realizovány nad rámec podpůrných výzkumných projektů.

4.3.2 Výhled do budoucna

Horizontálním problémem politiky financování udržitelnosti je, že **se donedávna jednalo** z pohledu státní správy ČR **o systémově neuchopenou oblast**. Politika financování udržitelnosti zahrnuje řadu různých nástrojů, které vyžadují spolupráci napříč sektory a rezorty. Dochází zde k propojování technické roviny znalosti ekonomie, technologií, životního prostředí a financování a řízení rizik. Celá politika financování udržitelnosti zahrnuje jak rovinu regulace soukromého sektoru, potřebu implementace ve veřejném sektoru pro zajištění financování z EU zdrojů, ale také řadu dobrovolných přístupů a nástrojů, které však mají zásadní faktický dopad. **Zásadní je posílit spolupráci soukromého sektoru a samospráv** ohledně potřeby přípravy na nové požadavky ze strany finančního sektoru, což má implikace pro přípravu projektů. V ČR není jak ve veřejném, tak v soukromém sektoru dostatečné know-how ohledně této politiky a o dosavadním vývoji na bázi dobrovolných standardů.

S cílem systémově uchopit oblast financování udržitelnosti byl v lednu 2024 na Ministerstvu financí (gestor rámce EU pro financování udržitelnosti) zřízen nový útvar, jehož cílem je mimo jiné vytvářet prostředí pro zohlednění environmentálních, sociálních a správních aspektů (ESG) investic a hospodářských činností a koordinovat rozvoj konceptu ESG ve veřejné správě. Zároveň se bude útvar podílet na identifikaci veřejných investičních příležitostí v oblasti udržitelného financování a zajišťovat adekvátní národní rámce pro financování udržitelných projektů a investic. Nedílnou součástí činností předmětného odboru bude spolupráce jak s veřejným, tak se soukromým sektorem.

Posílení spolupráce mezi veřejným sektorem a soukromým sektorem pomůže alespoň částečně překlenout informační deficit a vyhnout se nežádoucím způsobům implementace. Z dosavadních konzultací finančního sektoru, samospráv, subjektů v reálné ekonomice a dále státní správy vyplývá, že pochopení taxonomie EU a zejména její konkrétní aplikace a implementace je problematické. Zároveň panuje rezistence k implementaci s politikou financování udržitelnosti souvisejících procesů, což je ale do značné míry dáno nejasným uchopením a výkladem těchto nástrojů jak v soukromém, tak ve veřejném sektoru. Tento deficit by ČR mohla pomoci eliminovat kromě jiného také spolupráce s mezinárodními finančními institucemi (např. formou technické asistence, konzultací), které se problematice udržitelného financování věnují a mají v této oblasti rozvinuté know-how.

Vizí do budoucna je tak poskytnutí souboru státem validovaných datových podkladů a metodologických postupů, pro umožnění naplňování politiky financování udržitelnosti – z pohledu ochrany klimatu se jedná o tzv. Aplikaci pro prověřování investic z hlediska klimatického dopadu, a dále uplatnění principu *energetická účinnost v první řadě* v nastavení dotačních titulů a v rámci veřejných zakázek. Vizí do budoucna je dále **posílit měřitelnost tranzice z pohledu**

potřebných investic a podpora přípravy investičních projektů tak, aby byly v souladu s cíli dekarbonizace, a aby byly odolné vůči dopadům změny klimatu. Tyto principy by měly být uplatněny i v rámci financování z národních zdrojů, a dále v rámci veřejného zadávání.

Aplikace pro klimatické prověřování investic (climate proofing)

Dopady probíhající změny klimatu se již nyní odrážejí na stavu majetku a infrastruktury s dlouhou životností. V tomto kontextu je žádoucí, aby investiční záměry se zamýšlenou dlouhou životností zohledňovaly také aktuální i očekávané dopady změny klimatu.

Za tímto účelem Evropská komise v září 2021 vydala Technické pokyny k prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v období 2021–2027. Prověřování z hlediska klimatického dopadu (tzv. climate proofing) je proces, který do infrastrukturních projektů začleňuje opatření pro zmírňování změny klimatu a pro přizpůsobení se této změně. Technické pokyny se vztahují na investice do infrastruktury v programovém období 2021–2027, jejichž životnost je nejméně 5 let a které jsou financovány z fondů Nástroj pro propojení Evropy, fondů politiky soudržnosti a fondu InvestEU (zde je klimatické prověřování součástí šířeji pojatého prověřování udržitelnosti).

Vizí je poskytnout veřejně dostupnou aplikaci pro klimatické prověřování investic pro přípravu projektů, která bude na jednom místě a bezplatně poskytovat data a metodické postupy pro:

- **část mitigate** – emisní faktory pro výpočet uhlíkové stopy, kalkulačka uhlíkové stopy, metodika cost-benefit analýzy se zohledněním ceny uhlíku, metodika posouzení souladu s klimatickou neutralitou,
- **část adaptace** – sdružené podklady ohledně klimatických rizik dle aktuálních měření a projekcí v ČR v detailní podobě (vyhledávání na úrovni katastru), metodika posouzení klimatických rizik s předpracovanými typovými investicemi, katalog adaptačních opatření.

Aplikace bude sloužit zejm. pro přípravu projektů s předpokládanou podporou z EU zdrojů, nicméně klimatická rizika a posuzování souladu s klimatickou neutralitou je v řadě dalších legislativ, a očekává se např. i z pohledu podniku/provozu (tzn. souvisí s ESG reportingem, taxonomií EU atd.).

Monitoring a reporting zelených příjmů a výdajů v ČR

Systémové nástroje v ČR (např. rozpočtová skladba) nejsou z pohledu zvyšujících se nároků na monitoring a hodnocení environmentálních dopadů hospodaření státu vyhovující. **Vizí je zajistit efektivní a co nejvíce digitalizovaný rámec pro základní monitoring toků veřejných výdajů, podpor a souvislostí daňového systému s environmentální oblastí**, a dále zajistit nástroj pro nastupující povinné reportingové povinnosti státu:

- **Povinnosti zajistit reporting environmentálně škodlivých dotací a dotací do fosilních paliv** pro 8. akční program EU pro životní prostředí na období do roku 2030 a pro Vnitrostátní plán ČR v oblasti energetiky a klimatu. ČR bude usilovat o phase-out těchto dotací do roku 2030.
- **Povinnost zavést od roku 2025 podrobnou statistiku dotací a jejich environmentálních souvislostí za roky 2022 a 2023**, kterou má Český statistický úřad (ČSÚ) na základě novelizace nařízení (EU) č. 691/2011 o evropských environmentálních hospodářských účtech. To znamená, že bude již zapotřebí mít k dispozici podrobnější členění dat i v těchto letech. ČSÚ vychází v kompilaci této statistiky z rozpočtové skladby, která však neposkytuje dostatečné členění pro řádnou implementaci této budoucí statistické povinnosti.

4.3.3 Navržená opatření

A.4	Veřejně dostupná platforma pro prověřování investic z hlediska klimatického dopadu (climate proofing)		
Popis	MŽP ve spolupráci s MMR a odbornými institucemi (ČHMÚ, CzechGlobe apod.) připraví a spustí platformu pro klimatické prověřování investic. Metodika prověřování investic z hlediska klimatického dopadu (climate proofing) byla vydána ze strany Evropské komise a míří na přípravu investičních projektů v souladu s cíli ochrany klimatu a odolností vůči dopadům změny klimatu. Cílem je zřízení jednotného místa, kde budou k dispozici: • Emisní faktory, metodiky pro výpočet uhlíkové stopy, uhlíková kalkulačka • Metodika cost-benefit analýzy investičního projektu se zohledněním stínové ceny uhlíku • Metodika posuzování souladu investičního projektu s klimatickou neutralitou • Projekce vývoje klimatu v ČR a stanovení rizikových indikátorů • Metodika posouzení odolnosti investičních projektů vůči dopadům změny klimatu • Přehled typizovaných adaptačních opatření pro klíčové typy investic		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026	Typ opatření	Metodika

A.5	Implementace zásady významně nepoškozovat životní prostředí a aplikace prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu		
Popis	Cílem opatření je co nejvíce jednotná a pro přípravu projektů nezatěžující implementace principu energetická účinnost v první řadě, zásady DNSH a klimatické prověřování investic v EU фондах (FS/EFRR a jiných). MŽP vydalo Rámcová vodítka pro implementaci zásady „významně nepoškozovat“ životní prostředí (DNSH) a prověřování infrastruktury z hlediska klimatického dopadu v ČR a bude je dále aktualizovat a zpřesňovat. Implementace environmentálních podmínek je ze strany administrátorů EU fondů roztržštěná, ne vždy plně implementovaná a zatěžující žadatele. Z pohledu přípravu projektů je žádoucí sbližování environmentálních požadavků napříč EU fondy dle typů projektů tak, aby tyto podmínky nebyly mezi administrátory EU fondů pro stejné typy projektů roztržštěny. Tyto zásady by proto měly být implementovány v maximální možné míře jednotně napříč podporou z EU fondů, při respektování potřeby snižovat administrativní náročnost pro prokazování.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2025	Typ opatření	Metodika

A.6	Implementace ochrany klimatu v rámci veřejného zadávání		
Popis	MŽP navrhne a s MMR projedná vytvoření závazných pokynů pro veřejné zakázky pro zohlednění zásady významně nepoškozovat životní prostředí a energetická účinnost v první řadě, také s cílem soutěžit na nejnížší náklady životního cyklu (kvalitu), ne pouze na nejnížší počáteční cenu. Součástí bude využití dat společností z ESG reportingu, klimatického prověřování investic a technických kritérií taxonomie EU pro udržitelné investice. Cílem opatření je využít kupní sílu státu k posílení implementace ochrany klimatu prostřednictvím veřejného zadávání. MMR zpracovalo Národní strategii veřejného zadávání, na jejímž základě bude přijat Akční plán udržitelného nakupování, který stanoví minimální standardy odpovědného veřejného zadávání (OVZ) pro vybrané předměty plnění. MŽP a MPO poskytne pro přípravu minimálních standardů odpovědného veřejného zadávání odborné podklady a ve spolupráci s MMR v minimálních standardech OVZ zohlední zásady významně nepoškozovat životní prostředí a energetická účinnost v první řadě pro předměty plnění veřejných zakázek s největším dopadem. Součástí bude využití dat společností z ESG reportingu, klimatického prověřování investic a technických kritérií taxonomie EU pro udržitelné investice.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek - Národní strategie veřejného zadávání, schválená usnesením vlády č. 117 ze dne 21. února 2024		
Termín	2026	Typ opatření	Metodika

A.7	Analýza daňového systému v kontextu přechodu ekonomiky na nízkouhlíkové hospodářství a sociálních dopadů tranzice		
Popis	MŽP vyvolá jednání s MF ohledně analýzy daňového systému ČR v kontextu dekarbonizace. Daňový systém má inherentně dopady na chování aktérů v ekonomice, ovlivňuje konečnou cenu produktů a služeb a následně chování na straně spotřebitelů, obdobně dopadá na konečné ceny surovin a meziproduktů v rámci výrobních sektorů. Je stěžejním aspektem pro investiční rozhodování na straně soukromého sektoru s dopadem na výnosnost investic a možnosti financování. V kontextu dekarbonizace je nutné analyzovat dopady nastavení daňového systému pro podporu přechodu ekonomiky na nízkouhlíkové hospodářství, a dále možnosti řešení sociálních dopadů dekarbonizace; zároveň je nutné analyzovat dopady politiky ochrany klimatu na daňový systém a zajištění udržitelnosti veřejných financí.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050 - Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Gesce	2026	Typ opatření	Regulace

4.4 Věda, výzkum a inovace

4.4.1 Evropská unie

V období 2021 až 2027 je hlavním zdrojem finanční podpory program [Horizont Evropa](#). Tento rámcový program EU pro výzkum a inovace navazuje na úspěchy dosažené programem Horizont 2020, který je často označován jakožto „success story“ EU. Rozpočet programu je **95,5 mld. euro** (v běžných cenách), tedy o 30 % více než u Horizont 2020. Navýšení rozpočtu odráží skutečnost, že výzkum a inovace zůstávají jednou z hlavních politických priorit EU. Základní stavební prvky programu jsou následující:

- **Největší část rozpočtu je určena na řešení globálních výzev**, rozdělené do 6 tematických klastrů (do jednoho z klastrů patří i změna klimatu).
- **Novinkou programu jsou mise**, které jsou navázány na zmíněné tematické klastry globálních výzev. Mise jsou definovány jako portfolia projektů s odvážnými a zároveň měřitelnými cíli a dopady. Předpokládá se, že dopad misí bude mnohonásobně větší, než by tomu bylo u individuálních projektů. Charakteristickým znakem misí je přístup bottom-up, který umožňuje zapojení široké škály aktérů do jejich designu.
- Kromě misí se s klastry pojí také **evropská partnerství**, což jsou iniciativy, které Evropská komise implementuje ve spolupráci s partnery z veřejné nebo soukromé sféry (v případě klimatu jde například o partnerství okolo baterií, vodíku, železnic nebo čistého letectví).
- Velký důraz je kladen na **otevřenost vědy**. Otevřený přístup k publikacím a výzkumným datům se stává standardním požadavkem a modelem operandi programu.

Program Evropské komise [LIFE](#) je dalším finančním nástrojem na podporu inovativních i prakticky zaměřených projektů v oblasti životního prostředí a klimatu, který funguje už od roku 1992. Finanční rámec pro období 2021–2027 na klimatickou část programu činí 1,9 mld. euro (pro všechny členské státy EU). Dva ze čtyř podprogramů mají úzkou souvislost s mitigací změny klimatu:

- **Zmírňování změny klimatu a přizpůsobování se této změně:** Podprogram by měl přispět k sociálně spravedlivému a udržitelnému přechodu na klimaticky neutrální ekonomiku do roku 2050 a k dosažení cíle EU snížit emise do roku 2030 alespoň o 55 % ve srovnání s úrovní z roku 1990.
- **Přechod na čistou energii:** Cílem podprogramu je usnadnit přechod k energeticky účinnému, klimaticky neutrálnímu a odolnému hospodářství založenému na obnovitelných zdrojích energie v celé Evropě.

Od roku 1992 přispěla EU na projekty v těchto dvou podprogramech v ČR přes 18 mil. euro.

4.4.2 Česko

Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací **pro období do roku 2030** připravené Radou pro výzkum, vývoj a inovace a schválené vládou (usnesení vlády č. 552/2012) definují 6 prioritních oblastí, 24 podoblastí a celkem 170 konkrétních cílů. Pro ochranu klimatu jsou zejména relevantní prioritní oblasti „Udržitelnost energetiky a materiálových zdrojů“ a „Prostředí pro kvalitní život“.

Národní politika výzkumu, vývoje a inovací České republiky 2021+ (dále jen „Národní politika“) byla schválena usnesením vlády ze dne 20. července 2020 č. 759. Národní politika představuje zastřešující strategický dokument na národní úrovni pro rozvoj všech složek výzkumu, vývoje a

inovací v Česku. Dokument přispívá k naplňování některých kritérií pro možnost čerpání prostředků z fondů Evropské unie v programovém období 2021–2027. Vizí Národní politiky je prostřednictvím efektivní podpory a zacílení výzkumu, vývoje a inovací přispět k prosperitě Česka jako země, jejíž ekonomika je založena na znalostech a schopnosti inovovat, kde občané disponují kvalitními životními podmínkami a která je uznávaným partnerem ve společenství evropských zemí i celosvětově.

Národní výzkumná a inovační strategie pro inteligentní specializaci České republiky 2021–2027 (Národní RIS3 strategie) zajišťuje efektivní zacílení prostředků především z evropských, národních a územních rozpočtů na podporu orientovaného a aplikovaného výzkumu a inovací. Podpora je směřována do vybraných prioritních oblastí, které mají vysoký potenciál pro vytváření dlouhodobé konkurenční výhody ČR založené na využívání znalostí a na inovacích. Identifikace a rozvíjení těchto perspektivních oblastí, tedy „inteligentní specializace“, staví na silných stránkách ČR a jednotlivých krajů. Usiluje o cílené „chytré“ využívání příležitostí, které nabízí naše hospodářské zázemí a výzkumné a inovační kapacity. Současně jsou řešeny slabiny inovačního systému, které představují bariéry pro rozvíjení inovačního prostředí jako celku.

Akademie věd České republiky (AV ČR) prostřednictvím svého programu Strategie AV21 a velkých výzkumných infrastruktur a v rámci zapojení zejména do OP VVV, OP JAK, evropských programů LIFE, HORIZON, evropských výzkumných infrastruktur (ESFRI, ERIC...) a ve spolupráci s univerzitami, resortními výzkumnými institucemi a praxí získává nejnovější poznatky související s příčinou a dopady klimatické změny, zajišťuje transfer poznatků do praxe i veřejné správy, podílí se na meziresortním sdílení dat.

Technologická agentura ČR (TA ČR) zabezpečuje přípravu a realizaci programů aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací, a to formou jednak veřejných soutěží na účelovou podporu, jednak veřejných zakázek. Některé (pod-)programy jsou přímo zaměřeny na potřeby veřejné správy.

Mezi **nejvýznamnější příjemce podpory** na projekty aplikovaného výzkumu (kterou poskytují na základě veřejných soutěží poskytovatelé MŠMT, MZe, MPO, MZd, MK, MV, MO, TA ČR, GA ČR) patří např. Ústav výzkumu globální změny AV ČR (CzechGlobe), Ústav fyziky atmosféry AV ČR, Univerzita Karlova v Praze (zejména Centrum pro otázky životního prostředí a Matematicko-fyzikální fakulta), Mendelova univerzita v Brně, Český hydrometeorologický ústav, České vysoké učení technické v Praze (Centrum vozidel udržitelné mobility), a další.

Jen v období let 2016–2022 bylo podpořeno 112 projektů⁶⁷ výzkumu a vývoje v oblasti změny klimatu, kterým byla poskytnuta finanční podpora přes 2,59 mld. Kč. V období 2023–2027 tato podpora dále pokračuje a je potřebné prostředky zaměřené na tuto oblast postupně navyšovat v souvislosti s potřebami přechodu ke klimatické neutralitě.

Významná je i **institucionální podpora** na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací. Například v rezortu MŽP v roce 2023 takto směřovalo téměř 300 mil. Kč mezi pět rezortních výzkumných organizací⁶⁸ (Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, Česká geologická

⁶⁷ Jedná se o počet projektů, které byly dokončené mezi 1. 1. 2018 a 8. 3. 2022 nebo které k 8. 3. 2022 probíhaly ([Starfos](#)).

⁶⁸ Koncepční rozvoj výzkumných organizací v rezortu MŽP je navázaný na Aktualizovanou koncepci výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2035 s výhledem do roku 2050, další národní strategie v této oblasti i na prioritní potřeby rezortu v oblasti ochrany klimatu. Více informací je na [stránkách MŽP](#).

služba, Český hydrometeorologický ústav, Výzkumný ústav pro krajinu a Česká informační agentura životního prostředí).

Rezortní výzkumné programy

Prostředí pro život je program aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí mezi lety 2020 a 2026 (schválen usnesením vlády ČR č. 204/2019). Poskytovatelem podpory je TA ČR, gestorem obsahu je Ministerstvo životního prostředí. Celkové výdaje na program se předpokládají ve výši 4,46 mld. Kč, z toho výdaje státního rozpočtu 3,8 mld. Kč. Nejméně 50 % tohoto objemu je určeno na výzkum týkající se sucha a dalších důsledků a souvislostí změny klimatu.

Cílem programu je přinést nová řešení v oblasti životního prostředí, stabilizovat a rozšířit znalostní základnu, která výrazně přispěje k zajištění zdravého a kvalitního životního prostředí v Česku a k udržitelnému využívání zdrojů, minimalizuje negativní dopady lidské činnosti na životní prostředí včetně dopadů přesahujících hranice státu a přispěje tak ke zlepšování kvality života v Evropě i v globálním kontextu. Program je rozvržen do tří podprogramů:

1. Podpora operativního výzkumu ve veřejném zájmu. Výsledky jsou převážně nekomercializovatelné.
2. Technologické inovace s komercializovatelnými výsledky.
3. Orientovaný výzkum, který vyžaduje stabilní prostředí výzkumných týmů, vesměs mezinárodních. Bylo podpořeno sedm projektů, z nichž nejméně dva se přímo věnují mitigaci změny klimatu, další pak adaptaci.

Poslední soutěž tohoto programu byla vyhlášena v roce 2023.

Dobré zkušenosti z programu Prostředí pro život jsou však zúročeny v návazném programu Prostředí pro život 2.

Prostředí pro život 2⁶⁹ je program na podporu aplikovaného výzkumu a inovací v oblasti životního prostředí, ochrany klimatu a udržitelného rozvoje, který byl schválen usnesením vlády ČR č. 890 ze dne 22. listopadu 2023. Poskytovatelem a realizátorem programu je Technologická agentura ČR, gestorem obsahu je Ministerstvo životního prostředí. Doba trvání programu je stanovena na roky 2024 až 2033 s celkovými předpokládanými výdaji ve výši 12,66 mld. Kč, z toho výdaje státního rozpočtu činí 11,15 mld. Kč.

Hlavním cílem programu je prostřednictvím VaVal přinést nové poznatky a nová řešení, která přispějí k zajištění zdravého, bezpečného a odolného životního prostředí pro dobrý život lidí a udržitelný rozvoj společnosti (včetně související nutné socioekonomické transformace), dále k efektivnímu využívání přírodních zdrojů (včetně rozvoje oběhového hospodářství) a minimalizaci rizik plynoucích z lidské činnosti pro životní prostředí a klima a konečně ke zlepšení ochrany přírody a krajiny ČR.

Řešení, která vzniknou v rámci podpořených projektů, budou přispívat zejména:

- ke kvalitnímu a bezpečnému životnímu prostředí,
- ke klimatické neutralitě EU, rozvoji oběhového hospodářství a k převodu hospodaření se zdroji (včetně vodních) z lineárního k cirkulačnímu principu, k podpoře udržitelného rozvoje a znalostně založené (technologické a environmentálně příznivé) konkurenceschopnosti ČR,

⁶⁹ Program vychází z Aktualizované koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva životního prostředí na léta 2016 až 2035 s výhledem do roku 2050 a je jedním z nástrojů její realizace.

- k ochraně biologické rozmanitosti, k obnově přírodních ekosystémů, k ekologické stabilitě přírody a krajiny a jejich ochraně a šetrnému využívání,
- k tvorbě politik a nástrojů zejména v oblasti životního prostředí a ochrany klimatu, a to na základě odborných poznatků (průřezové nástroje).

Program je opět rozdělen do tří podprogramů tak, jak se osvědčilo u programu Prostředí pro život.

ZEMĚ II je Program na podporu aplikovaného výzkumu Ministerstva zemědělství na období 2024–2032 (schválen usnesením vlády ČR č. 83/2023). Program ZEMĚ II se zaměřuje na podporu inovativního zemědělství a lesnictví prostřednictvím pokročilých postupů a technologií.⁷⁰ Tato vize je naplňována pomocí tří klíčových oblastí:

- **Bioekonomika** – bioekonomika společně s uplatněním cirkulární ekonomiky/oběhového hospodářství v zemědělské prvovýrobě má potenciál snížit závislost na neobnovitelných zdrojích, zmírnit dopady klimatické změny, zajistit bezpečné dodávky potravin a přispět k udržitelnému rozvoji venkovských regionů.
- **Smart zemědělství** – cílem této klíčové oblasti je podpora zavádění všech moderních prvků, jako jsou precizní zemědělství, využívání senzorických systémů, dostupných informačních zdrojů a moderních informačních a komunikačních technologií, digitalizace, automatizace a robotizace do zemědělské, lesnické a potravinářské výroby.
- **Globální změny v biosféře** – Z pohledu zemědělské výroby jsou změny v biosféře klíčové. Je nutné reagovat na probíhající změny v souvislosti s měnícím se klimatem, které přináší mnohé negativní jevy. V rámci zemědělské soustavy bude nutné klást větší důraz na šetrné způsoby hospodaření, včetně ekologického zemědělství a na opatření, zadržující vodu v krajině, a to prostřednictvím zvýšení retenční schopnosti půdního prostředí, ale i budování zelených prvků v krajině, k tomu přímo určených. Je třeba rozvíjet pokročilé způsoby ochrany rostlin a zdraví zvířat šetrnější k životnímu prostředí a celkově podpořit dobře fungující krajinu. Nezbytnou podmínkou je kvalitní územní a krajinné plánování.

4.4.3 Navržená opatření

A.8	Zajistit strategické plánování a koordinaci mezi resorty a TAČR při přípravě tematických výzev pro aplikovaný výzkum v oblasti klimatu
Popis	MŽP bude hrát aktivní roli v plánování a koordinaci v rámci programů Prostředí pro život, Prostředí pro život 2, TREND, Doprava 2030, ZEMĚ II THÉTA 2, Sigma a BETA3. MŽP bude ve spolupráci s dalšími ministerstvy usilovat o zlepšení koordinace v rámci příslušných relevantních pracovních skupin a poradních orgánů, jejichž je součástí. Důležité bude provázat tento výzkum s technologickými možnostmi dekarbonizace po roce 2030, včetně posouzení dostupnosti vodíku, CCU/S, dekarbonizačních technologií těžkého průmyslu a dálkové dopravy. Obdobně bude postupováno při koordinaci projektů TSI.
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR

⁷⁰ Program vychází z Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032 a je jedním z hlavních nástrojů jeho realizace.

Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Spolupráce
---------------	------------------	---------------------	------------

A.9	Zaměřit se na nastavení podmínek a podporu přípravy projektů pro programy typu LIFE v oblasti ochrany klimatu		
Popis	MŽP se snaží české žadatele v programu LIFE dlouhodobě podporovat prostřednictvím informační, konzultační a finanční pomoci. Národní výzva vyhlašovaná MŽP je jedním z opatření pro zvýšení absorpční schopnosti programu LIFE ve prospěch příjemců z České republiky. Podpora poskytovaná z národních zdrojů usnadňuje zapojení českých subjektů do přípravy a realizace opatření, která mají pozitivní dopady v oblasti životního prostředí a klimatu. Národní výzva je určena žadatelům, kteří předkládají žádost o podporu do výzev unijního programu LIFE na financování standardních akčních projektů (SAPs – standard action projects) a koordinačních a podpůrných akcí (CSA – coordination and support actions), vyhlašovaných Evropskou komisí.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

A.10	Zapojit ČR do evropských partnerství v rámci programu Horizont Evropa, věnovaných výzkumu v oblasti ochrany klimatu		
Popis	V součinnosti MŽP a TAČR, zčásti MPO, zajistit zapojení ČR do partnerství Clean Energy Transformation (mitigace), Water4All a Biodiversa+ (adaptace).		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do 2027	Typ opatření	Veřejná podpora

A.11	Zajistit transfer poznatků základního výzkumu pro potřeby praxe a veřejné správy		
Popis	Aktuální poznatky základního výzkumu (v gesci MŽP) budou ve spolupráci s uživateli transferovány v podobě metodik, technologických postupů a informačních databází pro potřeby praxe a veřejné správy a pro meziresortní sdílení relevantních dat. MŽP se zaměří na transfer výsledků jím spravovaných programů, včetně jejich veřejného zpřístupnění.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně do 2033	Typ opatření	Spolupráce

4.5 Veřejná komunikace, osvěta, výchova a vzdělávání

Cílem **veřejné komunikace** politiky ochrany klimatu a dekarbonizace je zvýšení akceptace přijímaných opatření ze strany veřejnosti a důležitých aktérů z akademické, byznysové i politické sféry. Proto je důležité, aby Ministerstvo životního prostředí dokázalo těmto aktérům komunikovat příležitosti, které se jim otevírají. Mezi ně patří především modernizace průmyslu, služeb, bydlení, veřejných institucí nebo obcí. Tato modernizace může efektivně daným aktérům šetřit jejich provozní výdaje a na vstupní investice mohou získat podporu od státu. Důležité je ale také skrze komunikaci udržovat sociální smír, veřejnost musí být informována o sociálních aspektech daných opatření a musí být ubezpečena, že nedojde k propadu jejich životní úrovně. Komunikační kampaň by měla být doprovázená také osvětovou činností.

Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO) a environmentální poradenství (EP) jsou celosvětově uznávané obory, které jsou po desítky let rozvíjeny i v Česku a jsou propojené s širším vzděláváním k udržitelnému rozvoji. K dosažení jejich cílů se v ČR (podobně jako v řadě jiných zemí) postupně vyvinul celý systém EVVO a EP. MŽP vyplývá ze zákona⁷¹ povinnost zpracovávat „Státní program environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v České republice“ a předkládat jej vládě ke schválení.

Mezi klíčová věcná témata **Státního programu EVVO a EP na léta 2016–2025** se řadí právě změna klimatu. Cíl 5.5 s názvem Klima v souvislostech požaduje, aby existovala nabídka EVVO a EP umožňující významným cílovým skupinám porozumět příčinám změny klimatu a jejím negativním dopadům v ČR, Evropě a světě, aby měly povědomí a znalosti o mezinárodních jednáních o ochraně klimatu a kompetence pro osvojení a uskutečňování mitigačních a adaptačních opatření. Je tedy třeba zaměřit se na zahrnutí tématu do systému EVVO a EP na úrovni a s naléhavostí, která odpovídá skutečnosti, že změna klimatu je jedna z největších současných globálních hrozeb. Konkrétně je třeba didakticky vhodně využít vědecké poznatky a vypracovat metodiky a vzdělávací programy o změně klimatu.

V ČR se v uplynulých letech již podařilo upravit některá dotační schémata, tak aby umožňovala rozvoj oblasti klimatického vzdělávání. Tato schémata např. podporují vytváření klimatických zahrad u základních a mateřských škol, dekarbonizační a adaptační opatření v objektech škol či modernizaci ekocenter za účelem rozšíření výukových programů zaměřených na změnu klimatu.

Pro vzdělavatele vydalo Ministerstvo životního prostředí v roce 2021 klíčovou publikaci **Klima se mění – a co my?**⁷² a podporuje průběžně vznik dílčích metodik a vzdělávacích programů. Dalším krokem je aktualizované a dostatečné zakotvení tématu v kurikulu pro základní a střední vzdělávání a následně přímá pomoc učitelům se začleněním tématu do výuky.

V ČR postupně vzniká **odborná platforma pro oblast klimatického vzdělávání**, která reaguje na mezinárodní vývoj daného tématu a reflektuje aktuální EU vzdělávací dokumenty a materiály (Council Recommendation on learning for environmental sustainability; Council Recommendation on learning on Green Transition and Sustainable Development; GreenComp – The European sustainability competence framework).

Osvěta veřejnosti o změně klimatu se v ČR tradičně opírá o dílčí osvětové aktivity NNO s větším či menším nadregionálním dosahem. Zde je cílem další podpora a systémová koordinace aktivit,

⁷¹ Ze zákona č.123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí, § 13.

⁷² Daniš, P. a kol. [Klima se mění – a co my?](#), MŽP, 2021

zejména těch, které podporují participaci veřejnosti a jejich provázání s aktivitami na úrovni EU. Takovou aktivitou, kterou je potřeba v ČR rozvíjet, je i [Evropský klimatický pakt](#) (European Climate Pact), jehož cílem je informovat, inspirovat a povzbuzovat veřejnost a organizace ke spolupráci a aktivitám k ochraně klimatu. Evropský klimatický pakt, je součástí Zelené dohody pro Evropu a pomáhá EU splnit cíl stát se do roku 2050 klimaticky neutrální. Součástí Zelené dohody je také iniciativa Nový evropský Bauhaus, který obsahuje kromě udržitelnosti a participace také kulturní aspekt, který by neměl být v osvětě opominut. Důležitým aktérem vzdělávání jsou rovněž architekti.

4.5.1 Navržená opatření

Veřejná komunikace a osvěta

A.12	Přípravit strategii veřejné komunikace dekarbonizace		
Popis	MŽP připraví (v rámci rozpočtu vlastní kapitoly) strategii veřejné komunikace potřeb, přínosů a možností dekarbonizace. Aby tato komunikace byla efektivní, musí probíhat v každém z těchto směrů: - k veřejnosti - k podnikatelům - k nevládním organizacím - k akademické sféře a odborné veřejnosti - k ostatním resortům a politické reprezentaci. Do veřejné komunikace bude zahrnuta důležitost využití potenciálu dekarbonizace a spravedlivé transformace pro odstraňování nerovností mezi ženami a muži a obecně předcházení prohlubování rozdílů ve společnosti. Součástí veřejné komunikace bude také informování o rozdílných dopadech dekarbonizace na různé skupiny obyvatelstva a rozdílných potřebách těchto skupin. Důraz bude kladen na participační práva při tvorbě, implementaci a evaluaci opatření v rámci dekarbonizace a spravedlivé transformace.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Strategie

Vzdělávání

A.13	Zahrnout problematiku změny klimatu, snižování emisí, oběhového hospodářství a energetické a materiálové náročnosti ekonomiky do rámcových vzdělávacích programů		
Popis	MŽP navrhne a s MŠMT a MPO projedná zahrnutí problematiky změny klimatu do rámcových vzdělávacích programů (RVP) v oborech vzdělání a akreditovaných vzdělávacích programech, které jsou touto problematikou dotčeny.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Strategie vzdělávání 2030+ - Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje vzdělávací soustavy České republiky 2023–2027		
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

A.14	Podporovat rozvoj odborné platformy pro klimatické vzdělávání, zázemí pro výuku a zároveň realizaci programů klimatického vzdělávání pro školy, vzdělavatele a veřejnost		
Popis	Jde o implementaci cíle 5.5 (Klima v souvislostech) Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty (2016–2025) a Akčního plánu EVVO na léta 2022–2025 a navazujících dokumentů, zejména pak Státního programu environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty na léta 2026–2035. MŽP se zaměří na vyhlašování výzev v této oblasti v rámci svých dotačních programů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Státní program EVVO a EP na léta 2016–2025 Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně do 2035	Typ opatření	Veřejná podpora

4.6 Dobrovolné nástroje

4.6.1 Současný stav

Mezi dobrovolné nástroje ochrany životního prostředí řadíme primárně environmentální označení, EMAS, a zelené veřejné zakázky.

Environmentální značení

V rámci **environmentálního značení** se označují produkty různými značkami v některých případech doplněnými o stručnou informaci o vlastnostech produktu. Celkovým cílem environmentálních značek a prohlášení je povzbudit poptávku a nabídku takových produktů, které způsobují menší tlak na životní prostředí, a to prostřednictvím sdělování ověřitelných, přesných a nezavádějících informací o environmentálních aspektech produktů.

Existují tři standardizované (normované) typy environmentálního značení a prohlášení:

- **Ekoznačení (typ I):** neboli eco-labeling, je nástroj založený na označování výrobků (a služeb), které mají nižší negativní dopady na životní prostředí než výrobky s nimi srovnatelné, tj. zaměnitelné ve fázi užívání. Označeny mohou být výrobky, které splňují předem stanovená environmentální kritéria v rámci definované výrobní kategorie a které jsou nezávisle ověřeny třetí stranou.
- **Vlastní environmentální tvrzení (typ II):** je prohlášení, značka nebo obrazec poukazující na environmentální aspekt výrobku, součástky nebo obalu jako např. „biologicky degradovatelný“ nebo „recyklovatelný“. Je vydáno výrobcem, bez ověření či certifikace třetí stranou, avšak musí být veřejně ověřitelné, a to na základě informací zpřístupněných vyhlášovatelem.
- **Environmentální prohlášení o produktu (EPD) (typ III):** poskytuje kvantitativní informace o vlivu daného produktu na životní prostředí, a to v celém jeho životním cyklu – tzn. od těžby surovin až po jeho odstranění či recyklaci. Základem je tedy uplatnění metody hodnocení životního cyklu (life cycle analysis, LCA).

V Česku je environmentální značení dále upraveno a podporováno na základě usnesení vlády č. 159/1993 (Národní program označování ekologicky šetrných výrobků a služeb), nařízení EU č. 66/2010 (Program Ekoznačky EU) a usnesení vlády č. 530/2017 o Národním programu environmentálního značení (NPEZ) – aktualizaci 2017 (Program upravuje primárně II. a III. typ environmentálního značení).

EMS – systémy environmentálního managementu

ISO 14001 je mezinárodní norma, podle které mohou organizace vybudovat interní systém environmentálního managementu. Tento systém si organizace podle požadavků normy ISO 14001 sama začlení do svého stávajícího řídicího systému a s jeho pomocí pak vyhodnocuje a řídí svůj vliv na životní prostředí tak, aby se negativní dopady kontinuálně snižovaly.

EMAS je dalším ze systémů environmentálního managementu, které představují v současnosti nejrozšířenější způsob, jakým podnik může deklarovat, že v rámci své činnosti dbá na ochranu životního prostředí a že při produkci jeho výrobků a služeb jsou zvažovány také jejich environmentální dopady. Tento přístup vede následně k postupnému snižování dopadů činností

organizace na životní prostředí. Systém EMAS je vhodný jak pro veřejný, tak soukromý sektor, výrobní i nevýrobní sféru. Systém EMAS byl vytvořen Evropskou komisí, je realizován na základě nařízení EU č. 1221/2009. EMAS má v ČR zavedeno 22 subjektů (s 48 pobočkami). Na evropské úrovni je registrováno 4053 organizací (s cca 12745 pobočkami).

Zelené veřejné zakázky

Prostřednictvím tzv. **zelených veřejných zakázek**⁷³ je možné začleňovat environmentální a sociální požadavky na výrobky, služby a stavební práce. Tímto způsobem lze snížit dopady pořizovaných výrobků a služeb na životní prostředí (čerpání přírodních zdrojů, produkce odpadů, používání chemických látek atp.), ale rovněž vytvořit „férové“ podmínky pro subdodavatele či pracovníky. Ministerstvo pro místní rozvoj připravuje Národní strategie veřejného zadávání v České republice, jejíž součástí bude i Akční plán udržitelného nakupování.

Další dobrovolné nástroje

Místní agenda 21 (MA21) zlepšuje kvalitu veřejné správy, strategického řízení, zapojování veřejnosti a budování místního partnerství, s cílem podpořit systematický postup k udržitelnému rozvoji na místní či regionální úrovni. Péče a zodpovědné rozhodování v oblasti životního prostředí jsou její samozřejmou součástí.

Žádoucí je rovněž **dobrovolné zapojování měst a obcí** do iniciativ, které podporují zvyšování energetické účinnosti a využívání obnovitelných zdrojů energie ve městech (např. [Covenant of Mayors](#), [Energy Cities](#)). Covenant of Mayors (Pakt starostů a primátorů) je dobrovolná iniciativa, která vznikla krátce po přijetí tzv. klimaticko-energetického balíčku v roce 2008. Iniciativa je zaštiťována Evropskou komisí. Její cílovou skupinou jsou municipality, které se zavazují ke snížení emisí skleníkových plynů minimálně o 55 % do roku 2030 a realizaci mitigačních a adaptačních opatření. Potenciál pro úsporu energií a další dekarbonizaci měst má i koncept Smart Cities, jehož hlavním gestorem v ČR je Ministerstvo pro místní rozvoj.

4.6.2 Výhled do budoucna

Dobrovolné nástroje, zejména environmentální značení, EMAS a zelené veřejné zakázky budou v následujících letech ovlivněny celou řadou závazných předpisů, zejména:

- nařízením o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign udržitelných výrobků,
- směrnicí k posílení spotřebitele v zelené transformaci,
- směrnicí k environmentálním tvrzením,
- směrnicí o nefinančním reportování,
- směrnicí o náležité péči podniků v oblasti udržitelnosti a
- nařízením o stavebních výrobcích.

Tyto předpisy totiž na dobrovolné nástroje přímo odkazují a obvykle je využívají jako jeden z nástrojů pro prokázání stanovených požadavků.

⁷³ Na základě usnesení vlády č. 531/2017 o Pravidlech uplatňování odpovědného přístupu při zadávání veřejných zakázek a nákupech státní správy a samosprávy.

4.6.3 Navržená opatření

A.15	Začlenit environmentální značení (typu I a III), EMAS do dotačních programů a veřejných zakázek		
Popis	Cílem opatření je široké využití environmentálního značení typů I a III při stanovování environmentálních požadavků v rámci veřejných zakázek a jejich následná akceptace při prokazování splnění daných požadavků. Dále podpora využívání požadavků na doložení certifikátů řady ISO 14000 a EMAS při stanovení kvalifikace v zadávacích řízeních. MŽP bude podporovat další formy podpory jako je bodové či finanční zvýhodnění označených produktů a služeb, resp. registrovaných společností v rámci dotačních programů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Zákon č. 134/2016 Sb o zadávání veřejných zakázek - Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1542 ze dne 12. července 2023 o bateriích a odpadních bateriích, o změně směrnice 2008/98/ES a nařízení (EU) 2019/1020 a o zrušení směrnice 2006/66/ES - Nařízení o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign udržitelných výrobků		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

4.7 Provazby ochrany klimatu s dalšími oblastmi

Změna klimatu nesouvisí pouze se sektory, které produkují emise skleníkových plynů; její dopady zasahují do všech lidských oblastí, tedy i těch, kterým se věnuje stát. Níže jsou zmíněné některé z nich. Ač se jimi Politika ochrany klimatu nebude zabývat podrobněji, je důležité, aby byly dopady změny klimatu v těchto oblastech zpracovány koncepčněji v dalších vládních a rezortních dokumentech. Stejně tak je důležité, aby na nich v co největší míře probíhala **mezirezortní, nadstranická a mezisektorová spolupráce**.

Klíčovou oblastí jsou **sociální otázky a zaměstnanost**. Je nezbytné, aby dekarbonizace probíhala s minimálním negativním dopadem na životní úroveň obyvatelstva. Tyto otázky je třeba strategicky zvažovat (nad rámec Sociálního klimatického fondu, viz Opatření A.2) s detailní analýzou jednotlivých segmentů populace a s přihlédnutím k aspektům genderové a mezigenerační rovnosti. Toto vyžaduje nejen nové přístupy v oblasti zaměstnanosti, ale také sociální politiku státu, která podporuje přechod pracovních sil z fosilních sektorů (těžba uhlí, rafinace paliv, provoz fosilních elektráren apod.) a připravuje plány rekvalifikace v klíčových oblastech pro dekarbonizaci Česka.

Potřebu kvalifikované pracovní síly, potřebné pro zvládnutí dekarbonizace, je důležité v plné šíři zohlednit ve všech stupních **odborného vzdělávání** a v **migrační a integrační politice**.

Další oblastí spojenou se změnou klimatu je **bezpečnost**, a to jak na národní, tak na mezinárodní úrovni. Dopady změny klimatu mohou vést ke konfliktům a nucené migraci, ohrožují potravinové zabezpečení nebo dodavatelské řetězce. V kontextu dekarbonizace je zásadní zajištění bezpečných dodávek technologií a strategických surovin pro dekarbonizaci. Podstatné je udržovat a navazovat vztahy se zeměmi, které tyto suroviny a technologie vyrábějí nebo vyvázejí. Nová [Bezpečnostní strategie České republiky 2023](#) uvádí změnu klimatu jako jednu z bezpečnostních hrozeb pro Česko. Ministerstvo zahraničních věcí se zabývá klimatickou diplomacií a bezpečností a v roce 2022 se Česko připojilo ke globální iniciativě [Klima pro mír](#). Podobně změnu klimatu reflektuje také [Obranná strategie České republiky 2023](#), která řeší dopady změny klimatu na zajišťování obrany ČR, včetně vlivu na bezpečnostní a operační prostředí, povahu konfliktů a operační postupy.

Změna klimatu a přizpůsobování se jejím dopadům je rovněž jednou z klíčových průřezových priorit **zahraniční rozvojové spolupráce a humanitární pomoci** České republiky, s důrazem na snižování rizika katastrof a klimatickou bezpečnost.

Dále lze zmínit **ochranu zdraví a zdravotnictví**. Častější výskyt vln veder a jejich rostoucí intenzita ohrožuje především starší populace a ženy.⁷⁴ Změna klimatu dále zvyšuje riziko výskytu nových patogenů a šíření patogenů z jiných částí světa. Proto je potřeba, aby se touto agendou zabývala nejen Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR, ale aby Ministerstvo zdravotnictví integrovalo ochranu obyvatel proti dopadům změny klimatu i do svých strategických dokumentů a plánů (včetně možných dopadů na dodávky zdravotnického materiálu, léků apod.).

V neposlední řadě je na místě zahrnout oblast **dat a digitalizace**, jelikož sdílení dat a vhodné informační systémy jsou součástí poznání i řešení změny klimatu. Ať už jde o předávání dat a informací mezi jednotlivými stakeholdery, reporting a monitoring pokroku nebo efektivní

⁷⁴ Tomáš Janoš, Joan Ballester, Pavel Čupr, Hicham Achebak, Countrywide analysis of heat- and cold-related mortality trends in the Czech Republic: growing inequalities under recent climate warming, International Journal of Epidemiology, 2023; dyad141, <https://doi.org/10.1093/ije/dyad141>

rozdělování dotací či vypisování veřejných zakázek. S tím úzce souvisí i transparentnost, otázka otevřených dat a rychlý nástup využívání **umělé inteligence**. Na digitalizaci je důležité nahlížet jak skrze její přínosy pro zefektivnění transformace ekonomiky, tak skrze její dopady na životní prostředí (s ohledem na energetickou náročnost datových center, kritických materiálů potřebných k výrobě digitálních technologií atp.).

Je třeba brát v potaz, že zranitelnost vůči dopadům změny klimatu je umocňována nerovnostmi, jež souvisejí s intersekcionálními faktory, jako je např. věk, etnická příslušnost, socioekonomická nebo zdravotní situace, postižení či gender.⁷⁵ Ženy a muži pocítují dopady změny klimatu rozdílně; ženy jsou zranitelnější a čelí větším rizikům a zátěži, a to např. z důvodů nerovného přístupu ke zdrojům, vzdělání či pracovním příležitostem.⁷⁶ Ženy mají tak nižší předpoklady vyrovnat se s negativními důsledky změny klimatu, mimo jiné z důvodu nižších příjmů a dalších systémových znevýhodnění⁷⁷. Zejména ženy samoživitelky, seniorky a ženy se zdravotním postižením, které žijí samy, jsou z těchto důvodů např. ohroženější energetickou chudobou.⁷⁸ Je proto potřeba zaměřit se i v kontextu řešení změny klimatu na to, aby nejen nedocházelo k prohlubování genderových nerovností, ale aby se snižovaly. Ženy jsou také stále nedostatečně zastoupeny v rozhodovacích pozicích⁷⁹, ačkoliv nedávné výzkumy zdůrazňují zásadní roli, kterou mohou hrát a často hrají v oblasti opatření na ochranu klimatu – např. ženy ve vedoucích pozicích častěji investují do obnovitelných zdrojů energie, což vede ke snížení emisí skleníkových plynů.⁸⁰ Je proto důležité zasazovat se o včleňování genderově vyváženého pohledu do příprav a implementace klimatických politik, opatření a projektů, které ČR podporuje a podporovat genderovou rovnost i formou zastoupení žen v delegacích na mezinárodních jednáních.

⁷⁵ Mezivládní panel pro změnu klimatu: [6. Shrnující zpráva](#) (2022)

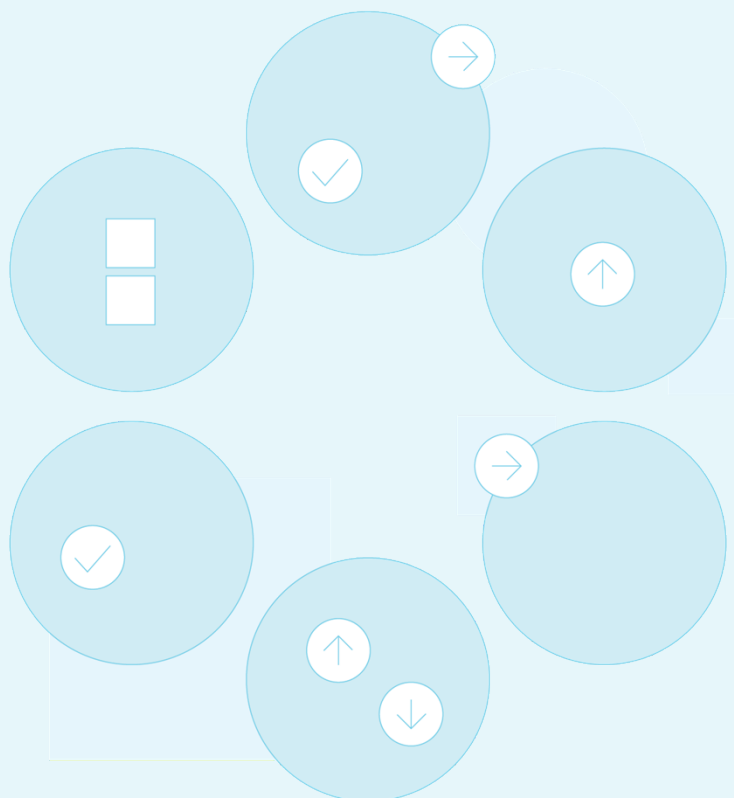
⁷⁶ Evropský parlament: Zpráva o ženách, rovnosti žen a mužů a klimatické spravedlnosti (2017)

⁷⁷ European Institute for Gender Equality: Gender Equality and Climate Change: Report (2012)

⁷⁸ Romana Marková Volejníčková, Marie Pospíšilová, Alena Křížková: [Gender a energetika](#) (2016)

⁷⁹ [Strategie rovnosti žen a mužů na léta 2021–2030](#)

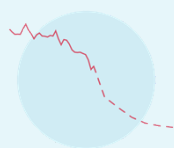
⁸⁰ Zpráva Evropského investičního fondu (2023): [Support for female entrepreneurs: Survey evidence for why it makes sense](#)



5 Sektorové politiky a opatření

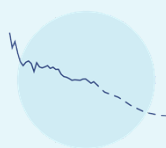
Tato kapitola po jednotlivých sektorech představuje konkrétní politiky a opatření na snižování emisí skleníkových plynů v Česku.

Je třeba mít na paměti, že **opatření v jednotlivých sektorech mají mnoho vzájemných provazeb**. Například dekarbonizace **budov** bude dosažena kombinací snížení spotřeby energie na zajištění energetických služeb, pokrytím části těchto potřeb z obnovitelných zdrojů v rámci budov a dodávkou bezemisní elektřiny, tepla, či plynů vyrobených mimo sektor budov. U dekarbonizace **dopravy** je to obdobné. Změna způsobu dopravy povede k nižší spotřebě energie, ale významnou úlohu zde hraje i přechod na vyšší využití bezemisní elektřiny, částečně i vodíku.



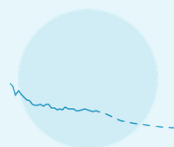
Energetika

str. 84



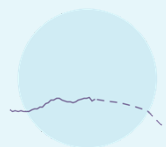
Průmysl

str. 98



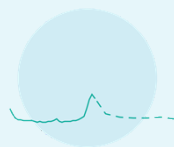
Budovy

str. 115



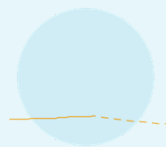
Doprava

str. 128



Hospodaření v krajině

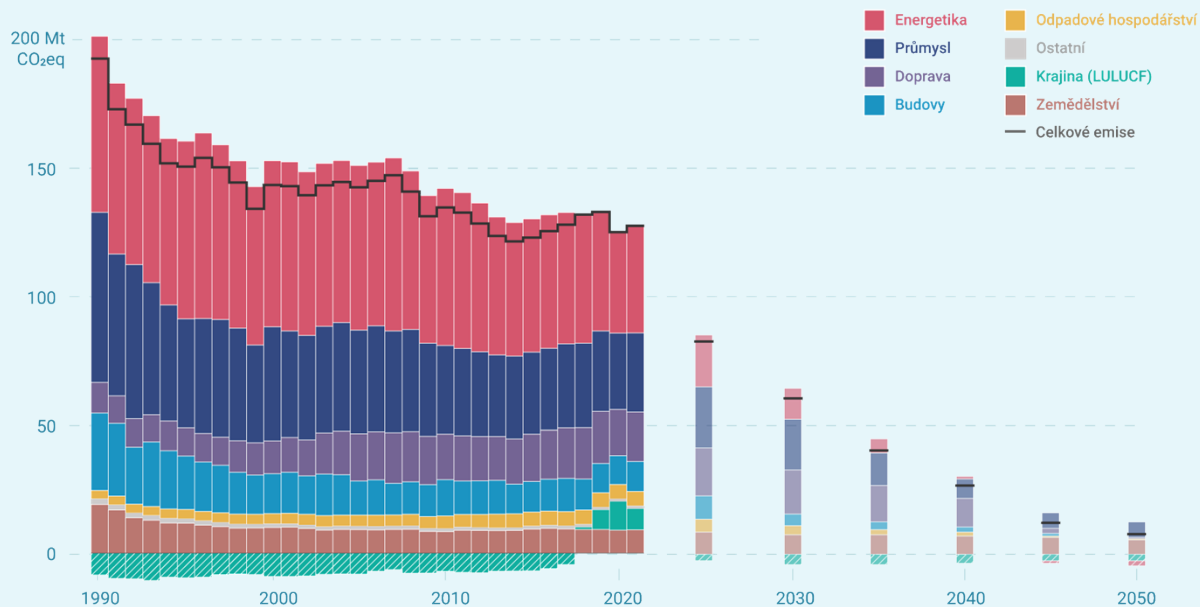
str. 144



Odpadové hospodářství

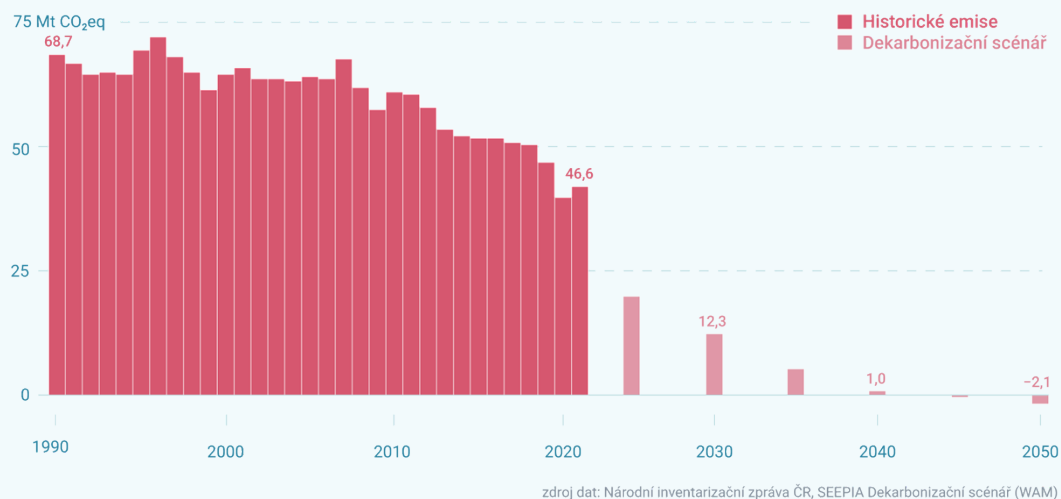
str. 162

Emise skleníkových plynů v ČR Historická data a projekce dle sektorů



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR, SEEPIA Dekarbonizační scénář (WAM)

5.1 Energetika

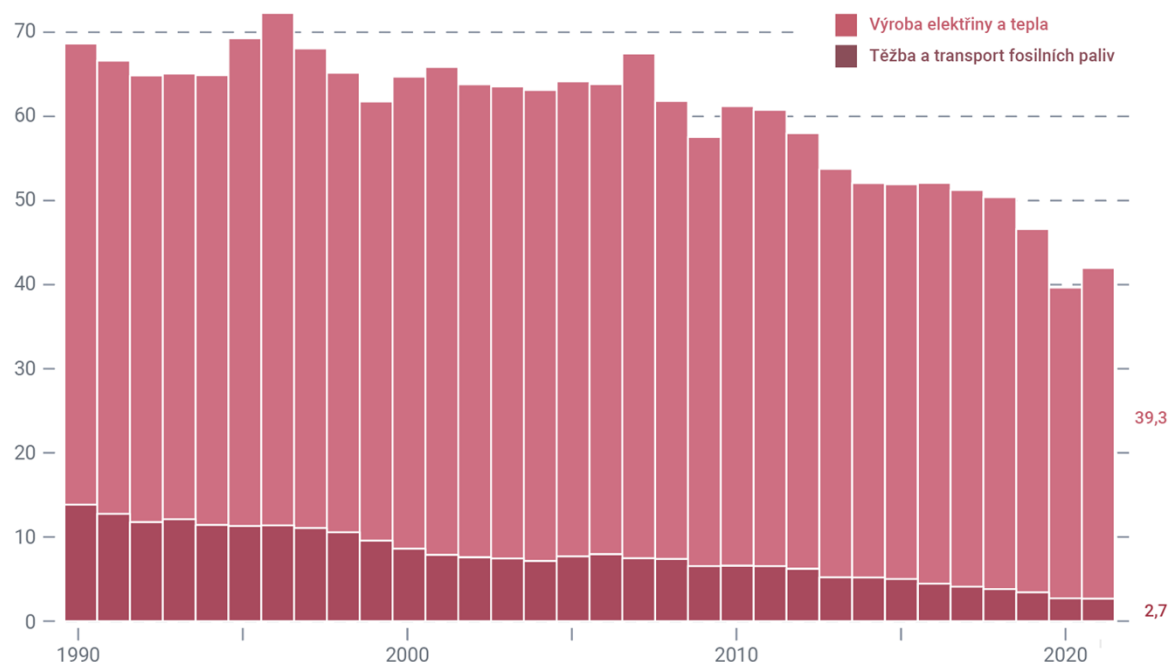


PRIORITY DO ROKU 2030

- **Urychleně rozvíjet obnovitelné zdroje energie**
především fotovoltaické a větrné elektrárny, biometan a energii okolního prostředí.
- **Rozvíjet akumulaci a flexibilitu spotřeby**
pro efektivní zajištění výkonové rovnováhy a integraci solární a větrné energetiky.
- **Transformovat teplárenství**
včetně realizace úspor energie, využití velkých tepelných čerpadel, akumulace energie.
- **Vybudovat zdroje pro bezpečný odchod od těžby a spalování uhlí**
pro výrobu elektřiny a tepla do roku 2033.

5.1.1 Současný stav

Obrázek 5.1: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v energetice v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Emise ze sektoru energetiky, jedná se především o emise CO₂ ze spalování uhlí a zemního plynu při výrobě elektřiny a tepla, se pohybují na úrovni přibližně 40 Mt CO₂eq ročně a představují cca 33 % z veškerých emisí vyprodukovaných v ČR (včetně sektoru LULUCF). Emise v sektoru klesly k roku 2021 v porovnání s rokem 1990 o 28 %. Naprostá většina emisí pochází z velkých elektráren a tepláren, které jsou pokryty systémem obchodování s emisními povolenkami (EU ETS), kde mezi roky 2005 a 2022 došlo k poklesu emisí o 30,82 %. Cena emisní povolenky se tak s ohledem na emisní náročnost daného zdroje promítá do konečné ceny elektřiny a tepla a je tak nejvýznamnějším nástrojem z hlediska motivace k investicím do dekarbonizace energetického mixu. Dalším zdrojem emisí jsou úniky metanu při těžbě uhlí a transportu zemního plynu.

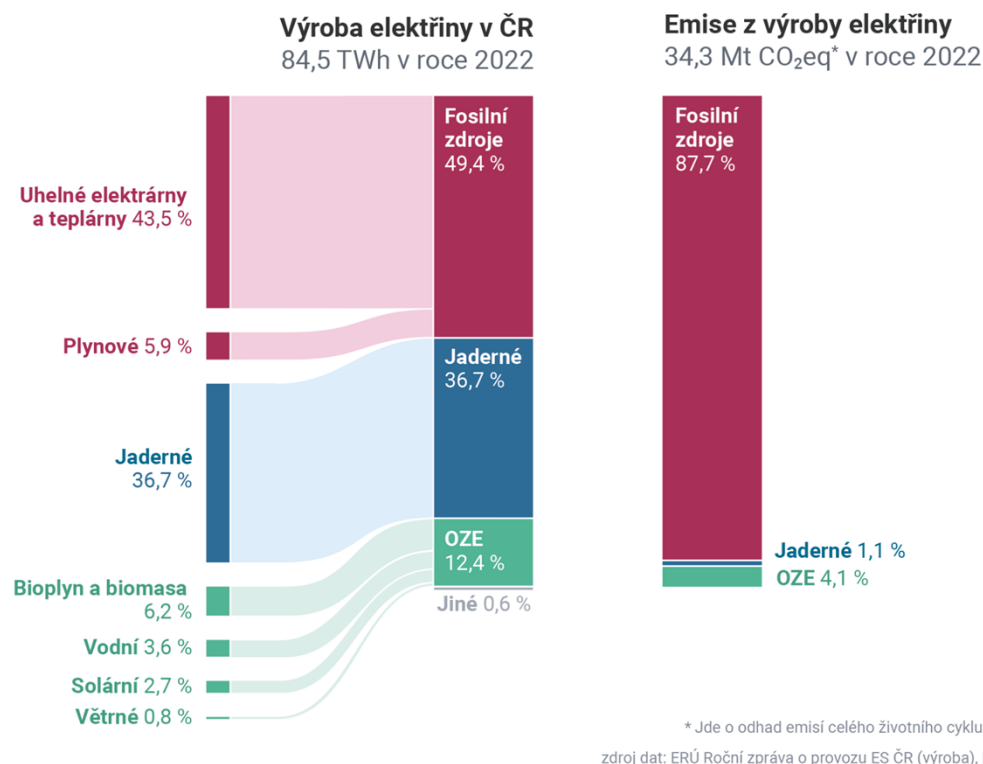
Obrázek 5.2: Podíl emisí skleníkových plynů v energetice na celkových emisích ČR v roce 2021



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

V roce 2022 bylo v ČR vyrobeno 84,5 TWh elektřiny brutto při spotřebě 60,4 TWh a vývozu 13,5 TWh. Z toho 43,5 % z uhlí, 36,7 % v jaderných zdrojích, 12,4 % z OZE a 5,9 % ze zemního plynu. V téže roce bylo v teplárenských soustavách vyrobeno 151 PJ tepla brutto, z toho 17,9 % z OZE, 47,4 % z uhlí a 19,6 % ze zemního plynu. Česká ekonomika je dlouhodobě vysoce závislá na dovozu energetických komodit (ropa a zemní plyn) a je proto žádoucí dlouhodobě snižovat energetickou náročnost ekonomiky a zvyšovat podíl „tuzemských OZE“ v energetickém mixu.

Obrázek 5.3: Výroba elektřiny a emise v ČR v roce 2022



Dominantním výrobcem elektřiny (cca dvě třetiny z celkové výroby) je akciová společnost ČEZ, která v Česku provozuje 7 uhelných, 2 jaderné, 31 vodních (z toho 3 přečerpávací), 1 paroplynovou, 12 fotovoltaických a 2 větrné elektrárny. Dalšími velkými výrobci elektřiny z fosilních zdrojů jsou skupiny EPH a Seven. V teplárenství je vlastnická struktura velmi různorodá a sahá od městských společností, přes společné podniky až po čistě soukromé provozovatele (ať už zdrojů, nebo rozvodů tepla). Významný podíl má společnost Veolia.

Energetická náročnost české ekonomiky se dlouhodobě snižuje, mimo jiné také díky využívání energeticky a emisně méně náročných technologií a paliv, zateplování budov a úsporám dosahovaným domácnostmi, samosprávami a průmyslem. Česko však stále patří mezi země s relativně vysokou energetickou náročností na jednotku HDP ve srovnání s ostatními zeměmi EU.

Energetická náročnost české ekonomiky se mezi lety 2010 a 2020 snížila o 34,8 % a v roce 2020 dosáhla 7,8 MJ/EUR, což je stále téměř dvojnásobek energetické náročnosti EU27, která činila 4,1 MJ/EUR. Nicméně pokles energetické náročnosti byl vyšší ve srovnání s poklesem na úrovni EU, který v období 2010–2020 činil „pouze“ 29,0 %. Vyšší energetickou náročnost lze částečně vysvětlit strukturou české ekonomiky, která je ve srovnání s většinou ostatních zemí EU více průmyslová. Do budoucna je však třeba usilovat o další pokles této náročnosti vzhledem k tomu, že představuje pro rozvoj a konkurenceschopnost české ekonomiky výraznou překážku.

5.1.2 Vize transformace energetiky

Sektor energetiky prochází významnými změnami, které jsou dány především vnějšími impulsy, které přináší evropská legislativa, ale i další globální trendy. Díky systému obchodování a ceně povolenky (EU ETS) se energetika stane prvním sektorem ekonomiky, který bude téměř nebo zcela dekarbonizovaný. To je dáno relativně nižšími měrnými náklady na snížení tuny CO₂ oproti jiným sektorům, jako je třeba průmysl nebo zemědělství. Díky zvyšující se míře využití elektřiny

v průmyslu, dopravě a vytápění se energetika stane nástrojem dekarbonizace i pro některé další sektory. Zvýšenou poptávku po elektřině pak bude třeba pokrýt mixem bezemisních a nízkoemisních zdrojů, které v následující dekádě nahradí dosluhující uhelné elektrárny.

Mezi hlavní prvky transformace české energetiky patří:

- Rozvoj obnovitelných zdrojů energie (především fotovoltaických a větrných elektráren, využití bioplynu primárně pro výrobu biometanu, sekundárně v kogeneraci, geotermální energie a odpadní energie a energie okolního prostředí pomocí tepelných čerpadel)
- Transformace teplárenství tak, aby efektivně pokrývalo energetické potřeby svých zákazníků (přesun od konceptu dodávky tepla k zajištění energetických služeb)
- Rozvoj komunitní energetiky a modernizace sítí, vč. využití akumulace, agregace a dalších prvků flexibility
- Výstavba nových jaderných zdrojů
- Řízený odchod od těžby a využívání uhlí pro výrobu elektřiny a tepla nejpozději do roku 2033 a zajištění dostatečného instalovaného výkonu nových flexibilních zdrojů pro řízení soustavy
- Zajištění podmínek pro využití obnovitelného vodíku, který postupně bude společně s dalšími obnovitelnými plyny nahrazovat zemní plyn

Do roku 2030 budou zásadní roli v dekarbonizaci elektroenergetiky hrát fotovoltaické a větrné elektrárny. Dle aktualizace Národního energeticko-klimatického plánu (NKEP) ČR se počítá s výstavbou nových 8 GWe instalovaného výkonu fotovoltaických elektráren a 1,2 GWe instalovaného výkonu větrných elektráren připojených do sítě do roku 2030. Díky nové kapacitě OZE by pak jejich podíl na konečné spotřebě měl k roku 2030 dosáhnout úrovně minimálně 30 %.

Elektroenergetika

1. Odklon od uhlí a využití plynů

U uhelných zdrojů bude postupně docházet ke snižování výroby vlivem předpokládaného růstu ceny emisní povolenky, který se významně přiblíží a následně přesáhne cenu silové elektřiny a tím učiní výrobu elektřiny z uhlí nerentabilní, čímž může dojít i ke skokovému omezování těžby uhlí, které již nebude k dispozici ani pro teplárny. Podle různých predikcí (ČEPS, SEEPIA, aj.) dojde patrně k výše popsanému stavu a tím i ukončení exportního postavení ČR v rámci celkové bilance salda vývozu a dovozu elektřiny ještě před rokem 2030.

Je tak vysoce žádoucí zajistit v následujících letech doplnění soustavy novými flexibilními zdroji pro řízení soustavy (paroplynové zdroje, plynová kogenerace s budoucí transformací na využití obnovitelného vodíku). Důležitou roli bude hrát využití bioplynu pro kogeneraci a také biometanu vtačovaného do plynárenské soustavy nebo přímo využívaného v dopravě a průmyslu. Klíčová bude implementace aktualizované Vodíkové strategie ČR, která stojí na čtyřech pilířích:

- výroba obnovitelného a nízkouhlíkového vodíku,
- využití obnovitelného a nízkouhlíkového vodíku
- dovoz, doprava a skladování obnovitelného a nízkouhlíkového vodíku,
- vodíkové technologie.

Pilíře jsou vzájemně provázány – spotřeba vodíku musí být v rovnováze s jeho výrobou, dovozem a skladováním. Aktualizace vodíkové strategie pokrývá časový horizont do roku 2050. Specifické cíle se primárně zaměřují na časové období mezi roky 2024 až 2035, s důrazem na plnění cílů definovaných evropskou legislativou (RED) pomocí výroby vodíku z tuzemských obnovitelných

zdrojů energie (OZE), ale i na transformaci vynucovanou nepřímou, zejména finanční regulací (např. ETS 2 a, Taxonomie EU pro udržitelné investice), která vyústí v poptávku po vodíku napříč sektory na ekonomické bázi (nezávisle na výši závazných cílů pro ČR).

2. Obnovitelné zdroje

Důležitým pilířem zajištění elektroenergetických potřeb ještě před rokem 2030 budou obnovitelné zdroje energie, zejména fotovoltaické a větrné elektrárny souběžně s rozvojem akumulace (vč. přečerpávacích vodních elektráren), sítí a prvků flexibility v nich. Výkon fotovoltaických zdrojů se v roce 2030 předpokládá na úrovni přes 10 GW a v roce 2050 pak 26 GW. Modelovaný výkon větrných elektráren se v roce 2030 předpokládá 1,5 GW a v roce 2050 pak 5,5 GW. Důležitou roli sehraje jak finanční podpora z Modernizačního fondu, tak také zjednodušení povolovacích procesů na většině území a stanovení dedikovaných akceleračních zón pro urychlení výstavby větších projektů.

3. Jaderné zdroje

V delším časovém horizontu k roku 2040, dle NEKP je předpoklad výstavby až 2 nových bloků v lokalitě Dukovany, dalších 2 nových bloků v lokalitě Temelín, a minimálně jednoho SMR o celkovém výkonu 4,7 GWe.

Teplárenství

Dalším klíčovým úkolem pro následující roky je i modernizace českého teplárenství, kde nyní dochází k přechodu od uhlí na jiné energonositele (zemní plyn, biometan, biomasa, energie prostředí, geotermální energie, energetické využití odpadu, odpadní teplo a jaderná energie) a pak také rozvoji kogenerace, kde by mohl do roku 2030, resp. 2033 být (dle studií EGÚ a ČEZ) potenciál 2,9 – 3 GW nového instalovaného výkonu. V současnosti stále zhruba polovina zdrojů v teplárenství funguje jen jako vytápny bez toho, aby zároveň vyráběla elektrickou energii, tím nedochází k plnému využití potenciálu, který by tyto zdroje mohly mít.

Teplárenství má vysoký potenciál být velmi účinným způsobem pokrytí tepelných potřeb domácností a podniků, musí však projít zásadní transformací nad rámec stávajícího postupu modernizace. Přístup k dekarbonizaci českého teplárenství by měl být následující:

1. Strategické plánování

Celý proces dálkového vytápění musí být plánován strategicky na úrovni měst a obcí, a zapojit do hledání řešení nejen teplárny, ale i odběratele tepla, tedy firmy, instituce i jednotlivé spotřebitele. Pokud budou využity další nezávislé zdroje tepla, je potřeba do procesu zahrnout i ty, aby byla zajištěna jejich dlouhodobá dostupnost. Posouzení budoucích odběrů tepla a jejich hustoty je třeba provádět po jednotlivých čtvrtích města, či větvích teplárenské soustavy. Obce potřebují získat nástroj, který jim umožní strategické plány prosadit v praxi.

2. Úspory energie

U spotřebitelů lze dosáhnout úspory tepla na vytápění a ohřev vody o zhruba 30 až 50 procent oproti současné spotřebě. To by výrazně usnadnilo zajištění zdrojů pro plně dekarbonizovanou soustavu. Zároveň mohou teplárny uspořít energii v rozvodech, tedy na straně distribuce tepla.

3. Využití odpadního tepla

Na straně zdrojů doporučují obě studie teplárnám využívat odpadní teplo, například vysokopotenciální odpadní teplo z výrobních procesů nebo nízkopotenciální teplo například z chlazení supermarketů, skladů, z čistíren odpadních vod, datacenter a podobně. Z něj je možné získat větší teplotu pomocí velkých tepelných čerpadel.

4. Lokální a další zdroje

Studie zmiňují také možnosti zapojení biometanu, místní udržitelné biomasy nebo využití energie ze spalování vytříděného a upraveného odpadu. V některých oblastech může být vhodné využívat malé obnovitelné zdroje jako jsou tepelná čerpadla nebo solární panely.

5. Diverzifikace dodávek paliv

Až jako poslední možnost přichází na řadu diverzifikace externích dodávek paliv, například obnovitelného vodíku pro špičkové zdroje, pokud bude v dostatečné míře k dispozici.

6. Změna obchodního modelu

Příležitostí i podmínkou udržení konkurenceschopnosti teplárenství bude změna obchodního modelu sektoru. Z pouhého dodavatele tepla by se měly teplárny proměnit v dodavatele služby, tedy zajištění tepelného komfortu v budovách. Konečným odběratelům by tak zajišťovaly energeticky úsporná opatření, monitoring a regulaci tepla, ale i realizaci a provoz lokálních zdrojů tepla a přípravy teplé vody. Nově připojovaným subjektům pak technologickou podporu.

Modernizace českého teplárenství by se měla rovněž řídit materiálem [Aktualizace Posouzení dekarbonizace dálkového vytápění v České republice](#) (MPO, prosinec 2023).

Překážky, omezení a příležitosti k jejich překonání

Pomalé povolovací řízení a realizace u staveb zdrojů i infrastruktury, často v kombinaci s odporem veřejnosti (NIMBY).

Relativně horší přírodní podmínky pro rozvoj některých obnovitelných zdrojů energie (vítr, voda) – vysoká hustota osídlení.

Vysoká dovozní energetická závislost a energetická náročnost ekonomiky.

Vysoký podíl uhlí v energetickém mixu a zastaralý park energetických zdrojů.

Omezené přeshraniční kapacity propojení, např. plynové soustavy do Polska. Omezená nebo vyblokována kapacita distribučních sítí pro připojení OZE v některých regionech.

Chybějící či pomalá transpozice evropské legislativy pro některé oblasti (RED, Market Design, ...). Dlouhá notifikační řízení.

Nízké veřejné povědomí a úroveň informační kampaně a komplexního poradenství.

Nižší kupní síla a vysoká citlivost na růst cen paliv a energií (především u nejnižších příjmových decilů).

Relativně nižší kapacita státní správy řešit stále komplexnější témata.

Faktory napomáhající tranzici

Stále relativně vysoký (a zatím nevyužitý) potenciál rozvoje OZE a nízké náklady dekarbonizace oproti jiným sektorům.

Dostupnost finančních zdrojů pro podporu investic (Mod. fond, výnosy z EU ETS, Operační programy, NPO aj.)

Relativně snadné, rychlé a levné investice do fotovoltaiky, zateplování budov a ekologického vytápění (navíc s mnoha případech s podporou).

Vysoký potenciál elektrifikace (doprava, vytápění).

Vysoká dovozní závislost u ropy a plynu může díky transformaci jen klesat a tím celkově napomáhat ekonomice – posilování energetické bezpečnosti a omezování její zranitelnosti.

Rozvinutá jaderná energetika, připravenosti jaderných lokalit a pokročilé přípravy projektů a přínosu pro zajištění zdrojové přiměřenosti, stability elektrizační soustavy.

Rizika nečinnosti

Nedostatek elektřiny a tepla pro občany a firmy.

Vyšší ceny elektřiny v porovnání se sousedními státy.

Nedostatečný rozvoj výroby nízkouhlíkových a obnovitelných plynů – vodíku a biometanu.

Většinové odmítnutí transformace ze strany veřejnosti kvůli nepříjemným ekonomickým dopadům.

Ztráta konkurenceschopnosti tuzemského průmyslu vlivem vysokých cen, resp. vlivem nedostatku zelené energie (PPA), resp. vysoké uhlíkové stopy.

Nesplnění cílů stanovených v NKEP – pokuty, penále, nutný nákup „kompenzací“ od jiných členských států.

Sklouznutí k „mělké transformaci“, která se v delším horizontu (2040/50) ukáže jako nedostatečná, což by vedlo ke znehodnocení některých již provedených investic a potřebě dalšího dodatečného financování.

Negativní externality spojené s pokračujícím spalováním fosilních paliv.

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.1: **Základní ukazatele směru, kterým se energetika v Česku potřebuje proměnit**

Název indikátoru	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2022	2030	2040	2050		
Emise v energetice (včetně započtení propadů z BECCS)	42 (2021)	12,2	0,8	-2,1	Mt CO ₂ eq	NKEP
Podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie	18 %	30 %	40 %	60 %	%	Eurostat, NKEP
Konečná spotřeba energie	1064 PJ (2021)	852 PJ	–	–	PJ	Eurostat, evropský cíl
Podíl uhlí na hrubé výrobě elektřiny	44 %	max. 10 %	0 %	0 %	%	ERÚ, NKEP
Podíl jádra na hrubé výrobě elektřiny	37 %	42 %	45 %	50 %	%	ERÚ, NKEP
Instalovaný výkon nových OZE v akceleračních zónách	0 (2023)	2 GW	–	–	GW	NKEP
Podíl uhlí na výrobě tepla brutto	47 %	max. 10 %	0 %	0 %	%	ERÚ, NKEP

5.1.3 Stávající politiky a opatření

Současná legislativa EU

Hlavním průřezovým nástrojem pro dekarbonizaci energetiky je stejně jako u průmyslu systém obchodování s emisními povolenkami (EU ETS), který zpoplatňuje emise CO₂. Neméně důležité jsou pak směrnice o obnovitelných zdrojích energie a směrnice o energetické účinnosti.

Seznam legislativy EU

- Směrnice 2003/87/ES o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v Evropské unii
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1999 ze dne 11. prosince 2018 o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2001 ze dne 11. prosince 2018 o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2413, ze dne 18. října 2023, kterou se mění směrnice (EU) 2018/2001, nařízení (EU) 2018/1999 a směrnice 98/70/ES, pokud jde o podporu energie z obnovitelných zdrojů, a zrušuje směrnice Rady (EU) 2015/652
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU ze dne 25. října 2012 o energetické účinnosti, o změně směrnic 2009/125/ES a 2010/30/EU a o zrušení směrnic 2004/8/ES a 2006/32/ES
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/2002 ze dne 11. prosince 2018, kterou se mění směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1791 ze dne 13. září 2023 o energetické účinnosti a o změně nařízení (EU) 2023/955
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1275 o energetické náročnosti budov (přepracované znění)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/631 ze dne 17. dubna 2019, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO₂ pro nové osobní automobily a pro nová lehká užitková vozidla
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119 ze dne 30. června 2021, kterým se stanoví rámec pro dosažení klimatické neutrality a mění nařízení (ES) č. 401/2009 a nařízení (EU) 2018/1999 („evropský právní rámec pro klima“)
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1747, kterým se mění nařízení (EU) 2019/942 a (EU) 2019/943, pokud jde o zlepšení uspořádání unijního trhu s elektřinou
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852 ze dne 18. června 2020 o zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1787 ze dne 13. června 2024 o snižování emisí metanu v odvětví energetiky a o změně nařízení (EU) 2019/942

Současná legislativa ČR

Relevantní legislativa na úrovni ČR vychází z výše uvedených evropských směrnic a je v gesci MPO a MŽP.

Seznam legislativy ČR

- Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- Zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií
- Zákon č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Zákon č. 182/2024 Sb. zakotvil výstavbu obnovitelných zdrojů jako převažující veřejný zájem
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

5.1.4 Navržená opatření

Rozvoj obnovitelných zdrojů energie

B.1	Zajištění rozvoje OZE dle aktualizovaného NKEP do 2030 a dále do 2050, mj. zkrácením povolovacího procesu a zajištěním efektivních pravidel pro připojování do sítě
Popis	Ze strany MŽP podpora gesčního resortu (MPO) skrze transpozici směrnice RED III, integraci OZE do sítě a nastavení efektivní podpory pro výrobu elektřiny, tepla, akumulaci a agregaci flexibility a produkci biometanu, vč. využití prostředků z EU ETS a Modernizačního fondu. Rychlá výměna elektroměrů za chytré tak, aby bylo možné řízení poptávky spotřebitelů pomocí cenových signálů a zavádění dalších moderních přístupů v energetice. MŽP bude podporovat rozvoj OZE prostřednictvím jím spravovaných dotačních programů. MŽP bude asistovat MPO a distributorům v aplikaci novelizovaných pravidel rezervace

	vyvedení výkonu (v tzv. Lex Plyn) do praxe.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do konce 2025	Typ opatření	Regulace

B.2	Mapování a vymezení akceleračních oblastí		
Popis	MŽP ve spolupráci se svými resortními organizacemi (AOPK a VÚK) provede zmapování a posouzení možných akceleračních oblastí pro větrné a fotovoltaické elektrárny. MŽP ve spolupráci s MPO a MMR dohlédne po nabytí účinnosti příslušného zákona na zahájení procesu vymezování akceleračních oblastí. MŽP bude diskutovat s krajskými a obecními samosprávami nad možností zajistit vymezení akceleračních oblastí v jejich územně plánovací dokumentaci. Zároveň zajistí jejich konzultaci při přípravě celostátních oblastí.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025 příprava, 2026 vymezení	Typ opatření	Regulace

B.3	Příhodná pravidla pro komunitní energetiku		
Popis	Cílem je připravit sadu návodů pro komunitní energetiku. MŽP zajistí přípravu metodických návodů a vzorových dokumentací pro rozjezd komunitní energetiky. MŽP bude spolupracovat s MPO na vytvoření a schválení příslušných prováděcích předpisů k energetickému zákonu. Vyhodnocení přetrvávajících bariér fungování komunitní energetiky může vést k návrhům na jejich odstranění v novelizaci zákona či prováděcích předpisů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do konce 2025	Typ opatření	Regulace

B.4	Provozní podpora biometanu a odstranění bariér pro jeho výrobu		
Popis	MŽP bude spolupracovat s MPO na přípravě nového modelu provozní podpory biometanu (od roku 2026) podléhající notifikaci (a takový v uvedeném termínu plně notifikovat u EK) nebo respektující aktualizované Nařízení o blokových výjimkách (GBER). Je potřeba podporovat modernizaci bioplynových stanic na výrobu biometanu. Díky tomu dojde k rozšíření možností uplatnění bioplynu a efektivnějšímu využití energie. Provozovatelé biometanových stanic nebudou tak závislí na sezónní poptávce tepla nebo možnostech napojení na distribuční síť v konkrétní lokalitě. MŽP tedy navrhne a s MPO, MD a MZe projedná přípravu seznamu dalších bariér a akčního plánu pro jejich odstraňování.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (Cirkulární Česko 2040) - Akční plán Cirkulární Česko 2040 pro období 2022–2027		
Termín	2025	Typ opatření	Veřejná podpora

B.5	Pravidla pro plovoucí fotovoltaiku		
Popis	MŽP navrhne a projedná vytvoření legislativního ukotvení plovoucí FVE, které umožní jejich instalaci i na zásobárnách pitné vody (při dodržení definovaných podmínek).		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

B.6	Metodika pro povolování OZE a energeticky úsporné renovace z hlediska památkové ochrany		
Popis	MŽP v konzultaci s MK vytvoří jednotnou metodiku pro povolování OZE a energeticky úsporných renovací pro energeticky příznivé renovace architektonicky a historicky cenných budov. Poté bude pracovat na jejím prosazení do praxe projektantů, podmínek dotačních titulů a ve spolupráci s MK rozhodovací praxe orgánů památkové péče.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025	Typ opatření	Metodika

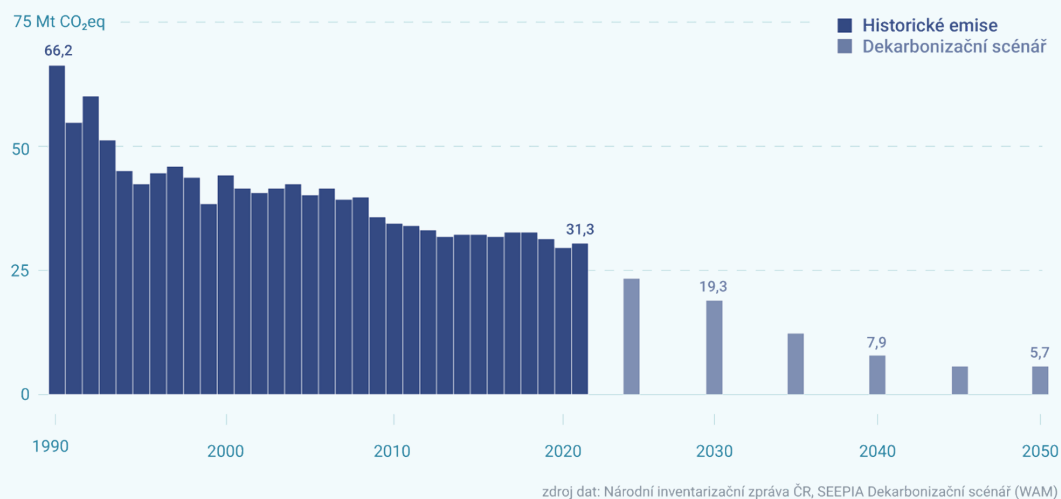
B.7	Rozvoj větrné energetiky v hospodářských lesích		
Popis	MŽP zahájí diskusi s MPO a MZe ohledně možné změny legislativy a metodik k umožnění rozvoje VTE i v hospodářských lesích, s respektováním životního cyklu lesa i výroben.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

Teplárenství

B.8	Průběžná aktualizace strategie pro transformaci teplárenství ČR, včetně přijetí komplexní strategie pro využití nízkopotenciálního obnovitelného a odpadního tepla a geotermální energie		
Popis	Cílem je ze strany MŽP podporovat vytvoření podmínek pro dekarbonizaci teplárenství respektující zásadu energetická účinnost především (také na straně odběratelů), využívající obnovitelné a odpadní teplo např. pomocí velkých tepelných čerpadel a změnou palivové základny směrem od uhlí k nízkoemisním a bezemisním palivům a technologiím. MŽP bude spolupracovat s gesčním resortem MPO na průběžné aktualizaci strategie transformace teplárenství do 2030, která bude brát ohled jak na potřebu zajištění tepla, tak na využití potenciálu výroby elektřiny a poskytování podpůrných služeb pro elektroenergetickou soustavu. MŽP promítne její		

	podmínky do pokračující podpory projektů v rámci programu HEAT Modernizačního fondu. MŽP bude dále MPO asistovat v zajištění souladu s článkem 25 směrnice (EU) 2023/1791 s požadavkem zpracování plánů vytápění a chlazení na úrovni měst a obcí s více než 45 tisíci obyvatel.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně	Typ opatření	Strategie

5.2 Průmysl

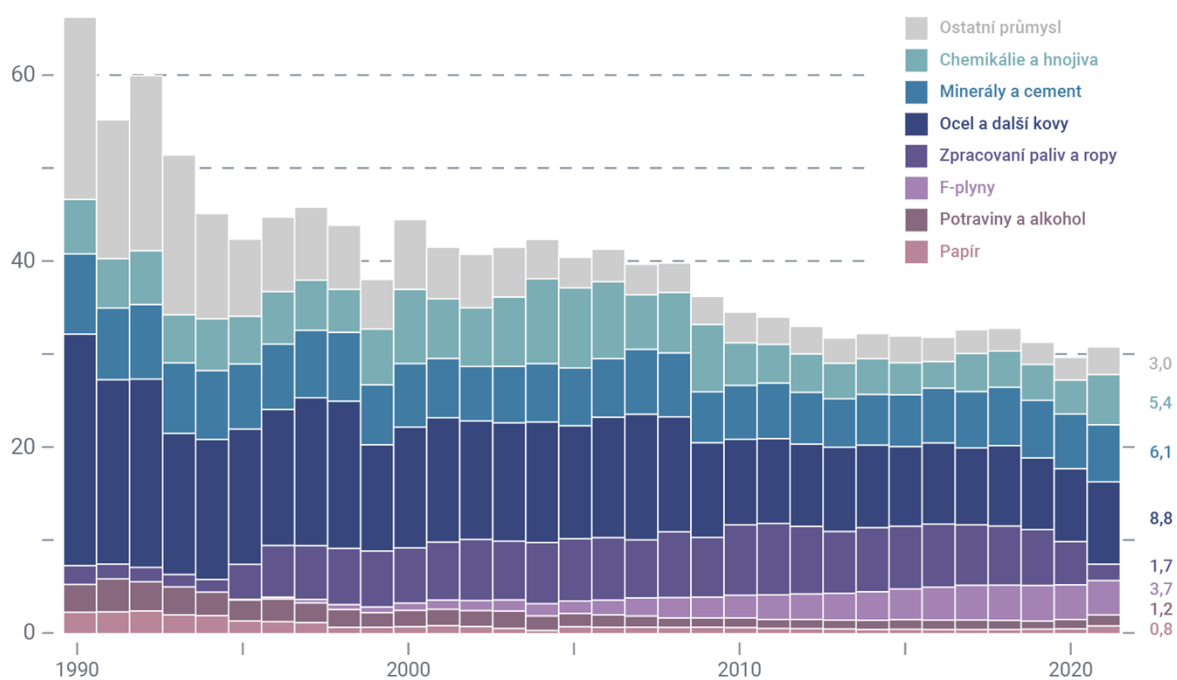


PRIORITY DO ROKU 2030

- **Vyjasnit strategii dekarbonizace průmyslu.**
- **Elektrifikovat a nasazovat další dnes dostupné technologie**
na úsporu emisí a energie (za pomoci investiční a další podpory státu).
- **Připravit podmínky a infrastrukturu** pro budoucí využití nízkoemisního **vodíku** a **CCUS**.
- **Rozvíjet principy cirkulární ekonomiky**,
zvýšit míru recyklace emisně náročných surovin, prodlužovat životnost výrobků.

5.2.1 Současný stav

Obrázek 5.4: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v průmyslu v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Průmysl hraje v moderní společnosti klíčovou roli: **poskytuje pracovní místa, produkty a služby, které naplňují potřeby lidí, přispívá k ekonomické prosperitě a hraje důležitou roli v globalizaci a mezinárodním obchodu.** Zároveň má ale velký vliv na životní prostředí a energetickou spotřebu, což vyžaduje zvýšenou pozornost v oblasti udržitelnosti a inovací. Pro ČR je dekarbonizace průmyslu obzvláště klíčová, jelikož podíl průmyslu na hrubé přidané hodnotě ekonomiky se pohybuje okolo 24 % v roce 2022, což je druhá nejvyšší hodnota v EU, kde je tento průměr okolo 18 %.⁸¹

Obrázek 5.5: Podíl emisí skleníkových plynů v průmyslu na celkových emisích ČR v roce 2021

Energetika	Průmysl	Doprava	Zemědělství a krajina	Budovy	Odpady
33 %	24 %	15 %	14 %	9 %	4 %

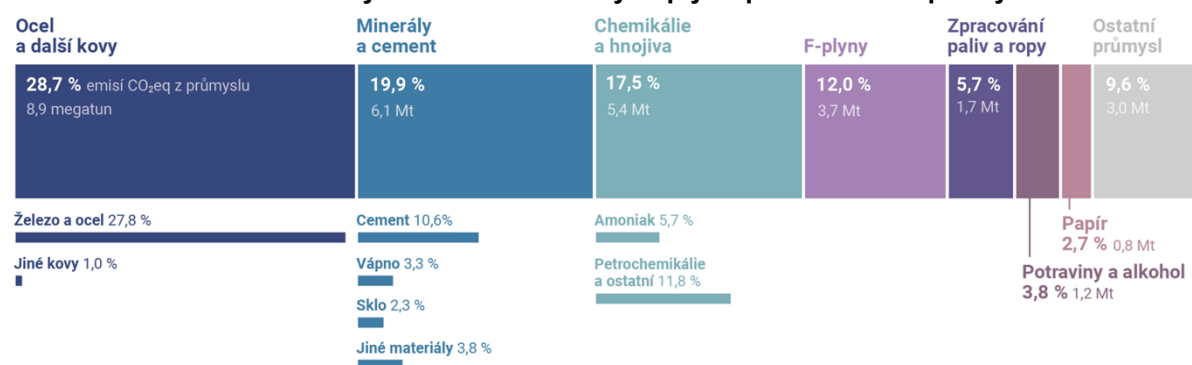
zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

V roce 2021 vyprodukoval český průmysl 31 megatun CO₂eq (v přepočtu na osobu šlo o 2,9 tun CO₂eq), což je přibližně **24 % emisí skleníkových plynů v ČR.** V 90. letech emise z průmyslu výrazně klesaly především z důvodu ukončení výroby v některých podnicích ze segmentu energeticky náročných odvětví, ale i do menší míry kvůli zavádění energeticky úsporných opatření. Od té doby pokles emisí v sektoru zpomalil. Naprostá většina emisí je ve formě **CO₂** (větší část emisí CO₂ působí průmyslové technologické procesy, spalování fosilních paliv působí menší část průmyslových emisí CO₂), v menší míře je zastoupen **CH₄** (hlavně úniky při těžbě uhlí nebo při přepravě zemního plynu) a také úniky tzv. **F-plynů** (HFC, PFC, SF₆, NF₃) při jejich použití v chladících systémech. Průmysl produkuje i velmi malé množství **N₂O**.

⁸¹ Údaje dle [Eurostatu](#) za rok 2022, dle NACE klasifikace (bez těžby a výroby elektřiny a tepla).

Emise v českém průmyslu jsou koncentrovány do relativně malého počtu sektorů a v zásadě i podniků. Naprostá většina emisí pochází z produkce primárních surovin, jakými jsou například ocel či cement. Následné zpracování těchto surovin (například v rámci využití oceli v automobilovém průmyslu) už se na přímých emisích podílí výrazně méně. Nejvíce emisně náročným je sektor výroby **oceli a dalších kovů (28,7 %)**. Česká ocel se využívá například ve strojírenství a stavebnictví. Na druhém místě je výroba **minerálů a cementu (19,9 %)**. Ty jsou klíčové pro stavební průmysl, ale zároveň do této kategorie spadá i výroba skla. Dalším v pořadí je **chemický průmysl (17,5 %)**, kde vznikají emise produkcí amoniaku pro hnojiva a petrochemikálií, ze kterých se mj. vyrábí plasty. **F-plyny (12 %)** pak tvoří specifickou kategorii, jelikož emise v jejich případě vznikají během používání výrobků a zařízení, především chladicích zařízení, klimatizací, tepelných čerpadel a protipožárních zařízení. Tyto emise vznikají při provozu, údržbě, opravách i vyřazení z provozu. Menší podíl pak připadá na **potravinářský průmysl a výrobu nápojů (3,8 %) a papírenský průmysl (2,7 %)**. **Zpracování paliv a ropy (5,7 %)** označuje zpracování fosilních paliv, která jsou následně využívána v průmyslu – například při výrobě koksu použitého v procesu výroby oceli. Zbytek rozmanitých emisí je dáno do kategorie **Ostatní průmysl (9,6 %)**, kde se jedná například o rozličné činnosti například jako je montáž aut či pálení cihel.

Obrázek 5.6: Rozdělení českých emisí skleníkových plynů podle sektoru průmyslu v roce 2021



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Emise v průmyslu lze rozdělit na emise ze **spalování fosilních paliv** a na další **procesní emise** (jak ukazují grafy níže). Spalování fosilních paliv je potřeba především pro dosažení vysokých teplot (např. při zahřátí pece při výrobě skla). Procesní emise jsou jednak **důsledkem chemických reakcí při výrobě** (např. v procesu kalcinace při výrobě cementu), jednak jde o **úniky skleníkových plynů** nebo úniky F-plynů při jejich použití v chladicích zařízeních, klimatizacích atp.

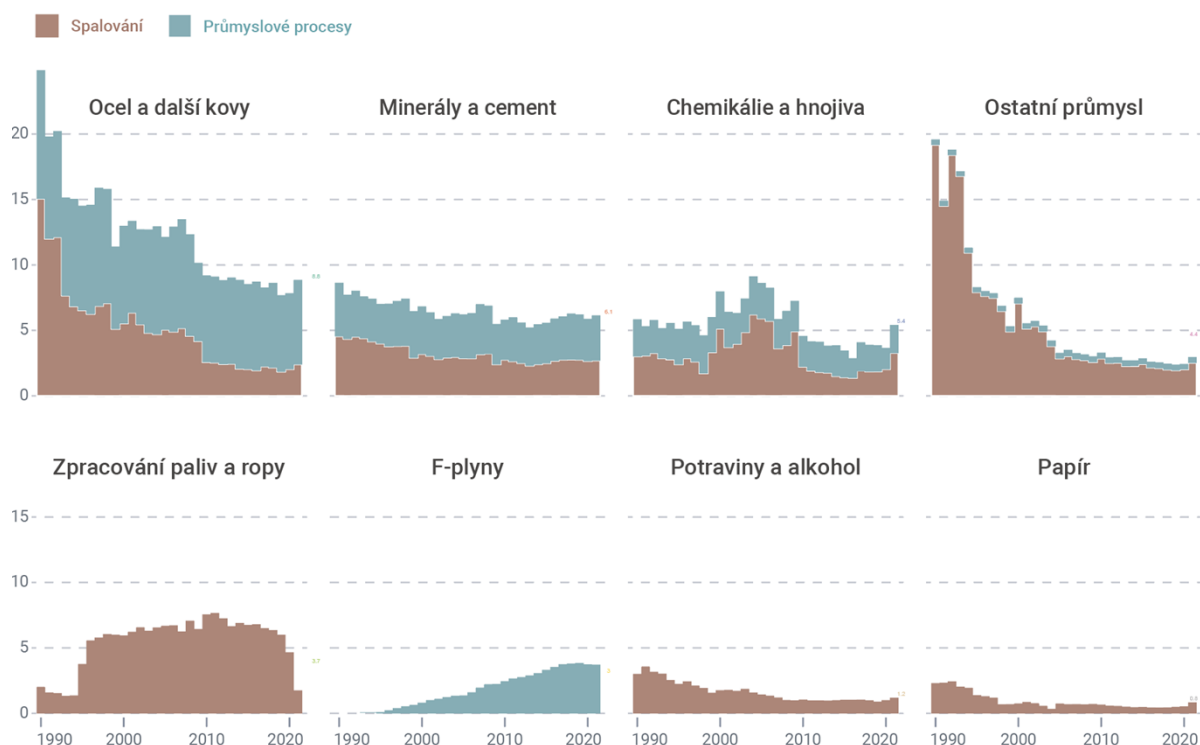
- Pro **emise ze spalování** je hlavním řešením⁸² náhrada nízkoemisními palivy, tedy primárně **elektřinou** (kde je to technicky možné) a **vodíkem** (kde přímé využití elektřiny možné není). V menší míře jako náhrada fosilních paliv může sloužit také biomasa nebo biometan.
- **Procesní emise** lze z velké části řešit změnou produkčních postupů a technologií (např. náhradou redukčního činidla), náhradou vstupních surovin druhotnými nebo nízkouhlíkovými alternativami (např. železné rudy a koksu ocelovým šrotem) nebo technologií **zachytávání CO₂ s jeho využitím nebo geologickým uložením** (tedy *carbon*

⁸² K řešení emisí ze spalování také přispívá zavádění úsporných opatření, které sníží emise, dokud se využívají fosilní paliva, a po náhradě paliv zase šetří nízkoemisní palivo.

capture, utilization and storage, CCUS), které je vhodné pro chemické procesy, které při výrobě nelze nahradit.⁸³

Kvůli procesním emisím, kterým nelze při výrobě zabránit a které technologie CCUS nemůže zachytit všechny, je těžké emise v průmyslu snížit na čistou nulu. Naprostou většinu těchto emisí je však možné postupně eliminovat, a to i za předpokladu zachování a navýšení ekonomické konkurenceschopnosti ČR.⁸⁴ Navíc v případě použití CCUS na biomasu (*bioenergy with CCUS, BECCUS*) dochází k tzv. negativním emisím, které mohou část zbytkových emisí kompenzovat.⁸⁵

Obrázek 5.7: **Vývoj českých emisí skleníkových plynů v průmyslu dle sektoru a zdroje emisí** v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

S průmyslem také souvisí nepřímé emise při výrobě dodávané elektřiny nebo tepla (např. dodání elektřiny pro elektrické obloukové pece při recyklaci oceli). Tyto emise v grafech v této kapitole nejsou zobrazeny, pokrývá je kapitola 5.1 Energetika.

Zachytávání CO₂ je v ČR ve velmi rané fázi drobných pilotních projektů,⁸⁶ neexistuje žádná národní strategie nebo vize pro CCUS. S ohledem na omezené kapacity ukládání CO₂ do horninových struktur na území ČR, bude potřeba významné množství zachycených emisí CO₂ buď **využít**, nebo **přepravit do lokalit mimo území ČR**. Využití pro zachycené CO₂ se může najít

⁸³ V podnicích, kde se nasadí zachytávání CO₂ na procesní emise, se tato technologie může pochopitelně použít i na emise ze spalování.

⁸⁴ K tomuto cíli mohou být nutná efektivní opatření na ochranu konkurenceschopnosti firem.

⁸⁵ Také lze princip CCUS uplatnit místo spalin na atmosférický vzduch (direct air CCUS, DACCUS) a vytvářet tak negativní emise, což umožňuje tuto technologii uplatnit nezávisle na zdroji emisí.

⁸⁶ Z pilotních projektů lze zmínit například CO₂-Spicer České geologické služby (a dalších partnerů) s cílem otestovat možnosti ukládání CO₂ v ČR. Koordinační roli zde zastává platforma CO₂ Czech Solution Group, mezi jejíž členy patří například Svaz chemického průmyslu ČR.

v rámci průmyslu,⁸⁷ ovšem poptávku po CO₂ by rozvinutý systém zachytávání mohl snadno nasýtit, a tak by musel být veškerý další objem CO₂ uložen. Pro ukládání zachyceného CO₂ mimo území ČR má významný potenciál např. oblast Severního moře. Nákladově optimální možností přepravy by měly být dále zkoumány, z hlediska dopadů v dalších 10 letech by měl být zejména podporován výzkum a vývoj využívání CO₂ v průmyslu.

S používáním vodíku má český průmysl bohaté zkušenosti, jedná se však většinou o vysokoemisní vodík vyrobený z ropných zbytků nebo zemního plynu. Aby mohl vodík přispět k dekarbonizaci, musí se jednat o **obnovitelný vodík** (Renewable Fuel of Non-Biological Origin, RFNBO) nebo „**nízkouhlíkový**“ vodík.⁸⁸ Produkce takového vodíku v ČR je v rané fázi pilotních projektů, avšak s větším pokrokem než v oblasti CCUS. ČR má vodíkovou strategii z roku 2021, která byla aktualizována v červenci 2024. Existuje Česká vodíková technologická platforma, která propojuje rozmanité aktéry s cílem rozvíjet vodíkový ekosystém v ČR. Dva regiony ČR, Ústecký a Moravskoslezský kraj, se zapojily do evropské iniciativy Vodíkových údolí.⁸⁹ Transformující se uhelné regiony – Karlovarský, Ústecký a Moravskoslezský – se memorandumem spojily k podpoře úsilí o rozvoj vodíkových hospodářství ve svých regionech a tvorbě vodíkových údolí. Existují plány významných projektů jako Czech German Hydrogen Interconnector a také Central European Hydrogen Corridor, který má do budoucna transportovat obnovitelný vodík z Ukrajiny skrz ČR a Slovensko do Německa. Členské státy EU rovněž počítají s dovozem obnovitelného vodíku např. z Chile nebo Středního Východu, takže ČR by mohla dovážet nebo převážet vodík z jižní trasy přes Itálii nebo ze severní trasy z Německa. Na konci října 2023 byl v ČR spuštěn první komerční elektrolyzátor vyrábějící obnovitelný vodík s výkonem 230 kW, s primárním využitím pro dopravu. V přípravě jsou další projekty s kapacitou v řádu jednotek až desítek MW.

5.2.2 Vize transformace průmyslu

Do roku 2030 je v průmyslu možné snižovat emise nasazováním převážně již existujících technologií přispívajících ke snižování emisí, pro zefektivnění provozu, pro využití odpadního tepla a pro další formy **energetických úspor**, příp. dalším využitím principů **cirkularity**. Již v této fázi je třeba počítat s nárůstem spotřeby elektřiny, jelikož mnohá opatření budou spočívat v elektrifikaci procesů. Současně je nutné připravovat infrastrukturu potřebnou pro úplnou dekarbonizaci průmyslu v dalších dekádách.

V dalších dekádách je možné část průmyslových odvětví a procesů, zejména v tzv. lehkém průmyslu (ale v některých případech i v těžkém průmyslu), z velké části dekarbonizovat pomocí další **elektrifikace**. Tato možnost ale neplatí pro určité segmenty těžkého průmyslu, zejména výrobu cementu, hnojiv a z určité části oceli, jejichž úplná dekarbonizace se neobejde bez využití **vodíku** a **zachytávání CO₂** (CCUS). Úspěšná dekarbonizace českého průmyslu ve 30. a 40. letech tedy závisí na rozvoji infrastruktury pro tři zásadní technologie (či aspekty dekarbonizace):

1. **Rozvoj nízkemisní elektroenergetiky** je zcela klíčový pro dekarbonizaci průmyslu, zejména při snižování emisí ze spalování fosilních paliv. Elektrifikace v průmyslu se sice může výrazně rozvíjet už během této dekády, z dlouhodobého hlediska má ovšem smysl

⁸⁷ Je důležité, aby využití CO₂ bylo převážně formou trvalého uložení do produktu či materiálu, ze kterého se při běžném používání ani po skončení životního cyklu uhlík znovu neuvolní do ovzduší. Po přechodnou dobu je ovšem možné využít i postupy, které nevedou k trvalému uložení uhlíku (např. jako náhrada za fosilní uhlík využívaný jako surovina zejména v chemickém průmyslu). I ty mohou ve střednědobém horizontu významně přispět ke snížení emisí.

⁸⁸ Legislativa zatím nezná definici „nízkouhlíkového“ vodíku, na evropské úrovni by ji měl přinést tzv. [plynárenský balíček](#).

⁸⁹ Více o této evropské iniciativě na [webu](#) Evropské komise.

jen při **dostatku levné bezemisní elektřiny**, kterou je třeba zajistit. Některá průmyslová odvětví mohou také hrát v budoucí elektroenergetice aktivnější roli poskytováním flexibility spotřeby: může snížit svoje náklady na elektřinu a současně pomoci stabilizaci elektrizační soustavy, pokud část spotřeby elektřiny bude flexibilní v čase (a tedy bude moc reagovat na momentální nadbytek nebo nedostatek elektřiny). Nezbytným předpokladem elektrifikace průmyslu je posílení distribuční a přenosové soustavy.

2. **Obnovitelný nebo nízkouhlíkový vodík** má široké spektrum možného využití: jako palivo např. při zpracování oceli nebo výrobě cementu, jako vstupní surovina pro bezemisní výrobu amoniaku a hnojiv nebo jako redukční činidlo pro výrobu železa.⁹⁰ **Dostupnost a cena vodíku**, stejně jako vodíkových technologií, zde tak bude klíčovým parametrem pro dekarbonizaci. Ta bude záviset z části na možnostech domácí výroby (tedy na nadbytku elektřiny z obnovitelných zdrojů a jádra) ale hlavně na možnostech importu vodíku z míst, kde je jeho výroba levnější. Současně je zásadní připojovat k vodíkové infrastruktuře klíčové průmyslové podniky. Vodík bude pomáhat snižovat primárně emise ze spalování, ale i v samotných výrobních procesech. Alternativou je biometan, zejména pro podniky, které nebudou napojeny na páteřní vodíkovou síť. Biometan je ovšem pouze doplňkovým řešením v důsledku předpokládané malé nabídky.
3. **Zachytávání CO₂ (CCUS)** je možnost pro snížení procesních emisí a dekarbonizaci výroby cementu, může ale sloužit i jako podpůrná technologie při výrobě oceli. Pro rozvoj této technologie je nutné najít vhodná podzemní úložiště a vybudovat potřebnou infrastrukturu pro transport CO₂ do lokalit s významným potenciálem pro ukládání zachyceného CO₂ a tato snaha by měla být realizována v těsné spolupráci s ostatními státy Evropské unie. Předpokladem je rovněž dostupnost technologie z pohledu investičních i provozních nákladů. Část zachyceného CO₂ je možné využít například v průmyslu a v raných fázích může napomáhat ekonomickému rozvoji sektoru, dlouhodobý výhled ovšem bude znamenat uložení většiny CO₂.

V této dekádě, stejně jako v dalších dekádách bude třeba zajistit ze strany EU a ČR širokou podporu dekarbonizačních průmyslových projektů a využívat nástroje pro ochranu konkurenceschopnosti průmyslu.

Nezávisle na dostupnosti levné bezemisní elektřiny, vodíku a CCUS je možné již dnes uplatňovat následující přístupy:

- **Energetická efektivita a zavádění nových a alternativních technologií:** Technologie, které jsou alternativou k současným postupům výroby přispívající ke snížení emisí, a technologie, které snižují využívání energií a zvyšují efektivitu⁹¹ mají potenciál vést v krátko a střednědobém horizontu ke snížení emisí. Zároveň je nutno podotknout, že úspory a zvyšování efektivity mohou vést k větší produkci, tedy touto cestou by nemuselo dojít k poklesu emisí v důsledku zvýšené výroby.
- **Cirkulární ekonomika:** klíčové je neplýtvat, navracet co nejvíce materiálů zpět do výroby a tím zvýšit míru recyklace, například oceli, hliníku či plastů, a snížit tak spotřebu primárních vstupů. Obecně je potřeba prodlužovat životnost, opravitelnost a

⁹⁰ Kromě toho může vodík hrát důležitou roli i mimo sektor průmyslu: pro sezónní skladování energie nebo pro dekarbonizaci nákladní dopravy.

⁹¹ Např. přimíchávání tuhých alternativních paliv a biomasy, změna produkčních postupů, kogenerace, přimíchávání vodíku, využití odpadního tepla, využití fotovoltaiky nebo solárních termických kolektorů přímo v areálech průmyslových podniků apod.

recyklovatelnost staveb a produktů (ekodesign). Náhradou primárních surovin druhotnými se šetří přírodní zdroje a dochází k úsporám energií a emisí CO₂.⁹²

Kromě toho je důležitá strategická připravenost zvládnout proměny dodavatelských řetězců: české průmyslové podniky budou totiž nuceny reagovat na změny v poptávce a změny v dodavatelských řetězcích, které s dekarbonizací souvisí (např. přechod na výrobu elektroaut a baterií).

Překážky a omezení

Chybějící strategický rámec: V Česku chybí **jasné sektorové strategie**, které by efektivně a v jasném časovém horizontu směřovaly transformaci průmyslu směrem k udržitelnosti. Plány dekarbonizace přitom v rámci revidované směrnice o EU ETS budou muset připravit i některé průmyslové podniky a rovněž teplárny, pokud budou chtít získat část bezplatné alokace povolenek pro období do 2030. Nápravu uvedeného stavu by do určité míry měla zajistit vládou schválená Hospodářská strategie ČR, resp. její implementační karty, které jsou aktuálně rozpracovávány.

Chybějící infrastruktura pro dekarbonizaci: Další zásadní překážkou podstatné transformace průmyslu je nedostatek **infrastruktury pro vodík a CCUS**, nedostatek **obnovitelného vodíku** a také **dostupné a levné nízkoemisní elektřiny**, pro které jsou aktuálně špatně nastavené podmínky například skrz nedostatečnou podporu obnovitelných zdrojů.

Omezené finanční zdroje na státní podporu pro významné průmyslové projekty: Možnosti ČR poskytovat vysoké sumy na podporu realizace významných a nákladných projektů na snižování emisí jsou a pravděpodobně nadále budou nesrovnatelné oproti dosavadní praxi vyspělých ekonomik (zejména Německa).⁹³ To může ohrožovat realizaci projektů a současně konkurenceschopnost místních firem.

Relativní neúspěch v Inovačním fondu: ČR má poměrně malý počet projektů, které by uspěly v Inovačním fondu a hrozí tak absence inovativních projektů a zaostalost za západními státy.

Chybějící zohlednění dopadu cirkulární ekonomiky na dekarbonizaci emisně náročného průmyslu. V posledních pěti letech vznikly na úrovni EU studie a scénáře, které poukazují na velký potenciál cirkulární ekonomiky jako dílčí cesty k dekarbonizaci odvětví jako ocelářství, cementářství a výroba hliníku a plastů. Dosud však chybějí data a modely, které by dokázaly robustně zohlednit komplexitu těchto opatření a jejich potenciální dopad na projekce emisí CO₂eq na vnitrostátní úrovni.

Faktory napomáhající tranzici

Geografická poloha ČR ve středu Evropy může být výhodou při získávání podpory a financování projektů např. skrz Projects of Common Interest v EU. S ohledem na existující topologii plynárenské infrastruktury v ČR (paralelní potrubí na východní/jižní, západní a severní větvi, hustota distribuční sítě) se nabízí možnost konverze této sítě pro transport vodíku a CO₂.

⁹² V některých případech také dává smysl hledat nízkoemisní náhrady produktů (např. cement s nižším obsahem slínku nebo větší využití dřeva ve stavebnictví) a cesty k proměně spotřebního chování (např. více rekonstrukcí místo novostaveb nebo vývoj cirkulárních obchodních modelů typu sdílení nebo „produkt jako služba“). Současně je třeba pro dekarbonizaci zajistit dostatečné množství relevantních druhotných surovin pro průmysl a stavebnictví, jako příklad lze uvést nefosilní uhlík pro chemický průmysl nebo ocelový šrot pro výrobu oceli s nižší uhlíkovou stopou.

⁹³ Jeden projekt v Německu např. obdržel podporu přes 2,5 mld. eur na vodíkovou výrobu oceli.

Strategická podpora dekarbonizace průmyslu ze strany EU může poskytnout potřebný kapitál a podporu pro přechod k udržitelným řešením (např. z Modernizačního fondu nebo z Fondu pro spravedlivou transformaci).

Rizika nečinnosti

Změna klimatu: Nepřijetí opatření může vést k nesplnění mezinárodních klimatických cílů, což způsobí závažnější dopady změny klimatu.

Odliv průmyslu: Při nedostatku potřebné infrastruktury, ochrany konkurenceschopnosti a vstřícnosti celkového investičního prostředí hrozí odliv průmyslu do zemí, které mají atraktivnější podmínky i v rámci EU. To může mít negativní dopad na:

- **nezaměstnanost** (ČR má nejvyšší podíl zaměstnanců v průmyslu v EU – [35,9 %](#)), obzvláště koncentrovanou v průmyslových regionech Česka,
- **HDP a ztrátu daňových příjmů** včetně rizika destabilizace státního rozpočtu (průmyslové podniky patří mezi největší plátce daní).
- **další sektory hospodářství** (např. útlum potravinářského průmyslu by negativně ovlivnil i sektor zemědělství a také snížil zabezpečení potravin na národní úrovni).

Ztracené příležitosti: Pomalá dekarbonizace může vést ke ztrátě příležitostí pro

- **inovace** (a s nimi související tvorbu pracovních míst a ekonomický růst v udržitelných odvětvích s vyšší přidanou hodnotou),
- **zahraniční investice** (ČR může utrpět poškození své mezinárodní pověsti, což může snížit atraktivitu pro investory).

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.2: **Vstupní a cílové hodnoty ukazatelů** proměny průmyslu v ČR

Název ukazatele	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2022	2030	2040	2050		
Emise v průmyslu	30,8 (2021)	19,7	8,7	5,7	Mt CO ₂ eq	NIR, Dekarbonizační scénář
Spotřeba elektřiny v průmyslu: nároky elektrifikace	22,0	↑ zvyšovat			TWh	ERÚ, orientační odhady vývoje ⁹⁴ z Dekarbonizačního scénáře
		27,8	32,1	34,1		
Obnovitelný vodík: spotřeba v ČR	0	20	239	637	tisíc tun	Orientační odhady vývoje z Dekarbonizačního scénáře
Obnovitelný vodík: průměrná cena	15	↓ výrazně snižovat (po roce 2030 po rozvoji importních tras 2,7–4 €/kg, později jen okolo 2 €/kg)			€/kg	Odhad současných nákladů výroby v ČR, pro pozdější období odhady ceny na výstupu z plynárenské soustavy dle návrhu aktualizace Vodíkové strategie ČR
Zachycené CO₂ v ČR	0	0	4,6	7,0	Mt CO ₂	Orientační odhady z Dekarbonizačního scénáře

⁹⁴ Spotřeba elektřiny v průmyslu velmi záleží na skladbě technologií v průmyslu, tedy může být i výrazně vyšší.

5.2.3 Stávající politiky a opatření

Současná legislativa EU

Hlavním průřezovým nástrojem pro dekarbonizaci průmyslu je **systém obchodování s emisními povolenkami (EU ETS)**, který zpoplatňuje emise CO₂ v nejvíce emisně náročných sektorech. Aby unijní producenti nebyli vystaveni konkurenci výrobců ze třetích zemí, kteří nepodléhají stejným klimatickým nárokům jako firmy v EU, zavádí postupně Unie **mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích (CBAM)**. V návaznosti na domácí podporu nízkoemisních technologií v Číně a USA představila Evropská komise na jaře 2023 **Průmyslový plán Zelené dohody**, který má za cíl podpořit dekarbonizaci průmyslu skrz předvídatelné a zjednodušené regulační prostředí, urychlenější přístup k financím, zvýšení kvalifikace a volný obchod tvořící odolné dodavatelské řetězce. Součástí plánu jsou i dva legislativní návrhy: **Akt o průmyslu s nulovými emisemi**, který se zaměřuje na podporu výroby domácích klimaticky neutrálních technologií, a **Akt o kritických surovinách**, jehož cílem je zajistit dostatek surovin potřebných pro jejich výrobu. Rámec pro snižování průmyslových emisí a vliv průmyslu na životní prostředí dále utváří **směrnice o průmyslových emisích (IED)**. V kontextu financování je pak významná **taxonomie EU pro udržitelné investice**, která pomáhá směřovat veřejné i soukromé investice do nízkoemisních technologií. Relevantní je též řada legislativních iniciativ v rámci **Nového akčního plánu EU pro cirkulární ekonomiku** jako například **nařízení o ekodesignu udržitelných výrobků (ESPR)**, které nastavuje parametry ekodesignu a kritéria zelených veřejných zakázek pro meziprodukty jako jsou železo a ocel, hliník, chemikálie a plasty a polymery.⁹⁵

Seznam legislativy EU

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích (IED)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/87/ES o vytvoření systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/956, kterým se zavádí mechanismus uhlíkového vyrovnání na hranicích (CBAM)
- Prováděcí nařízení Komise (EU) 2023/1773, kterým se stanoví pravidla pro uplatňování nařízení CBAM, pokud jde o oznamovací povinnosti pro účely CBAM během přechodného období
- CCUS směrnice 2009/31/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/573, o fluorovaných skleníkových plynech, o změně směrnice (EU) 2019/1937 a o zrušení nařízení (EU) č. 517/2014
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/590 o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o zrušení nařízení (ES) č. 1005/2009
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2413, ze dne 18. října 2023, kterou se mění směrnice (EU) 2018/2001, nařízení (EU) 2018/1999 a směrnice 98/70/ES, pokud jde o podporu energie z obnovitelných zdrojů, a zrušuje směrnice Rady (EU) 2015/652 –

⁹⁵ Dále pak **nařízení o přepravě odpadů**, které má podporovat vyšší dostupnost využitelných odpadů v EU pro výrobu druhotných surovin; revize **nařízení o stavebních výrobcích (CPR)**, která zohledňuje parametry udržitelnosti a environmentálních prohlášení o výrobcích včetně uhlíkové stopy stavebních výrobků (např. pro cement a beton); **nařízení o obalech a obalových odpadech (PPWR)**, které má za cíl podporovat materiálovou účinnost obalů, opětovné použití a vyšší míru recyklace plastů prostřednictvím designu pro recyklaci; a návrh **nařízení o požadavcích na cirkulární design vozidel a o nakládání s vozidly s ukončenou životností (ELVR)**, který se zabývá celým životním cyklem materiálů ve vozidlech od výroby až po konec životnosti.

využití OZE v průmyslu by se mělo zvyšovat o 1,6 % ročně, cíle pro podíl vodíku z obnovitelných zdrojů

- Taxonomie EU pro udržitelné investice (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/852)
- Směrnice CSRD (Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/2464 tzv. směrnice o podávání zpráv o udržitelnosti)

Současná legislativa ČR

Seznam legislativy ČR

- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů
- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Zákon č. 383/2012 Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů
- Zákon č. 85/2012 Sb., o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur a o změně některých zákonů
- Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech
- Zákon 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů
- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií

5.2.4 Navržená opatření

Strategický rámec a koordinace

C.1	Implementace Hospodářské strategie ČR⁹⁶		
Popis	MŽP v rámci své části implementace této strategie zohlední mj. i nízkouhlíkovou transformaci průmyslu, zvláště u tzv. hard-to-abate sektorů (tedy sektorů, kde je snížení emisí obzvláště obtížné). Hospodářská strategie ČR zohledňuje společné potřeby a podmínky pro transformaci hospodářských sektorů, vč. zohlednění všech dalších souvisejících strategií a plánů. Strategie vyjasňuje priority státu ohledně stanovení podmínek k tomu, aby se transformace po roce 2030 mohla naplno rozjet a nastiňuje podmínky spolupráce s komerčním sektorem. MŽP se bude podílet na implementaci relevantních opatření Hospodářské strategie.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do 2030	Typ opatření	Strategie

C.2	Národní platforma pro dekarbonizaci průmyslu		
Popis	MŽP vytvoří platformu pro dekarbonizaci průmyslu umožní lépe propojit průmyslové podniky a jejich zastupující organizace se státní správou, univerzitami a výzkumnými institucemi, konzultačními společnostmi		

⁹⁶ <https://mpo.gov.cz/cz/rozcestnik/pro-media/tiskove-zpravy/hospodarska-strategie-ceske-republiky-ministr-vlcek-predstavil-cestu-do-top-10-zemi-evropske-unie--283601/>

	a občanským sektorem. Cílem takové platformy je lepší sdílení informací a podpora transparentního prostředí, spolupráce na aplikovaném výzkumu i při přípravě státních strategií. Tato národní platforma by měla propojit stávající i nové technologické platformy (pro vodík, CCUS, apod.). Dále budou navrženy nástroje pro podporu strategického průmyslu pro nízkouhlíkovou transformaci v souladu s Net Zero Industry Act.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025	Typ opatření	Spolupráce

C.3	Implementace Akčního plánu v oblasti zachytávání, využití a ukládání CO₂ (CCUS)⁹⁷		
Popis	Implementovat opatření vládou schváleného Akčního plánu rozvoje technologií zachytávání, využití a ukládání oxidu uhličitého v ČR stanovená na období 2025 až 2027 a následně připravit jeho aktualizaci. Implementace bude zajištěna skrze Národní platformu pro CCUS (může být propojena s platformou pro dekarbonizaci průmyslu), do které budou nominováni zástupci z řad státní správy, průmyslových svazů, vědeckých organizací a akademické sféry. Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Ministerstvem průmyslu a obchodu platformu zřizuje a svolává její jednání nejméně jednou rok		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do 2027	Typ opatření	Strategie

C.4	Analýza možností bilaterálních dohod pro přeshraniční dekarbonizační infrastrukturu (zejména pro nízkoemisní vodík a ukládání uhlíku)		
Popis	Cílem je na úrovni a v gesci resortu životního prostředí a případně i dalších posílit spolupráci s klíčovými státy z hlediska napojení na infrastrukturu a sdílení know-how. ČR bude importérem vodíku a pravděpodobně i zachycené CO₂ bude do určité míry exportovat. Je tak nutné se zapojit do plánovaných projektů v okolí tak, aby budoucí projekty počítaly se zapojením ČR a do budoucna se zvyšovalo i zapojení ČR v rámci EU Projects of Common Interest. Tomuto cíli lze napomoci uzavíráním bilaterálních dohod s okolními státy s cílem posílit spolupráci. Z hlediska napojení na infrastrukturu je klíčové propojení s okolními státy, například s Německem v oblasti vodíku a Polskem v oblasti CCUS. Propojení s ostatními státy též nabízí možnost sdílení know-how napříč státní, komerční a výzkumnou sférou zemí, které jsou v pokročilejším stavu plánování a rozvoje dekarbonizační infrastruktury, jako například Norsko či Dánsko v oblasti CCUS. Konzultace potřeb a koordinace nových a již probíhajících aktivit mezi českou státní správou a průmyslovými a energetickými podniky.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			

⁹⁷ <https://mzp.gov.cz/cz/pro-media-a-verejnost/aktuality/archiv-tiskovych-zprav/zachytavani-oxidu-uhliciteho-pomuze-snizit>

Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Spolupráce
---------------	------------------	---------------------	------------

Zpoplatnění emisí v průmyslu

C.5	Využívat výnosy z EU ETS a prostředky Modernizačního fondu na dekarbonizaci průmyslu		
Popis	MŽP bude dohlížet, aby určitá část z výnosů z prodeje emisních povolenek v systému EU ETS (výnosy z dražeb, Modernizační fond), které pochází od průmyslových emitentů, byla využita na dekarbonizaci průmyslu. Velké průmyslové podniky jsou dnes zapojené do systému EU ETS (obchodování s emisními povolenkami), výnosy z emisních povolenek dle revize směrnice o EU ETS mají být plně využity na klimatické účely. Je tedy třeba zajistit dostatečnou alokaci prostředků na nízkouhlíkovou transformaci a dekarbonizaci zejména energeticky náročného průmyslu, i nad rámec stávajících alokací v Modernizačním fondu. ČR bude podporovat pokročilé technologie, které povedou k modernizaci průmyslu a zajištění perspektivy dlouhodobé konkurenceschopnosti ve světle zvyšujících se nároků na efektivní využívání zdrojů a zvyšující se ceny emisních povolenek. Je třeba maximálně využít všech nástrojů ochrany konkurenceschopnosti vybraných průmyslových odvětví ohrožených únikem uhlíku podle zákona o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů v platném znění.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

C.6	Zvážit zavedení Carbon Contracts for Difference (CCfD)
Popis	MŽP ve spolupráci s MPO a MF posoudí vhodnost a proveditelnost CCfD. Cílem tohoto schématu je poskytnout větší stabilitu a předvídatelnost cen CO₂ (což sníží riziko investic, a tedy i cenu kapitálu) a současně finančně podpořit investice do velkých dekarbonizačních projektů. Když průmyslový podnik investuje do (nákladné) technologie pro podstatné snížení výrobních emisí CO₂, ušetří tím budoucí náklady za podstatnou část emisních povolenek. Výše této úspory ovšem závisí na těžko předvídatelném vývoji cen povolenek po dobu životnosti této technologie. Schéma CCfD tuto investiční nejistotu odstraňuje. Průmysloví emitenti by mohli uzavřít dlouhodobé kontrakty se zafixovanou cenou CO₂ (<i>strike price</i>) se státem, např. na období 10–15 let. Za uspořené emise CO₂ firma uspoří provozní náklady přesně podle této fixní ceny (když je tržní cena CO₂ nižší, dostane zbylé peníze od státu, když je cena CO₂ vyšší, převede tyto nadměrné úspory státu). Tyto kontrakty by měly být podmíněné využitím technologií s největším potenciálem redukcí emisí CO₂, které aktuálně nejsou ekonomicky návratné jako je například CCUS, využití obnovitelného vodíku či elektrifikace a směřovat do nejvíce strategických odvětví. Firmy mohou usilovat o tyto kontrakty formou aukcí. ČR se může inspirovat Nizozemským modelem SDE++ či Německými plány zavedení CCfD. Pro tento mechanismus lze využít evropský Inovační fond nebo národní výnosy z aukcí emisních povolenek. Prvním cílem je vytvořit analýzu, zda je tento

	nástroj vhodný v podmínkách ČR.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Analýza

Podpora využití technologií

Jedná se o programy, které již dnes běží a je třeba v nich dále pokračovat s výhledem navýšení dostupných financí a zlepšení emisního reportingu. Také se jedná o případné programy, které bude třeba založit, pokud se zjistí nemožnost financování některých významných opatření v rámci současných programů.

C.7	Dotace na poradenství a odbornou podporu pro projekty úspor energie v průmyslu		
Popis	Navrhnout a ve spolupráci s MPO cílit na bariéry pro realizaci úsporných opatření v průmyslu. Pokračovat v poskytování dotací na poradenství a odbornou podporu, které pro projekty úspory energií v průmyslu znamenají poskytování specializovaného know-how firmám, které chtějí snížit svou energetickou spotřebu a zlepšit energetickou účinnost. Tato podpora může zahrnovat analýzy energetických toků, identifikaci úsporných opatření, návrhy na optimalizaci procesů. Cílem je nejen snížit provozní náklady, ale také přispět k udržitelnosti a snížení ekologického dopadu průmyslových operací.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně do konce 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

C.8	Podpora přechodu na oběhové hospodářství		
Popis	MŽP podpoří zvyšování využití druhotných surovin nebo využívání surovin vyrobených z biomasy (což může snížit tlak na spotřebu emisně náročných primárních surovin). Je potřeba zavádět technologie, výrobní postupy, metody nakládání s materiálem, s odpady, využívání druhotných surovin a vytvářet pobídky pro efektivní nakládání se zdroji, a tedy rozšířit možnosti podpory souvisejících projektů. Sektor průmyslu má implementovat pravidla oběhového hospodářství do průmyslové výroby (v souladu s principy ekodesignu), podporovat projekty zajišťující a využívající recyklované suroviny ve výrobních procesech, podporovat inovativní řešení v rámci vědy a výzkumu, podporovat digitalizaci výrobních procesů a zavést požadavky na obsah recyklovaných materiálů ve výrobcích. V současné době fungují dotační tituly skrz Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost (s alokací cca 2,6 mld. korun) a Národní plán obnovy (komponenta 2.7, alokace 1 mld. Kč), které podporují výzkum v oblasti cirkularity, poskytují poradenství, ale také financují a podporují zavádění nových technologií v rámci výrobních procesů. MŽP bude pokračovat v podpoře oběhového hospodářství pro veřejné subjekty.		

	Za účelem další motivace k uplatňování cirkulárních principů v průmyslu by kromě přímé podpory bylo vhodné zavést např. minimální standardy pro odpovědné veřejné zadávání pro procesy využívající druhotné suroviny a pro materiály s jejich obsahem (zvláště pak ty, které jsou maximálně recyklovatelné).		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky 2040 (Cirkulární Česko 2040) - Politika druhotných surovin ČR - Plán odpadového hospodářství ČR		
Termín	Průběžně do konce 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

Podpora rozvoje nových technologií

Pro úspěšnou dekarbonizaci je nutné nadále rozvíjet inovativní technologie. V rámci zachování otevřenosti a diverzifikace možných řešení je třeba přistupovat k problému dekarbonizace technologicky neutrálně a měla by být ponechána otevřenost inovativním řešením. Následující opatření se soustředí na vodík a CCUS, ale je nutné nadále reagovat na technologický vývoj a strategie případně revidovat.

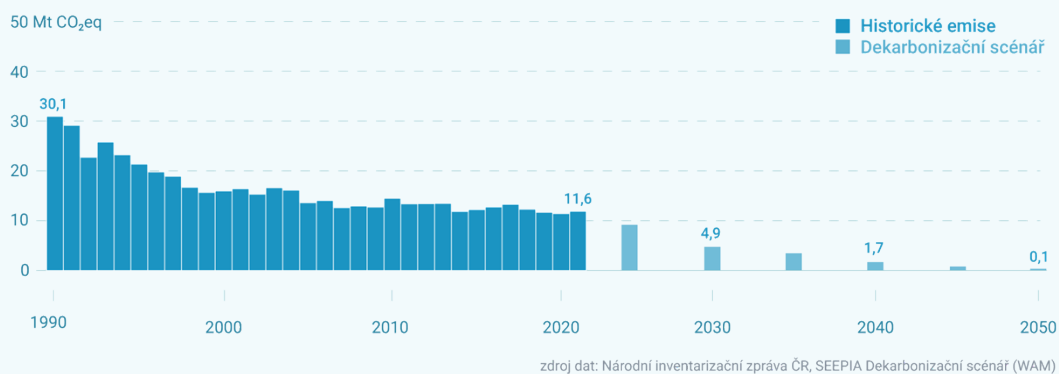
C.9	Implementovat Vodíkovou strategii ČR		
Popis	Je třeba rozvíjet potenciál vodíkových technologií tam, kde je jejich využití přínosné pro dekarbonizaci, tedy zejména: - podpořit využití vodíku v průmyslových sektorech, kde jsou jiné alternativy dekarbonizace omezené (hard-to-abate) a v dálkové a těžké dopravě - podpořit přepravní kapacitu pro vodík pro zajištění dovozu obnovitelného vodíku do budoucna - podpořit výrobu obnovitelného vodíku tam, kde je to efektivní, zejména se soustředit na transformační regiony (vodíková údolí) - analyzovat možnosti efektivního využití vodíku v dalších sektorech MŽP se bude podílet ve spolupráci MPO a dalšími subjekty na implementaci Vodíkové strategie ČR a podporovat rozvoj využití vodíku zejména prostřednictvím Modernizačního fondu (program GREENGAS) a Operačního programu Spravedlivá transformace.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Vodíková strategie (aktualizace 2024)		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Strategie

C.10	Zjednodušení povolovacích procesů a odstranění bariér v oblasti CCUS		
Popis	Cílem je umožnit rychlejší a snazší rozvoj CCUS infrastruktury. ČR by se měla inspirovat legislativou států, které rychlejší rozvoj umožňují, jako Dánsko, Norsko, Velká Británie či Švédsko. Bude třeba: - MŽP připraví nařízení vlády se specifikací finančního zabezpečení provozu úložišť poté, co dojde k aktualizaci metodických pokynů Evropské komise k finančnímu zabezpečení. - Pokud dojde k novelizaci zákona č. 85/2012 Sb. o ukládání oxidu uhličitého do přírodních horninových struktur, je třeba zvážit odstranění limitu 1 Mt uloženého CO₂ ročně v § 6.		

Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

C.11	Rozvoj CCUS infrastruktury		
Popis	Podpořit pilotní projekty v oblasti CCUS, které přispějí ke rozvoji technologie a tvorbě lokální expertizy. Sdílet aktuální know-how při přípravě projektů do Inovačního fondu, Horizon EU apod. Podpora spolupráce firem s institucemi, jako je např. Česká geologická služba. Ta zároveň potřebuje navýšení finančních i personálních kapacit. Mimo to je klíčová investiční podpora pro rozvoj transportní infrastruktury, převážně potrubí. Pro systém CCUS by měla být zpracována bilance kapacity pro uložení a skladování CO ₂ . MŽP bude v souladu s přijatým akčním plánem hledat možnosti podpory pilotního projektu CCUS a rozvoje související infrastruktury.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Akční plán rozvoje technologií zachytávání, využití a ukládání oxidu uhličitého v ČR		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

5.3 Budovy



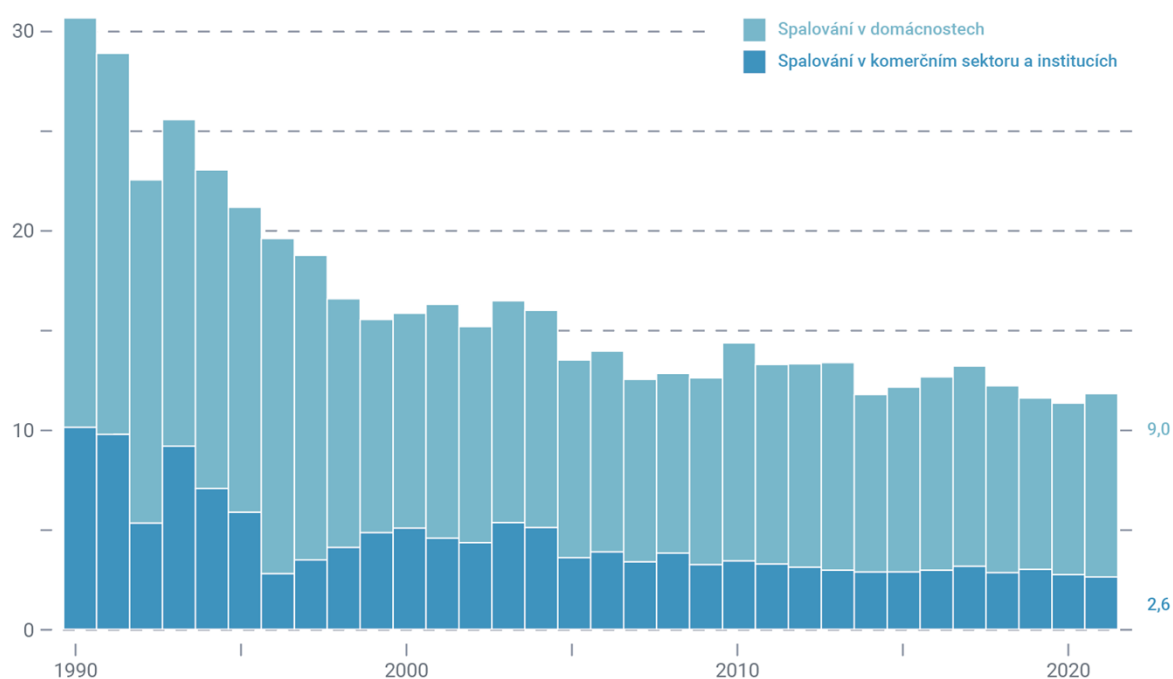
PRIORITY DO ROKU 2030

- **Zvýšit tempo hlubokých renovací na 3 % budov ročně,** včetně veřejných budov a domácností ohrožených energetickou chudobou.
- **Zvýšit energetické a emisní standardy pro nové budovy,** aby tyto budovy měly nízkou energetickou náročnost, využívaly udržitelné stavební materiály a byly dobře adaptovány na změnu klimatu.
- **Navýšit u novostaveb a rekonstrukcí využití obnovitelných zdrojů energie,** jako energie okolního prostředí nebo solární energie.
- **Zvyšovat podíl budov připojených na účinné soustavy zásobování tepelnou energií,** které mohou pro dekarbonizaci využít širší škálu technologií.

Budovy jsou typicky sektorem, kde část emisí lze vykázat buď na stranu výroby (energetika) nebo na stranu spotřeby. Vhodný poměr opatření ve snižování spotřeby a dekarbonizace dodávaných energonositelů je předmětem strategické rozvahy a ekonomické optimalizace. Model strategie renovace budov ukazuje, že je třeba zejména dodržovat princip úspory energie především (Energy Efficiency First), který zajišťuje více přínosů v oblasti odolnosti vlastníků a provozovatelů budov proti výkyvům cen energie anebo možného přerušení dodávek a také v oblasti výdajů za energie a tedy navýšení disponibilních prostředků pro jiné ekonomické činnosti. Jde o přesun výdajů z provozních do investičních, což s sebou nese také zvýšenou aktivitu malých a středních firem a tím podporu regionů a zaměstnanosti.

5.3.1 Současný stav

Obrázek 5.8: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v budovách v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Domovní fond se v Česku do roku 2021 rozrostl na 2 317 276 domů. Za posledních 30 let se jejich počet v Česku zvýšil o téměř 449 tisíc, což představuje necelou pětinu celkového domovního fondu. Přibližně 16 % bytů je neobydlených. Téměř 70 % neobydlených bytů se nachází v rodinných domech.⁹⁸ Zhruba každý čtvrtý dům v Česku pochází z období před rokem 1946.

Obrázek 5.9: Podíl emisí skleníkových plynů v budovách na celkových emisích ČR v roce 2021



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

V roce 2021 vyprodukoval sektor budov přibližně 11,6 Mt CO₂eq. **Na celkových emisích skleníkových plynů se sektor budov podílí přibližně 9 %.** Jedná se především o emise ze

⁹⁸ Mezi tyto objekty spadají i domy používané pro individuální rekreaci, jako jsou různé typy chalup.

spalování paliv v domácnostech pro vytápění a ohřev vody. Přibližně pětina z těchto emisí skleníkových plynů pochází z komerčních a veřejných budov. **Pokud však vezmeme v úvahu rovněž nepřímé emise z dodané energie, sektor budov odpovídá za přibližně 30 % všech emisí skleníkových plynů v ČR.** Provoz budov totiž zodpovídá za přibližně dvě třetiny emisí ze sektoru energetiky.⁹⁹ Emise z budov **klesly během let 1990 až 2021 o 62 %**. Většina poklesu se uskutečnila během 90. let díky plynofikaci a zvyšující se energetické efektivitě budov. Od roku 2000 vykazují emise mírně klesající trend, s výkyvy v závislosti na teplotě v zimním období a délce topné sezóny.

V roce 2021 bylo z celkových 4 481 967 domácností necelých **673 tisíc domácností (15 %) bez jakéhokoliv zateplení**. Nejvíce bytů bez jakéhokoliv zateplení (21 %) bylo postaveno do roku 1970. Podíl domácností se zateplenými okny dosáhl 77 % a domácností se zateplenou obvodovou stěnou téměř 53 %. Zpravidla se však nejedná o hluboké renovace a potenciál pro další zateplování tak zůstává značný.

Domácnosti se na celkové konečné spotřebě energie v ČR dlouhodobě podílejí zhruba 30 %. Čtyři pětiny veškeré energie spotřebují na vytápění a ohřev vody, zbývající část tvoří spotřeba na osvětlení, vaření, chlazení a ostatní koncové užití. Přes 30 % z konečné spotřeby energie domácnosti získávají z obnovitelných zdrojů.¹⁰⁰ Následuje zemní plyn s přibližně 26% podílem. Energie dodaná elektřinou pak tvoří necelých 20 %. Nakupované teplo se na celkové spotřebě domácností podílí zhruba 13 % a tuhá paliva 9 %. Co se týče přímo vytápění, 38 % domácností je napojeno na dodávky tepla z tepláren a dalších centrálních zdrojů tepla, podobné procento používá jako hlavní zdroj vytápění zemní plyn. Především palivové dřevo jako převažující způsob vytápění využívá 10 % domácností. U necelých 7 % domácností ještě převažují uhelná paliva, zbylých 7 % vytápí v převážné míře elektřinou. Přibližně 20 % domácností využívá k vytápění více zdrojů tepla. Jako alternativní zdroj uvádějí v 65 % obnovitelné zdroje energie, nejčastěji se jedná o palivové dřevo.¹⁰¹ Průměrná spotřeba elektřiny a zemního plynu na jednu domácnost se do roku 2021 zvyšovala. V roce 2022 však spotřeba plynu i elektřiny poklesla v důsledku energetické krize. Dvě třetiny domácností v roce 2021 vytápěly byt na teplotu 22 stupňů a více.

5.3.2 Vize transformace budov

1. Hluboká renovace

Většina stávajících budov, u kterých to je z hlediska památkové ochrany a společenského významu možné, projdou postupně hlubokou renovací.

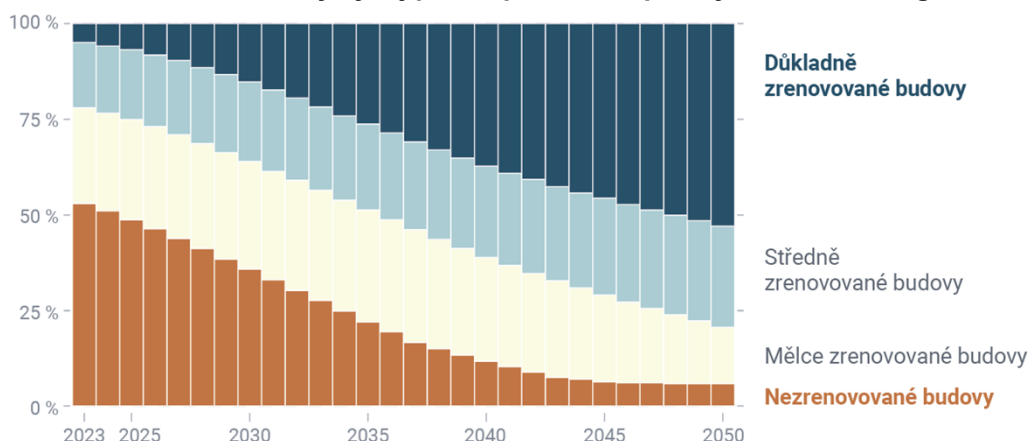
Základní modelovaný scénář zohledňuje progresivní scénář renovace budov z Dlouhodobé strategie renovace budov, který byl také modelován v dekarbonizačním scénáři. Postupně v něm mezi lety 2025 a 2030 vzroste roční míra kvalitní renovace budov na 3 %. Jde o významné navýšení, nicméně v realistických mezích. V roce 2050 tento scénář nechává bez renovace 6 % budov a dalších 15 % budov projde pouze mělkou renovací (např. památkově chráněné objekty). Důkladná renovace (třídy A, B) se uskuteční u 53 % a 27 % budov projde středně hlubokou renovací (třídy C, D).

⁹⁹ Nepřímé emise ze sektoru budov byly dopočítány v souladu s metodikou Evropské agentury pro životní prostředí.

¹⁰⁰ Jde o palivové dřevo, dřevěné brikety, dřevěné pelety, rostlinná a agro paliva.

¹⁰¹ [Energo 2021](#), ČSÚ.

Obrázek 5.10: Odhadovaný vývoj podílu podlahové plochy budov dle Progresivního scénáře



zdroj dat: Šance pro budovy

Značný potenciál pro zlepšení energetické účinnosti rovněž zůstává u veřejných budov a budov ve vlastnictví státu. V souladu se [směrnicí Evropského Parlamentu a Rady \(EU\) 2023/1791](#) o energetické účinnosti musí Česko zajistit, aby se celková konečná spotřeba energie všech veřejných subjektů každoročně snížila nejméně o 1,9 % ve srovnání s rokem 2021 a zároveň musí být každoročně renovována alespoň 3 % celkové podlahové plochy vytápěných nebo chlazených budov ve vlastnictví veřejných subjektů s cílem transformovat je alespoň na budovy s téměř nulovou spotřebou energie nebo na budovy s nulovými emisemi.

Kvalitní renovace budov jsou hlavním systémovým nástrojem pro redukci problému energetické chudoby. Proto odstavec 3, článku 8 směrnice o energetické účinnosti požaduje zajištění adekvátního podílu na úsporách u osob ohrožených energetickou chudobou. Tempo renovací u domácností ohrožených energetickou chudobou by mělo odpovídat průměrným hodnotám v celém sektoru obytných budov.

2. Vysoký energetický standard v nových budovách

Všechny nové budovy se budou stavět ve vysokém energetickém standardu, s **maximálním využitím obnovitelných zdrojů**, s použitím udržitelných materiálů a šetrných postupů, aby se co nejvíce snížily emise v rámci celého životního cyklu budovy. Budovy budou **adaptovány na změnu klimatu** a budou zajišťovat kvalitní vnitřní prostředí pro život obyvatel ČR. **Vyšší využití dřeva** při výstavbě budov významně přispěje k dlouhodobému poutání uhlíku.

Ke snížení energetických požadavků na klimatizaci budov také významně přispěje využití moderních klimatizačních technologií a zohlednění tohoto požadavku již při řešení celkové koncepce budovy: velikost a uspořádání budovy, orientace budovy, velikost a rozmístění oken, tloušťka zdiva, vnitřní rozvržení umožňující proudění vzduchu, stínící a chladicí funkce vegetace a vodních prvků a to uvnitř (vegetační stěny) i venku (zelené střechy, vegetace na vertikálních a horizontálních konstrukcích, stromy) a využití venkovních stínidel.

3. Navýšení obnovitelných zdrojů energie u novostaveb a rekonstrukcí

V souladu s revidovanou směrnicí o podpoře obnovitelných zdrojů energie by si měla ČR rovněž stanovit cíl v souladu s indikativním cílem dosažení nejméně 49% podílu energie z obnovitelných zdrojů na konečné spotřebě Unie v sektoru budov. Členské státy by měly tento požadavek zohlednit ve svých stavebních předpisech a podpůrných programech. Jedná se o rozšíření stávajícího požadavku na stanovení minimálního množství energie z obnovitelných zdrojů u novostaveb a rekonstrukcí.

4. Zvyšování podílu budov připojených na účinné soustavy zásobování tepelnou energií

Připojování budov na účinné soustavy zásobování tepelnou energií, které budou postupně dekarbonizovány v souladu s požadavky směrnice o energetické účinnosti, může významně napomoci plnění cílů v tomto sektoru a vhodně doplnit renovace budov.

Překážky, omezení a příležitosti k jejich překonání

Vysoké investiční náklady spojené s nezbytnou renovací fondu budov: Do roku 2030 předpokládá dekarbonizační scénář investiční náklady renovací ve výši 924 mld. Kč a dodatečných 178 mld. Kč bude spojeno s investicemi do výměny zdroje vytápění a ohřevu teplé vody, především instalace tepelných čerpadel. Významnou překážkou je, že část vlastníků domů a bytů nemá dostatečné prostředky na investici do renovací ani v případě dotační podpory na úrovni 50 % nákladů.

Nedostatek kvalifikované pracovní síly a materiálu: Již v současné době dochází k prodloužení dodací lhůty zejména pro fotovoltaické systémy a tepelná čerpadla. Pokud jde o dřevostavby, začíná se již projevovat nedostatek kvalitního stavebního dřeva v souvislosti s kůrovcovou kalamitou.

Památková ochrana budov může být určitou bariérou pro hluboké renovace, ale rovněž u těchto staveb lze zpravidla dosáhnout významných energetických úspor, aniž by byl narušen jejich ráz a předmět ochrany.

Rizikem rovněž je, že **přes provedené renovace nemusí spotřeba budov vést k adekvátní úspoře, protože nebudou provozovány optimálně a efektivně.** Zde může významně pomoci zavádění procesů energetického managementu budov. Cílem energetického managementu je zvýšit energetickou efektivitu pomocí změny návyků, chování a řízení spotřeby s optimálními požadavky na investiční i provozní finance.

V případě nájemního bydlení může být překážkou **rozdělení pobídek mezi nájemce a pronajímatele**, které nedostatečně motivuje k realizaci úspor. Další překážkou je praxe řetězení krátkodobých smluv o pronájmu, která brání smluvnímu zakotvení zvýšení nájemného v důsledku investice do renovace budovy. Bariérou je rovněž nastavení odpisů investic do bytů.

Nedostatečné poradenství v oblasti energetických úspor: Ačkoliv se povědomí a informovanost veřejnosti o možnostech energetických úspor a využití obnovitelných zdrojů energie značně v souvislosti s energetickou krizí zlepšily, bude nezbytné se více zaměřit i na tuto oblast a rozvoj poradenství v oblasti energetické účinnosti.

Faktory napomáhající tranzici
Dlouhodobá kontinuita programů podpory a jejich zacílení na všechny skupiny obyvatel a typy budov. Dotace je třeba doplnit o zvýhodněné půjčky. Pro překonání nefinančních bariér je třeba upgradovat systém poradenství a doplnit ho informační kampaní. Využití finančních nástrojů a energetických služeb se zárukou (EPC) pro veřejné a komerční budovy. Rozvoj komunitní energetiky a posilování energetické soběstačnosti. Rozvinutý systém dálkového vytápění s transformační strategií přechodu na nízkouhlíkové zdroje energie.

Rizika nečinnosti
Zvyšující se náklady na energie a fosilní paliva mohou vést k významnému zvýšení provozních nákladů.
Nedostatečné přizpůsobení budov změně klimatu může způsobit značnou nepohodu, ohrožit zdraví obyvatel a neúměrně zvýšit spotřebu energie spojenou s klimatizací budov.
Nesplnění cíle snížení emisí v ESR o 26 % a z toho vyplývající sankce.
Spalovací zdroje vytápění v budovách zůstanou významným zdrojem emisí látek znečišťujících ovzduší a skleníkových plynů.

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.3: **Základní ukazatele směru, kterým se budovy v Česku potřebují proměnit**

Název indikátoru	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2022	2030	2040	2050		
Emise v budovách	11,6 (2021)	4,7	1,5	0,1	Mt CO ₂ eq	NIR, Dekarbonizační scénář
Podíl budov s hlubokou renovací (A, B)	5 %	15 %	37 %	53 %	%	Analýza ŠPB, přibližná data
Podíl budov se střední renovací (C, D)	17 %	21 %	24 %	27 %	%	Analýza ŠPB, přibližná data
Podíl OZE na konečné spotřebě budov	26 %	49 %	–	–	%	Eurostat, směrnice RED III
Konečná spotřeba energie v sektoru budov	456 (2021)	312	248	212	PJ	Eurostat, NKEP
Specifická konečná spotřeba energie na podlahovou plochu	491 (2020)	386	292	242	MJ/m ² (za rok)	NKEP (měrná potřeba energie na vytápění)

5.3.3 Stávající politiky a opatření

Současná legislativa EU

Směrnice Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2023/1791 o energetické účinnosti zavádí společný rámec opatření na podporu energetické účinnosti a specifikuje cíle Unie a členských států v této oblasti. Hlavním cílem je **snížení konečné spotřeby energie Unie alespoň o 11,7 %** ve srovnání s prognózami spotřeby energie pro rok 2030 vypracovanými v roce 2020. Stanoví rovněž pravidla pro stanovení orientačních příspěvků členských států k tomuto cíli a další cíle povinnosti pro členské státy. Směrnice přispívá k uplatňování zásady „energetická účinnost v první řadě“ a měla by pomoci překonat určité tržní nedostatky a bariéry pro rychlé zvyšování energetické účinnosti.

Směrnice Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2024/1275 o energetické náročnosti budov (přepřracované znění) především nastavuje minimální požadavky pro novou výstavbu a renovace stávajících budov, které by měly směřovat k dosažení standardu budov s téměř nulovou spotřebou energie a následně budov s nulovými emisemi. Hlavním cílem této revize je dosáhnout plně dekarbonizovaného fondu budov s nulovými emisemi do roku 2050. Stanovuje požadavek na to, aby od roku 2028 všechny nové budovy užívané nebo vlastněné veřejnými orgány byly budovami s nulovými emisemi. Pro všechny nové budovy bude tento požadavek platit od roku 2030. Každý členský stát si bude muset stanovit trajektorii pro snížení spotřeby primární energie v sektoru budov o 16 % do roku 2030 a 20–22 % do roku 2035. Od roku 2025 již nebude možné dotačně podporovat kotle spalující fosilní paliva. Směrnice obsahuje rovněž požadavky týkající se instalace solární energie a infrastruktury pro elektrická vozidla.

Z hlediska spotřeby energie v budovách hraje rovněž důležitou roli ekodesign spotřebičů a dalších výrobků. Dne 18. července 2024 vstoupilo v účinnost **Nařízení (EU) č. 2024/1781 o vytvoření rámce pro stanovení požadavků na ekodesign udržitelných výrobků** (nařízení o ekodesignu), které nahradilo původní Směrnici Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES o ekodesignu. Cílem ekodesignu je zajistit větší udržitelnosti výrobků tím, že do budoucna budou stanoveny u jednotlivých výrobků požadavky na jejich životnost, lepší energetickou účinnost, opravitelnost či recyklovatelnost. Na základě tohoto rámce budou postupně přijímány konkrétní požadavky pro jednotlivé skupiny výrobků a postupně by se měla jeho působnost rozšířit na téměř všechny druhy zboží uváděné na trh v EU. Nový evropský Bauhaus vnáší do Zelené dohody pro Evropu kulturní a tvůrčí rozměr, který má ukázat, jak udržitelné inovace nabízejí hmatatelné a pozitivní zkušenosti v našem každodenním životě. Stojí na třech pilířích: udržitelnosti, inkluzivitě a estetice.

Seznam legislativy EU

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1275 o energetické náročnosti budov (přepřracované znění)
- Směrnice Evropského Parlamentu a Rady (EU) 2023/1791 energetické účinnosti (přepřracované znění)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/2413, ze dne 18. října 2023, kterou se mění směrnice (EU) 2018/2001, nařízení (EU) 2018/1999 a směrnice 98/70/ES, pokud jde o podporu energie z obnovitelných zdrojů, a zrušuje směrnice Rady (EU) 2015/652
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1781 o vytvoření rámce pro stanovení požadavků na ekodesign udržitelných výrobků

Současná legislativa ČR

Směrnice o energetické náročnosti budov je implementována prostřednictvím **zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií**, ve znění pozdějších předpisů. V oblasti energetické náročnosti budov stanovuje zákon především minimální požadavky pro novostavby i renovace budov a povinnost zpracovat a na viditelném místě umístit průkaz energetické náročnosti budovy. Konkrétní specifikaci obsahují prováděcí předpisy, kterými jsou především vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov, vyhláška č. 140/2021 Sb., o energetickém auditu a vyhláška č. 141/2021 Sb., o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie.

Politika architektury a stavební kultury ČR, aktualizovaná v roce 2023, se věnuje krajíně, sídlům a budovám z pohledu kvality a dlouhodobé udržitelnosti včetně tématu klimatické změny.

Seznam legislativy ČR

- Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií
- Vyhláška č. 264/2020 Sb., o energetické náročnosti budov
- Vyhláška č. 140/2021 Sb., o energetickém auditu
- Vyhláška č. 141/2021 Sb., o energetickém posudku a o údajích vedených v Systému monitoringu spotřeby energie
- Zákon č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů
- zákon č. 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů, v aktuálním znění.

Současné nástroje podpory investic

- Nová zelená úsporám vč. všech podprogramů pro domácnosti (rodinné a bytové domy)
- Operační program Životní prostředí a Modernizační fond pro veřejné budovy
- Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost pro komerční budovy
- Dočasné financování některých výzev z Národního fondu obnovy

5.3.4 Navržená opatření

Renovace budov

Kromě zde zmíněných opatření bude podstatnou roli v renovaci budov a v cílené podpoře transformace hrát průřezový Sociální klimatický fond (viz Opatření A.2).

D.1	Podpora snižování spotřeby a využívání místních obnovitelných zdrojů energie ve všech typech budov		
Popis	MŽP bude pokračovat v podpoře prostřednictvím pokračování programu Nová zelená úsporám, OPŽP, Modernizačního fondu a dalších dostupných zdrojů. Zajistit stabilní financování. Průběžně vyhodnocovat a případně upravovat nastavení programu s cílem zvýšit tempo důkladných renovací ve všech segmentech budov na úroveň 3 % ročně v souladu s progresivním scénářem renovace v NKEP. Kromě dotací využívat rovněž zvýhodněné úvěry. Zaměřit se specificky rovněž na nájemní bydlení, sociální bydlení a nízkopříjmové domácnosti. Mj. také posílit práva nájemníků a chránit je před neadekvátním růstem nájmů v důsledku investice do snížení energetické náročnosti. Při renovacích budov využívat a posilovat pozitivní synergie adaptačních a mitigačních opatření – např. energetických úspor vyplývajících z vícenásobných přínosů opatření proti přehřívání budov v rámci zateplování (vč. využití zelených střech a fasád), dále z vyššího využívání srážkových nebo málo znečištěných vod místo upravené pitné vody, nebo zvýšení energetické účinnosti fotovoltaiky na zelených/biosolárních střeších aj.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně	Typ opatření	Veřejná podpora

D.2	Podpora širšího využití metody EPC ve veřejném sektoru		
Popis	Pomocí metody Energy Performance Contracting (EPC, také energetické služby se zárukou) je možné komerčně financovat úspory energie s krátkou dobou návratnosti a zároveň tam, kde lze garantovat jistý způsob užívání objektu. Kombinace podpory z renovačních programů s metodou EPC umožňuje efektivní využití veřejných prostředků. S využitím EPC je potřeba počítat v rámci nastavení dotačních programů MŽP, kde může být její využití zvýhodněno.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně	Typ opatření	Veřejná podpora

D.3	Analýza daňového zvýhodnění energeticky úsporných staveb		
Popis	Ze strany MŽP analyzovat možnost daňového zvýhodnění energeticky úsporných staveb prostřednictvím sazeb daně z nemovitosti a daně z přidané hodnoty a možnost rychlejších odpisů investic do úsporných opatření pro podnikatelské subjekty.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Analýza

D.4	Příkladná role státu v oblasti energeticky úsporných budov		
Popis	Pokračovat ze strany MŽP v podpoře renovací vládních budov v souladu se směrnicí o energetické účinnosti, zejména prostřednictvím Modernizačního fondu. Vyhodnotit možnost zavedení cíle dosažení nulových emisí z vládních budov do roku 2050 nebo dříve a v případě schválení cíle vládou připravit strategii k dosažení tohoto cíle. V rámci toho se zaměřit rovněž na využívání a posilování pozitivních synergií adaptačních a mitigačních opatření.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Strategie

D.5	Požadavky na minimální energetické standardy novostaveb		
Popis	Ze strany MŽP podpořit MPO v implementaci minimálních požadavků pro nové budovy a renovace v souladu s revizí směrnice o energetické náročnosti budov, tedy s předstihem definovat vyžadovaný standard bezemisní budovy pro novostavby. V rámci stavebního zákona podpořit vymahatelnost požadavků na energetickou náročnost budov, kvalitu vnitřního prostředí a případně rovněž adaptaci změnu klimatu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Dle termínu směrnice EPBD	Typ opatření	Regulace

D.6	Metodika pro povolování OZE a energeticky úsporné renovace z hlediska památkové ochrany – viz také opatření B.6		
Popis	MŽP v konzultaci s MK vytvoří jednotnou metodiku pro povolování OZE a energeticky úsporných renovací pro energeticky příznivé renovace architektonicky a historicky cenných budov. Poté bude pracovat na jejím propsání do praxe projektantů, podmínek dotačních titulů a ve spolupráci s MK rozhodovací praxe orgánů památkové péče.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025	Typ opatření	Metodika

D.7	Jednotná metodika pro hodnocení uhlíkové stopy budov v jejich životním cyklu		
Popis	Směrnice o energetické náročnosti budov vyžaduje kalkulaci uhlíkové stopy budov v celém jejich životním cyklu od roku 2027. MŽP ve spolupráci s MPO připraví metodiku na základě probíhajících projektů výzkumu a vývoje (ČVUT UCEEB). Nejprve by měla být využita v rámci nefinančního reportingu a pro přípravu energetických průkazů budovy, následně je možno zvážit využití v rámci nastavení podpory a další regulace.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Metodika

D.8	Konsolidace datové základny v oblasti budov		
Popis	Ze strany MŽP spolupracovat s MPO na revizi databáze průkazů energetické náročnosti ENEX a metodiku sběru dat ČSÚ, aby bylo možné z nich přímo sledovat vývoj v oblasti energeticky úsporného stavebnictví (stavební statistika) i dosahování cílů úspor energie (energetická statistika), například doplněním atributů v registru RÚIAN. Pro vyhodnocování pokroku a lepší zaměření opatření jsou potřeba podrobnější informace o fondu budov, které lze jednorázově alespoň částečně doplnit výběrovým šetřením.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2025	Typ opatření	Metodika

D.9	Podpora poradenství a kvalitní projektové přípravy		
Popis	Zavést do praxe posílení a reformu poradenského systému. Neznalost konkrétních vhodných opatření ke snížení energetické náročnosti dané budovy, jejich investiční náročnosti a možných úspor navyšuje transakční náklady pro realizaci renovací budov. Tuto bariéru lze do jisté míry řešit posílením role státem garantovaného poradenství v různých úrovních podrobnosti. Za MŽP dokončit reformu financovanou z NPO, po projednání s MPO. Zajistit dostupné základní a odborné poradenství pro vlastníky rodinných a bytových domů a také		

	pro města a obce. V rámci toho se zaměřit rovněž na využívání a posilování pozitivních synergií adaptačních a mitigačních opatření.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně	Typ opatření	Veřejná podpora

D.10	Podpora výzkumu, vývoje a inovací a vzdělávání na všech úrovních v oblasti úsporného stavebnictví		
Popis	Za MŽP podpořit posílení cílené podpory výzkumu, vývoje a inovací v oblasti úsporného stavebnictví a snižování energetické náročnosti budov. Podpořit rozvoj nových materiálů, technologií a postupů v oblasti budov. Pro zajištění potřebné kvality přípravy a provádění staveb bude zhodnocen stávající stav vzdělávání v oboru energeticky úsporného stavebnictví a budou navržena možná posílení některých oblastí. Analýza, na které se bude MŽP podílet, zahrne oblasti přípravy a celoživotního vzdělávání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, architektů, energetických specialistů, dále pak oblasti učňovského a středního odborného školství a v neposlední řadě i vysokých škol a vědeckých pracovišť. V rámci toho se zaměřit rovněž na využívání a posilování pozitivních synergií adaptačních a mitigačních opatření.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026 analýza, dále průběžně	Typ opatření	Analýza

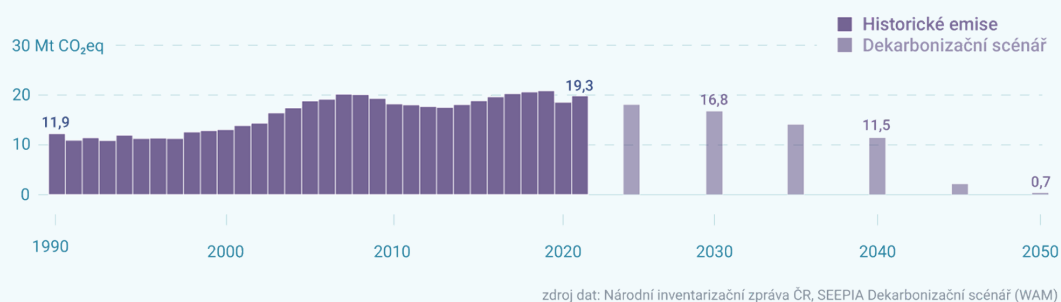
D.11	Omezení přehřívání a podpora efektivního chlazení budov		
Popis	Ve spolupráci s MMR zajistit vymahatelnost plnění požadavků na tepelnou ochranu budov ze strany státní správy (stavebních úřadů) a odborné veřejnosti v nové vyhlášce o dokumentaci staveb, dále úpravu vyhlášky 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (konkretizace požadavků na přehřívání, požadavek na povinnou pasivní ochranu staveb (stínící prvky), úpravu a aktualizaci metodiky hodnocení letní stability, a zajištění doplnění hygienických požadavků na vnitřní teplotu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

D.12	Zajištění hygienické koncentrace CO₂ a větrání budov		
Popis	Pro udržení zdravého vnitřního prostředí budov je třeba skrze příslušnou legislativu požadovat mechanické větrání, stanovit požadavky na vnitřní prostředí vč. doplnění hygienických požadavků a zajistit jejich možnou kontrolu. Dále by měla být zajištěna vymahatelnost plnění těchto požadavků ze strany státní správy (stavebních úřadů) a odborné veřejnosti. MŽP navrhne a s MMR a MZ projedná sjednocení požadavků na max. koncentraci CO ₂ na 1500 ppm v legislativě. Měl by být vytvořen návrh metodiky měření CO ₂ a ta následně přenesena do ČSN. Lze též uvažovat o požadavku na zpětné využití tepla.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		

Termín	2026	Typ opatření	Regulace
---------------	------	---------------------	----------

D.13	Adaptační opatření v budovách		
Popis	V rámci dotačních titulů pro zvyšování energetické účinnosti bude MŽP podporovat rovněž jejich adaptaci na změnu klimatu, zejména podporu stínění, vegetačních střech a fasád a šetrného zacházení s vodou, tedy využití dešťové a šedé vody jako užitkové. Zvážit zavedení případných legislativních požadavků pro nové budovy.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Indikátory plnění	☐ MŽP ve spolupráci s MPO provede analýzu zavedení legislativních požadavků pro adaptační opatření v nových budovách		
Termín	Průběžně	Typ opatření	Regulace, Veřejná podpora

5.4 Doprava

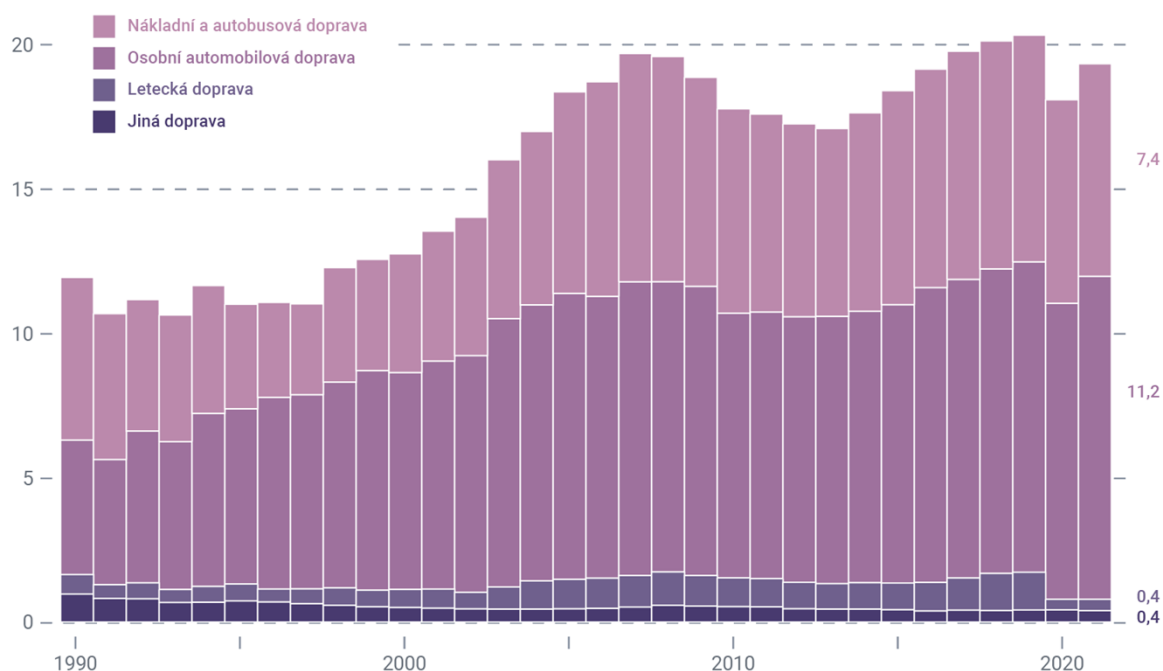


PRIORITY DO ROKU 2030

- **Výrazně investovat do železniční infrastruktury a veřejné hromadné dopravy,** které v budoucnu umožní přesun části výkonu silniční nákladní dopravy na železnici a části výkonu individuální automobilové dopravy do veřejné hromadné dopravy.
- **Rozvíjet dobíjecí a plnicí infrastrukturu** a výroby biometanu, které jsou potřebné pro bezemisní silniční dopravu.
- **Urychlit přechod k bezemisním vozům investiční podporou** pro firmy, veřejnou sféru, veřejnou hromadnou dopravu.
- **Vhodně nastavit podporu dekarbonizace dopravy ze Sociálního klimatického fondu** a srozumitelná komunikace směrem k občanům.

5.4.1 Současný stav

Obrázek 5.11: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v dopravě v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Osobní a nákladní doprava v ČR způsobuje ročně 20 Mt CO₂eq,¹⁰² což odpovídá 15 % emisí Česka a v přepočtu na osobu je to cca 1,7 t CO₂eq ročně. Za více než polovinu těchto emisí zodpovídají osobní automobily, skoro všechny další emise pak připadají na nákladní automobily a autobusy. Dlouhodobě emise z dopravy a spotřeba energie v dopravě v Česku stoupají, a to zejména kvůli rostoucí poptávce po přepravě, rostoucímu počtu osobních aut¹⁰³ a růstu jejich rozměrů a hmotnosti. Tím se doprava odlišuje od všech ostatních sektorů.¹⁰⁴

Obrázek 5.12: Podíl emisí skleníkových plynů z dopravy na celkových emisích ČR v roce 2021

Energetika	Průmysl	Doprava	Zemědělství a krajina	Budovy	Odpady
33 %	24 %	15 %	14 %	9 %	4 %

zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Kromě skleníkových plynů je doprava významným zdrojem lokálního znečištění. V jednoduchosti platí, že dekarbonizace dopravy přinese i podstatné snížení tohoto lokálního znečištění. Redukci emisí znečišťujících látek se do hloubky zabývá [Národní program snižování emisí České republiky](#) a dále také řada výzkumných projektů.¹⁰⁵

¹⁰² Emisní data rozebíráme v doposud rekordním roce 2019, který nebyl ovlivněn pandemií COVID-19.

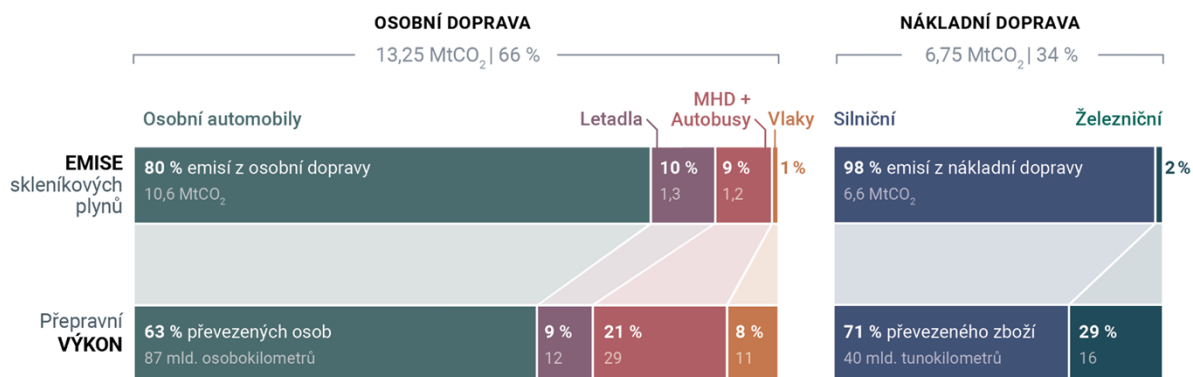
¹⁰³ Od roku 2011 se [počet osobních aut](#) registrovaných v Česku zvýšil o více než 40 %.

¹⁰⁴ Kromě dopravy emise dlouhodobě rostou i v odpadovém hospodářství a některých podsektorech (např. emise z F-plynů zařazených v průmyslu). Nárůst v dopravě je ale zdaleka největší.

¹⁰⁵ Např. [projekt](#) Centra dopravního výzkumu Predikce úspor emisí ze silniční dopravy do roku 2030 dosažených aplikací vybraných daňových a poplatkových nástrojů.

Vztah emisí a přepravního výkonu. Doprava zboží a osob probíhá na různých škálách, od městské až po mezinárodní, a odpovídá na různé dopravní potřeby obyvatel a firem. Proto je pro vykreslení současného stavu potřeba uvažovat nejen o emisích skleníkových plynů, ale také o přepravních potřebách a infrastruktuře v daném regionu nebo o přepravních výkonech v osobokilometrech (oskm) nebo tunokilometrech (tkm).¹⁰⁶

Obrázek 5.13: Vztah emisí a přepravního výkonu podle dopravního módu



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR, Ročenka dopravy 2022 (data za rok 2019)

- **Osobní doprava:** Přibližně dvě třetiny emisí skleníkových plynů z dopravy v Česku připadají na osobní dopravu. Z hlediska přepravních výkonů zhruba 63 % osobokilometrů obstarají osobní automobily, 29 % hromadná doprava (MHD, autobusy a vlaky) a 9 % letecká doprava.

Z pohledu emisí a spotřeby energie je **hromadná doprava** mnohem efektivnější než osobní automobily: zatímco hromadná doprava obstará 29 % přepravního výkonu, způsobí pouze 10 % emisí z osobní dopravy. V efektivitě nejvíce vyniká elektrifikovaná kolejová doprava (vlaky, metro, tramvaje), kombinací vysoké účinnosti elektrické vozby a nízké energetické náročnosti kolejové dopravy. Proto je zásadním trendem větší podpora čisté hromadné (obzvláště pak kolejové) dopravy a další navyšování jejího podílu (v EU patří Česko spolu s Maďarskem a Rakouskem mezi země s nejvyšším podílem hromadné dopravy na osobní přepravě¹⁰⁷).

V grafu není zastoupena bezemisní **aktivní mobilita** (tedy pěší a v menší míře cyklistická doprava), protože její výkon není sledován celorepublikově. Plní ale podstatnou roli¹⁰⁸ a její posilování je dalším podstatným trendem.

- **Nákladní doprava:** Většinu přepravního výkonu nákladní dopravy obstarávají nákladní automobily a dodávky, které ale zodpovídají za 98 % přímých emisí skleníkových plynů z nákladní dopravy. **Železniční nákladní doprava** zajišťuje 29 % přepravního výkonu a zodpovídá pouze za 2 % emisí z nákladní dopravy, je tedy emisně mnohem

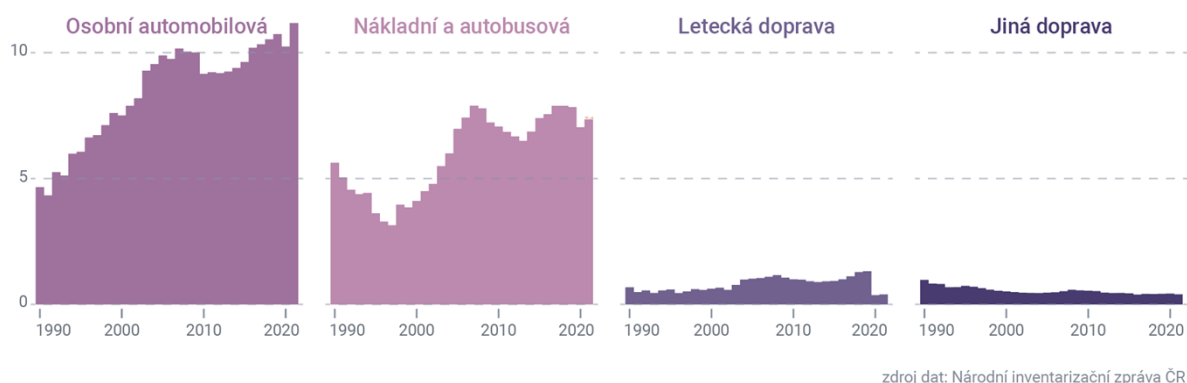
¹⁰⁶ Data přepravních výkonů v následující sekci jsou z [Ročenky dopravy](#), 2019 (opět předcovidový rok).

¹⁰⁷ [EU Transport Statistical pocketbook 2021](#), Evropská komise.

¹⁰⁸ Např. dle [Plánu udržitelné mobility Prahy a okolí](#) tvoří pěší doprava 29 % osobní dopravy Pražanů v rámci metropole.

efektivnější.¹⁰⁹ Železniční síť v ČR je nákladní dopravou zatížena velmi nerovnoměrně: 90 % dopravních výkonů nákladní železniční dopravy je soustředěno na 20 % délky železniční sítě. Snížit emise přesunem podstatné části nákladní dopravy na železnici tak vyžaduje zvýšení dopravní kapacity přetížených hlavních koridorových tratí i zapojení dalších částí železniční sítě do plnění úloh nákladní dopravy.

Obrázek 5.14: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v dopravě dle sektoru v Mt CO₂eq



Investice do dopravní infrastruktury. Roční objem centrálních investic do oprav, údržby a rozšiřování dopravní infrastruktury v Česku je v posledních letech mezi 125–150 mld. Kč ročně,¹¹⁰ z toho cca ⅔ jsou národní zdroje a ⅓ jsou různé evropské fondy (Operační program Doprava, RRF, CEF, EIB). Asi polovina výdajů směřuje do silniční infrastruktury, asi polovina do železniční infrastruktury. V každé kategorii pak tvoří cca 40 % výdajů opravy, údržba a provoz, cca 60 % jde do investic. Připravovaný dokument Dopravní sektorové strategie (3. fáze) ovšem navrhuje navýšit výdaje na dopravní infrastrukturu v období 2027–2048 až do rozmezí 200–250 mld. ročně.¹¹¹

Dosavadní rozvoj alternativních paliv a pohonů v dopravě. V Česku bylo v ke konci září 2023 registrováno celkem přibližně 33 tisíc osobních elektroaut¹¹² (20 tisíc bateriových vozidel a 13 tisíc plug in hybridů), tři čtvrtiny z nich byly registrovány na firmy. Z celkem asi 6,5 milionu osobních aut bylo tedy elektroaut pouhých 0,5 %. Pro srovnání, ve Švédsku byl na konci roku 2023 podíl osobních elektroaut ve vozovém parku přes 11 %, v Nizozemsku přes 7 %.¹¹³ Na nových registracích osobních aut v ČR mají elektrická vozidla jen asi 5% podíl. Vodíkových aut bylo v ČR registrováno (k 31.12. 2023) zatím pouhých 28.

Podle údajů MPO bylo v polovině roku 2023 v Česku v provozu přes 2 tisíce dobíjecích stanic, které nabízely asi 4 tisíce dobíjecích bodů (tedy zhruba 6 elektroaut na jeden dobíjecí bod). Pro srovnání, v Nizozemsku je asi 140 tisíc dobíjecích bodů (zhruba 4 elektroauta na jeden dobíjecí bod), ve Švédsku ale jen 31 tisíc (zhruba 16 elektroaut na jeden dobíjecí bod; ve Skandinávii se

¹⁰⁹ V tomto výpočtu jsou zahrnuty jen přímé emise, tedy nejsou zahrnuty emise z výroby elektřiny a emise z výroby pohonných hmot. Zahrnutí nepřímých emisí by ale tuto statistiku zásadně neproměnilo.

¹¹⁰ Jde o investice přes Státní fond dopravní infrastruktury (např. dle [rozpočtu](#) pro rok 2025), další menší část peněz do dopravní infrastruktury jde přes rozpočty krajů.

¹¹¹ Jde o částky ve stálých cenách roku 2023, za předpokladu odložení části připravených investic až za rok 2033 (aby byly výdaje rovnoměrněji rozloženy).

¹¹² [Tisková zpráva](#), Čistá doprava, 2023.

¹¹³ [European Alternative Fuels Observatory](#), Evropská komise, konec roku 2023

ale vzhledem k nižší hustotě zalidnění výrazně spoléhá na domácí dobíjení). V Česku byly ke konci roku 2023 v provozu jen 3 veřejně přístupné vodíkové stanice.

Z celkového pohledu je současná spotřeba elektřiny v dopravě velmi nízká (největší podíl zde má elektrická trakce na železnici), spotřeba nízkouhlíkového vodíku a syntetických paliv v dopravě je zatím prakticky nulová. Zdaleka největší zdroj obnovitelné energie v dopravě jsou dnes biopaliva první generace, která tvoří asi 5 % energie spotřebované v dopravě. Trendem je rozvoj pokročilých biopaliv (vyrobených z odpadní biomasy) a využití bioCNG a bioLNG. Přesto nelze počítat s tím, že by bioenergie v dopravě mohla z dlouhodobého hlediska zastávat zásadní roli.¹¹⁴

5.4.2 Vize transformace dopravy

Snižování emisí v dopravě úzce souvisí s **úsporami energie**. Proto je pro dekarbonizaci dopravy zásadní:

1. **Posilovat druhy přepravy, které jsou energeticky málo náročné**, a snížit tak podíl energeticky náročné automobilové dopravy: tedy rozvíjet **pěší dopravu, veřejnou hromadnou dopravu a nákladní železniční dopravu**¹¹⁵.
2. **Hledat úspory energie v rámci jednotlivých druhů přepravy**. Ze současných technologií může podstatné úspory energie přinést hlavně **elektrifikace**, tedy postupná náhrada spalovacích motorů elektrickými a další elektrizace vlakové dopravy.¹¹⁶

V některých zbývajících segmentech dopravy není podstatná úspora energie prakticky možná. V případě letecké dopravy a části silniční nákladní dopravy tak pro dekarbonizaci můžou hrát podstatnou roli i další paliva: využití nízkouhlíkového vodíku, pokročilých biopaliv nebo syntetických paliv.

Dekarbonizace osobní dopravy

Dekarbonizace osobní dopravy stojí na několika pilířích:

- **Kvalitní bezemisní veřejná hromadná doprava** je klíčová součást budoucí osobní dopravy, která současně plní roli důležité sociální služby. Její významný rozvoj umožní další zvyšování jejího podílu na přepravním výkonu. A to jak ve městech (výstavba nových linek metra, trolejbusových a tramvajových tratí), tak v příměstské regionální železniční dopravě i v dálkové železniční dopravě.¹¹⁷ Doplnkovou roli mohou mít **nové koncepty veřejné dopravy** (např. podpora pro e-carsharing, nové systémy poptávkové dopravy, v pozdější fázi snad také autonomní vozidla, která mohou zcela změnit charakter veřejné osobní dopravy).

¹¹⁴ Využití biopaliv má nízkou účinnost, jednak v extrémně nízké účinnosti přeměny energie slunečního záření na energii biologických paliv, tak v nízké účinnosti jejich užití ve spalovacích motorech. Podíl bioenergie v dopravě proto není možné zásadně zvyšovat z hlediska územní stopy. Srovnání územní stopy bionafty (FAME) a dalších technologií ukazuje např. studie [Rozvoj obnovitelných zdrojů do roku 2030](#), Deloitte, 2019 (str. 38).

¹¹⁵ Např. elektrizovaná železniční doprava je asi 7,5krát úspornější oproti silniční se spalovacím motorem.

¹¹⁶ Další úspory energie na železnici do hloubky probírá např. studie [Možnosti energetických úspor na železnici v prostředí ČR](#), MPO, EFEKT, EGÚ Brno, 2019.

¹¹⁷ V bezemisní autobusové dopravě bude hrát roli bioCNG a perspektivně také vodíkový pohon.

- Nezbytnou součástí je **dekarbonizace individuální dopravy**. Ta bude pravděpodobně stát primárně na přechodu k **bateriovým elektromobilům**.¹¹⁸ Jde o zralou technologii, v některých státech jako Čína nebo Norsko už elektroauta tvoří většinu prodaných aut.
- Určitou pomocnou roli může hrát **promyšlený urbanismus** dalšího rozvoje měst a obcí, včetně promyšlené motivace pro uživatele individuální automobilové dopravy. Tato opatření mohou usnadnit a **posílit využití hromadné, pěší nebo cyklistické dopravy**. Kromě toho mohou snížit nutnost přepravy vůbec (například skrze zahušťování měst, rekultivace brownfieldů a omezení suburbanizace¹¹⁹ může mnoho lidí bydlet blíže práci). Je potřeba mít na paměti, že rozvoj měst a obcí je velmi pomalý proces a bude tak trvat mnoho let, než může přinést znatelné dopady na dopravní chování. I proto bude pro nejbližší dekádu prioritní soustředit se na podporu bezemisní a nízkoemisní automobilové dopravy.

Rozvoj hromadné železniční dopravy vyžaduje výrazný **rozvoj železniční infrastruktury**, která je dnes na klíčových tazích na hraně své kapacity. Přestože je mnoho projektů na železnici naplánováno ještě na tuto dekádu, bude to vyžadovat dlouhodobější úsilí. Rozvoj železnice stejně tak musí umožnit **přesun části nákladní dopravy na koleje**.¹²⁰

Bezemisní a nízkoemisní vozidla jsou v současnosti znatelně dražší než auta se spalovacím motorem, mají ovšem nižší provozní náklady. Tato auta se tedy budou v Česku nejdříve rozšiřovat ve firemních flotilách, kde jsou ekonomičtější volbou, protože firemní auta mají v průměru vyšší nájezd než soukromá. V soukromém vlastnictví se budou rozšiřovat až s určitým zpožděním, také díky rozvoji trhu s ojetými elektroauty.¹²¹ K výraznému přechodu k elektromobilitě, příp. vodíkové mobilitě, je potřeba:

- **Srovnání cen bezemisních a nízkoemisních vozidel s těmi konvenčními**, které je ale částečně mimo vliv politiky ČR (vysokou cenu lze kompenzovat dotační politikou, ale jen do určité míry).
- **Dobíjecí a plnicí infrastruktura**, včetně velkého počtu pomalých dobíjecích bodů ve městech (domácí, firemní i veřejné dobíjecí body na ulicích). Rozvoj dobíjecí infrastruktury v dalších letech je klíčový pro rozhybání elektromobility v Česku, což také vyžaduje rozvoj elektrické distribuční sítě.
- **Dostatek levné nízkoemisní elektřiny a vodíku**, které výrazně zvyšují přínosy rozvoje bezemisní mobility pro klima. Pro úplnou dekarbonizaci dopravy bude potřeba řádově 25 TWh elektřiny ročně,¹²² což je asi třetina současné spotřeby elektřiny v ČR. Tento nárůst bude ale velmi postupný, v roce 2030 bude v dopravě potřeba jen 3–5 TWh elektřiny navíc, což není zásadní problém na straně výroby (příp. dovozu), bude ale vyžadovat podstatné úsilí na straně rozvoje distribuční sítě. Kromě přechodu k elektromobilitě je tak třeba dát velký důraz na úsporu spotřeby energie (např. posílením hromadné dopravy).

Při přechodu k čisté mobilitě je důležité sledovat **dostupnost osobní dopravy**. Přestože se v dalších letech dá očekávat určité postupné snižování cen bezemisních aut a rozvoj sekundárního

¹¹⁸ Politika ochrany klimatu zastává v přístupu k veřejné podpoře princip technologické neutrality.

Vzhledem k dosavadním trendům ve světě bude elektromobilita pravděpodobně hrát v osobní dopravě klíčovou roli, určitou roli ovšem mohou hrát i nízkoemisní vodík nebo syntetická paliva.

¹¹⁹ Je třeba mít na paměti, že nevhodná suburbanizace a nárůst dopravních potřeb v okolí velkých měst také souvisí s krizí ceny bydlení, tato témata je tak třeba řešit společně.

¹²⁰ Pro nákladní dopravu je důležitá koordinace s rozvojem okolních zemí, kde je také omezená kapacita tratí.

¹²¹ Už dnes tvoří dovoz ojetých elektroaut podle statistik čtvrtinu registrací ([Tisková zpráva](#), Čistá doprava, 2023.)

¹²² Např. dle [odhadů Siemens Mobility](#) by 100% převod dopravy na elektřinu vyžadoval asi 28 TWh ročně, v praxi ale část energie pravděpodobně poskytne nízkouhlíkový vodík.

trhu, není zřejmé, zda a kdy budou skutečně dostupná pro středněpříjmové a nízkopříjmové části společnosti. Postupný růst nákladů dopravy založené na fosilních palivech – hlavně v důsledku zpoplatnění uhlíku – tak může vést k posilování dopravní chudoby¹²³ ve společnosti. To platí obzvláště v odlehlejších regionech, kde je často individuální doprava k důstojnému životu nutná. **Je proto naprosto zásadní v dalších letech zavádět opatření** (např. v rámci připravovaného Sociálního klimatického fondu), **která pomohou zachovat dostupnost osobní přepravy**. To může být například zmiňovaný rozvoj bezemisní a nízkoemisní veřejné dopravy, cílená investiční podpora pro přechod k čisté mobilitě a také cílená sociální podpora.

Dekarbonizace nákladní dopravy

Dekarbonizace nákladní dopravy¹²⁴ bude z technologických důvodů probíhat o něco později než u osobní dopravy. Bude spočívat na několika pilířích:

- Převedení části silných a pravidelných přeprav ze silnic na liniově **elektrizované železnice**.
- Pravděpodobně **elektrifikace rozvážkových** nákladních aut¹²⁵ ve všech hmotnostních kategoriích a rozvoj bezemisní městské logistiky.
- **Rozvoj nízkoemisní a bezemisní kamionové dopravy**, v nejbližších letech může probíhat především prostřednictvím vozů na pokročilý bioCNG a bioLNG, a následně pak bateriových kamionů a obzvláště na delší trasy prostřednictvím vodíkových kamionů (příp. vozů na syntetická paliva).
- Další alternativou pro delší trasy je již zmíněný **přesun části kamionové dopravy na železnici** rozvojem multimodální přepravy¹²⁶ (tedy většinu trasy po elektrizované železnici a jen první a poslední míli nákladním automobilem).¹²⁷ K tomu je třeba uskutečnit již připravené klíčové projekty železniční infrastruktury: další kvalitní elektrifikované tratě¹²⁸ a také dostatek veřejných multimodálních terminálů na překlad mezi železnicí a silnicí. K rozvoji multimodální přepravy může být potřeba také podpora pořízení vhodné přepravní techniky na straně silničních dopravců. Přesun části kamionové dopravy na železnici má kromě ochrany klimatu i další benefity jako snížení hustoty silničního provozu a menší poškozování silnic nebo zvýšení kvality života v obcích zasažených silnou nákladní dopravou.

Kromě zmiňovaného rozvoje železniční infrastruktury bude pro dekarbonizaci nákladní dopravy potřeba **podpořit rozvoj sítě dobíjecích a vodíkových plnicích stanic**. Ty budou dle požadavků nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [2023/1804](#) jednak s velkým objemem výdeje na hlavních sítích TEN-T (primárně pro dálkovou nákladní či autobusovou dopravu), jednak více menších stanic v městských uzlech (které mohou obsluhovat více typů spotřebitelů). Kromě

¹²³ Tedy stavu, kdy si domácnost nemůže dovolit cestování nezbytné pro naplnění základních socioekonomických potřeb a zájmů (cesty za prací, do škol apod.).

¹²⁴ Vizi nákladní dopravy řeší do hloubky [Koncepce nákladní dopravy](#) MD z roku 2023.

¹²⁵ Tato technologie se jeví nejpravděpodobnější, z hlediska technologické neutrality je samozřejmě přípustná jakákoliv jiná bezemisní technologie.

¹²⁶ Příp. přesun části kamionové dopravy na vnitrozemskou plavbu, což by vyžadovalo adaptaci infrastruktury, a také veřejné multimodální terminály na překlad mezi železnicí a silnicí.

¹²⁷ Tímto multimodálním způsobem lze již při *současném stavu techniky* zvládnout prakticky veškeré úlohy nákladní dopravy v celém spektru hodnotností zátěže.

¹²⁸ Jde hlavně o zvýšení dopravní kapacity nákladní dopravou přetížených hlavních koridorových tratí sítě TEN-T (odklonové trasy, přesmyky, konverze elektrického napájení 3 kV/25 kV, aplikace vysoce výkonných lokomotiv atd.) a o zapojení další části železniční sítě do plnění úloh nákladní dopravy (liniová elektrizace 25 kV, budování 2. traťových kolejí atd.).

veřejných stanic budou vznikat i neveřejné stanice ve firmách nebo pro městskou či regionální dopravu.

Dekarbonizace letecké dopravy spočívá ve schopnosti vyrobit dostatek udržitelného paliva. Česko zatím nemá národní strategii pro zavádění udržitelných paliv v letecké dopravě, ta by měla teprve v dalších letech vzniknout. Podstatné rozšíření udržitelných paliv v letecké dopravě je ovšem úkol až na 30. léta.

Překážky a omezení

Rozdrobenost a malá velikost sídel komplikuje vytváření systému hromadné dopravy na venkově a vede k většímu využívání osobních automobilů. Postupující **suburbanizace** tento problém rozšiřuje i do blízkosti velkých měst.

Omezená kapacita železniční infrastruktury a vysoký historický dluh v jejím rozvoji brání vyššímu využití železnice pro osobní i nákladní dopravu dnes a v budoucnu bude vyžadovat vysoké investice.

Nižší kupní síla ve srovnání se západními státy a vysoká cena aut s alternativním pohonem zpomaluje míru nákupu nových takových aut. **Stáří vozového parku** s 15,6 lety v roce 2021 (5. nejvyšší v EU¹²⁹) znamená, že dekarbonizace dopravy může trvat dlouhou dobu. Při rychlém tempu dekarbonizace v západní Evropě se navíc do Česka mohou přesouvat levná ojetá auta se spalovacím motorem a proměnu vozového parku tak dále zpomalovat.

Adopci elektromobility zpomaluje rozšířená **skepse obyvatel** vůči elektrickým autům.¹³⁰

Vysoký podíl fosilní elektřiny v ČR může v následujících letech omezovat dopad elektrifikace dopravy na snížení emisí skleníkových plynů. **V případě drahé elektřiny** se může snižovat výhoda nižších provozních nákladů elektrické dopravy oproti fosilním palivům.

Faktory napomáhající tranzici

Existující infrastruktura hromadné dopravy a ochota hromadnou dopravu využívat.

Geografická poloha ČR jako tranzitní země ve středu Evropy a přítomnost tří koridorů TEN-T může být pomáhajícím faktorem při získání financí z EU na modernizaci dopravní sítě.

Nabídka globálních automobilek není českým trhem kvůli jeho velikosti nijak výrazně ovlivněna. I v případě odmítavého postoje českých spotřebitelů bude škálování a zvyšování dostupnosti bezemisních a nízkoemisních vozidel probíhat v jiných zemích se spillover efekty do ČR.

Synergie s dalšími sektory dekarbonizace jednak v oblasti odpadového hospodářství a zemědělství (lepší třídění a využití biologicky rozložitelného odpadu a využití zemědělských odpadů na výrobu pokročilého bioCNG nebo bioLNG), jednak v oblasti energetiky (stabilizace elektrizační soustavy díky chytrému či obousměrnému dobíjení a využití technologie vehicle-to-grid).

Rizika nečinnosti

Změna klimatu: Nepřijetí opatření může vést k nesplnění mezinárodních klimatických cílů, což způsobí závažnější dopady změny klimatu.

¹²⁹ [Average age of the EU vehicle fleet, by country](#), ACEA, 2022.

¹³⁰ Podle výzkumu [Česká \(ne\)transformace](#) (STEM, Institut 2050, 2022) se Češi ani tak nebrání veřejné podpoře elektromobility, spíše ale reagují na zákaz aut se spalovacím motorem.

Rizika nečinnosti

Sociální důsledky: Nedostatek dostupných a společensky akceptovaných bezemisních a nízkoemisních režimů dopravy může mít dopad na:

- **Životní úroveň obyvatelstva** – v případě zvyšujících se nákladů na dopravu pro domácnosti zejména v kontextu ETS 2 a cen elektromobility.
- **Mobilitu obyvatelstva** – v případě nedostupných alternativ hrozí dopravní chudoba obyvatelstva, převážně ve venkovských oblastech.

Promarnění geografické pozice ČR by nastalo, pokud ČR nebude mít vhodnou infrastrukturu například ve formě vysokorychlostních železnic či husté sítě rychlo-dobíjecích stanic pro elektroauta nebo plnicích stanic pro nízkoemisní a bezemisní paliva. To může vést ke **ztrátě ekonomických příležitostí** – v důsledku odklonění transportu do okolních zemí by docházelo ke ztrátě možných příjmů a snížení atraktivity pro investory.

Lokální znečištění ovzduší v důsledku pokračujícího využívání spalovacích motorů může mít za následek **přetrvávající negativní zdravotní důsledky**.

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.4: Základní ukazatele směru, kterým se doprava v Česku potřebuje proměnit

Název ukazatele	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2023	2030	2040	2050		
Emise v dopravě	19,3 (2021)	16,8	11,2	0,7	Mt CO ₂	NIR, Dekarbonizační scénář
Podíl bezemisních aut mezi osobními auty	<1 %	4–6 %	32 %	84 %	%	MPO, Dekarbonizační scénář a spodní odhad pro 2030 z NAP ČM (2024)
Podíl nízkoemisních a bezemisních aut mezi nákladními auty (včetně bioCNG/LNG)	<2 %	8 %	20 %	71 %	%	Dekarbonizační scénář
Počet veřejných dobíjecích bodů pro elektromobilitu	4	10–28	33–91 (rok 2035)	–	tisíce dobíjecích bodů	MPO, NAP ČM (2024)
Výkon veřejné dopravy: Podíl hromadné dopravy na všech oskm	28.7 % (2019, před covid-19)	↑ zvyšovat			%	Ročenka dopravy 2022
Přesun nákladní dopravy na železnici: podíl bezemisních vlaků na všech tkm	19.3 % (2022)	25–40 %	↑ dále zvyšovat		%	Ročenka dopravy 2022 , Koncepte nákladní dopravy

5.4.3 Stávající politiky a opatření

V dekarbonizaci dopravy budou hrát důležitou roli přijatá celoevropská opatření:

- **Emise CO₂ u nových vozidel** regulují evropské limity pro nově registrované osobní automobily a dodávky. Tyto normy přenáší odpovědnost za dekarbonizaci nových aut na výrobce automobilů a fakticky vynucují určitý podíl bezemisních aut mezi nově vyrobenými auty už od roku 2020, podstatnějším podíl od roku 2025 (a ještě vyšší od roku 2030). Od roku 2035 pak povolují nová osobní auta a dodávky jen s nulovými emisemi CO₂. Revidovány byly rovněž obdobné limity pro nová nákladní auta a autobusy.¹³¹ Zároveň se nyní na úrovni EU řeší např. i balíček Ekologizace nákladní dopravy.
- Další roli hraje politika EU v oblasti financování udržitelnosti. **Taxonomie EU** a **ESG reporting** bude tlačit firmy k dekarbonizaci jejich firemních flotil i k dekarbonizaci dopravy jejich produktů.¹³²

Národní dopravní politika je shrnuta ve strategickém dokumentu [Dopravní politika ČR](#) (2021), kroky pro dekarbonizaci dopravy pak předkládá [Národní akční plán čisté mobility](#) (druhá aktualizace byla schválena v srpnu 2024) a Národní klimaticko-energetický plán (finální aktualizace byla odeslána Evropské komisi v prosinci 2024). Investice do dopravní infrastruktury prioritizuje dokument [Dopravní sektorové strategie](#) 3. fáze.

Současná legislativa EU

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/959
- Směrnice (EU) 2023/2413 – revize směrnice o obnovitelných zdrojích energie zahrnuje nové cíle v oblasti dopravy a upravuje kritéria pro udržitelnost biopaliv
- Nařízení (EU) 2023/851, kterým se mění nařízení (EU) 2019/631, pokud jde o zpřísnění výkonnostních norem pro emise CO₂ pro nové osobní automobily a nová lehká užitková vozidla
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1804 o zavádění infrastruktury pro alternativní paliva a o zrušení směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/94/EU – nařízení AFIR mimo jiné stanovuje cíle pro pokrytí dobíjecími a plnicími stanicemi
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1161, kterou se mění směrnice 2009/33/ES o podpoře čistých a energeticky účinných silničních vozidel
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2019/1242, kterým se stanoví výkonnostní normy pro emise CO₂ pro nová těžká vozidla a kterým se mění nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 595/2009 a (EU) 2018/956 a směrnice Rady 96/53/ES
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1187 o zjednodušení opatření na zlepšení realizace transevropské dopravní sítě (TEN-T)
- Směrnice Rady (EU) 2003/96/ES, kterou se mění struktura rámcových předpisů Společenství o zdanění energetických produktů a elektřiny
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/62/ES ze dne 17. června 1999 o výběru poplatků za užívání pozemních komunikací vozidly

¹³¹ Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [2024/1610](#) ze dne 14. května 2024, kterým se mění nařízení (EU) 2019/1242, pokud jde o zpřísnění výkonnostních norem pro emise CO₂ pro nová těžká vozidla a začlenění povinností vykazovat údaje, a nařízení (EU) 2018/858 a zrušuje nařízení (EU) 2018/956

¹³² Podle standardu ESRS E1 Změna klimatu bude do uhlíkové stopy organizace a do uhlíkové stopy produktu vstupovat mimo jiné i uhlíková stopa dopravy. Pro ekonomiku ČR, obzvláště pro zachování a rozvoj průmyslu v ČR, je proto nutností zásadním způsobem snížit uhlíkovou stopu dopravy. Vysoká uhlíková stopa organizace či vysoká uhlíková stopa produktu jsou pro firmy zásadní bariérou jak k přístupu k veřejným zakázkám, tak i k investičním úvěrům u komerčních bank.

- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/1257 o schvalování typu motorových vozidel a motorů, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla z hlediska jejich emisí a životnosti baterie (EURO 7)

Současná legislativa ČR

- Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší
- Nařízení vlády č. 189/2018 Sb., o kritériích udržitelnosti biopaliv a snižování emisí skleníkových plynů z pohonných hmot, v aktuálním znění
- Zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, v aktuálním znění,
- Zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, v aktuálním znění
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v aktuálním znění
- Nařízení vlády č. 173/2016 Sb. o stanovení závazných zadávacích podmínek pro veřejné zakázky na pořízení silničních vozidel
- Zákon č. 360/2022 Sb., o podpoře nízkoemisních vozidel prostřednictvím zadávání veřejných zakázek a veřejných služeb v přepravě cestujících
- Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností

5.4.4 Navržená opatření

Cílená veřejná podpora čisté mobility

Klíčovým krokem k cílené podpoře čisté mobility bude vytvoření Sociálního klimatického plánu, a tedy vhodné nastavení Sociálního klimatického fondu (viz Opatření A.2).

E.1	Podpora nákupu čistých vozidel pro veřejný a komerční sektor		
Popis	MŽP navrhne a s MPO a MD projedná opatření s cílem pokračovat v podpoře přechodu na bezemisní a nízkoemisní způsoby dopravy. Pro municipality a kraje: zejména z Modernizačního fondu a Národního plánu obnovy. Pro podnikatelský sektor pak podpora nákladní dopravy. S Evropskou komisí (a EIB) bude prověřena možnost podpory nákupu nízkoemisních vozidel na bioCNG/LNG.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Národní akční plán čisté mobility		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

Zpoplatnění dopravy podle emisí CO₂

E.2	Výkonové zpoplatnění nákladní dopravy – zvýhodnění bezemisních a nízkoemisních nákladních aut		
Popis	MŽP navrhne a s MD projedná další podporu snížení emisí z nákladní dopravy. Podle nové podoby směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2022/362, je možné zvýhodnit vodíková a elektrická nákladní auta (až o 75 %) a v menší míře nákladní auta s emisní třídou EURO 5, EURO 6 a EURO 7.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Národní akční plán čisté mobility		
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

Rozvoj veřejné infrastruktury

E.3	Rozvoj železniční infrastruktury a podpora nákupu bezemisních drážních vozidel		
Popis	MŽP navrhne a s MD projedná opatření s cílem podpořit přesun další části výkonů osobní i nákladní přepravy na železnici a současně postupně nahrazovat dieselové lokomotivy bezemisními. V rámci železniční infrastruktury je třeba: - dobudovat tranzitní železniční koridory do roku 2025, - modernizovat a elektrizovat tratě na hlavní síti TEN-T do roku 2030 (obzvláště páteřní tratě do regionů, sjednocovat trakční napájení, nahrazovat dieselové lokomotivy elektrickými, odstranění úzkých míst na železnici pro nákladní dopravu), - zajistit dostatečnou kapacitu a rychlostní parametry pro příměstskou a městskou vlakovou dopravu do roku 2030, - zahájit výstavbu vysokorychlostních tratí na hlavní síti TEN-T do roku 2030, - napojit průmyslové zóny strategického významu do roku 2030, - zřizovat překladní terminály pro kombinovanou dopravu nákladu (mezi železniční a silniční, příp. vodní dopravou), včetně přepravních jednotek a provozní podpory počáteční fáze pravidelných dálkových vlakových linek. Výstavba nové infrastruktury trvá mnoho let, kromě toho je potřeba optimalizovat provoz na stávající infrastruktuře (lepší nastavení poplatků za vlakovou cestu, efektivnější přidělování kapacity dle TTR).		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Národní akční plán čisté mobility		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

E.4	Rozvoj dalších druhů hromadné dopravy		
Popis	MŽP navrhne a s MD projedná opatření s cílem podpořit vyšší využití městské a meziměstské hromadné dopravy, zejména ve formě: - rozvoj liniové infrastruktury (nové tratě tramvají, metra, trolejbusů atp.), - nákup autobusů s alternativním pohonem pro veřejnou dopravu, - dobíjecí příp. plnicí infrastruktury v rámci dopravních dep, - a další zvyšování kvality služeb. Kromě toho je třeba hledat nové koncepty veřejně podporované dopravy (např. nové systémy poptávkové dopravy, příp. e-carsharing). Tento rozvoj bude financován z Operačního programu Doprava, z programu TRANSGov Modernizačního fondu, IROP a z dalších zdrojů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Národní akční plán čisté mobility		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

E.5	Rozvoj dobíjecí infrastruktury a sítě čerpacích stanic na obnovitelný vodík		
------------	--	--	--

Popis	MŽP navrhne a s MD projedná opatření s cílem podpořit přípravu infrastruktury k dekarbonizaci dopravy, zejména veřejné infrastruktury na dobíjení elektroaut a pro čerpání vodíku a také rozvoj neveřejné firemní dobíjecí infrastruktury. V některých lokalitách rozvoj dobíjecí infrastruktury vyžaduje významné posílení energetických sítí (včetně vybudování nových rozvodů elektřiny). Je třeba mít ale na paměti, že elektromobilita může přispět k optimalizaci využití distribučních soustav a také zvýšit jejich flexibilitu. Z hlediska počtu elektroaut na jeden dobíjecí bod je současný stav dostatečný, je ale třeba síť dobíjecích bodů dále rozvíjet podle rozvoje elektromobility. Spolu s tím je potřeba ve městech rozvíjet síť rezidentních pomalých dobíjecích bodů, včetně bodů v parkovacích domech. Pro vhodné plánování dalšího rozvoje sítě dobíjecích bodů by bylo vhodné získat další data (ve spolupráci s distributory elektřiny) o celkovém počtu dobíjecích bodů, včetně těch neveřejných a nastavit vhodný reporting. Kromě toho je třeba novelizovat zákon č. 311/2006 Sb., o pohonných hmotách tak, aby odpovídal aktuální situaci rozvoje elektromobility (BEV i FCEV). Rozvoj veřejné dobíjecí a čerpací infrastruktury bude podpořen z Operačního fondu Doprava. Zejména pro nákladní a dálkovou dopravu rozvíjet čerpací stanice pro obnovitelný vodík. Bude prověřena možnost podpory infrastruktury pro zkapalňování biometanu na bioLNG.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Národní akční plán čisté mobility - Národní akční plán pro chytré sítě		
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

E.6	Rozvoj cyklistické infrastruktury		
Popis	MŽP navrhne a s MD projedná opatření s cílem podpořit přechod z automobilové dopravy na cyklistickou u dopravy na krátké vzdálenosti a podporou rozvoje cyklistické infrastruktury ve všech městech ČR. Je třeba identifikovat a implementovat vhodné úseky pro chráněné cyklostezky (příp. cyklopruhy) a parkovací místa (stojany, cykloboxy) a stanovit normy pro počet parkovacích míst pro kola a koloběžky (zejména v dopravních terminálech a bytových domech). Plánovat cyklistickou infrastrukturu komplexně v rámci veřejných prostranství.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Veřejná podpora

Veřejný prostor

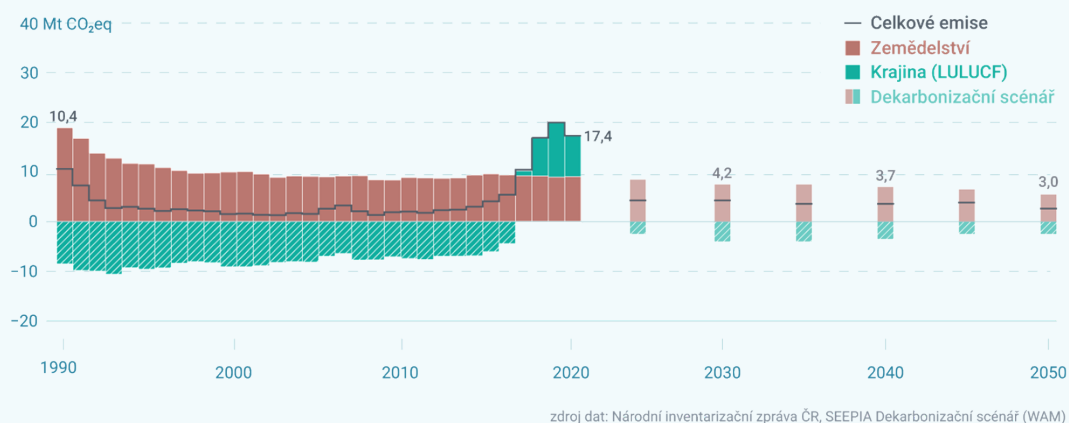
E.7	Preference městské hromadné dopravy na úkor individuální automobilové dopravy ve městech		
Popis	MŽP navrhne s MMR a MD projedná možnosti motivovat občany pro širší využití hromadné dopravy (příp. pěší a cyklistické dopravy) a tím snižovat intenzitu využití individuální automobilové dopravy ve městech. Důvodem není pouze ochrana životního prostředí a veřejného zdraví, ale i nedostatečná		

	kapacita veřejného prostoru, obzvláště v centrech měst. Primární jsou zásahy a investice, které zvyšují kvalitu hromadné či sdílené dopravy a usnadňují její využití jako např.: - další pruhy rezervované pro hromadnou dopravu pro její plynulejší provoz, - plynulost a atraktivitu veřejné dopravy v centrech měst také zvýší dobře zacílené zpoplatnění vjezdu (mýto), rozšiřování pěších zón nebo nízkoemisní zóny v centrech měst (dle 201/2012 Sb. §14, tedy podle emisní třídy vozidla), - P+R a B+R infrastruktura pro lepší kombinaci hromadné dopravy s automobilovou a cyklistickou (parkování u klíčových stanic a u nové silniční infrastruktury, která by do města dle dopravních modelů přivedla více aut), včetně budování dobíjecích stanic v rámci P+R, - vymezení parkovacích míst pro e-carsharing. Další možná opatření, vyzkoušená v zahraničí, cílí primárně na zvýšení kvality veřejného prostoru, ale nepřímo také motivují k přechodu na veřejnou nebo aktivní mobilitu: - výrazně vyšší poplatky za parkování pro rezidenty v širších centrech měst (obzvláště pro druhé a další auta na bytovou jednotku, s možností bonifikace pro bezemisní vozidla), což může uvolnit tlak na parkovací místa nebo dokonce umožnit postupné snižování počtu parkovacích míst, - omezení rychlosti v centru (příp. vybraných částech) měst, např. na 30 km/h. Všechna tato opatření je potřeba zavádět uvážlivě s ohledem na místní infrastrukturu, alternativní trasy pro automobilovou dopravu a kvalitu MHD. Z pohledu státní správy je třeba: - v rámci příslušné technické normy snížit požadavek při bytové výstavbě na minimální počet parkovacích míst na bytovou jednotku (a po vzoru zahraničních měst zvážit možnost omezit maximální počet parkovacích míst na bytovou jednotku), MŽP bude podporovat zavádění nízkoemisních zón a přechod MHD na nízkoemisní a bezemisní paliva, zejména prostřednictvím Modernizačního fondu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Koncepce městské a aktivní mobility , MD, 2021		
Indikátory plnění			
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Regulace

E.8	Rozvíjet vhodné uspořádání krajiny a sídel
Popis	MŽP navrhne a s MD a MMR projedná možné přístupy k zajištění promyšleného urbanistického rozvoje ke snížení dopadů na klima ve všech oblastech života společnosti, budovat „Nový evropský Bauhaus (NEB)“ v podmínkách České republiky, a to jak v intravilánu, tak v extravilánu obcí (v souladu s konceptem SMART), např. snižovat potřebu dopravy, obzvláště pak individuální automobilové. Z hlediska regulace dopravních potřeb je důležité: - minimalizovat nepřiměřené a nevhodné rozrůstání sídel do okolní krajiny (místo toho rozvíjet uvnitř zastavěného území, včetně brownfieldů), - vytvářet území se smíšeným využitím pro bydlení, obchody a služby (místo rozsáhlých separovaných monofunkčních ploch, které generují nepřiměřené požadavky na dopravu), - plánovat veřejný prostor komplexně (mimo jiné se zapojením architektů,

	krajinářských architektů, dopravních inženýrů, památkářů), - zlepšovat kvalitu veřejného prostranství pro snazší pěší dopravu ve městech a obcích, - dále realizovat koncept NEB, využití web 4.0 a opatření dle Koncepce Smart Cities. MŽP se zaměří na problematiku vhodného uspořádání sídel a krajiny v připravované Politice krajiny a svých dotačních programech.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Politika architektury a stavební kultury ČR, 2022 - Koncepce Smart Cities – odolnost prostřednictvím SMART řešení pro obce, města a regiony, 2021 - Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Indikátory plnění			
Termín	Průběžně do 2030	Typ opatření	Regulace

5.5 Hospodaření v krajině

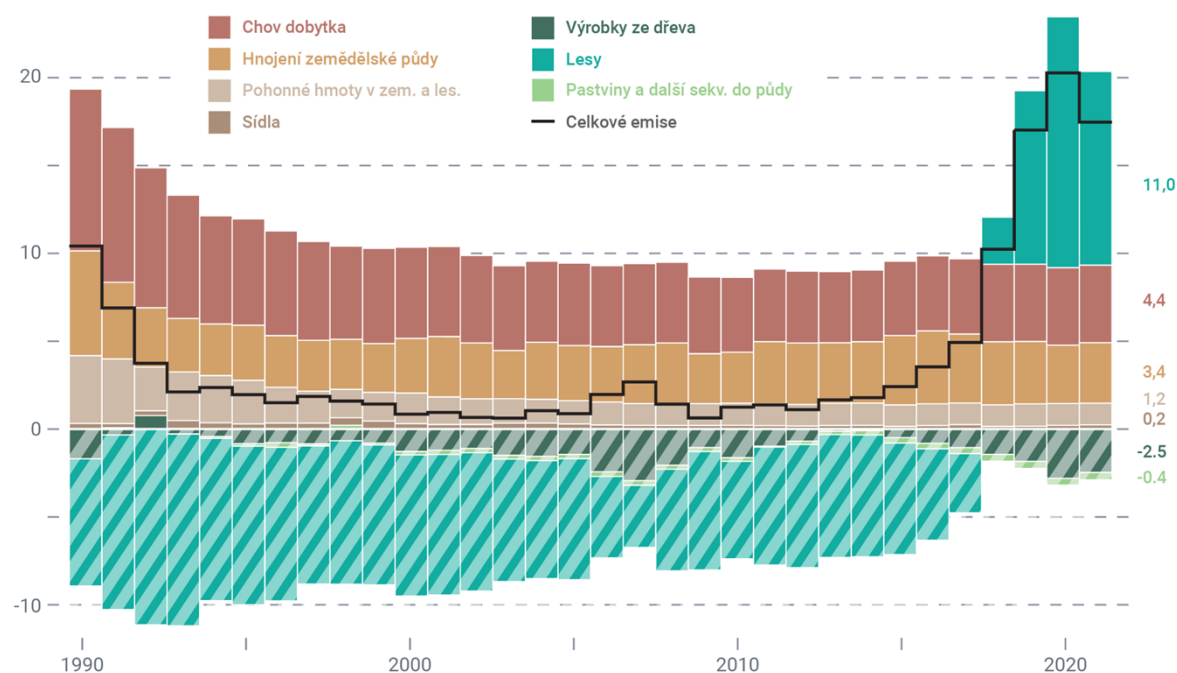


PRIORITY DO ROKU 2030

- **Významně posílit zdraví a odolnost lesů a zemědělské krajiny**
a vytvořit pestrou krajinnou strukturu, která plní své produkční funkce, je dobře adaptovaná na budoucí klimatické vlivy a vytváří podmínky pro ochranu biodiverzity a sekvestraci CO₂.
- **Zlepšit praxi v aplikaci dusíkatých hnojiv**
a využívat metod precizního a ekologického zemědělství.
- **Podporovat přirozenou obnovu lesů**
a pestrou druhovou, věkovou a prostorovou skladbu, která odpovídá danému stanovišti.
- **Usilovat o rovnoměrné naplňování produkčních i mimoprodukčních funkcí lesů**
a motivovat k přírodě blízkému hospodaření vhodným rámcem pro platby za ekosystémové služby.

5.5.1 Současný stav

Obrázek 5.15: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v krajině v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Hospodaření v krajině na jedné straně emituje skleníkové plyny zejména chovem hospodářských zvířat, používáním dusíkatých hnojiv nebo zpracováním půdy, ale na druhé straně pohlcuje a dlouhodobě ukládá uhlík z CO₂ do biomasy a lesní i zemědělské půdy. Zároveň je zemědělské a lesnické hospodaření v krajině zásadní pro ochranu biodiverzity, může zesilovat či omezovat půdní erozi, ovlivňuje dostupnost vody v krajině, tedy i dopady možného sucha, a plní další ekosystémové funkce. **Hospodaření v krajině proto představuje komplexní situaci, ve které se setkávají úsilí o ochranu klimatu a adaptaci na klimatické změny s potřebou udržet zemědělskou i lesnickou produkci a vytvářet zdravé životní prostředí pro přírodu i lidi.**

Obrázek 5.16: Podíl emisí skleníkových plynů v krajině na celkových emisích ČR v roce 2021

Energetika	Průmysl	Doprava	Zemědělství a krajina	Budovy	Odpady
33 %	24 %	15 %	14 %	9 %	4 %

zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Zemědělství

Ze zemědělství je v ČR vykazováno 9,1 Mt CO₂eq emisí ročně, což je přibližně 7,6 % emisí skleníkových plynů v ČR (v přepočtu na obyvatele je to 0,86 tCO₂/os). **Přibližně polovina z těchto emisí přímo souvisí s chovem skotu**, kdy se fermentací potravy v zažívacím traktu skotu vytváří metan. **Další necelá polovina emisí v zemědělství souvisí s používáním dusíkatých hnojiv**, ze kterých se po aplikaci do půdy může uvolňovat oxid dusný.¹³³ Jen cca 15 % emisí v zemědělství

¹³³ Na jeden hektar orné půdy v ČR připadá ročně okolo 4,5 kg N₂O, což ale z hlediska efektu odpovídá 1,22 t CO₂eq, protože oxid dusný je velmi silný skleníkový plyn. Sekvestrační potenciál půdy se pohybuje v řádu stovek kilogramů až nízkých jednotek tun CO₂eq na hektar, tedy emise v

(1,23 Mt CO₂) pochází z pohonných hmot, které se používají v zemědělských a lesnických strojích. Další environmentální dopady vznikají v zemích, ze kterých se do ČR dovážejí potraviny a krmiva.

V současnosti probíhá **sekvestrace CO₂ do zemědělské půdy** prakticky pouze na trvalých travních porostech, kde dosahuje v průměru 0,47 tuny CO₂ na hektar.¹³⁴ Celkem travní porosty v ČR sekvestrují 0,5 Mt CO₂eq ročně. Stav orné půdy je dlouhodobě zhoršován zejména vodní a větrnou erozí (54 % orné půdy je ohroženo vodní erozí, 26 % orné půdy je ohroženo větrnou erozí).¹³⁵ Eroze je také zvyšována nevhodným hospodařením a dalšími vlivy. Orná půda v ČR pro sekvestraci CO₂ v současném stavu téměř nepřispívá.

Pro snižování emisí skleníkových plynů, ale i pro ochranu půdy, podporu biodiverzity a další funkce jsou velmi přínosné alternativní režimy zemědělské produkce, jako je např. **ekologické zemědělství**¹³⁶ nebo **regenerativní zemědělství**.¹³⁷ V současné době jsou v režimu ekologického zemědělství obhospodařována necelá 4 % plochy orné půdy, 44 % plochy trvalých travních porostů, 5,5 % plochy vinic a 7,5 % plochy ovocných sadů. Celkem je v ČR v režimu ekologického zemědělství obhospodařováno 16,2 % zemědělského půdního fondu.¹³⁸

Lesnictví

V lesnictví procházejí emise skleníkových plynů v posledních letech významným vývojem. Před rokem 2015 meziroční nárůst biomasy v lesích porostech pohlcoval okolo 6 Mt CO₂ ročně. Poté nastal zásadní obrat v důsledku rozsáhlé kůrovcové kalamity a souvisejících nahodilých těžeb dřeva. V letech 2019 až 2022 tak docházelo k emisím skleníkových plynů z lesní půdy s vrcholem v roce 2020 (10 Mt CO₂). Od roku 2021 dochází ke snižování jak celkových, tak zejména nahodilých těžeb dřeva, které rozhodujícím způsobem ovlivňují bilanci CO₂ v lesích. Za rok 2023 celková těžba dřeva poklesla na 18,49 mil. m³, po několika letech to znamená návrat k propadům CO₂ z lesní půdy ve výši -2 Mt CO₂. Po započtení ostatních kategorií sektoru LULUCF dosáhly celkové propady ze sektoru LULUCF v tomto roce -3,5 Mt CO₂.¹³⁹ I do budoucna však bude emisní bilance ohrožena v případě opakování velkoplošných disturbancí způsobených projevy změny klimatu.

V lesní biomase a půdě je v Česku uloženo okolo 2 Gt CO₂eq, tedy asi dvacetinásobek celkových ročních emisí skleníkových plynů v Česku.¹⁴⁰ Zásadní pro mitigaci klimatické změny je tuto zásobárnu zachovat, a případně množství uhlíku uloženého v lesích dále zvyšovat. Proto je klíčové mít **lesy odolné vůči budoucím výkyvům klimatu** a hledat další způsoby, jak sekvestraci uhlíku v lesích dále podpořit. Jedním z důležitých předpokladů odolnosti lesa je jeho druhová, věková a prostorová pestrost.

důsledku hnojení dusíkatými hnojivy jsou ve většině případů větší, někdy i řádově větší, než sekvestrace, která by probíhala při ideálním využití sekvestračního potenciálu půdy.

¹³⁴ Plyne z porovnání emisních dat Národní inventarizační zprávy ČR a plochy trvalých travních porostů.

¹³⁵ U vodní eroze jde (dle [dat portálu eAGRI](#)) o půdy v kategorii náchylné, mírně ohrožené, ohrožené a silně, velmi silně a kriticky ohrožené; u větrné eroze jde (dle [dat portálu eAGRI](#)) o půdy v kategorii náchylné, mírně ohrožené, ohrožené, silně ohrožené a neohroženější.

¹³⁶ Ekologické zemědělství je legislativně pevně ukotvený komplexní systém pravidel definovaný nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/848, z něj vycházejícími předpisy k jeho provedení a zákonem č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství

¹³⁷ Regenerativní zemědělství není v současnosti právně jednoznačně definováno.

¹³⁸ [Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2022](#), Ústav zemědělské ekonomiky, 2023

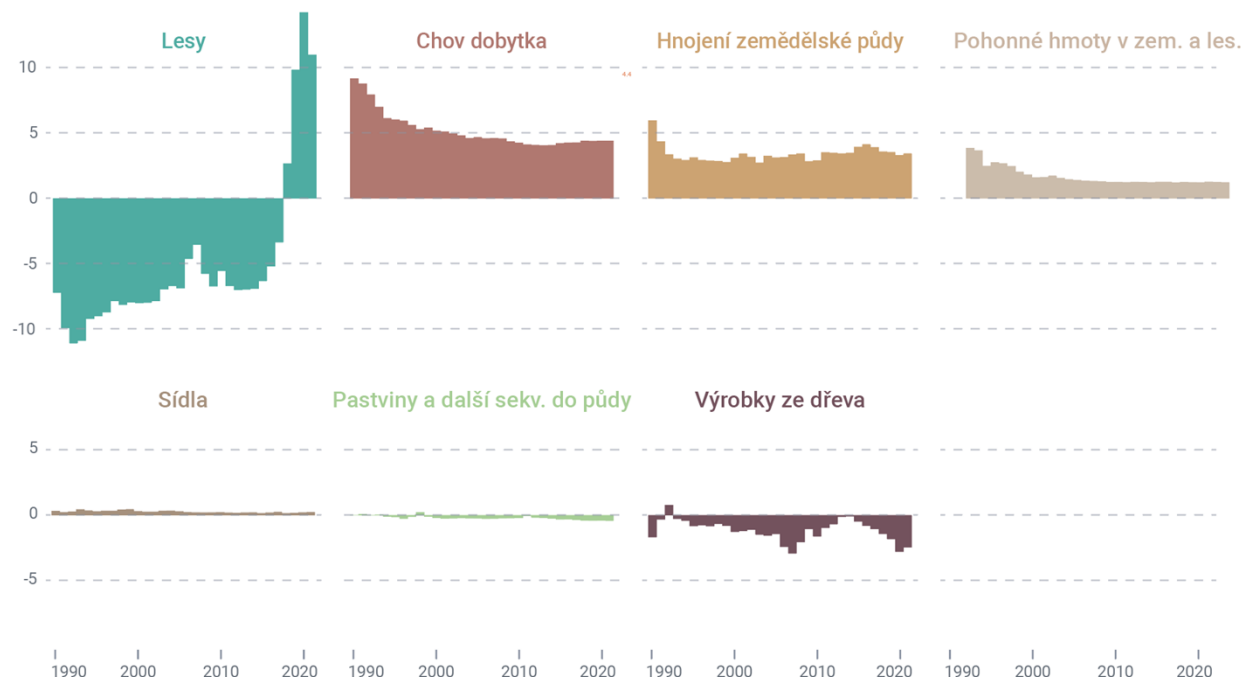
¹³⁹ [Národní inventarizační zpráva 1990–2023](#), 2025

¹⁴⁰ Odhad potenciálu sekvestrace uhlíku v České republice, CzechGlobe, 2021

Českým lesům stále dominují smrky (43 % porostní plochy) a borovice (10 % porostní plochy). U mladých lesů do 20 let je zastoupení jehličnanů nižší: 35 % smrku a 5 % borovice.¹⁴¹

Zdravotní stav lesů v ČR patří v porovnání s ostatními evropskými zeměmi mezi horší.¹⁴² Podílí se na tom minulá zátěž imisí škodlivin, která ovlivnila zejména lesy s dominantním zastoupením smrku, který je na tuto zátěž citlivý. Významný vliv mělo také sucho v letech 2015–2019, které zásadně přispělo ke vzniku probíhající kůrovcové kalamity velkého rozsahu. Z hlediska obnovy lesů, a tedy i adaptace na změnu klimatu, je jedním z negativních faktorů spárkatá zvěř, která poškodí 18 % jedinců obnovy v rámci ČR.¹⁴³

Obrázek 5.17: Vývoj českých emisí skleníkových plynů v krajině dle sektoru v Mt CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

5.5.2 Vize transformace zemědělství a lesnictví

Hlavním cílem je významně posílit zdraví a odolnost lesů a zemědělské půdy a vytvořit pestrou krajinnou strukturu – tedy krajinu, která je dobře adaptovaná na budoucí klimatické vlivy, plní své produkční funkce, poskytuje prostor pro rekreaci, vytváří prostředí pro ochranu a podporu biodiverzity a sekvestruje CO₂. Opatření pro ochranu biodiverzity, adaptaci na změnu klimatu a ostatní aspekty ochrany krajiny jsou zpravidla v souladu s mitigačními opatřeními, a mají tedy synergický efekt.

Snížovat emise skleníkových plynů pocházející z hospodaření v krajině je možné, přičemž nejvíce emisí lze uspořit snížením úniků N₂O z hnojení zemědělské půdy a maximalizací sekvestrace CO₂ v lesích.

¹⁴¹ [Národní inventarizace lesů NIL2](#), 2019

¹⁴² [Zpráva o stavu lesa a lesního hospodářství 2022](#), MZe

¹⁴³ [Národní inventarizace lesů NIL3](#), 2023

V zemědělství lze emise skleníkových plynů snižovat, ale nebude je možné zcela eliminovat. Hlavními cíli by měly být **minimalizace spotřeby dusíkatých minerálních hnojiv**, zlepšení zdraví půdy a větší využití jejího sekvestračního potenciálu. K tomu mohou nejvíce přispět:

- **Zlepšení praxe v aplikaci dusíkatých hnojiv pro snížení emisí N_2O** – často jsou používány zbytečně vysoké dávky dusíkatých hnojiv, přestože jsou zemědělské výnosy v dané lokalitě limitovány nedostatkem jiného prvku (fosfor, draslík, hořčík). Vstřebávání dusíkatých hnojiv rostlinami je dále ovlivněno také načasováním hnojení a dalšími parametry technologického postupu. Množství dusíkatých hnojiv je možné pomocí lepšího způsobu aplikace snížit cca o čtvrtinu (bez zásadních dopadů na výnosy).
- **Využívání metod precizního zemědělství**, kdy se množství a složení hnojiv dávákuje prakticky k jednotlivým rostlinám, a je tak možné (bez snižování výnosů) dosáhnout významných úspor v používání hnojiv a také pesticidů, jejichž nadměrné používání může snižovat schopnost sekvestrace. Zároveň je vhodné, aby využívání precizních technologií bylo doprovázeno také posunem k širším osevním postupům a zvyšování biologické aktivity půdy a využíváním operativní agrometeorologické předpovědi pro významnou redukci neúčinné aplikace hnojiv a pesticidů.¹⁴⁴
- Další snížení emisí v zemědělství může přinést optimalizace chovu hospodářských zvířat z hlediska technologie jejich chovu, kvality krmiva nebo zacházení se statkovými hnojivy.¹⁴⁵

Mezi další důležité kroky k **posilování odolnosti zemědělské krajiny** a zvyšování sekvestračního potenciálu zemědělsky využívaných půd patří zejména:

- **Přechod k environmentálně šetrným způsobům zemědělského hospodaření** (ekologickému zemědělství, regenerativnímu zemědělství, uhlíkovému zemědělství atd.). Ekologické zemědělství je legislativně pevně ukotvený systém, který vylučuje používání agrochemikálií (minerálních hnojiv a syntetických pesticidů) a poskytuje řadu významných ekosystémových služeb. Regenerativní zemědělství usiluje primárně o obnovení a udržení kvality půdy a maximalizaci obsahu půdní organické hmoty. Tyto i další postupy (např. agrolesnictví) napomáhají ochraně biodiverzity a posilování odolnosti krajiny v době klimatických změn, a je proto vhodné posilovat pronikání těchto alternativních postupů a s nimi spojených znalostí do konvenčního zemědělství.
- **Využívání potenciálu k ukládání uhlíku na orné půdě** pomocí inovativních postupů (regenerativního zemědělství, „štafetové“ pěstování plodin, využití biouhlu) a systematické vytváření podmínek pro implementaci těchto postupů, tedy zejména podpora výzkumu a vývoje technologií, pilotních farem a vytvoření implementačního plánu v oblasti ukládání uhlíku na zemědělské půdě.
- **Obnova pestré krajinné struktury** skrze zakládání krajinných prvků jako meze, remízky, aleje, mokřady aj. a následnou péči o ně. Tyto prvky zvyšují heterogenitu krajiny a tím i její odolnost vůči různým stresujícím faktorům (sucho, intenzivní srážky, vlny veder), brání erozi půdy a zrychlenému odtoku vody z krajiny a podporují biodiverzitu (přirozené útočiště a zdroje vody a potravy pro mnoho druhů živočichů, rostlin a hub).

¹⁴⁴ Např. portál [AgroRisk](#). Využívání agrometeorologické předpovědi může také napomoci snižování emisí z půdy v době sucha a vysokých teplot, udržení produkční výkonnosti (tj. poměru emisí na kg produkce) a jako prevence požárů vegetace.

¹⁴⁵ Například aktualizovaný Národní program snižování emisí České republiky obsahuje opatření zavést od r. 2025 povinnost zapravení pevných statkových hnojiv do půdy do 24 hodin po jejich aplikaci, čímž se sníží emise amoniaku i skleníkových plynů. Novela vyhlášky č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů, jejíž účinnost se předpokládá od 15. 7. 2025, již tuto změnu obsahuje.

- Pro adaptaci krajiny na změnu klimatu, jako ochrana proti půdní erozi a podpora sekvestrace CO₂ jsou důležitá i různá další opatření (např. využívání krycích plodin a meziplodin, zmenšení výměry nepřerušovaných půdních bloků umístováním krajinných prvků jako alejí, remízků nebo průlehu apod.).

Role amoniaku

Vedle emisí skleníkových plynů (CH₄, N₂O) v zemědělství vznikají také emise zdraví škodlivého amoniaku (NH₃), a to zejména v chovech hospodářských zvířat, při nakládání s jejich výkaly a také při dusíkatém hnojení (okolo 90 % celkových emisí amoniaku v ČR pochází ze zemědělství). Pro tyto emise jsou stanoveny samostatné emisní limity. Opatření pro snižování emisí amoniaku mohou v některých případech zvyšovat emise N₂O (skleníkového plynu). V takových případech je pak nutné zvažovat, zda je národní prioritou snižování emisí zdraví škodlivého amoniaku, nebo emisí skleníkového plynu N₂O.

Lesnictví

V oblasti lesnictví je důležité především **postupovat diferencovaně podle stavu lesa v konkrétní lokalitě** a podle tohoto stavu pak zacílit proces. Zejména je potřeba uplatňovat následující záměry pro lesní hospodaření:

- **Podporovat přirozené obnovy lesů a posilovat jejich odolnost a stabilitu s ohledem na měnící se podmínky** pomocí vyššího zastoupení stanovištně vhodných melioračních a zpevňujících dřevin a obecně pestré druhové, věkové a prostorové skladby, která odpovídá danému stanovišti. Důležité je využití přípravných dřevin, zejména pak při obnově lesa na kalamitních holinách (pomáhají zabraňovat další degradaci půdy a dalšímu uvolňování uhlíku, který je v ní uložen). **Snížit stavy spárkaté zvěře**, která poškozováním mladých stromků komplikuje obnovu lesů a zvyšuje náklady na tuto obnovu. K tomu je nutné novelizovat zákon o myslivosti tak, aby byla možná účinná regulace a došlo k obnovení rovnováhy mezi lesem a zvěří.
- **Podporovat zalesnění nelesních půd jako základní přínos lesů a lesnictví k mitigaci a zvýšení potenciálu sekvestrace uhlíku.**
- **Péči o lesní půdu chránit stávající zásoby uhlíku a zvyšovat její sekvestrační potenciál.**
- **Přecházet z pasečného hospodaření na podrostní a výběrné formy hospodaření v lesích.** Snižovat celkový rozsah holosečí a nahrazovat holosečné hospodaření postupy s trvalým půdním krytem (individuální nebo skupinový výběr a formy podrostního hospodaření), které vedou ke dlouhodobě stabilnějším lesním porostům a příznivější uhlíkové bilanci.
- **Usilovat o rovnoměrné naplňování produkčních i mimoprodukčních funkcí lesů** – týká se především největšího lesního hospodáře, státního podniku Lesy ČR (spravuje téměř 45 % lesů v Česku). Zároveň je třeba vytvořit vhodný rámec, který umožní platby za ekosystémové služby.
- **Systematicky snižovat riziko lesních požárů** a zabraňovat tak zničení porostů a uvolnění zásob uhlíku. K tomu kromě péče o samotné lesy může sloužit vhodná osvěta v jednotlivých ohrožených regionech a podpora důsledného využívání expertních systémů (např. portál [FireRisk](#)).
- Důležitou roli bude hrát také významnější **využívání dřeva ve stavebnictví** (nebo v dalších výrobcích s dlouhou trvanlivostí) a jeho zpracování v Česku. Touto oblastí se zabývá připravovaná Surovinová politika pro dřevo.

Řada dalších změn v hospodaření v krajině nemusí nezbytně přinášet úspory emisí, ale podstatně zlepšuje adaptaci krajiny na budoucí klima a přináší synergické efekty s ochranou biodiverzity. Jde například o:

- **Zasakování vody, obnovu tůní a mokřadů a revitalizaci vodních toků**, což je důležité hlavně jako adaptace na budoucí sucho.
- **Vytváření krajinných prvků a péči o ně**: aleje, remízky, biopásy nebo zasakovací příkopy a větrolamy pomáhají chránit půdu před erozí, zachytávají vodu a zpomalují její odtok z krajiny a také podporují biodiverzitu.
- Pěstování druhově, věkově a prostorově pestrých lesů odolných vůči negativním dopadům změny klimatu.

Jak v zemědělství, tak v lesnictví bude velmi přínosné podporovat také **dvojitý využití půdy** – ať už v podobě agrolesnictví (kombinace lesů a pastvin) nebo agrovoltaiky, která bude kromě přínosu pro energetiku představovat další důležitý zdroj příjmů pro vlastníky půdy a obce v okolí. Solární parky umístované na travních porostech a půdě nižší bonity nejsou ohrožením pro kvalitu půdy a sekvestraci (a stejně tak větrná energetika má na půdu jen minimální nároky).

Podrobněji jsou klíčová adaptační opatření a opatření pro ochranu biodiverzity zpracována v dokumentech *Adaptační strategie ČR*, *Strategie ochrany biologické rozmanitosti v ČR*, *Státní program ochrany přírody a krajiny* nebo ve *Strategii EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030*.

Překážky a omezení

Hospodaření v krajině je mimo jiné ovlivňováno **Společnou zemědělskou politikou EU a systémem národních dotací**. Těmito nástroji lze hospodaření zemědělců a lesníků ovlivnit: vhodně nastavený dotační systém by mohl umožňovat motivovat zemědělce a lesníky, aby změnou hospodaření více přispívali ke zdravé a odolné krajině.¹⁴⁶

Proměna hospodaření a zlepšení zdraví a odolnosti krajiny je pomalý proces s dlouhou přirozenou setrvačností, obzvláště to pak v lesnictví, kde je nutné mít vizi a plán na řadu desetiletí dopředu. Aby byla česká krajina v roce 2050 odolnější než dnes, je nutné změnit přístup k hospodaření už v této dekádě.

V lesnictví jsou dnes významnou překážkou lokálně vysoké **stavy spárkaté zvěře**, které komplikují obnovu lesa. V Česku také chybí **další složky zpracovatelského řetězce** (část dřeva se vyváží nezpracovaná), díky nimž by dřevo získalo vyšší přidanou hodnotu.

V neposlední řadě pak zintenzivňující se konkrétní dopady změny klimatu na zemědělský sektor mohou vést k tlaku na řešení krátkodobých produkčních problémů na úkor dlouhodobé adaptace krajiny.

Faktory napomáhající tranzici

¹⁴⁶ V lesnictví by mohly například pomoci platby za ekosystémové služby nebo za sekvestraci.

Faktory napomáhající tranzici

Zemědělství je pro EU strategicky důležité, tomu odpovídá i významný objem financí v zemědělských dotacích.

ČR má 7. nejvyšší podíl ekologického zemědělství v EU,¹⁴⁷ avšak převážně v podobě luk a pastvin.

Růst kupní síly a možná změna kulturních vzorců může do budoucna zvýšit poptávku po stravě, která je šetrnější ke krajině a klimatu.

Rizika nečinnosti

Změna klimatu: Nepřijetí opatření může vést k neplnění mezinárodních klimatických cílů, což způsobí závažnější dopady změny klimatu. Řešení závažnějších dopadů může dále zvyšovat zátěž pro státní rozpočet.

Nastane-li další **rozpad lesních ekosystémů** (jako důsledek klimatické změny) anebo bude-li pokračovat **degradace zemědělské půdy** může krajina přestat plnit významnou část svých produkčních a ekosystémových funkcí. To může mít mimo jiné za následek:

- **Ohrožení potravinového zabezpečení** a zdražení potravin na českém trhu
- **Narušení přírodních cyklů** s negativními důsledky pro dostupnost vody či biodiverzitu

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.5: **Základní ukazatele směru, kterým se hospodaření v krajině v Česku potřebuje proměnit**

Název ukazatele	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2022	2030	2040	2050		
Emise hospodaření v krajině	17,4 (2021)	4,2	3,6	3,0	Mt CO ₂ eq	NIR, Dekarbonizační scénář
Emise a propady LULUCF	8,4 (2021)	-1,2	–	–	Mt CO ₂ eq	NIR, Emisní cíl dle EU
Emise N₂O ze zemědělské půdy	3,1 (2021)	↓ snižovat			Mt CO ₂ eq	NIR
Celkový podíl půdy v režimu ekologického zemědělství (v rámci zemědělského půdního fondu)	16 %	25 %	–	–	%	Zelená zpráva o stavu zemědělství
Podíl orné půdy v režimu ekologického zemědělství	4 %	10 %	–	–	%	Zelená zpráva o stavu zemědělství

¹⁴⁷ V roce 2020 to bylo [podle Eurostatu](#) asi 15 % zemědělské půdy, v celé EU je přitom méně než 10 %.

Zastoupení jehličnanů v lesích do 20 let věku ¹⁴⁸	43 (2015)	%	↓ snižovat	%	Národní inventarizace lesů v ČR (druhý cyklus)
Přirozenost dřevinné skladby ¹⁴⁹	36,5 (2015)	%	↑ zvyšovat	%	Národní inventarizace lesů v ČR (druhý cyklus)

5.5.3 Stávající politiky a opatření

Současná legislativa EU

Hlavním unijním nástrojem v oblasti využití půdy, změn ve využití půdy a lesnictví (*Land Use, Land Use Change and Forestry*, LULUCF) je nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) [2023/839](#), které upravuje kvalitu monitorování a reportování emisí skleníkových plynů a jejich propadů a stanovuje cíle pro pohlcení emisí skleníkových plynů v tomto sektoru pro jednotlivé členské státy i pro EU jako celek v roce 2030. Konkrétně **pro Česko je cíl stanoven ve výši –1,228 mil. tun CO₂eq ročně**.

Rámec pro udržitelné hospodaření s lesy tvoří [Lesní strategie EU do roku 2030](#), která vytyčuje konkrétní kroky v oblastech ochrany a obnovy lesů, využívání dřeva, ekonomické podpory vlastníků lesa a monitorování a sběru dat. Tyto cíle naplňuje Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035.¹⁵⁰ Půdním ekosystémům se věnuje [Strategie EU pro půdu do roku 2030](#). Potravinovým systémem včetně hospodaření na půdě se zabývá Strategie EU Od zemědělce ke spotřebiteli (*Farm to Fork*).

Z hlediska pohlcování uhlíku je významné sdělení Komise [Udržitelné uhlíkové cykly](#) a [nařízení o certifikaci pohlcování uhlíku](#) (v lesnictví, zemědělství i průmyslu). V tomto sdělení bylo definováno uhlíkové zemědělství jako soubor zemědělských postupů, které jsou zaměřeny na sekvestraci uhlíku a mitigaci změny klimatu.

Nástroje Společné zemědělské politiky (SZP)

Jedním z cílů Společné zemědělské politiky je přispívat ke zmírňování změny klimatu a posilování odolnosti. Podrobněji je to specifikováno v následujících dokumentech:

- **Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/2115** stanovuje pravidla podpory pro strategické plány SZP. Ty mají být vypracovány členskými státy v rámci SZP a financovány Evropským zemědělským záručním fondem a Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova. Nařízení definuje pravidla, která mají vést k vyšším ambicím v oblasti ochrany životního prostředí a klimatu a jsou součástí víceletého finančního rámce pro období 2021 až 2027.
- **Strategický plán SZP** (dále jen SP SZP) na **období 2023–2027** identifikuje potřeby a nástroje umožňující realizaci SZP. Je nastaven tak, aby přispěl k naplnění cílů SZP

¹⁴⁸ Zastoupení jehličnanů ve věkové kategorii do 20 let věku narozdíl od věkově nerozlišených charakteristik dobře reflektuje, jak probíhala obnova lesů v poslední době. Tento indikátor sleduje pravidelně Národní inventarizace lesů v ČR, jejíž aktualizace za roky 2016–2020 se očekává v 2024.

¹⁴⁹ Přirozenost dřevinné skladby je vyjádřením míry shody mezi stávající a přirozenou dřevinnou skladbou lesního porostu. Podrobná metodika výpočtu je popsána v [NIL2](#) a pro jednotlivé kraje, přírodní lesní oblasti i průměrnou hodnotu ČR pravidelně sleduje Národní inventarizace lesů v ČR.

¹⁵⁰ Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035 je základní koncepční dokument pro lesní hospodářství, schválený vládou ČR, který zajišťuje mimo jiné i cíle zmírňování změny klimatu v oblasti lesnictví.

a také k naplnění obecného cíle podporovat a posilovat ochranu životního prostředí (včetně biodiverzity a klimatu) a přispívat k dosažení cílů, které si Unie v oblasti životního prostředí a klimatu stanovila.

V rámci SP SZP 2023–2027 došlo ke značnému navýšení příspěvku určeného na zmírňování změny klimatu, zejména prostřednictvím intervencí implementovaných pod specifickým cílem 4 „Přispívat ke zmírňování změny klimatu a přizpůsobování se této změně, mimo jiné snižováním emisí skleníkových plynů a podporou ukládání uhlíku, a dále podporovat udržitelnou energetiku“. Částečně budou působit i intervence specifického cíle 2 „Posilovat tržní orientaci a zvyšovat konkurenceschopnost zemědělských podniků z krátkodobého i dlouhodobého hlediska, a to i prostřednictvím většího zaměření na výzkum, technologie a digitalizaci.“

Základním nástrojem přispívajícím k vázání uhlíku v půdě a omezování emisí skleníkových plynů je tzv. **podmíněnost** – tj. výplata zemědělských podpor¹⁵¹ je podmíněna dodržováním **standardů DZES** (Dobrého zemědělského a environmentálního stavu a povinných požadavků na hospodaření). V rámci intervencí I. pilíře SZP je hlavním nástrojem nově administrovaná dobrovolná tzv. **celofaremní ekoplatba (základní a prémiový stupeň)**. Konkrétně se jedná o následující postupy:

- zachování poměru výměry trvalých travních porostů a celkové plochy zemědělské půdy, a to zejména na plochách, které jsou environmentálně citlivé (DZES 1, 2, 9 a základní celofaremní ekoplatba),
- ochrana půd bohatých na uhlík (od roku 2025 nový DZES 2),
- požadavky na hospodaření s organickou hmotou a udržitelné hospodaření s živinami - dodání fosforu a dusíku do půdy (DZES 3, základní celofaremní ekoplatba),
- půdoochranné technologie při zpracování půdy na erozně ohrožených pozemcích (DZES 5),⁵
- zajišťování pokryvu půdy v nejcitlivějších obdobích (DZES 6),
- navýšení podílu dusík vázajících plodin a meziplodin v osevním postupu a vyčleňování neproduktivních ploch, jako jsou úhory, ochranné pásy a krajinné prvky v rozmezí 4– % výměry orné půdy (DZES 7a, základní celofaremní ekoplatba),
- vyčleňování neproduktivních ploch v rozmezí 7 % výměry orné půdy a ochrana vodních toků (prémiová celofaremní ekoplatba, DZES 4),
- navýšení počtu krajinných prvků (např. mokřadů, stromořadí atd.) v krajině a jejich údržba (od roku 2025 nová základní celofaremní ekoplatba),
- diverzifikace plodin, střídání plodin na orné půdě (DZES 7, základní celofaremní ekoplatba a od roku 2025 nová základní celofaremní ekoplatba na pásové střídání plodin).

Ke zmírňování změny klimatu a přizpůsobování se této změně přispívají rovněž intervence II. pilíře pro rozvoj venkova. Důležitým nástrojem ke snižování spotřeby minerálních hnojiv a s nimi souvisejících emisí bude **další rozvoj a podpora ekologického zemědělství**¹⁵², ve kterém je použití dusíkatých minerálních hnojiv zcela zakázáno. Podpora ekologického zemědělství v rámci SP SZP má zásadní vliv na další rozšiřování plochy zemědělské půdy obhospodařované v tomto režimu.

Agroenvironmentálně-klimatická opatření působí pozitivně k zachování či posílení schopnosti retence dusíku tím, že nastavují vhodný způsob obhospodařování půdy, resp. podporují přechod

¹⁵¹ Tedy přímé platby a environmentální intervence rozvoje venkova vyplácené dle plochy nebo počtu hospodářských zvířat.

¹⁵² Pravidla ekologického zemědělství jsou stanovena zejména nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/848, z něho vycházejícími předpisy k jeho provedení a zákonem č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství.

na kulturu s vyšším potenciálem retence. Díky tomu dochází také k posílení protierozních opatření s vysokým sekvestračním dopadem, zejména v oblastech ohrožených dusičnany nebo podél vodních toků (zatravňování, ošetřování travních porostů). K poutání uhlíku v půdě rovněž přispívá podpora zatravňování a udržitelného hospodaření na trvalých travních porostech.

Ke snížení emisí při aplikaci statkových hnojiv a ke snížení celkové spotřeby hnojiv přispívá i intervence 37.73 – Technologie snižující emise skleníkových plynů a NH₃, která podporuje zlepšení technické vybavenosti pro variabilní aplikaci hnojiv, aplikaci organických a statkových hnojiv přímo do půdy a precizní zemědělství, jež umožňuje přesné dávkování hnojiv.

Dalším nástrojem pro mitigaci klimatické změny v rámci SP SZP je podpora zalesňování zemědělské půdy. Uhlík se v lesních ekosystémech ukládá do půdy a také do biomasy dřevin. Potenciál k odstranění CO₂ z atmosféry mají i dřeviny v agrolesnických systémech, které jsou zakládány v rámci nového opatření **agrolesnictví** na orné půdě, travních porostech či trvalých travních porostech.

Mitigaci i adaptaci pomáhá i opatření na **obnovu kalamitních ploch s přirozenějším zastoupením dřevin**. Kromě vhodné volby cílových dřevin je také důležité využívat široké spektrum melioračních a zpevňujících dřevin a zvolit vhodné hospodářské postupy. **Vodohospodářská opatření v lesích** zaváděná v souvislosti s měnícím se klimatem napomáhají ochraně proti erozi a povodním. Také podpora **na předcházení poškozování lesů lesními požáry** a dalšími přírodními katastrofami přispívá ke snížení emisí z lesních požárů, respektive zachování zásoby uhlíku v biomase a půdě.

Současná legislativa ČR

V rámci Společné zemědělské politiky jsou zásadním nástrojem podmínky standardů Dobrého zemědělského a environmentálního stavu půdy (DZES) a povinné požadavky na hospodaření, jimiž je podmíněna většina plateb, které upravuje **nařízení vlády č. 73/2023 Sb., o stanovení pravidel podmíněnosti plateb zemědělci**.

Z hlediska snižování emisí ze sektoru zemědělství hraje významnou roli uplatňování **nitrátové směrnice**, která byla transponována ustanovením zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, a na něj navazujícím nařízením vlády č. 262/2012 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a akčním programem.

Důležitým nástrojem ke snižování spotřeby minerálních hnojiv a s nimi souvisejících emisí bude další rozvoj ekologického zemědělství. Režim ekologického zemědělství je stanoven nařízením Rady č. 834/2007 a **zákonem č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství**. Ke snižování emisí z používání hnojiv přispívá rovněž vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv. K ochraně půdy, a tedy i v ní uloženého uhlíku slouží **zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu**.

Intenzivní chovy hospodářských zvířat musí v ČR splňovat podmínky zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší a zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci.

V oblasti lesnictví představuje základní legislativní normu **zákon č. 289/1995 Sb., o lesích**, který zajišťuje rovnoměrné naplňování environmentálních, sociálních a ekonomických funkcí lesů. Myslivecké hospodaření a jeho vztah k ochraně lesních porostů a zemědělských kultur vymezuje **zákon č. 449/2001 Sb., o myslivosti**. Vzhledem k aktuálním trendům pokračující změny klimatu a ubývání biodiverzity a nutnosti posílit celkové zdraví a odolnost lesů v ČR je třeba oba tyto zákony, vzniklé na přelomu století, podrobit celkové revizi.

Obecným strategickým dokumentem pro další rozvoj lesnictví je **Koncepce státní lesnické politiky do roku 2035** a **Aplikační dokument ke Koncepci státní lesnické politiky do roku 2035** – ty mj. usilují o zvyšování biodiverzity a ekologické stability lesních ekosystémů při zachování produkční funkce lesa. Na praktické úrovni je relevantní **vyhláška č. 298/2018 Sb., o zpracování oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL) a o vymezení hospodářských souborů**, která představuje důležitý nástroj z hlediska adaptace lesů na změnu klimatu.

Na konci roku 2024 byla přijata nová **Strategie rozvoje státního podniku Lesy České republiky, s.p., na období od 1. 1. 2025 do 31. 12. 2029**, která se ve větší míře než dříve zaměřuje rovněž na mimoprodukční funkce lesa a adaptaci lesů na probíhající změnu klimatu. Toto zaměření je potřeba dále posilovat a rozvíjet tak, aby se mimoprodukční funkce lesů (ekosystémové funkce, adaptace lesů na změnu klimatu vedoucí k zachování stability lesů, rekreační funkce lesů, zvyšování množství sekvestrovaného uhlíku, vhodné hospodaření s vodou v lesích či naplňování požadavků evropské Strategie v oblasti biodiverzity do roku 2030) staly zásadní prioritou lesního hospodářství.

Klíčovým zdrojem dotační podpory opatření v oblasti lesnictví byly (do 2023) prostředky v rámci Národního plánu obnovy (Komponenta 2.9 – Adaptace vodních, nelesních a lesních ekosystémů na změnu krajiny, Komponenta 2.6 – Budování lesů odolných změně klimatu, Komponenta 2.6 – Zadržování vody v lesích).

5.5.4 Navržená opatření

Zemědělství

F.1	Změna praxe v aplikaci dusíkatých hnojiv pro snížení emisí N₂O		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem snížit emise N₂O pocházející z minerálních dusíkatých hnojiv. Největším zdrojem emisí N₂O je aplikace vysokých dávek minerálních dusíkatých hnojiv, přičemž je realistické snížit maximální dávky hnojiv cca o 25 % bez zásadních dopadů na výnosy. K dosažení tohoto cíle je potřeba přenést současné poznatky z aplikovaného výzkumu do praxe, to znamená upravit normy a doporučení pro aplikaci hnojiv a obhospodařování půdy a také posílit systém služeb poskytujících podporu pro kvalifikované rozhodování (poradenství, zapojení terciárního vzdělávání).		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Osvěta

F.2	Sběr dat pro přesnější vyhodnocování emisí skleníkových plynů a amoniaku ze zemědělství		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem zpřesnit data o množství emisí skleníkových plynů produkovaných v zemědělství. V současné době se pro výpočty emisí skleníkových plynů ze zemědělství používají mezinárodní tabelované standardy, které však často neodpovídají reálným emisím v podmínkách ČR.		

	Opatření by mělo navrhnout a zavést vhodný monitoring, sběr dat a jejich verifikaci, které by umožnily přesnější výpočty emisí skleníkových plynů ze zemědělství, a dále by mělo navrhnout konkrétní podobu navazujících kroků vedoucích k jejich snižování. MŽP se zaměří na rozvoj a zpřesnění příslušných metodik pro zemědělství v rámci programu Prostředí pro život.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Metodika

F.3	Podpora ekologického zemědělství		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem zvýšit podíl půdy obhospodařované v režimu ekologického zemědělství, a to zejména orné půdy. Rozvoj ekologického zemědělství patří mezi priority MZe a je podrobněji zpracován v Akčním plánu ČR pro rozvoj ekologického zemědělství. Mezi navržená opatření patří zlepšení efektivity bioprodukce a usnadnění konverze do EZ, zajištění a podpora zpracovatelských kapacit a dodavatelských řetězců, vertikální sdružování zemědělců, zpracovatelů a obchodníků, podpora odbytu a stabilní poptávky po biopotravinách, podpora produktů EZ ve veřejném a školním stravování, podpora rozšíření ploch EZ v environmentálně citlivých oblastech, posílení výuky o EZ v rámci odborného vzdělávání, podpora poradenství a posílení výzkumu v EZ nebo např. podpora vytváření tzv. bioregionů. MŽP tato opatření projedná s MZe.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Akční plán ČR pro rozvoj Ekologického zemědělství Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Do 2027	Typ opatření	Strategie

F.4	Podpora technologií precizního zemědělství		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem nastavit podporu precizního zemědělství tak, aby došlo ke snížení spotřeby hnojiv a pesticidů a k přechodu na udržitelný model hospodaření (včetně lepšího nastavení osevních postupů). Precizní zemědělství spočívá ve využití dat o stavu a potřebách pěstované plodiny na konkrétních místech dané obdělávané plochy a následném variabilním dávkování hnojiv a pesticidů. Díky tomu umožňuje významné úspory spotřeby hnojiv, a tedy snížení emisí N₂O, aniž by došlo ke snížení výnosů. Pro rozšiřování precizního zemědělství je zapotřebí více informovat zemědělce o tom, jaké jsou možnosti tohoto způsobu obhospodařování a jeho ekonomické i ekologické výhody. Kromě osvěty je ale především nutné vhodně nastavit finanční podporu (dotační programy), aby bylo například možné pořídit nové zemědělské vybavení a stroje, které využítí technologií precizního zemědělství umožní.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Do 2027	Typ opatření	Veřejná podpora

F.5	Podpora zakládání a managementu krajinných prvků zvyšujících heterogenitu zemědělské krajiny		
Popis	MŽP navrhne konkrétní kroky a bude spolupracovat s ostatními resorty na posílení zdraví a odolnost krajiny zvýšením její heterogenity (mozaikovitosti) prostřednictvím různorodých krajinných prvků jako remízky, terasy, větrolamy, aleje apod. – pečovat o stávající prvky a vytvářet nové. V současnosti je odolnost krajiny v ČR a schopnost adaptovat se na změnu klimatu nízká, mimo jiné v důsledku její značné homogenity a intenzivního pěstování monokultur. Větší pestrost krajiny znamená její větší odolnost: posiluje celkové zdraví půdy a ochranu před erozí, podporuje biodiverzitu a také umožňuje fauně i flóře lépe zvládat extrémní podmínky (např. sucha či vlny veder). Posílení odolnosti krajiny pomocí navýšení podílu krajinných prvků s vysokou rozmanitostí na zemědělských plochách je také součástí Národního akčního plánu adaptace na změnu klimatu a evropské Strategie pro biodiverzitu do roku 2030. K dosažení tohoto cíle je zapotřebí upravit dosavadní nástroje dlouhodobého krajinného plánování a dotačních podpor pro péči o krajinné prvky s ohledem na různorodé bariéry (např. vlastnická struktura) a najít synergická řešení motivující uživatele krajiny, obce i vlastníky k vytváření zdravější a odolnější krajinné struktury. Dále je pravděpodobně třeba, aby vznikla specializovaná poradenská podpora, která je se zemědělci schopna zpracovat celofaremní plán pro podporu biodiverzity, včetně tvorby krajinných prvků. MŽP se zaměří na úpravu nástrojů a dotačních programů ve své gesci. Toto opatření také úzce souvisí s územním plánováním (v gesci MMR).		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Národní akční plán adaptace na změnu klimatu (opatření 1_11.1) - Nařízení EU o obnově přírody - Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti do roku 2030		
Termín	2026	Typ opatření	Veřejná podpora

F.6	Podpora agrovoltaiky		
Popis	Cílem opatření je využít potenciál zemědělské půdy agrovoltaiku a umožnit zemědělcům diverzifikaci jejich činnosti skrze elektřinu. MŽP navrhne a s MZe projedná úpravu pravidel pro budování a provozování agrovoltaiky zakotvené v příslušné vyhlášce. Následně se budou oba resorty v koordinaci podílet na jejich implementaci. MŽP podpoří investice do agrovoltaiky dotačním titulem z Modernizačního fondu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategický plán Společné zemědělské politiky na období 2023–2027 Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2025	Typ opatření	Regulace

Obnova lesů

F.7	Ochrana lesů před škodami způsobenými zvěří		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem nastolení rovnováhy mezi lesem a zvěří, aby byla možná účinná obnova lesa. Lesy v ČR byly v uplynulé dekádě významně poškozeny v důsledku přemnožení podkorního hmyzu, což vedlo k intenzivní nahodilé těžbě a vzniku rozsáhlých		

	odlesněných ploch. Lokální početnost býložravé spárkaté zvěře může omezit úspěšnost obnovy lesa. Zákon o myslivosti jsou nutné novelizovat s cílem efektivního přizpůsobení početnosti zvěře prostředí. Jedním z předpokladů funkčnosti je zavedení účinné kontroly provedení lovu a případné sankcionování nesplnění plánu lovu. MŽP stanoví příslušné podmínky pro uživatele honiteb v národních parcích a bude spolupracovat s MZe na dalších opatřeních v této oblasti.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

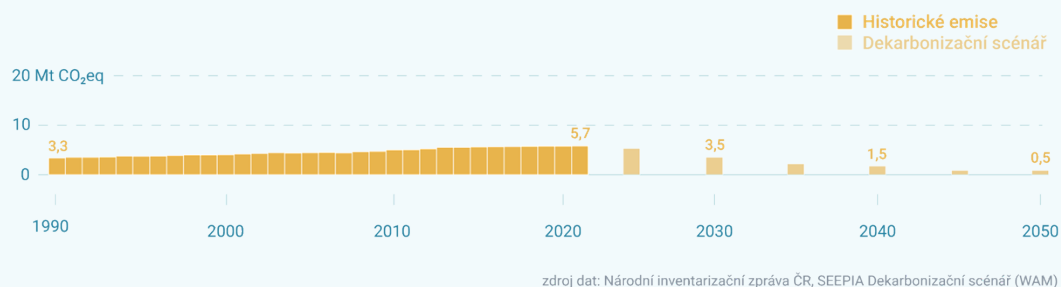
F.8	Podpora přirozené obnovy lesů a zvyšování jejich odolnosti		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem nastavit podmínky umožňující zvyšování zdraví a odolnosti lesa a jeho přirozenou obnovu (což také souvisí s ochranou biodiverzity). Přirozené obnově lesa v současnosti brání mimo jiné regulační a administrativní překážky, například povinnost do 2 let zalesnit vytěžené plochy. K dosažení tohoto cíle je zapotřebí analyzovat regulační a jiné faktory, které brání či napomáhají přirozené obnově lesů a zvyšování jejich odolnosti, odpovídajícím způsobem novelizovat lesní zákon, případně vhodně upravit podmínky podpory lesníků. MŽP bude podporovat přirozenou obnovu lesů a zvyšování jejich odolnosti v rámci managementu jím spravovaných lesů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	Průběžně	Typ opatření	Regulace

F.9	Ochrana lesní půdy a podpora její schopnosti ukládat uhlík		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem chránit zdraví lesní půdy a tím udržovat a případně zvyšovat její sekvestrační potenciál (schopnost ukládat uhlík) a zároveň podpořit její další přínosy pro lesní ekosystém. V současnosti je velká část lesní půdy v ČR degradovaná (nedostatek živin, vysoká acidita, znečištění imisemi síry a dusíku). Pro zastavení další degradace, podporu sekvestrace a biodiverzity v lesích je třeba dosáhnout větší druhové, věkové a prostorové pestrosti lesů, ponechávat těžební zbytky a stromy na dožití v lesích a podporovat přírodě blízké postupy hospodaření (podpora přirozené obnovy, omezení rozsahu holosečí, podpora šetrných technologií při těžbě). K dosažení tohoto cíle je zapotřebí přijmout do konce roku 2026 legislativní rámec, který umožní platby za lesní ekosystémové služby.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026	Typ opatření	Regulace

F.10	Zvýšit využívání dřeva ve výrobcích s dlouhým životním cyklem, zejména ve stavebnictví		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem prosadit účinná opatření v oblasti legislativní, finanční, dotační, výzkumné a propagační, která povedou k vyššímu využívání dřeva ve výrobcích s vyšší přidanou hodnotou a s dlouhým životním cyklem, zejména ve stavebnictví. Schválená Surovinová politika pro dřevo stanovuje dřevo jako strategickou komoditu, vytváří rámec pro investice do rozvoje dřevozpracujícího průmyslu s cílem zvýšit přidanou hodnotu dřevařských výrobků a snížit vývoz surového dříví a navrhuje úpravy legislativy za účelem zvýšení využívání dřeva ve výrobcích s dlouhým životním cyklem, zejména ve stavebnictví. Pro další využití dřeva ve stavebnictví bude dále mimo jiné nutné odstranit překážky v oblasti tvorby norem (vč. revize norem pro požární bezpečnost staveb) a realizovat kroky stanovující závaznou míru využívání dřeva u projektů a staveb v rámci veřejných zakázek. Dále bude potřeba podporovat využívání dřeva specifikované touto politikou prostřednictvím ekonomických nástrojů (daňové, dotační). MŽP bude podporovat využívání dřeva ve stavebnictví v rámci svých dotačních programů.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Surovinová politika pro dřevo		
Termín	Do 2030	Typ opatření	Strategie

F.11	Podpora agrolesnictví a zalesňování		
Popis	MŽP navrhne a s MZe projedná opatření s cílem využít potenciál zemědělské půdy pro agrolesnictví nebo zalesnění zemědělské půdy a umožnit zemědělcům diverzifikaci jejich činnosti skrze udržitelnou produkci dřeva. Agrolesnictví je v současnosti podporováno v rámci SP SZP 2023–2027 (silvoorebné a silvopastební systémy). Je zapotřebí vyhodnotit vhodnost a efektivitu podpory a na základě výsledků vyhodnocení způsoby podpory upravit. Zalesňování zemědělských půd je podporováno v rámci programu rozvoje venkova (PRV 2014-2020, SP SZP 2023-2027). V podpoře je vhodné pokračovat a zároveň je potřeba snížit administrativní náročnost převodu ZPF na PUPFL, která vyplývá ze zákona č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Strategický plán Společné zemědělské politiky na období 2023–2027 (agrolesnictví) Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR		
Termín	2026	Typ opatření	Veřejná podpora

5.6 Odpadové hospodářství

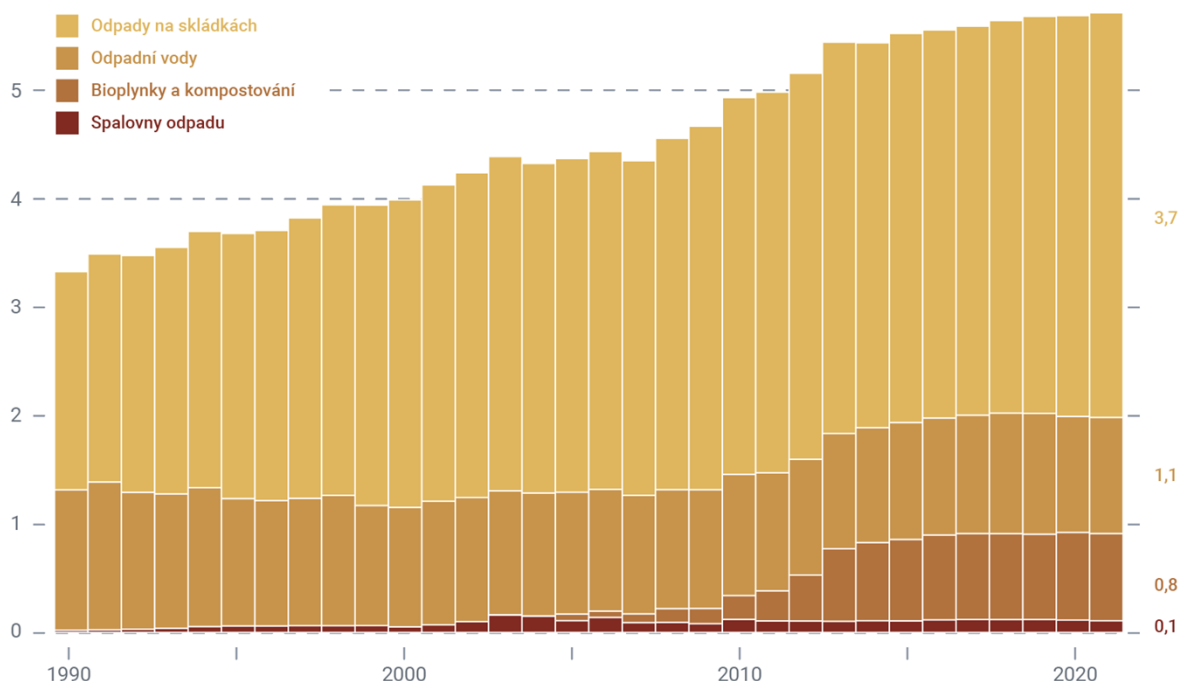


PRIORITY DO ROKU 2030

- **Ukončit skládkování recyklovatelného, energeticky využitelného a především biologicky rozložitelného komunálního odpadu.**
Metan uvolňující se při rozkladu bioodpadu totiž tvoří naprostou většinu emisí skleníkových plynů v odpadovém hospodářství.
- **Modernizovat bioplynové stanice,**
aby nedocházelo k únikům bioplynu a současně rozšiřovat síť odpadových bioplynových stanic.
- **Zachytávat většinu metanu vznikajícího při nakládání s odpadními vodami**
a maximálně jej využívat pro výrobu elektřiny, tepla nebo biometanu.
- **Posilovat zavádění principů cirkulární ekonomiky,** aby vznikalo méně odpadu.

5.6.1 Současný stav

Obrázek 5.18: Vývoj českých emisí skleníkových plynů z odpadů v megatunách CO₂eq



zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

V roce 2021 bylo v ČR vyprodukováno **celkem téměř 40 mil. tun odpadů**, tedy asi **3 800 kg na obyvatele**.¹⁵³ Toto množství je tvořeno mnoha různými typy odpadů, z nichž každý vyžaduje odlišný přístup a má různé dopady na životní prostředí. Mezi významné kategorie z pohledu celkového objemu patří: stavební a demoliční odpady (více než polovina odpadů, 58 %) a komunální odpad (cca 15 % odpadů).¹⁵⁴ Další odpady jsou specifické z pohledu možného nakládání s odpadem: kovový odpad či sklo umožňují dobrou recyklaci, organický odpad lze kompostovat a zpracovat na bioplyn a speciální nakládání vyžadují různé typy nebezpečného odpadu.

Obrázek 5.19: Podíl emisí skleníkových plynů z odpadů na celkových emisích ČR v roce 2021

Energetika	Průmysl	Doprava	Zemědělství a krajina	Budovy	Odpady
33 %	24 %	15 %	14 %	9 %	4 %

zdroj dat: Národní inventarizační zpráva ČR

Sektor odpadového hospodářství vyprodukoval v roce 2021 **5,7 mil. tun CO₂eq** skleníkových plynů (v přepočtu na osobu šlo o 0,54 t CO₂eq), což představovalo **4,8 % z celkových emisí skleníkových plynů v ČR**. Jde o jeden ze dvou sektorů ekonomiky, ve kterém **emise stále narůstají** (druhým je doprava). Naprostou většinu (94 %) z těchto emisí tvoří **metan (CH₄)**,¹⁵⁵ který

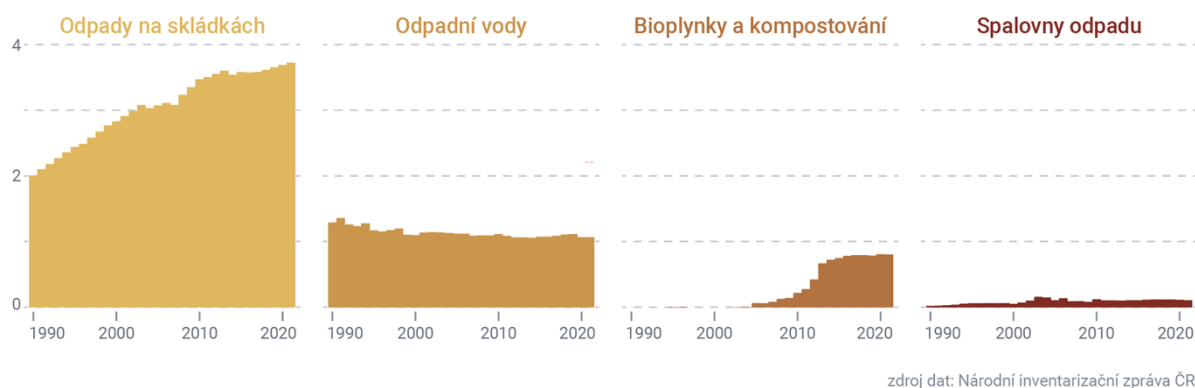
¹⁵³ Z toho jich bylo 84 % využito materiálově (recyklací, pro zasypávání nebo kompostováním) a 3 % energeticky, zbytek odpadů (10 %) pak putoval na skládky (v případě komunálního odpadu však bylo na skládky uloženo 48 %) ([Soustava indikátorů OH – ohlašovací rok 2021](#), MŽP)

¹⁵⁴ [Soustava indikátorů OH – ohlašovací rok 2021](#), MŽP

¹⁵⁵ Jednotky procent zaujímá oxid dusný (N₂O) – 4,3 % a oxid uhličitý (CO₂) – 1,7 %.

se uvolňuje během biologického rozkladu odpadů na skládkách (cca 65 % emisí sektoru), při zpracování odpadních vod (cca 19 % emisí sektoru) a při únicích z bioplynových stanic a kompostování (cca 14 % emisí sektoru). Spalování odpadů má na emisích skleníkových plynů jen malý podíl (cca 2 % sektoru).

Obrázek 5.20: Vývoj českých emisí skleníkových plynů z odpadů dle sektoru v Mt CO₂eq



5.6.2 Vize transformace odpadového hospodářství

Pro snížení emisí skleníkových plynů v odpadovém hospodářství budou v následující dekádě zásadní tyto kroky:

1. Ukončení skládkování komunálního odpadu

Do roku 2030 je třeba přestat skládkovat recyklovatelný, biologicky rozložitelný nebo energeticky využitelný komunální odpad. K tomu přispějí jednak cenové signály, především **postupné navyšování poplatku za uložení odpadu na skládku**, jednak **navýšení kapacit, a to:**

- **recyklačních,**
- **separačních** (např. navýšení kapacity automatických dotřídňovacích linek zejména pro vytríděné odpady),
- **odpadových bioplynových a biometanových stanic,**
- **zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO),**
- **kotlů na spoluspalování odpadů,**
- **inovativních technologií na termochemické zpracování odpadů.**

Odchodu od skládkování rovněž pomůže navýšení inspekčních kapacit, případně využití jiných technologií pro monitoring a kontrolu skládek (např. dronů nebo kamer).

2. Efektivní nakládání s odpadními vodami

Nadále je potřeba usilovat o zachycení většiny metanu vznikajícího při nakládání s odpadními vodami a **maximálně využívat vyprodukovaný bioplyn** (v kogeneračních jednotkách pro sdruženou výrobu tepla a elektrické energie, v kotlích na výrobu tepla či pro výrobu biometanu), čímž dojde mj. k podpoře **energetické soběstačnosti čistíren odpadních vod (ČOV)**. Dalším krokem je **snížení energetické náročnosti ČOV**. V areálech ČOV existuje rovněž značný potenciál pro **využití obnovitelných zdrojů energie**, především tepelných čerpadel a fotovoltaických panelů. V obecné rovině je třeba dbát na recyklaci a opětovné použití cenných látek, jako je fosfor nebo dusík.

3. Modernizace bioplynových stanic

Všechny nezastřešené **otevřené sklady digestátu v bioplynových stanicích by měly být vybaveny plynotěsným zastřešením**, což výrazně sníží emise z bioplynových stanic. Tento dodatečně zachycený bioplyn bude možné dále energeticky využít.

4. Uplatňování principů cirkulární ekonomiky

V obecné rovině nakládání s odpady je pak klíčovým krokem **přechod k principům cirkulární ekonomiky**, kterými se bude podporovat efektivní využívání zdrojů a minimalizace odpadů již na začátku životního cyklu produktů. To zahrnuje design výrobků s ohledem na snadnou opravitelnost, recyklaci a prodloužení životnosti, snižování množství obalů a vývoj inovativních materiálů.

Překážky, omezení a příležitosti k jejich překonání

Nedostatečná kapacita pro recyklaci: kvůli nedostatku mj. automatizovaných třídících linek a recyklačních zařízení a účinnějších technologií nedochází k recyklaci veškerého sebraného odpadu, recyklace není plnohodnotná.

Nedostatečný přehled o tocích komunálního odpadu na úrovni obcí, chybí digitalizace zjišťování hmotnosti u komunálního odpadu a monitoring.

Chybí odpovídající zpoplatnění externalit: nadále je dle zákona o odpadech potřeba strategicky navyšovat poplatky za skládkování, aby došlo alespoň k částečné kompenzaci emisí skleníkových plynů ze skládkování, a zvážit úpravu slevy pro obce z poplatku za ukládání komunálních odpadů na skládky; spalování směsného komunálního odpadu (SKO) není zpoplatněno (po roce 2030 však budou ZEVO zařazeny do systému EU ETS) a zejména nejsou zpoplatněny emise skleníkových plynů vznikající při skládkování komunálních odpadů.

Nedostatečné uplatňování principů cirkularity:

- chybí komplexní propojení jednotlivých etap nakládání s odpadem (zaměření se odděleně pouze na jednotlivé oblasti, např. sběr, recyklace, udržitelný design),
- výrobci nejsou dostatečně zodpovědní za své výrobky a za nakládání s nimi i po skončení jejich životnosti,
- chybějící cirkularita v produktových řetězcích: chybí vratné a zálohové systémy pro vybrané odpady,
- biologicky rozložitelný komunální odpad (BRKO) je nedostatečně tříděn, stále je ho značný podíl v SKO, emise na skládkách vznikají ještě dalších 15 let po uložení posledního BRKO,
- některé druhy odpadů, které se vyskytují v obecních systémech, nejsou pokryty rozšířenou odpovědností výrobců, což představuje finanční zátěž pro obce.

Chybí pozitivní incentivy pro občany a podnikatele ze strany některých obcí, aby lépe třídili. Je potřeba nadále rozvíjet a realizovat osvětové programy v obcích.

Faktory napomáhající tranzici

Existence sběrných kapacit

Existence systémů pro udržitelnější nakládání s odpady, které lze dále rozvíjet:

- **EPR (*extended producer responsibility*) systémy**, možnost rozšířit na další typy odpadu,
- **rámec pro stavebnictví Level(s) v EU**, který umožňuje sledování udržitelnosti staveb během celého jejich životního cyklu,
- **funkční zálohový systém pro pивní lahve**, možnost zavedení podobného systému na PET lahve a plechovky.

Rozvinutý systém dálkového vytápění umožňující maximální využití tepla z energetického využití nerecyklovatelného odpadu

Množství podpořených projektů na vznik zařízení pro energetické využití odpadů v rámci programu HEAT Modernizačního fondu, díky čemuž dojde k navýšení kapacity pro energetické využití směsného komunálního odpadu (max. na úrovni 30 % z celkového KO)

Pozitivní vztah české společnosti ke třídění odpadu, možnost toto chování a povědomí veřejnosti dále rozvíjet

Rizika nečinnosti

Změna klimatu: Nepřijetí opatření může vést k nesplnění mezinárodních klimatických cílů, což způsobí závažnější dopady změny klimatu. Odpady jsou navíc jeden ze dvou sektorů, kde emise nadále narůstají.

Riziko sankcí při nedodržení zákonem stanovených závazků:

1. Nedojde k odklonu od skládkování do roku 2030
2. Nedostatečná recyklace komunálních odpadů (55 % v roce 2025, 60 % v roce 2030, 65 % v roce 2035)
3. Nedostatečná recyklace obalů
 - a. Zpoplatnění nerecyklovaných plastových obalových materiálů – nyní se platí 0,80 eur za kilo, ČR tak platí cca. 3 miliardy korun ročně
4. Nesplnění cíle snížení emisí ČR v ESR o 26 % do roku 2030

Riziko požárů skládek s následným uvolněním emisí při nekontrolovaném spalování odpadů v tělese skládek a náklady na hašení požárů (spotřeba vody atd.)

Ztracené příležitosti pro:

- **inovace** (a s nimi související tvorbu pracovních míst a ekonomický růst v udržitelných odvětvích s vyšší přidanou hodnotou),
- **využití odpadů**, které se nevrací do výroby, ale vyhazují se,
- **omezení spotřeby a těžby surovin**, které – pokud budou skládkovány nebo spáleny – bude nutné znovu vytěžit zpracovat a dovézt za nemalých environmentálních škod.

Orientační ukazatele transformace

Tabulka 5.6: **Základní ukazatele směru, kterým se odpadové hospodářství v Česku potřebuje proměnit**

Název indikátoru	Hodnota				Jednotka	Zdroj
	2021	2030	2040	2050		
Emise v odpadovém hospodářství	5,7	3,5	1,5	0,5	Mt CO ₂ eq	NIR, Dekarbonizační scénář
Skládkování komunálního odpadu	2,8	cca 0,5	0	0	Mt	MŽP ¹⁵⁶
Skládkování biologicky rozložitelného komunálního odpadu	0,8	↓ výrazně snížit		0	Mt	MŽP: Soustava indikátorů OH – ohlašovací rok 2021 , Zákon č. 541/2020 Sb., odpadech
Míra recyklace komunálního odpadu a příprava k opětovnému použití	39,8 %	60 %	–	–	% z komun. odpadů	MŽP: Soustava indikátorů OH – ohlašovací rok 2021 , Zákon č. 541/2020 Sb., odpadech
Energetické využití komunálního odpadu	12 %	25–30 %	–	–	% z komun. odpadů	MŽP: Soustava indikátorů OH – ohlašovací rok 2021 , Zákon č. 541/2020 Sb., odpadech

5.6.3 Stávající politiky a opatření

Současná legislativa EU

Hlavním pilířem odpadové politiky EU je **hierarchie nakládání s odpady**.¹⁵⁷ Hierarchie jednoznačně preferuje **předcházení vzniku odpadů**. Následuje opětovné použití, recyklace a další způsoby využití včetně energetického. Jedním z důležitých cílů odpadové politiky je **omezit ukládání odpadů na skládky**.

V roce 2020 Evropská komise představila [Nový akční plán pro oběhové hospodářství](#). Plán zahrnuje soubor vzájemně propojených iniciativ, jejichž cílem je vytvořit **silný a ucelený rámec výrobní politiky, díky němuž se udržitelné produkty, služby a obchodní modely stanou pravidlem a spotřební návyky se změní tak, že především již nebude vznikat žádný odpad**.

V roce 2022 pak Komise předložila další balíček návrhů v rámci Zelené dohody pro Evropu, které směřují do následujících hlavních oblastí – **ekodesignu výrobků, stavebních výrobků, textilních výrobků a do ochrany spotřebitele před „greenwashingem“**.

V roce 2031 budou zařízení pro energetické využívání odpadů zařazena do systému EU ETS.

Seznam hlavní legislativy EU

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech

¹⁵⁶ MŽP aktuálně pracuje na sestavení scénářů vývoje produkce a nakládání s komunálními odpady v novém POH ČR, přičemž zvažuje skládkování komunálního odpadu pro rok 2030 v optimistickém scénáři na úrovni cca 0,5 Mt.

¹⁵⁷ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES, o odpadech.

- Směrnice Evropského parlamentu a rady, kterou se mění směrnice 2008/98/ES o odpadech (návrh)
- Směrnice Rady 1999/31/ES o skládkách odpadů
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2025/40 o obalech a obalových odpadech, o změně nařízení (EU) 2019/1020 a směrnice (EU) 2019/904 a o zrušení směrnice 94/62/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/1542 o bateriích a odpadních bateriích, o změně směrnice 2008/98/ES a nařízení (EU) 2019/1020 a o zrušení směrnice 2006/66/ES
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh, mění nařízení (EU) 2019/1020 a zrušuje nařízení (EU) č. 305/2011
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností
- Nařízení Evropského parlamentu a Rady o požadavcích na oběhovost projektů vozidel, o nakládání s vozidly s ukončenou životností, o změně nařízení (EU) 2018/858 a (EU) 2019/1020 a zrušení směrnic 2000/53/ES a 2005/64/ES (návrh)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních
- Směrnice Rady 86/278/EHS o ochraně životního prostředí a zejména půdy při používání kalů z čistíren odpadních vod v zemědělství
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady o dokládání a sdělování výslovných environmentálních tvrzení (návrh)
- Nařízení (EU) 2024/1781 o vytvoření rámce pro stanovení požadavků na ekodesign udržitelných výrobků (nařízení o ekodesignu)
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2024/3019 o čištění městských odpadních vod

Současná legislativa ČR

V současnosti nakládání s odpady upravuje **zákon č. 541/2020 Sb., odpadech**, který je účinný od 1. 1. 2021. Zákon o odpadech je v souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES, o odpadech a ukotvuje tak principy EU v oblasti odpadového hospodářství do legislativy ČR. **Hlavním cílem je mířit k ukončení skládkování, včetně BRKO, na území ČR do roku 2030** (s výjimkami, viz zákon).

Základním strategickým dokumentem a nástrojem pro řízení odpadového hospodářství je **Plán odpadového hospodářství České republiky pro období 2015–2024 s výhledem do 2035**, který by měl být aktualizován v roce 2025. Povinnost ČR zpracovat plán nakládání s odpady na jejím území (POH ČR) je stanovena ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech. Základem POH ČR je **hierarchie nakládání s odpady**, která jednoznačně preferuje předcházení vzniku odpadů. Následuje opětovné využití, recyklace a další způsoby využití včetně energetického. Jedním z důležitých cílů odpadové politiky je omezit ukládání odpadů na skládky.

V roce 2021 vláda schválila Strategický rámec cirkulární ekonomiky České republiky **2040 Cirkulární Česko 2040**. Jedná se o první komplexní strategii pro cirkulární ekonomiku v České republice. Účelem Strategického rámce je formulovat předpoklady, cíle a opatření pro to, aby byla ČR prostřednictvím cirkulární ekonomiky dlouhodobě odolná vůči budoucím environmentálním hrozbám včetně změny klimatu a rozvíjela celkově udržitelný společenský systém. Implementačním dokumentem Strategického rámce je **Akční plán Cirkulární Česko 2022–2027**, který specifikuje způsob plnění opatření, zdůvodňuje jejich potřebnost, určuje hlavní odpovědnosti za aktivitu (nositele, realizátory) a odhaduje jejich finanční náročnost a měřitelnost.

V oblasti odpadních vod hraje největší roli **zákon č. 254/2001 Sb., o vodách**, a na něj navazující vyhlášky a nařízení a zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění.

Seznam legislativy ČR

- Zákon č. 541/2020 Sb., odpadech
- Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností
- Zákon č. 477/2001 Sb., o obalech
- Zákon č. 243/2022 Sb., o omezení dopadu vybraných plastových výrobků na životní prostředí
- Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách

5.6.4 Navržená opatření

Snížení emisí skleníkových plynů ze skládkování komunálního odpadu

G.1	Zvýšení poplatků ze skládkování odpadu a využití části výnosů na modernizaci odpadového hospodářství		
Popis	Zvyšovat poplatky ze skládkování podle zákona č. 541/2020 Sb., odpadech, při zohlednění dopadů na místní samosprávu a obyvatelstvo a důsledně realizovat zákaz skládkování využitelných a recyklovatelných odpadů do roku 2030. Část výnosů bude kromě příjmů obcím a SFŽP možné použít na modernizaci odpadového hospodářství a efektivnější nakládání s odpady.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech		
Gesce	Do 2030	Typ opatření	Regulace

G.2	Zvýšení úrovně recyklace komunálního odpadu		
Popis	Zvýšit úroveň přípravy k opětovnému použití a recyklace komunálního odpadu podle zákona č. 541/2020 Sb., odpadech. MŽP bude podporovat budování kapacit zpracovatelských zařízení k recyklaci. Zvážit zavedení pozitivní motivace pro domácnosti, podniky a obce, aby lépe třídily. Např. přiblížením kontejnerů na tříděný odpad nebo přijetím opatření, která by učinila třídění ekonomicky výhodnějším – např. rozšířením existujícího systému <i>pay as you throw</i> , který poplatek za svoz komunálních odpadů upravuje podle množství vyprodukovaného směsného odpadu.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech		
Termín	Do 2035	Typ opatření	Regulace

G.3	Snížení množství komunálního odpadu ukládaného na skládky		
Popis	Do roku 2035 snížit podle zákona č. 541/2020 Sb., odpadech množství komunálního odpadu ukládaného na skládky na 10 % (hmotnostních) nebo méně z celkového množství produkovaného komunálního odpadu (ideálně na 5 %). Od roku 2030 bude navíc možné ukládat na skládky pouze nerecyklovatelný, biologicky nerozložitelný a nespálitelný odpad.		

	MŽP bude ve spolupráci se samosprávami podporovat předcházení vzniku odpadů, jejich opakované použití, zefektivnění odděleného sběru a třídění odpadu, a zvyšování míry recyklace, případně zavádět vhodné zálohové systémy na vybrané druhy obalů a rozšiřovat EPR systémy na další druhy výrobků.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech Strategie rozšiřování systémů rozšíření odpovědnosti výrobců v České republice		
Termín	Do 2035	Typ opatření	Regulace

G.4	Navýšení inspekčních kapacit pro kontrolu skládek		
Popis	MŽP navýší inspekční kapacity na ČIŽP, aby mohlo docházet k pravidelnější a důkladnější kontrole skládkování, a tím snížení jeho míry.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	2026	Typ opatření	Kapacita státní správy

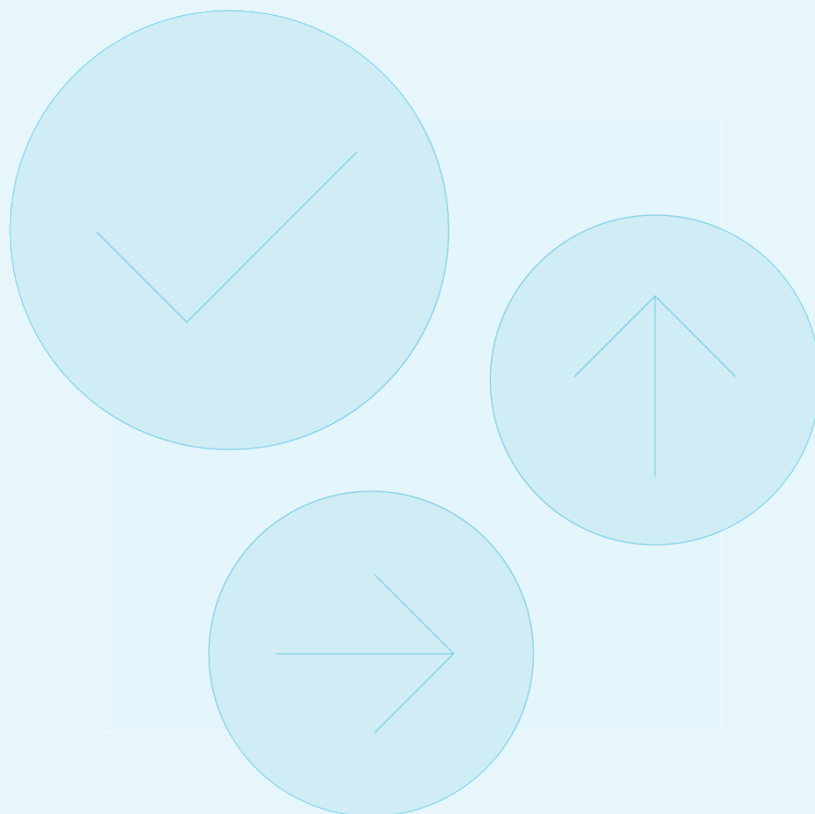
Snížení emisí skleníkových plynů ze skládkování biologicky rozložitelného odpadu

G.5	Snížení emisí metanu snížením množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů ukládaných na skládky		
Popis	Postupně snižovat množství BRKO ukládaného na skládky a snížit tak objem emisí metanu, které tento odpad produkuje, a to především přesměrováním tohoto typu odpadu do bioplynových stanic, kompostáren a k následnému uložení do půdy. Zákon o odpadech zakazuje skládkování energeticky využitelných, recyklovatelných a biologicky rozložitelných odpadů od roku 2030.		
Viz jiné strategie nebo legislativa	- Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech - Plán odpadového hospodářství		
Termín	Do 2030	Typ opatření	Regulace

G.6	Navýšení kapacity odpadových biometanových a případně bioplynových stanic		
Popis	Ač je v ČR asi 400 bioplynových stanic, na zpracování BRKO se jich specializuje jen velmi malá část (desítky) a většina zpracovává zemědělský odpad. Řešením je upravit zemědělské bioplynové stanice zařízením na homogenizaci a hygienizaci, aby mohly zpracovávat i bioodpad, nebo vybudovat nové odpadové bioplynové stanice. Ideální je, aby existovala stanice vždy pro několik obcí, aby nemuselo docházet k odvozu odpadu příliš daleko. V rámci Národního plánu obnovy a Operačního programu životní prostředí budou finančně podporovány výstavby a modernizace bioplynových stanic zpracovávající ostatní odpady.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do 2027	Typ opatření	Veřejná podpora

Snížení emisí skleníkových plynů z bioplynových stanic

G.7	Podpora instalací pro akumulaci v zemědělských biometanových a bioplynových stanicích		
Popis	Cílem je skrze technologická vylepšení snížit emise metanu. MZe spustí dotační podporu na projekty rozvoje venkova v rámci Strategického plánu SZP na období 2023–2027 (Intervence 37.73 – Technologie snižující emise GHG a NH3) pro projekty, které vybudují instalaci pro akumulaci bioplynu: - Plynotěsné zastřešení v případě výstavby nového skladu - Výstavba integrovaného plynojemu na stávajícím koncovém skladu - Přestavba koncového skladu na dofermentor a výstavba integrovaného plynojemu - Výstavba externího plynojemu Více viz Specifické podmínky pro poskytování dotace.		
Viz jiné strategie nebo legislativa			
Termín	Do 2027	Typ opatření	Veřejná podpora



6 Monitoring, reporting, vyhodnocování opatření a nástrojů, zapojení veřejnosti

Reportingové povinnosti ČR

Mezinárodní klimatické smlouvy, tj. Rámcová úmluva OSN o změně klimatu, její Kjótský protokol a Pařížská dohoda vyžadují jednotný, transparentní, konzistentní a kontrolovatelný způsob národní inventarizace emisí a propadů skleníkových plynů. Každá smluvní strana UNFCCC, včetně ČR, má vybudován Národní inventarizační systém (dále jen NIS), který musí být v souladu s pravidly, která byla přijata a odsouhlasena na zasedáních UNFCCC.

Členské státy EU jsou navíc vázány povinnostmi vyplývajícími z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1999 ze dne 11. prosince 2018 o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu a souvisejících prováděcích předpisů EU. Tímto nařízením byly dřívější povinnosti v oblastech monitorování a vykazování emisí a propadů skleníkových plynů, adaptace na změnu klimatu a financování klimatických opatření v třetích zemích rozšířeny o povinnost zpracovat a monitorovat naplňování Integrovaného vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu. ČR první takový plán předložila v roce 2019 a v prosinci 2024 předložila Evropské komisi finální verzi jeho aktualizace. Všechny členské státy EU musí rovněž předložit dlouhodobou strategii na alespoň 30 let v souladu s požadavky Pařížské dohody. V případě ČR je touto strategií právě Politika ochrany klimatu v ČR. Zároveň dochází i ke zpřísnění požadavků ze strany UNFCCC ohledně aplikace nových metodik a zvyšování úrovně přesnosti inventarizace emisí v jednotlivých kategoriích.

Tyto povinnosti zahrnují poskytování každoročních zpráv o inventarizaci emisí a propadů skleníkových plynů, přípravu a reporting emisních projekcí (každé dva roky), Dvouletých zpráv a Národních sdělení (tj. podrobných zpráv, podávaných jednou za dva, respektive čtyři roky, které obsahují všechny klíčové informace o národních podmínkách, politikách a opatřeních souvisejících s politikou ochrany klimatu ve všech sektorech hospodářství). Pravidla pro vykazování v této oblasti vychází především z rámce posílené transparentnosti pro opatření a podporu, který byl přijat 24. konferencí smluvních stran UNFCCC v Katovicích.

Monitoring

Zodpovědnost za fungování NIS nese Ministerstvo životního prostředí, které pověřilo Český hydrometeorologický ústav (dále jen ČHMÚ) jako organizaci zodpovědnou za koordinaci přípravy inventarizace emisí a propadů skleníkových plynů, včetně částečného zpracování inventarizace.

Dalšími povinnostmi, které vyplývají z výše uvedených závazků UNFCCC, resp. nařízení EU, jsou příprava dlouhodobé strategie nízkouhlíkového rozvoje a zřízení národního systému pro politiky, opatření a projekce. Národní systém pro politiky, opatření a projekce, ustavený v souladu s příslušnými pravidly k 9. 7. 2015, zakotvuje koordinační roli MŽP a ČHMÚ, roli sektorových řešitelů NIS a zapojení Mezirezortní pracovní skupiny pro ochranu klimatu. Tento systém je však nezbytné dále rozvíjet a prohlubovat, aby dostál náročným požadavkům ohledně konzistentnosti a úplnosti vykazovaných dat a informací.

Do emisní inventury se musí zpracovat i data získaná ze systémů EU pro obchodování s emisními povolenkami a Registru emisí a zdrojů znečištění ovzduší (REZZO). Vysoké požadavky jsou ze strany UNFCCC kladeny i na postupné zlepšování a rozvoj inventarizačního systému, především využití národně specifických emisních faktorů, což vyžaduje časově náročnou přípravu metodik v jednotlivých sektorech.

Tabulka 6.1: **Přehled stávajících reportingových povinností** dle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2018/1999

Článek	Reporting	Periodicita	Termín dalšího reportingu	Zpracuje	Spolupráce
3, 9, 14	Integrované vnitrostátní plány v oblasti energetiky a klimatu	Návrh plánu do roku 2040	1. 1. 2028	MPO, MŽP	rezorty
15	Dlouhodobé strategie	Předložení návrhu dlouhodobé strategie do roku 2060	1. 1. 2029	MŽP	rezorty, ČHMÚ
17	Integrované vnitrostátní zprávy o pokroku v oblasti energetiky a klimatu	každé 2 roky	15. 3. 2027	MPO	MŽP
18	vykazování odhadů/projekcí emisí skleníkových plynů a zprávy o politikách a opatřeních	každé 2 roky	15. 3. 2027	MŽP/ČHMÚ	sektoroví řešitelé NIS
19	zpráva o vnitrostátních adaptačních opatřeních	každé 2 roky	15. 3. 2027	MŽP/ČHMÚ	sektoroví řešitelé NIS
19	zpráva k finanční a technické podpoře poskytnuté rozvojovým zemím	každoročně	30. 9. 2025	MŽP	ČRA, MZV, MF
19	zpráva o výnosech z dražeb	každoročně	30. 6. 2025	MŽP	rezorty
26	Národní inventarizační zpráva	každoročně (k 15. 3. pro EK, k 15.4. pro UNFCCC)	15. 3. 2025 15. 4. 2025	ČHMÚ	sektoroví řešitelé NIS/MŽP
26	přibližné inventury emisí skleníkových plynů	každoročně	30. 9. 2025	ČHMÚ	sektoroví řešitelé NIS

Zdroj: MŽP

Vyhodnocení Politiky ochrany klimatu v ČR

Vzhledem k časovým nárokům na přípravu a realizaci jednotlivých opatření a nástrojů a na dobu odezvy je nutné pojímat Politiku a její nastavení v dlouhodobém časovém horizontu, s předpokladem pravidelného vyhodnocování a aktualizace, které budou probíhat každých 5 let. Nastavení časového horizontu Politiky respektuje tři základní úrovně potřeb a požadavků v oblasti snižování emisí skleníkových plynů (mitigace), tj. na národní úrovni a v kontextu evropské a mezinárodní politiky.

Proces vyhodnocování bude rovněž navázán na cyklus posuzování společného pokroku EU v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) 2021/1119, kterým se stanoví rámec pro dosažení klimatické neutrality („evropský právní rámec pro klima“) a cyklus globálního hodnocení plnění závazků smluvních stran v rámci Pařížské dohody.

Samotné vyhodnocení Politiky pak bude věnováno nejen pokroku v plnění cílů v oblasti redukce emisí skleníkových plynů vůči národním, evropským a mezinárodním cílům, ale i vyhodnocení

naplňování jednotlivých politik a opatření v různých sektorech. Do vyhodnocování pokroku bude zapojena rovněž Platforma pro strategii v oblasti energetiky a klimatu a Mezirezortní pracovní skupina pro otázky ochrany klimatu. Základní informace o pokroku v naplňování cílů v oblasti ochrany klimatu budou rovněž každoročně publikovány v rámci Zprávy o stavu životního prostředí ČR.

Zapojení veřejnosti

V rámci přípravy aktualizace současné Politiky ochrany klimatu v ČR proběhla online veřejná konzultace, do které se mohl zapojit každý občan ČR. Této možnosti využilo 201 jednotlivců či organizací. Návrhy jednotlivých kapitol byly poskytnuty k vyjádření různým stakeholderům (neziskové organizace, zástupci průmyslu a rezortů) v rámci Platformy pro strategii v oblasti energetiky a klimatu. K jednotlivým emisním sektorům proběhla rovněž konzultace v rámci seminářů. Následně byla ucelená pracovní verze Politiky opět poskytnuta k vyjádření členům Platformy. Veřejné projednání se uskutečnilo rovněž v rámci procesu posuzování vlivů koncepce na životní prostředí. Budoucí aktualizace Politiky budou rovněž připravovány se zapojením veřejnosti.

Seznam zkratek

AR	Assessment Report Hodnotící zpráva
BAT	Best Available Techniques Nejlepší dostupné techniky
BECCS	Bioenergy with Carbon Capture and Storage Bioenergie se zachytáváním a ukládáním uhlíku
BEV	Battery Electric Vehicle Bateriové elektrické vozidlo
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
CBAM	Carbon Border Adjustment Mechanism Mechanismus zpoplatnění uhlíku na hranicích
CBD	Convention on Biological Diversity Úmluva o biologické rozmanitosti
CCS	Carbon Capture and Storage Zachytávání a ukládání uhlíku
CCUS	Carbon Capture, Utilization and Storage Zachytávání, ukládání a využití uhlíku
CEF	Connecting Europe Facility Nástroj pro propojování Evropy
CNG	Compressed Natural Gas Stlačený zemní plyn
COP	Conference of Parties Konference smluvních stran
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive Směrnice o podávání zpráv podniků o udržitelnosti
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
DNSH	Do No Significant Harm Významně nepoškozovat
DZES	Dobry zemědělský a environmentální stav půdy
EED	Energy Efficiency Directive Směrnice o energetické účinnosti
EGD	European Green Deal Zelená dohoda pro Evropu
EIA	Environmental Impact Assessment Posuzování vlivů záměrů na životní prostředí
EIB	European Investment Bank Evropská investiční banka
EIF	European Investment Fund Evropský investiční fond
EK	Evropská komise

EPBD	Energy Performance of Buildings Directive Směrnice o energetické náročnosti budov
EPC	Energy Performance Contracting
EPR	Extended producer responsibility Rozšířená odpovědnost výrobců
ESG	Environmental, social, governance Environmentální, sociální a správní kritéria
ESR	Effort Sharing Regulation Nařízení o sdílení úsilí
ESRS	European Sustainability Reporting Standards Evropské standardy pro vykazování udržitelnosti
EU	Evropská unie
EU ETS	EU Emissions Trading System Systém EU pro obchodování s emisemi
EVVO	Environmentální vzdělání, výchova a osvěta
EZ	Ekologické zemědělství
FAME	Fatty Acid Methyl Ester Methylester nenasycených mastných kyselin
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle Elektromobil na vodíkový pohon
FVE	Fotovoltaické elektrárny
GCF	Green Climate Fund Zelený klimatický fond
HDP	Hrubý domácí produkt
IFER	Institute of Forest Ecosystem Research Ústav pro výzkum lesních ekosystémů
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change Mezivládní panel pro změnu klimatu
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control Integrovaná prevence a omezování znečištění
IRA	Inflation Reduction Act Zákon o omezení inflace
IROP	Integrovaný regionální operační program
LNG	Liquified Natural Gas Zkapalněný zemní plyn
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry Využití půdy, změny ve využití půdy a lesnictví
MA21	Místní agenda 21
MD	Ministerstvo dopravy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Ministerstvo obrany
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MSR	Market Stability Reserve Rezerva tržní stability

MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZe	Ministerstvo zemědělství
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NDCs	Nationally Determined Contributions Národně stanovené závazky
NIL2	Národní inventarizace lesů, 2. cyklus
NIS	Národní inventarizační systém
NKEP	Národní klimaticko-energetický plán
NPO	Národní plán obnovy
OH	Odpadové hospodářství
OPD	Operační program Doprava
OZE	Obnovitelné zdroje energie
POH	Plán odpadového hospodářství
RED	Renewable Energy Directive Směrnice o obnovitelných zdrojích energie
REZZO	Registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
RRF	Recovery and Resilience Facility Nástroj pro oživení a odolnost
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation Nařízení o zveřejňování informací souvisejících s udržitelností v odvětví finančních služeb
SFŽP	Státní fond životního prostředí ČR
SKF	Sociální klimatický fond
SKO	Směsný komunální odpad
SKP	Sociální klimatický plán
SP SZP	Strategický plán společné zemědělské politiky
SZP	Společná zemědělská politika
TA ČR	Technologická agentura ČR
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change Rámcová úmluva OSN o změně klimatu
VtE	Větrné elektrárny
WAM	With additional measures S dodatečnými opatřeními
WEM	With existing measures Se stávajícími opatřeními
ZEVO	Zařízení pro energetické využití odpadů