

mzp.gov.cz

**Zpráva
o životním prostředí
České republiky**

2024

Zpracoval

Odbor politiky životního prostředí a udržitelného rozvoje, MŽP

Celková redakce

J. Pokorný

Autoři

J. Mertl: kap. Projevy změny klimatu na území Česka, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.1, 2.2; J. Pokorný: kap. 1.5, 1.6, 2.2, Financování ochrany životního prostředí; J. Přech: kap. 1.1, 3.1, 3.2, Názory a postoje české společnosti, Planetární meze.

Vyhodnocení je zpracováno na základě dat poskytnutých od uvedených spolupracujících organizací. Sběr datových sad pro Zprávu 2024 proběhl přes systém Dataport, technické a grafické zpracování dat i větší mapových výstupů provedla CENIA.

Mapový podklad je vytvořen na základě dat ArcČR 500 v. 3.0. Tematický obsah je vytvořen z dat poskytnutých institucemi uvedenými jako zdroj dat u jednotlivých map.

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-7212-677-4 (tištěná ver.)

ISBN 978-80-7212-678-1 (elektronická ver.)

Vydalo

Ministerstvo životního prostředí

Vršovická 1442/65, Praha 10, 100 10, info@mzp.gov.cz, www.mzp.gov.cz

Praha, 2025

Sazba a úprava

Adéla Vorbová

Seznam spolupracujících organizací

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.
Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy
Centrum socio-ekonomického výzkumu dopadů environmentálních politik
CzechInvest
Česká astronomická společnost
Česká geologická služba
Česká informační agentura životního prostředí
Česká společnost ornitologická
Český hydrometeorologický ústav
Český statistický úřad
Český úřad zeměměřický a katastrální
Energetický regulační úřad
Institut 2050
Ministerstvo dopravy
Ministerstvo financí
Ministerstvo průmyslu a obchodu
Ministerstvo zemědělství
Ministerstvo životního prostředí
Národní lesnický institut
Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
Povodí Labe, státní podnik
Povodí Moravy, s.p.
Povodí Odry, státní podnik
Povodí Ohře, státní podnik
Povodí Vltavy, státní podnik
Ředitelství silnic a dálnic ČR
Sociologický ústav AV ČR, v.v.i., Centrum pro výzkum veřejného mínění
Správa Krkonošského národního parku
Správa Národního parku České Švýcarsko
Správa Národního parku Podyjí
Správa Národního parku Šumava
Správa železnic, státní organizace
Státní fond životního prostředí ČR
Státní zdravotní ústav
Ústav zemědělské ekonomiky a informací
Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i.
Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, v.v.i.
Výzkumný ústav pro krajinu, v.v.i.
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.
Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě

Obsah

Úvod	5
Hlavní sdělení Zprávy	6
Projevy změny klimatu na území Česka	8
Teplotní a srážkové poměry	9
Výskyt sucha a povodní, odtokové poměry a stav podzemních vod	15
1 Životní prostředí a zdraví	23
1.1 Dostupnost vody a její kvalita	23
Kvalita povrchových vod	25
Kvalita podzemních vod	29
Využívání vodních zdrojů	30
Vodohospodářská infrastruktura	32
1.2 Kvalita ovzduší	34
Emise znečišťujících látek	37
Imisní situace	45
1.3 Expozice obyvatel a životního prostředí nebezpečným látkám	50
Emise a úniky nebezpečných chemických látek	52
Kontaminovaná území	55
1.4 Hluková zátěž obyvatel a světelné znečištění	58
Hluková zátěž obyvatelstva	60
Světelné znečištění	64
1.5 Připravenost a odolnost společnosti vůči mimořádným událostem	69
Připravenost na extremitu počasí	71
Dopady mimořádných událostí a krizových situací	76
Vznik mimořádných událostí	79
1.6 Adaptovaná sídla	80
Adaptace sídel na změnu klimatu	83
Koncepční rozvoj sídel a využívání brownfieldů	84
Systém hospodaření s vodou v sídlech	86
Kvalita zeleně ve městech	89

2 Klimaticky neutrální a oběhové hospodářství	91
2.1 Přechod ke klimatické neutralitě	91
Emise skleníkových plynů	94
Výroba a spotřeba elektřiny a tepla, vytápění domácností	97
Spotřeba energie v dopravě	104
Energetická účinnost	108
Dovozní energetická závislost	111
Obnovitelné zdroje energie	112
2.2 Přechod na oběhové hospodářství	116
Materiálová náročnost hospodářství	118
Předcházení vzniku odpadů	120
Dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady	127
3 Příroda a krajina	131
3.1 Ekologická stabilita krajiny a udržitelné hospodaření v krajině	131
Využití území	134
Těžba nerostných surovin	135
Stav půdy	136
Udržitelné zemědělské hospodaření	139
Stav lesů	143
Udržitelné hospodaření v lesích	146
3.2 Biologická rozmanitost	150
Stav přírodních stanovišť, druhů a krajiny	153
Ochrana a péče o nejcenější části přírody a krajiny	156
Péče o národní parky	159
Ochrana volně žijících živočichů a rostlin v lidské péči	162
Financování ochrany životního prostředí	164
Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí	165
Investice a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí	169
Environmentálně škodlivé dotace a dotace do fosilních paliv	171
Názory a postoje české veřejnosti	173
Pravidelné reprezentativní šetření veřejného mínění vztahu české společnosti k životnímu prostředí	174
České veřejné mínění v oblasti vnímání změny klimatu	177
Názory a postoje české veřejnosti v krajích	179
Dezinformace a vnímání změny klimatu	182
Planetární meze	183
Koncept planetárních mezí	184
Žít dobře a v mezích naší planety	185
Metodika hodnocení stavu, trendů a plnění cílů	187
Seznam zkratk	189

Úvod

Zpráva o životním prostředí České republiky (dále jen „Zpráva“) je každoročně zpracovávána na základě zákona č. 224/2023, kterým se mění zákon č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů, a usnesení vlády č. 446 ze dne 17. srpna 1994 a usnesení vlády č. 934 ze dne 12. listopadu 2014. Zpráva je předkládána ke schválení vládě ČR a následně k projednání Poslanecké sněmovně a Senátu Parlamentu ČR.

Zpráva je komplexní dokument, který hodnotí stav a vývoj životního prostředí v ČR v kontextu socioekonomických faktorů a vůči plnění cílů stanovených strategickými dokumenty. Využívá oficiální a ověřené datové zdroje a nejnovější datové sady dostupné k termínu přípravy Zprávy. Ve Zprávě za rok 2024 je nově integrována krajská dimenze do celostátního hodnocení, což umožňuje posoudit diverzitu krajů z pohledu hodnocených indikátorů.

Zpráva o životním prostředí České republiky 2024 je zpracována Ministerstvem životního prostředí (dále jen „MŽP“) a navazuje na Zprávy o životním prostředí České republiky a zprávy o životním prostředí v krajích České republiky z předchozích let, které pro MŽP zpracovávala Česká informační agentura životního prostředí (dále jen „CENIA“). Sběr datových sad pro Zprávu 2024 proběhl přes systém Dataport, technické a grafické zpracování dat provedla CENIA. Počínaje Zprávou 2020 došlo ke změně obsahového konceptu a struktury Zprávy, vycházející ze Státní politiky životního prostředí ČR 2030 s výhledem do 2050 (dále jen „SPŽP 2030“), za účelem průběžného hodnocení jejích indikátorů a plnění stanovených cílů a priorit. Hlavní oblasti vycházejí ze SPŽP 2030 (1. Životní prostředí a zdraví, 2. Klimaticky neutrální a oběhové hospodářství, 3. Příroda a krajina) a jsou zarámovány dalšími tématy, která jsou stěžejní pro stav a vývoj životního prostředí (Projevy změny klimatu na území Česka, Financování ochrany životního prostředí, Názory a postoje české veřejnosti, Planetární meze).

Hlavní sdělení Zprávy

Česko v posledních letech zaznamenalo výrazný pokles emisí skleníkových plynů, který odráží postupnou dekarbonizaci ekonomiky podporovanou investicemi z národních i evropských zdrojů. V důsledku energetických úspor a snižování podílu fosilních paliv v energetickém mixu Česka poklesly emise skleníkových plynů dle nejnovějších dat o 47 % vůči roku 1990. Česko tak s rezervou směřuje ke splnění cíle 55% poklesu emisí do roku 2030, jak stanoví legislativa EU.

Za tímto úspěchem stojí především transformace energetického sektoru směrem k vyššímu využívání nízkoemisních zdrojů energie a dále příznivý vývoj skladby paliv pro vytápění domácností. Ve struktuře zdrojů pro výrobu elektřiny přesáhl v roce 2023 podíl výroby elektřiny z jádra výrobu elektřiny z uhlí a v roce 2024 jaderné elektrárny vyrobily 40,2 % celkové výroby elektřiny. Podíl obnovitelných zdrojů na výrobě elektřiny stoupl na 16,7 % a struktura výroby elektřiny tak směřuje do koridorů stanovených aktuálně platnou Státní energetickou koncepcí.

Spotřeba pevných fosilních paliv pro vytápění domácností klesá. V roce 2023 navíc poklesla i celková spotřeba energie pro vytápění domácností meziročně o 10,6 %, což bylo ovlivněno, kromě nadprůměrně teplé topné sezony, i snižováním energetické náročnosti budov. V domácnostech na druhou stranu stoupá využití elektrické energie a rovněž i tepelných čerpadel pro vytápění, což je z pohledu dekarbonizace i ochrany ovzduší příznivé. Snížení spotřeby energie v domácnostech a energetické náročnosti průmyslu zvýšily energetickou efektivitu celé ekonomiky, čímž se Česko přiblížilo k dosažení cílů v oblasti energetické účinnosti stanovených pro rok 2030.

Proti těmto pozitivním trendům působí negativní vývoj v dopravě, kde spotřeba energie nadále roste a od roku 2000 se již téměř zdvojnásobila. Navíc, více než 90 % energie spotřebované v dopravě je fosilního původu. Přestože v posledních letech dynamicky roste využívání nízkoemisních a bezemisních vozidel a pravděpodobně budou splněny cíle Národního akčního plánu čisté mobility pro jejich počet k roku 2025, doprava zůstává v Česku sektorem s nejpomalejším tempem dekarbonizace.

Emise do ovzduší klesají a národní emisní závazky pro vybrané látky znečišťující ovzduší, stanovené k roku 2030, se s velkou pravděpodobností podaří splnit. Výjimku představují emise amoniaku pocházejícího především ze zemědělství, kde je splnění závazku nejisté. Tato nejistota je ale způsobena zejména metodickým postupem predikce emisí pro budoucí roky. Kvalita ovzduší se z pohledu podílu území s překročenými imisními limity zlepšuje. Problematickou látkou znečišťující ovzduší však zůstává karcinogenní benzo[a]pyren, který vzniká při spalování uhlíkatých paliv včetně biomasy a jeho největším zdrojem je lokální vytápění domácností, zejména starší kotle spalující uhlí a dřevo. Z pohledu kvality ovzduší je tak urgentní pokračující podpora výměny kotlů pro vytápění domácností za moderní bezemisní způsob nebo za emisně méně náročné technologie.

V lesích lze pozorovat stabilizaci kůrovcové kalamity, která začala v roce 2015 na severní Moravě, postupně se rozšířila po celém Česku a vyvrcholila v roce 2020. V postižených oblastech zároveň probíhá rozsáhlá obnova lesů, stále častěji s využitím přirozené obnovy. Masivní kácení po roce 2018 mělo vliv na uhlíkovou bilanci českých lesů, které se dočasně staly zdrojem emisí skleníkových plynů, avšak díky obnově porostů se bilance sektoru LULUCF v roce 2023 opět vrátila do záporných hodnot. Zdravotní stav lesů však zůstává neuspokojivý, i vzhledem k nevhodné druhové skladbě a příliš jednoduché struktuře porostů.

Kvalita povrchových vod v Česku se od roku 2000 výrazně zlepšila, zejména díky výraznému snížení koncentrací amoniakálního dusíku a celkového fosforu. Tento pokrok byl dosažen díky zlepšení technologií čištění u bodových zdrojů znečištění, zejména prostřednictvím výstavby a modernizace čistíren odpadních vod. Zlepšení však není rovnoměrné napříč regiony a v některých oblastech je stále nutné investovat do infrastruktury. V posledních letech se tento pozitivní trend zastavil. Kvalita vod stagnuje a nedaří se dále snižovat míru znečištění. Hlavními tlaky zůstávají nedostatečné čištění odpadních vod a difúzní znečištění ze zemědělství, přičemž Česko patří mezi státy EU s nejvyšším podílem podzemních vod zasažených tímto typem znečištění.

Pokračuje pokles početnosti ptačích populací, které jsou hlavním indikátorem biodiverzity lesní a zemědělské krajiny. Nadále se snižuje rozloha zemědělské (zejména orné) půdy a zvyšuje se rozloha zastavěných ploch a lesní půdy. Půda je vzhledem k intenzivnímu hospodaření, nízké heterogenitě zemědělské krajiny a vysokému stupni zornění ohrožena degradací. Z hlediska ochrany přírody lze dílčí úspěchy pozorovat u populací ohrožených druhů zejména díky managementu v chráněných územích a nástrojům aktivní druhové ochrany.

Pozitivní pro přechod na oběhové hospodářství je, že v celkovém nakládání s odpady dominuje jejich využití, především materiálové, což je v souladu s platnou hierarchií způsobů nakládání s odpady. V oblasti nakládání s komunálními odpady je hlavním cílem výrazně omezovat skládkování ve prospěch zejména jejich materiálového využití, přesto je nadále významná část komunálních odpadů ukládána na skládkách.

Ochrana životního prostředí včetně řešení změny klimatu je dlouhodobě finančně zajišťována jak z národních, tak i z evropských zdrojů prostřednictvím operačních programů (dlouhodobě se jedná o Operační program Životní prostředí či Program rozvoje venkova, resp. Strategický plán Společné zemědělské politiky) a od roku 2021 také z Modernizačního fondu a Nástroje pro oživení a odolnost určeného pro realizaci Národního plánu obnovy. V důsledku energetické krize a s ohledem na geopolitickou situaci jsou tyto zdroje zásadní pro zajištění energetické nezávislosti Česka. Příkladem úspěšného financování opatření na ochranu životního prostředí je realizace programů Nová zelená úsporám, Dešťovka a kotlíkové dotace. Tyto programy významně pomáhají nejen průmyslu, energetice, ale zejména domácnostem s přechodem na zelenou energii z obnovitelných zdrojů, s energetickými úsporami a s efektivnějším nakládáním s vodními zdroji.

Projevy změny klimatu na území Česka

Klíčová sdělení

- Rok 2024 byl na území Česka nejteplejším od roku 1961. Rekordně teplý byl měsíc únor a celá jarní sezona (měsíce březen–květen). Oteplování klimatu v Česku je rychlejší než v globálním průměru.
- Celkový úhrn srážek v Česku byl v roce 2024 nadprůměrný. K nadprůměrnému ročnímu srážkovému úhrnu v roce 2024 výrazně přispěl rekordně vysoký úhrn srážek v září.
- Klimatické sucho bylo v roce 2024 slabší než v předchozích letech. Vyskytovalo se v letních měsících v níže položených oblastech Čech a na jižní Moravě a bylo pouze slabé intenzity.
- Na více než 80 % území Česka byly počátkem září hodnoty zásoby vody v půdě pod 50 %, velké oblasti jižní Moravy, Polabí, Poohří, středních a východních Čech pak měly nasycení půdy pod 20 % VVK.
- Ve druhé dekádě září zasáhla celé Česko s výjimkou západních Čech výrazná povodňová situace, s výskytem extrémních průtoků zejména na Jesenicku.

Projevy změny klimatu na území Česka

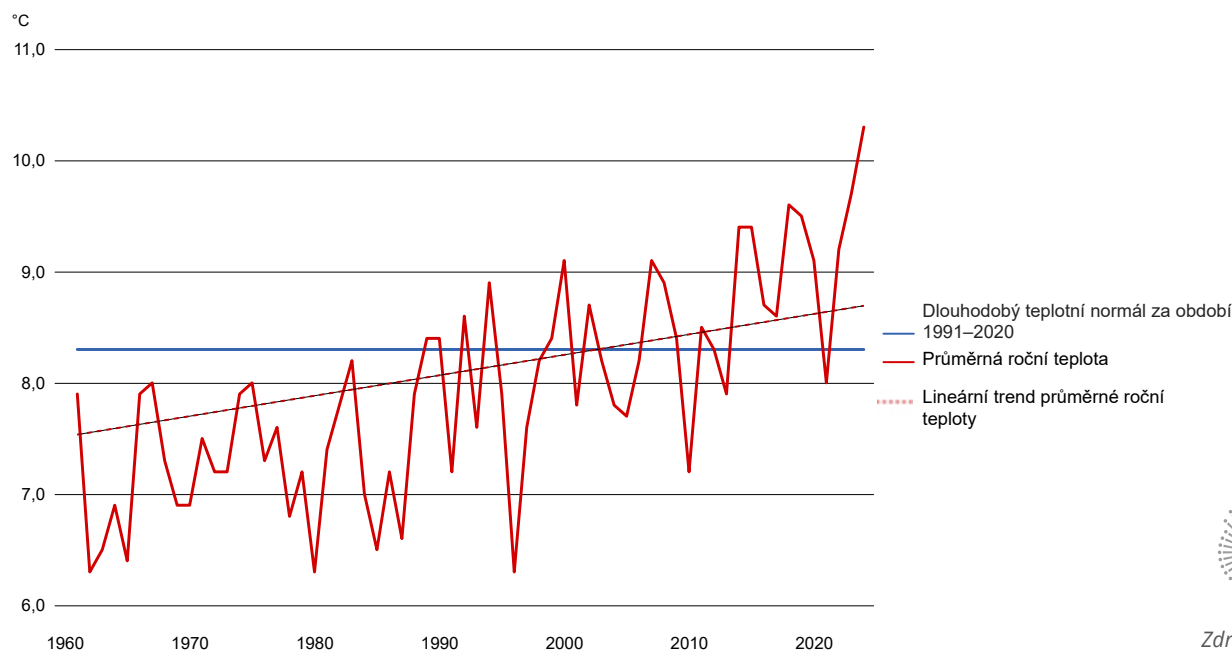
Teplotní a srážkové poměry

Rok 2024 byl na území Česka rekordně teplý, průměrná roční teplota vzduchu 10,3 °C byla o 2 °C vyšší než normál 1991–2020. Rok byl hodnocen jako **teplotně mimořádně nadnormální**, jednalo o rok s nejvyšší průměrnou roční teplotou v období od roku 1961. Průměrná teplota doposud nejteplejšího přecházejícího roku 2023 (9,7 °C) byla překonána velmi výrazně, následují roky 2018 (9,6 °C) a 2019 (9,5 °C). Od roku 2000 jsou na území Česka registrovány převážně nadprůměrně teplé roky (Graf 1), které významně převažují hlavně po roce 2010, kdy pouze ve třech případech (2010, 2013 a 2021) byla průměrná roční teplota nižší, než představuje průměr normálového období 1991–2020, výraznější zápornou odchylku teploty měl pouze rok 2010.

Roční průměrná teplota na území **Česka roste o 0,37 °C za 10 let**, tento růst teploty je statisticky významný a je přibližně dvojnásobný oproti globálnímu průměru. Růst teploty vzduchu je ovlivňujícím faktorem dalších projevů změny klimatu, jako jsou sucho, nebezpečí požárů, přívalové srážky a s nimi spojené riziko přívalových povodní a rostoucí extremita nebezpečných hydrometeorologických jevů (bouřky, silný vítr).

Graf 1

Průměrná roční teplota vzduchu v Česku ve srovnání s normálem 1991–2020 [°C], 1961–2024



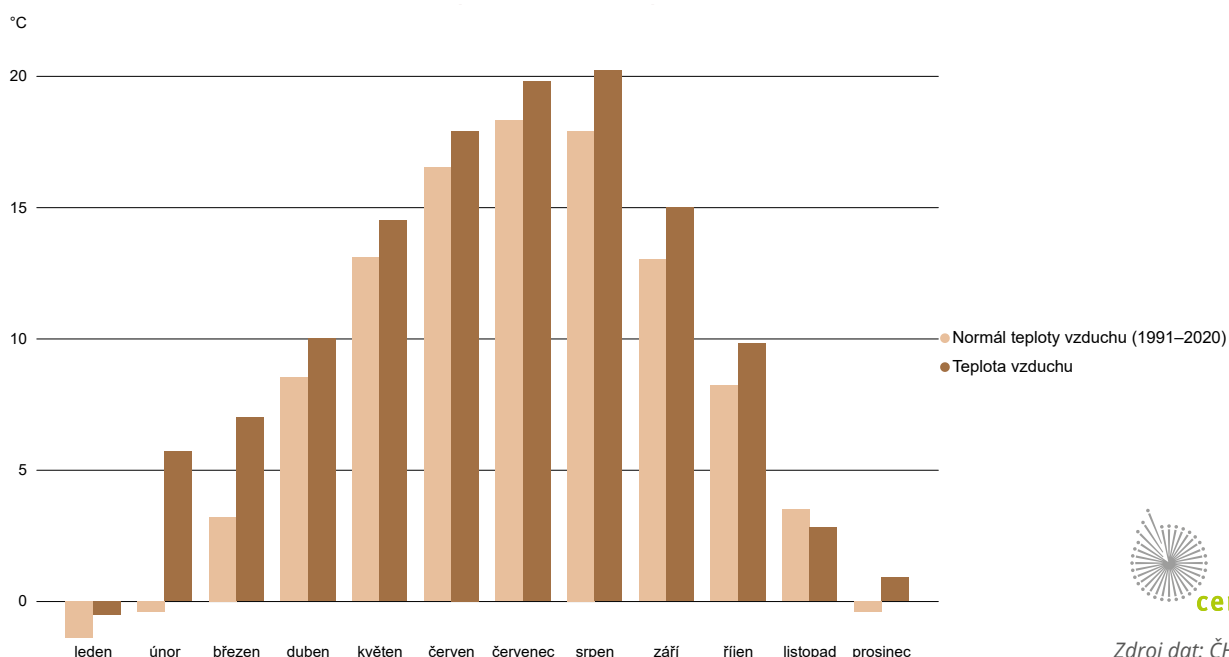
Zdroj dat: ČHMÚ

Všechny měsíce uplynulého roku 2024 s výjimkou listopadu byly na území Česka ve srovnání s normálem 1991–2020 teplejší (Graf 2). **Mimořádně teplé** byly měsíce únor (odchylka od normálu +6,1 °C) a březen (+3,8 °C), jednalo se o nejteplejší únor a březen od roku 1961. Kladná odchylka teploty v únoru byla nejvyšší zaznamenanou za všechny měsíce v dosavadní historii měření. **Teplotně silně nadnormální** byl srpen (odchylka +2,1 °C), ostatní měsíce roku byly hodnoceny jako teplotně nadnormální, s výjimkou ledna, listopadu a prosince, ve kterých byly zaznamenané odchylky od normálu v mezích teplotně normálních měsíců.

Z pohledu **sezonních průměrných teplot** byl rok 2024 charakteristický **velmi teplou zimní sezonou 2023/2024** (průměrná teplota za měsíce prosinec, leden a únor byla o 3,1 °C vyšší než normál), jednalo se o druhou nejteplejší zimu po zimní sezoně 2006/2007. Následovalo **mimořádně teplé jaro**, průměrná teplota jarních měsíců březen, duben a květen 10,3 °C byla o 2,2 °C vyšší než normál 1991–2020, **jarní sezona byla nejteplejší** na území Česka v období od roku 1961. I léto roku 2024 bylo nadprůměrně teplé, se sezonní teplotou 19,3 °C a odchylkou od normálu +1,7 °C bylo 2.–4. nejteplejší v období od roku 1961.

Graf 2

Průměrná měsíční teplota vzduchu na území Česka ve srovnání s normálem 1991–2020 [°C], 2024

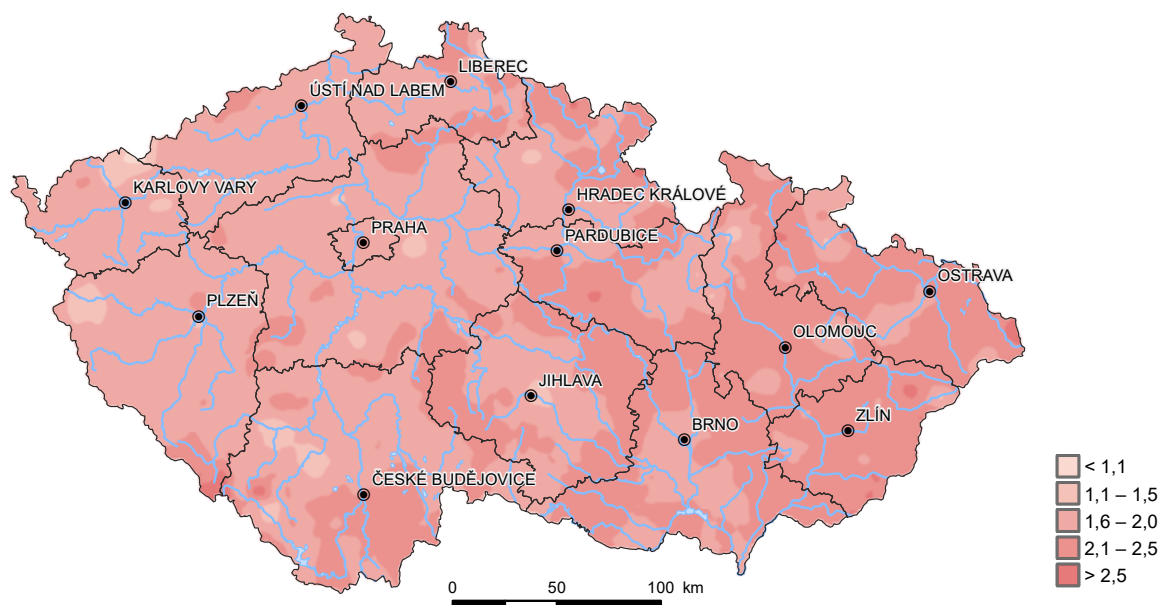


Zdroj dat: ČHMÚ

Průměrná roční teplota přesáhla v roce 2024 normál 1991–2020 ve **všech krajích Česka**, kladná odchylka průměrné roční teploty od normálu byla zaznamenána i ve všech kategoriích nadmořských výšek včetně horských poloh (Obr. 1). Nejteplejší ve srovnání s normálem byla východní a severovýchodní **část území**, v krajích Olomouckém, Zlínském a Moravskoslezském odchylka průměrné teploty od normálu dosáhla +2,1 °C. Poněkud chladněji ve srovnání s normálem bylo na západě a severozápadě Čech (kraje Karlovarský a Ústecký) kde odchylka průměrné roční teploty od normálu činila 1,7 °C. Nejvyšší roční průměrnou teplotu měl v roce 2024 kraj Jihomoravský (11,4 °C) následovaný Prahou a Středočeským krajem (10,9 °C).

Obr. 1

Odchylka roční průměrné teploty vzduchu od normálu 1991–2020 na území Česka [°C], 2024



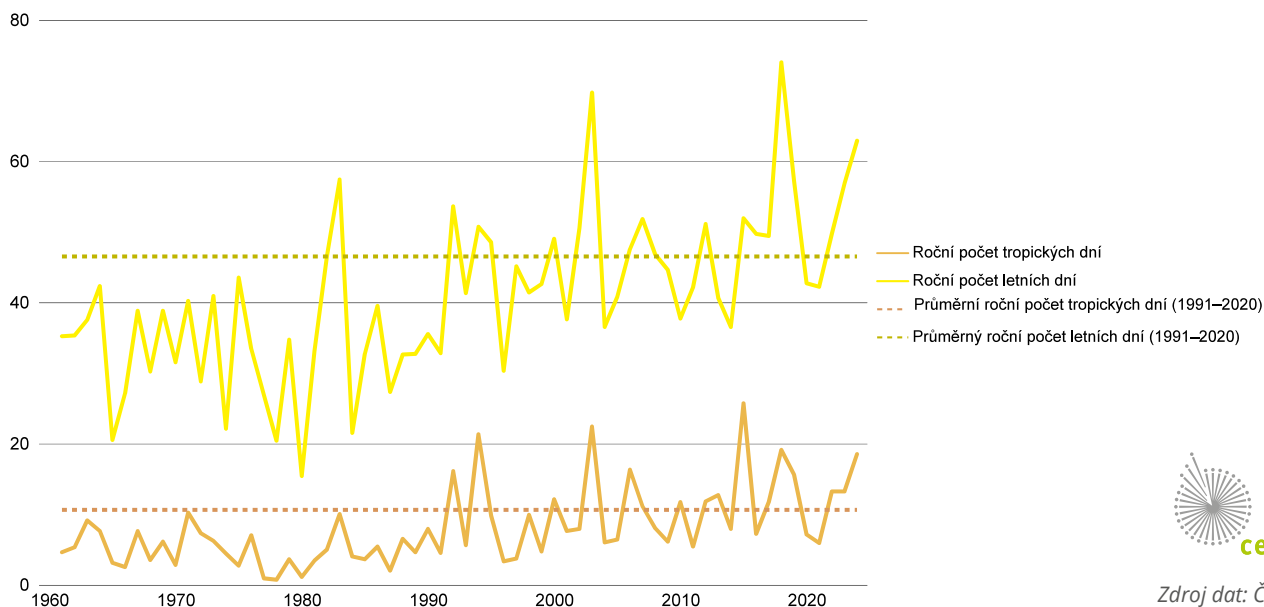
Zdroj dat: ČHMÚ

Nadprůměrně teplý průběh roku 2024 dokumentuje i hodnocení dle zaznamenaného počtu tzv. charakteristických dní. **Letních dní** s teplotou nad 25 °C bylo v roce 2024 z hlediska územního průměru 63 (135,3 % normálu 1991–2020). **Tropických dní**, kdy teplota dosáhne nebo vystoupí nad 30 °C, bylo v územním průměru registrováno 19 (174,5 % normálu, Graf 3), jedná se však o průměrný počet včetně vyšších nadmořských výšek, kde se tropické dny téměř nevyskytují. V nejteplejších oblastech Čech a na jižní Moravě bylo v roce 2024 zaznamenáno **více než 40 tropických dní**, nejvíce na stanici Strážnice (47) a Doksany (44). Vůbec nejvyšší maximální denní teplota v roce 2024 byla zaznamenána dne 14. 8. 2024, kdy teplota na stanici Strážnice v Jihomoravském kraji vystoupila na 37,1 °C.

Graf 3

Počet letních a tropických dní na území Česka (územní průměr) ve srovnání s normálem 1991–2020 [počet dní], 1961–2024

počet dní



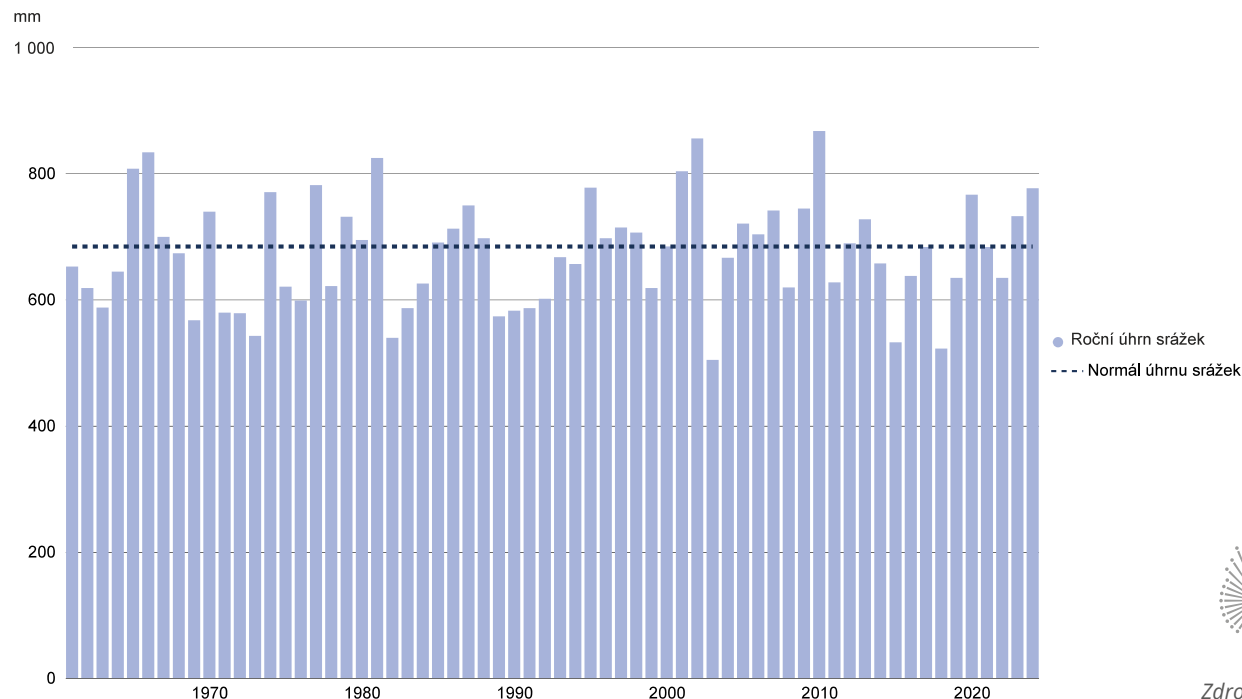
Ze zdravotního pohledu ještě rizikovější než izolované tropické dny, jsou tzv. **horké vlny**, tj. souvislé období 3 a více dní, kdy maximální teplota vzduchu vystoupí nad 30 °C a zároveň přesáhne normál 1991–2020 v dané lokalitě o více než 5 °C. Horká vlna se na některé stanici v Česku vyskytla v roce 2024 v celkem **41 dnech**, jde o třetí nejvyšší výskyt horkých vln po letech 2003 (43 dní) a 2018 (42 dní). Nejvyšší úhrnná délka horkých vln byla zaznamenána v Jihomoravském kraji a v Praze a Středočeském kraji, shodně 31 dní. Kratší úhrnná délka horkých vln na krajské, než na celostátní úrovni je dána konstrukcí indikátoru, kdy se uvažuje pouze 1 stanice v hodnoceném území a horké vlny se obvykle nevyskytují na celém území Česka současně.

Oteplování klimatu se projevuje i na **klesajícím výskytu mrazových a ledových dní**. Mrazových dní, kdy minimální teplota poklesne pod 0 °C, bylo v plošném průměru v roce 2024 registrováno 82 (73,6 % normálu 1991–2020) a ledových, ve kterých teplota nevystoupí nad 0 °C a je tedy celodenní mráz, pouze 15 (46,9 % normálu). Jedná se o čtvrtý nejnižší roční výskyt ledových dní od roku 1961 po letech 1974, 2020 a 2015. I když v horských polohách je výskyt mrazových a ledových dní nadále vysoký (např. stanice Luční bouda v Krkonoších zaznamenala v roce 2024 celkem 168 mrazových a 69 ledových dní), pokles počtu těchto dní ve středních a nižších polohách vede k celkově **nižším zásobám vody ve sněhové pokrývce**, což vytváří podmínky pro rozvoj sucha v nadcházející jarní a letní sezoně.

Srážkově byl rok 2024 na území Česka **nadnormální**, průměrný roční úhrn srážek 776 mm představuje 113 % normálu 1991–2020 (Graf 4). Jedná se o 9. nejvyšší roční úhrn srážek v období od roku 1961.

Graf 4

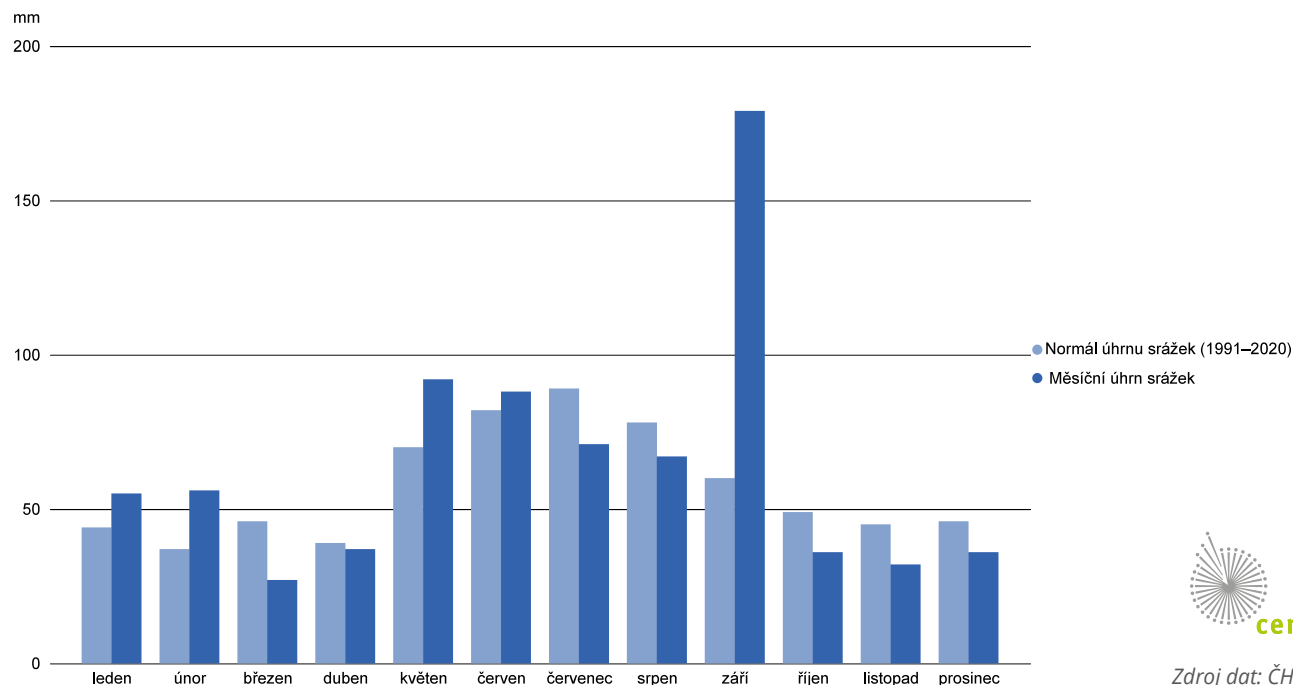
Roční úhrn srážek na území Česka ve srovnání s normálem 1991–2020 [mm], 2024



K nadprůměrnému ročnímu srážkovému úhrnu v roce 2024 výrazně přispěl **rekordně vysoký úhrn srážek v září** (Graf 5), kdy napršelo 179 mm srážek (298 % normálu 1991–2020), měsíc byl srážkově mimořádně nadnormální. Zářijový úhrn, který byl nejvyšší zářijový a druhý nejvyšší za všechny měsíce od roku 1961, byl spojen s extrémní srážkovou situací ve dnech 11.–16. září, která vedla ke katastrofálním povodním zejména na severovýchodě Česka a také na jihu Čech. **Srážkově nadnormální** byly dále měsíce leden, únor a květen s úhrny 55 mm (125 % normálu), 56 mm (151 % normálu) a 92 mm (131 % normálu). Naopak **srážkově podnormální** byl březen, kdy na území Česka spadlo v průměru 27 mm srážek (59 % normálu). Ostatní měsíce roku 2024 byly hodnoceny jako srážkově normální.

Graf 5

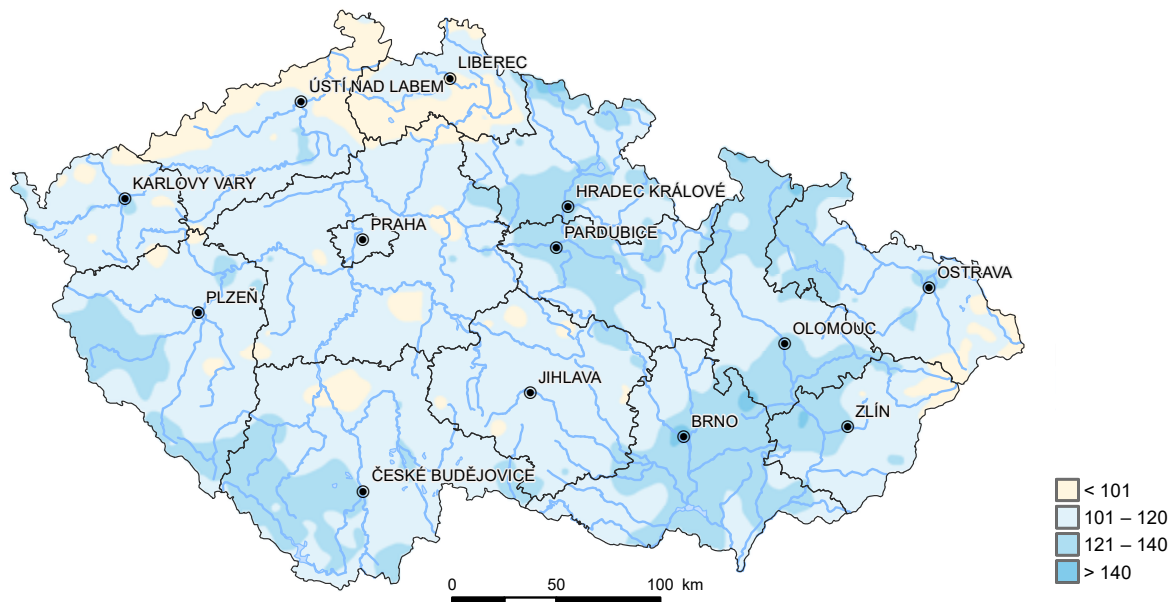
Měsíční úhrn srážek na území Česka ve srovnání se srážkovým normálem 1991–2020 [mm], 2024



Na **území Čech** spadlo v roce 2024 v průměru 758 mm srážek (111,1 % normálu), na území **Moravy a Slezska** to bylo 808 mm (116,9 % normálu). Ve všech krajích jako celku přesáhl roční úhrn srážek v roce 2024 normál 1991–2020. Nejvyšší úhrn srážek zaznamenal Moravskoslezský kraj (927 mm, tj. 114 % normálu), nejvyšší podíl srážek vůči normálu (884 mm, tj. 123 %) měl kraj Olomoucký. Nejsušší byl v roce 2024 severozápad Česka, v Ústeckém kraji napršelo v průměru 649 mm, tj. 101 % normálu, v severozápadní části Ústeckého kraje a také na jihu Libereckého kraje byl roční úhrn srážek nižší než dlouhodobý normál (Obr. 2).

Obr. 2

Roční úhrn srážek v Česku vyjádřený podílem k normálu 1991–2020 [%], 2024



Zdroj dat: ČHMÚ

Výskyt sucha a povodní, odtokové poměry a stav podzemních vod

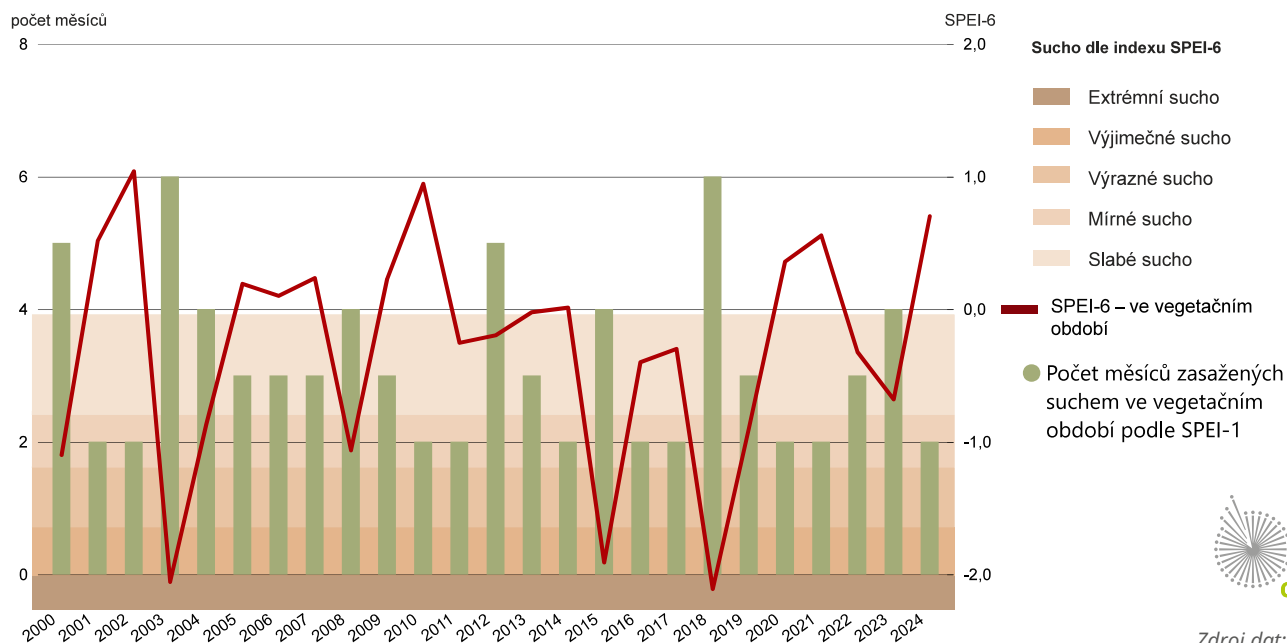
Indikátory klimatického sucha za celé vegetační období (tj. měsíce duben–září) byly ovlivněny extrémně vysokým úhrnem srážek v září, z tohoto důvodu jsou v následujícím hodnocení prezentovány i výsledky za období březen–srpen 2024.

Index klimatického sucha SPEI-6¹ za období duben–září 2024 v průměru za celé území Česka činil 0,7 a tedy neindikoval žádné klimatické sucho (Graf 6). Za **období březen–srpen** index SPEI-6 v průměru měl hodnotu –0,55, což již představuje počínající (slabé) sucho v tomto šestiměsíčním období. Nejhorší sucho v období po roce 2000 bylo zaznamenáno v letech 2003, 2015 a 2018 s výskytem výjimečného až extrémního klimatického sucha. V jednotlivých měsících vegetačního období roku 2024 se sucho dle indexu SPEI-1 vyskytlo v dubnu, v červenci a v srpnu, ve všech těchto měsících bylo sucho klasifikováno v průměru za celé území jako slabé.

¹ Standardizovaný srážkový evapotranspirační index (SPEI) je index klimatického sucha, který hodnotí sucho jako rozdíl úhrnů srážek a potenciální evapotranspirace vztážený k normálu. Index je nejčastěji počítán klouzavě s krokem 1 až 6 měsíců, zde je prezentována varianta s krokem 1 (SPEI-1) a 6 měsíců (SPEI-6).

Graf 6

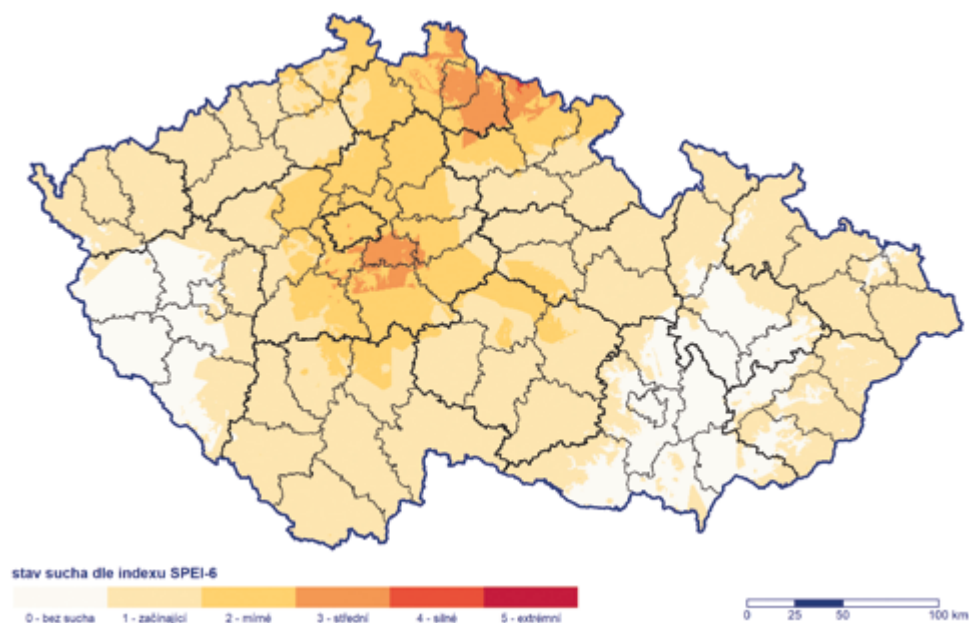
Srážkový evapotranspirační index SPEI-6 ve vegetačním období (duben–září) a počet měsíců s výskytem sucha dle indexu SPEI-1 [SPEI], 2024



Regionálně bylo v **období březen–srpen 2024** zaznamenáno dle indexu SPEI-6 klimatické sucho zejména ve Středočeském a Libereckém kraji, na části území těchto krajů se jednalo i o sucho střední intenzity (Obr. 3). V období **duben–září** se při hodnocení za celé šestiměsíční období klimatické sucho na našem území v důsledku výrazných srážek v září nevyskytlo a mapka za toto období proto není uvedena.

Obr. 3

Srážkový evapotranspirační index SPEI-6 v období březen–srpen [SPEI-6], 2024



Zdroj dat: ČHMÚ

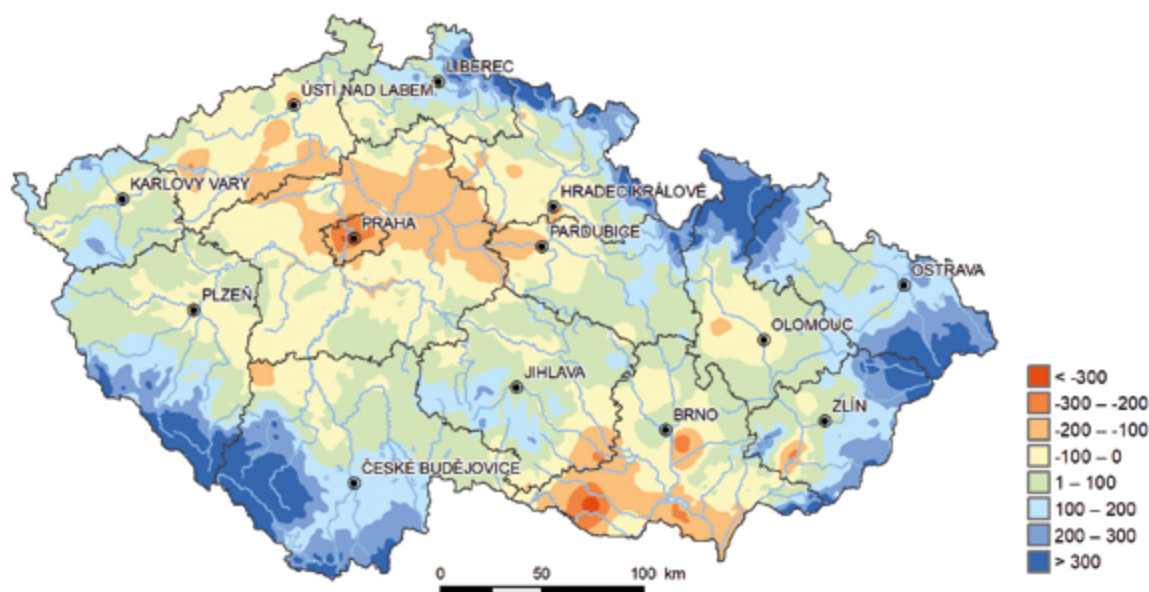
Vývoj **vláhové bilance** (tj. rozdílu srážek a potenciální evapotranspirace) byl v úvodu roku 2024 srovnatelný s předchozím rokem 2023. Až do první poloviny dubna převažovaly na většině území kladné hodnoty vláhové bilance, které byly ještě v první polovině března navýšeny výraznou srážkovou epizodou, kdy primárně došlo k navýšení hodnot na jižní Moravě. Následně docházelo vlivem vyšších teplot a zvýšeného výparu k poklesu hodnot vláhové bilance, v druhé polovině dubna a následně v květnu byly zaznamenány negativní hodnoty vláhové bilance na jižní Moravě, v Polabí a Poohří. Po přechodném zlepšení na začátku června pokračoval pokles hodnot vláhové bilance do negativních hodnot na jižní Moravě a v Polabí. Od poloviny července docházelo k dalšímu snižování hodnot vláhové bilance na celém území, nejvýrazněji na jižní Moravě. Začátkem září byly na asi 80 % území Česka hodnoty vláhové bilance negativní a více než 60 % území mělo průměrné hodnoty bilance nižší než -100 mm. Nejhorší situace byla na jihu Moravy, kde hodnoty poklesly i pod -200 mm, a pak v Polabí a středních a východních Čechách. Extrémní srážky ve dnech 12. 9. až 16. 9. spojené s tlakovou níží Boris vedly na většině území Česka k výraznému skokovému navýšení hodnot vláhové bilance. Do konce roku pak vývoj vláhové bilance zachoval setrvalý stav, nejnižší hodnoty okolo -100 mm přetrvávaly na jižní Moravě.

Hodnoty vláhové bilance byly na konci srpna a na začátku září na většině území o 100 mm a méně pod normálem. Úhrn vláhové bilance o 200 mm nižší, než je dlouhodobý průměr pak byl v tomto období v oblasti Krkonoš a Jizerských hor a také v oblasti Posázaví. Díky povodňovým srážkám v září byly na většině území následně hodnoty vláhové bilance vyšší, než je dlouhodobý průměr, mimo území Polabí, Posázaví a části severních Čech.

V úhrnu za **celé vegetační období** (měsíce duben–září) roku 2024 (Obr. 4) byla negativní vláhová bilance zaznamenána jen v nížinných, klimaticky nejteplejších oblastech Česka. Nejvýrazněji negativní vláhová bilance s kumulativním úhrnem pod -200 mm byla pozorována v západní části Jihomoravského kraje, ve středním Polabí, dolním Povltaví a Poohří. Kladná úhrnná vláhová bilance ve vegetačním období se vyskytla na většině území Česka, výrazně kladná bilance pak v pohraničních horských oblastech s výjimkou Krušných hor a dále v územích, kde během zářijové srážkové epizody byly zaznamenány nejvyšší srážkové úhrny (Jesenícko, jižní Čechy). Za celý rok 2024 byl úhrn vláhové bilance za celé Česko kladný a dosáhl +201,5 mm (108,7 % normálu), což je více než v roce předešlém (+174,7 mm).

Obr. 4

Základní vláhová bilance srážek a potenciální evapotranspirace travního porostu v mm za vegetační období 1. 4. – 30. 9. 2024 v Česku [mm]

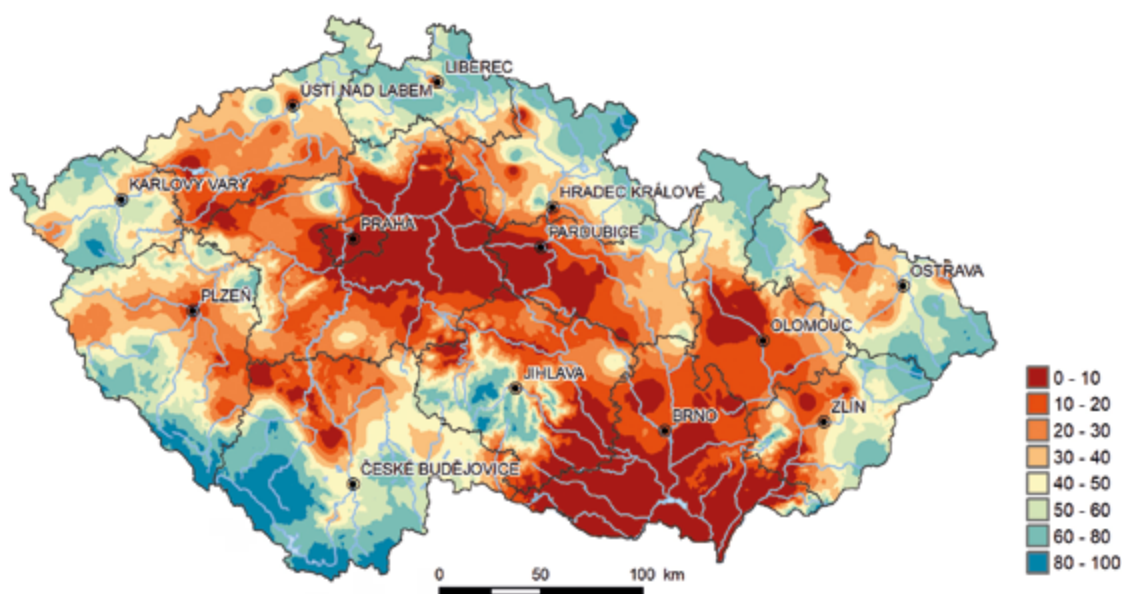


Zdroj dat: ČHMÚ

Vývoj vláhových bilančních podmínek se odrážel i v hodnotách **využitelné zásoby vody v půdě**. Až do poloviny března si hodnoty vody v půdě zachovávaly setrvalý stav s výrazným doplněním díky srážkám na jižní Moravě a na Hané v polovině března. Následně docházelo k výraznému poklesu hodnot na celém území, kdy v polovině května na velké části níže položených území Česka zásoba vody v půdě poklesla pod 50 % využitelné vodní kapacity (dále jen VVK). Nejnižší hodnoty pod 30 % VVK byly na území jižní Moravy, na Znojemsku. Po přechodném zlepšení v polovině května pokles hodnot půdní vláhý pokračoval, s výjimkou oblasti Hané a severní a východní Moravy, kde naopak díky srážkám zásoby stouply na hodnoty nad 70 % VVK na konci června. Během července a srpna kromě přechodných srážkových epizod docházelo k snižování zásob vody v půdě. Výrazně se projevila závislost doplnění vody v půdě na prostorovém rozložení a množství lokálních srážkových úhrnů. Na více než 80 % území Česka byly počátkem září hodnoty zásoby vody v půdě pod 50 %, velké oblasti jižní Moravy, Polabí, Poohří, středních a východních Čech pak měly nasycení půdy pod 20 % VVK, značící již silné půdní sucho (Obr. 5). Jednalo se o hodnoty zásoby vody nižší než 25 % dlouhodobého průměru. Naproti tomu pohraniční pohoří s výjimkou Krušných hor měly v tomto období dostatečnou zásobu půdní vláhý. Výrazné srážky v září ukončily výskyt půdního sucha, naprostá většina území Česka měla hodnoty zásoby vody v půdě po této srážkové epizodě v druhé polovině září na 70 % VVK a více, na Moravě byla zásoba vody v půdě nad 90 % VVK.

Obr. 5

Zásoba využitelné vody v půdě (VVK = 170 mm/m) – aktuální stav modelované hodnoty ke dni 8. 9. 2024 [% VVK]



Zdroj dat: ČHMÚ

Z hydrologického hlediska lze rok 2024 celkově hodnotit na území Česka jako **odtokově mírně nadprůměrný**, vyskytly se však značné rozdíly jak v jednotlivých hlavních povodích, tak i z pohledu sezonního hodnocení. Celkově vykazovala všechna hlavní povodí mírně nadprůměrné průtoky, výjimkou bylo pouze povodí Olše s průměrnými hodnotami.

Z **hlavních povodí** v Česku odteklo profilem v Hřensku na Labi 119 % dlouhodobého průměru, v Bohumíně na Odře 121 %, ve Strážnici na Moravě rovněž 121 % a v profilu Ladná na Dyji 126 %. Odchylky ročních průtoků od dlouhodobého průměru za období 1991–2020 se pohybovaly od 98 % na Olši ve Věřňovicích po 136 % na Moravě v Olomouci.

Zatímco leden a únor byl ve všech hlavních povodích **odtokově nadprůměrný**, jarní měsíce březen, duben a květen byly hodnoceny z odtokového hlediska jako **podprůměrné**. Letní období bylo z odtokového hlediska průměrné až podprůměrné, s významnými hydrologickými událostmi spojenými převážně s lokálními intenzivními srážkami.

Měsíc září byl výrazně odtokově nadprůměrný ve všech sledovaných hlavních povodích. Relativně nejvíce vody oteklo Odrou a Dyjí, a to více než pětinásobek obvyklého množství vody v září, o něco méně pak Moravou, Vltavou, Labem a Olší, kde se odtok měřený průměrným měsíčním průtokem pohyboval mezi 300 % a 450 % Q_{IX} . Závěr roku 2024 byl odtokově převážně průměrný.

Povodňové události s dosažením stupňů SPA se **v roce 2024** vyskytly téměř ve všech měsících. V průběhu ledna a února se projevovaly v kombinaci s nadprůměrnými srážkami důsledky rozsáhlé povodňové situace z konce roku 2023. Další plošně významnější povodňová událost se vyskytla v důsledku vydatných srážek na začátku června, kdy nejvíce srážek spadlo na jihozápadě, západě a severu Česka, místy až 50 mm / 24 h. Na vydatné srážky nejvíce reagovaly prudkými vzestupy toky v podhůří Českého lesa a Šumavy, na Úhlavě v Trojanově a na Radbuze ve Staňkově byl překročen i 3. SPA. K dalším výraznějším vzestupům hladin vodních toků došlo po vydatných srážkách 10. 6. na východě Česka a dále 21.–22. 6., kdy spadlo na jihovýchodě Česka 20 až 70 mm / 48 h, v maximech až 90 mm / 48 h. V letním období se vyskytovaly pouze povodně menšího rozsahu z konvektivních srážek.

Nejvýraznější povodňová situace roku 2024 nastala v září, která s výjimkou západních Čech postihla celou republiku. Během druhé dekády září zasáhly Česko extrémní srážky, které na některých místech dosáhly až 500 mm / 5 dní, v oblasti Jeseníků i přes 600 mm za 5 dní. Nejvyšší úhrn zaznamenala stanice Loučná nad Desnou – Švýčárna, kde pětidenní kumulativní srážky v období 11.–15. 9. dosáhly 704,2 mm a dne 14. 9. 2024 zde za 24 hodin napršelo 385,6 mm. Jedná se o absolutní rekord denních srážek zaznamenaných na území Česka. Toto množství srážek vyvolalo extrémní odtokovou odezvu, nejvíce na vodních tocích v podhorských oblastech, kde byly srážky zesilovány orografickými efekty. Nejvíce postiženou oblastí bylo Jesenícko, konkrétně povodí Opavy a zejména povodí všech přítoků Kladské Nisy (Vidnava, Bělá a další menší toky), kde hladina extrémní povodně byla překročena velmi výrazně a v některých profilech dosáhla historických maxim. Z celkem 366 stanic využívaných Hlásnou předpovědní a povodňovou službou ČHMÚ byla úroveň 3. SPA překročena ve 180 profilech, z toho ve 42 byla dosažena či překročena hladina extrémní povodně (s n-letostí Q_{50} nebo vyšší). Vyhodnocení povodně je věnována samostatná zpráva ČHMÚ.

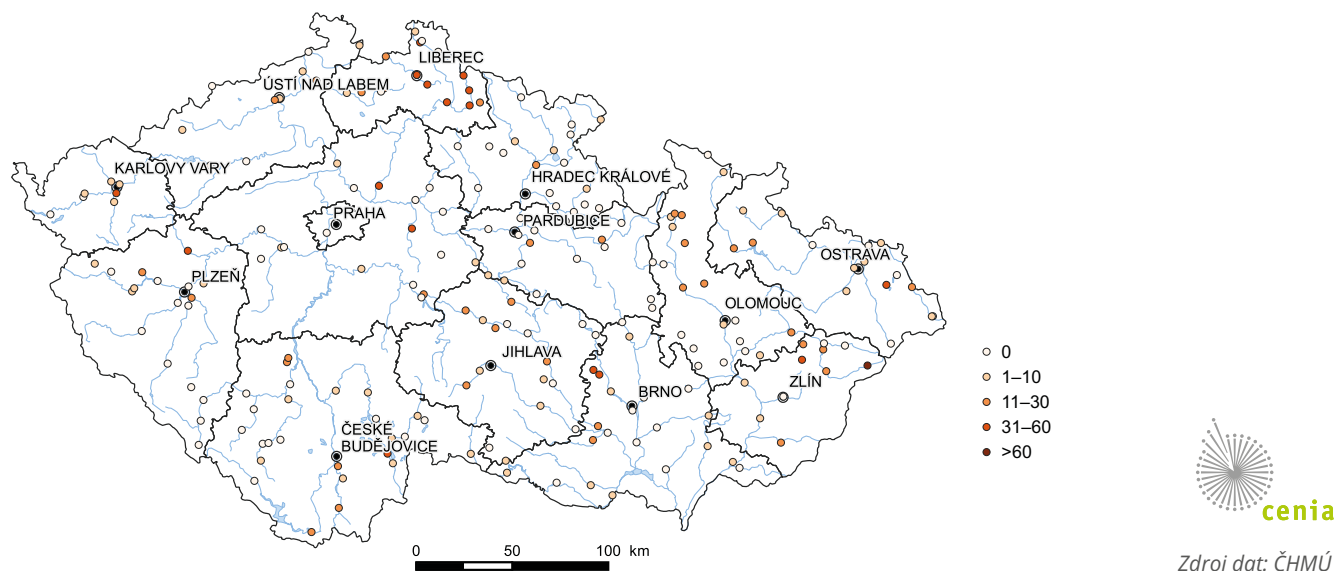
S ohledem na uvedené srážkové a odtokové poměry byl rok 2024 z pohledu výskytu **hydrologického sucha** nejméně suchým od roku 2020. Hydrologické sucho se sleduje dle výskytu průtoků pod 25 % měsíčního průměrného průtoku (pod 25 % Q_m), dle 355denního průtoku, který byl na daném profilu dosažen nebo překročen v průměru 355 dní v roce (Q_{355d}) a který je důležitý pro udržení základních vodohospodářských a ekologických funkcí toku, a dle 364denního průtoku (Q_{364d}), který indikuje extrémní hydrologické sucho.

Podle podílu sledovaných profilů, na kterých se vyskytlo dle sledovaných indikátorů hydrologické sucho, lze rok 2024 rozdělit na **tři období**. V **období leden–červen** se hydrologické sucho téměř nevyskytovalo, průtoky pod Q_{355d} se vyskytovaly na maximálně 2 % profilů, pouze průtoky pod 25 % Q_m , což je indikátor nejmenší intenzity hydrologického sucha, byly v průběhu dubna a května zaznamenány v některých dnech i na více než 10 % sledovaných profilů. **Od poloviny července** začal výskyt profilů s výskytem hydrologického sucha narůstat, **sucho vrcholilo na konci první zářijové dekády**, kdy podíl profilů s indikací sucha dle indikátorů Q_{355d} i 25 % Q_m přesáhl 30 % celkového počtu sledovaných profilů. Výskyt sucha ukončily vydatné srážky a následné povodně ve druhé zářijové dekádě a v období do konce roku se hydrologické sucho téměř nevyskytovalo.

Nejdéle se hydrologické sucho dle indikátoru Q_{355d} v roce 2024 vyskytovalo (Obr. 6) na horním toku Vsetínské Bečvy v profilu Velké Karlovice (Zlínský kraj), a to v celkovém úhrnu 90 dní. Výrazný byl i výskyt hydrologického sucha na Stře- le v Plzeňském kraji (v profilu Plasy 56 dní) a dále na Jizeře v Libereckém kraji (nejvíce 51 dní v profilu Dolní Sytová).

Obr. 6

Průtok menší než dlouhodobý 355denní průtok na území Česka za období 1981–2010 [počet dní], 2024



Režim podzemních vod

Hladina **podzemní vody v mělkém oběhu** byla v roce 2024 celkově silně nadnormální, což představovalo nejlepší stav za posledních 10 let. Mírně až silně nadnormální hladina převládala na většině území s výjimkou povodí Ohře a dolního Labe, Horní Odry a Lužické Nisy, kde byla hladina celkově pouze normální.

Vydatnost pramenů byla celkově mírně nadnormální s výraznými regionálními rozdíly. Nejhorší, mimořádně podnormální stav (97. kvantil měsíční křivky překročení K_{Pm}) byl zaznamenán v povodí Ohře a dolního Labe, zatímco v povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy byla vydatnost silně nadnormální (8–13 % KP). Podíl mělkých vrtů a pramenů s normálním stavem v průměru za celý rok dosáhl shodně 39 %. Silně nebo mimořádně nadnormálních bylo 36 % mělkých vrtů a 27 % pramenů. Naopak silně nebo mimořádně podnormálních byla pouze u 2 % mělkých vrtů a 10 % pramenů.

V lednu a únoru převládal na většině území silně až mimořádně nadnormální **stav hladiny podzemní vody v mělkém oběhu**, ovlivněný povodněmi z prosince 2023. Roční mimořádně nadnormální maximum hladiny (3 % KP) nastalo v únoru, regionálně nejvyšší stav hladiny byl zaznamenán v povodí Moravy a horního a středního Labe (1–3 % KP). Do března hladina poklesla na normální úroveň a dále pokračovala v poklesu většinou v mezích normálu, s výjimkou horní Odry a Lužické Nisy, kde se stav v květnu zhoršil až na silně podnormální (85 % KP). Během letních měsíců pokračovalo kolísání hladiny většinou v mezích normálu, ovšem opět kromě povodí Lužické Nisy, kde roční minimum v červenci (97 % KP) představovalo mimořádně podnormální stav. V září nastal v důsledku povodní na všech povodích výrazný vzestup hladiny až na celkově silně nadnormální (10 % KP). V povodí Moravy byla hladina mimořádně nadnormální (4 % KP), zatímco v povodí Ohře a dolního Labe zůstala pouze normální (45 % KP). Do konce roku pak hladina vody mírně poklesla a přetrvávala na mírně nadnormálních až normálních hodnotách.

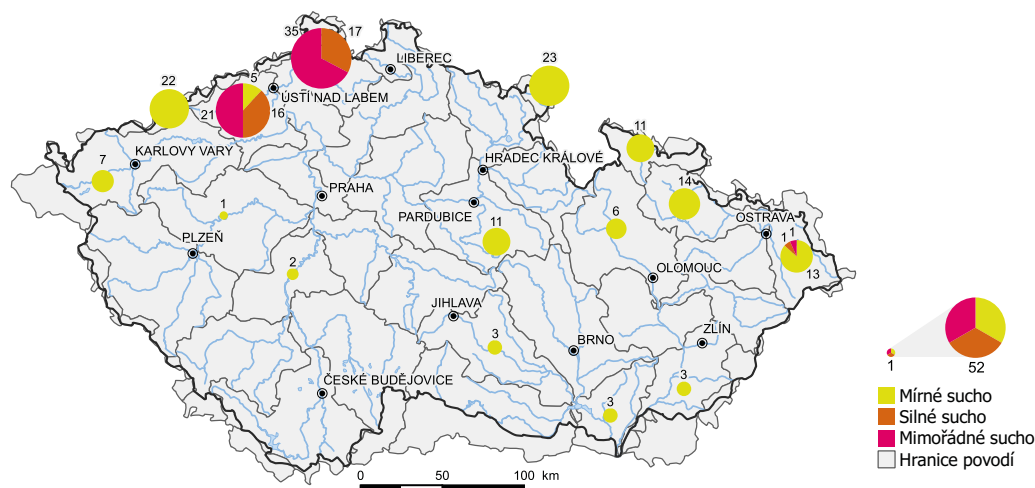
Vydatnost pramenů v průběhu roku 2024 klesala až do srpnového mírně podnormálního ročního minima (77 % KP), opět s velkými regionálními rozdíly. V povodí Ohře a dolního Labe pokračovala mimořádně podnormální vydatnost pramenů, v povodí Berounky se však vydatnost v důsledku vydatnějších srážek zvýšila v květnu a v červnu na mimořádně až silně nadnormální úroveň (4–8 % KP). V září se vydatnost na většině území v důsledku povodní výrazně

zvětšila až na celkově silně nadnormální (9 % KP), s výjimkou povodí Ohře a Dolního Labe, které bylo nejméně zasaženo srážkovou epizodou a kde zůstala i nadále mimořádně podnormální vydatnost pramenů (97 % KP). Do konce roku pak vydatnost mírně klesala na úroveň nadnormálních až normálních hodnot, opět kromě povodí Ohře a dolního Labe, kde přetrvávala mimořádně podnormální vydatnost pramenů.

Nejdéle přetrvávající a **nejvýraznější sucho v pramenech** bylo v roce 2024 zaznamenáno v povodí Dolního Labe (Obr. 7), kde mimořádně podnormální vydatnost pramenů v úhrnu převládala 35 týdnů, tj. více než dvě třetiny celého roku. V mělkých vrtech se výraznější sucho vyskytlo pouze na severu a severozápadě Česka (Obr. 8), kde v povodí Lužické Nisy mimořádně nebo silně podnormální stav hladiny celkově přetrvával 17 týdnů.

Obr. 7

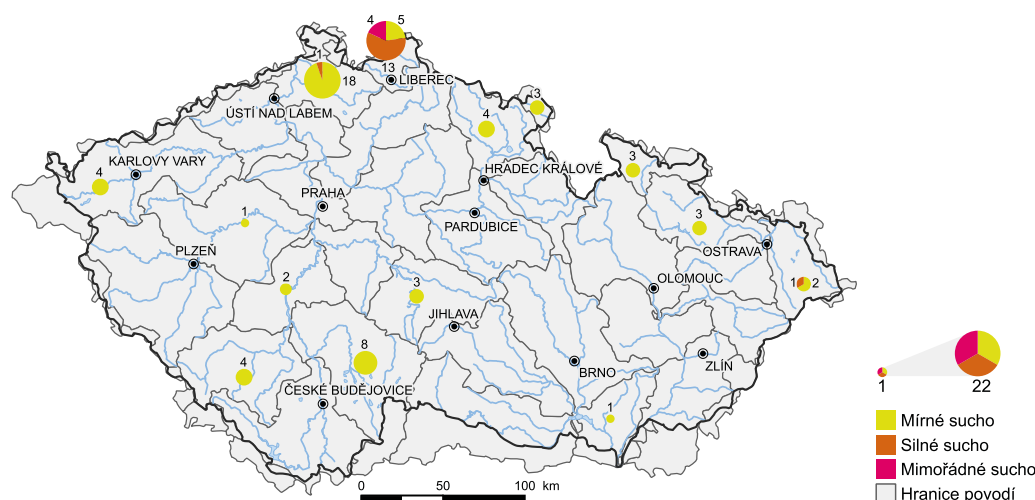
Trvání sucha v pramenech na území ČR [počet týdnů], 2024



Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 8

Trvání sucha v mělkých vrtech na území ČR [počet týdnů], 2024



Zdroj dat: ČHMÚ

Hladina **hlubokých zvodní** v Česku byla v roce 2024 celkově normální a v porovnání s předchozími roky se zlepšila. Od ledna hladina stoupala až na mírně nadnormální roční maximum v březnu (18 % KP), poté klesala až na mírně podnormální minimum v srpnu (78 % KP), v září a říjnu výrazně stoupala v mezích normálu a na konci roku opět mírně poklesla.

V jednotlivých **hydrogeologických rajonech** (HGR) přetrvávaly výrazné rozdíly v hladině hlubokých zvodní. V části severočeské křídly (turon, HGR 4B) byla hladina na počátku roku mírně, od dubna mimořádně podnormální (95–99 % KP). V permokarbonu středních a západních Čech (HGR 8A, B) byla po celý rok silně až mimořádně podnormální. Naopak v podkrušnohorských pánvích a východočeské křídě byla hladina mírně nadnormální, v moravském terciéru a v permokarbonu východních Čech byla silně nadnormální. Stav hladiny hlubokých zvodní v cenomanu východočeské křídly byl po celý rok silně až mimořádně nadnormální. Celkově bylo v průměru za celý rok 12 % objektů mimořádně podnormálních, 8 % silně podnormálních a 5 % mírně podnormálních, 28 % objektů bylo normálních, 16 % objektů bylo mírně nadnormálních, 20 % silně nadnormálních a 11 % objektů bylo mimořádně nadnormálních.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

1 Životní prostředí a zdraví

1.1 Dostupnost vody a její kvalita

Klíčová sdělení

- Kvalita vody ve vodních tocích se od roku 2000 výrazně zlepšila, avšak od roku 2020 stagnuje a nedaří se dále výrazně snižovat obsah znečištění. V hodnocení kvality vody dle ČSN 75 7221 převažuje (47,0 % profilů) pro dvouletí 2023–2024 III. třída jakosti (znečištěná voda).
- Kvalita vody v tocích je problematická především v krajích Jihomoravském, Středočeském a Jihočeském, a to zejména vlivem intenzivního zemědělství a průmyslu. Nedostatečné čištění odpadních vod je dalším faktorem, který se na kvalitě povrchových vod projevuje, přičemž nejnižší podíl připojených obyvatel na kanalizaci zakončenou ČOV je v krajích Libereckém (73,1 %), Královéhradeckém (75,4 %) a Kraji Vysočina (76,2 %). Problematická je situace především v obcích do 2 000 PE (populační ekvivalent), kterým povinnost výstavby kanalizace doposud nenařizovala legislativa.
- Dle hodnocení v plánech povodí v rámci implementace rámcové směrnice o vodách se mezi roky 2015 a 2021 celkově zhoršil ekologický i chemický stav útvarů povrchových vod. Hlavními tlaky jsou nedostatečné čištění odpadních vod a difúzní znečištění z intenzivního zemědělství. Česko patří mezi státy EU s nejvyšším podílem podzemních vod zasažených difúzním znečištěním ze zemědělství.
- Díky zvyšování efektivity využívání vody rozvojem infrastruktury klesá množství celkově odebrané vody i celkový objem vypouštěných odpadních vod a množství vypouštěného znečištění. Na kanalizaci zakončenou ČOV dosud není připojeno 13,4 % obyvatel.
- Současným problémem, s ohledem na ekosystémy a lidské zdraví, je dlouhodobé zatížení povrchových vod organickými mikropolutanty, které jsou opakovaně zjišťovány ve vzorcích vody na celém území Česka.

1.1 | Dostupnost vody a její kvalita

Hodnocení trendu a stavu a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Kvalita vody ve vodních tocích	Jakost povrchových vod se zlepšuje			47,0 % profilů ve III. třídě jakosti (znečištěná voda)	
Kvalita koupacích vod	Jakost povrchových vod se zlepšuje			64,1 % vod vhodných ke koupání (zařazeno do I. nebo II. stupně jakosti vod)	
Kvalita podzemních vod	Jakost podzemních vod se zlepšuje			Překročení limitních hodnot alespoň v jednom ukazateli u 83,2 % objektů.	
Obyvatelé zásobovaní vodou z veřejného vodovodu	96,7% podíl připojených obyvatel na veřejný vodovod v roce 2030			95,1 %	
Čištění odpadních vod	89% podíl obyvatel bydlících v domech připojených na kanalizaci			84,5 %	
Odběry podzemních a povrchových vod	Efektivita využívání vody, vč. její recyklace, se zvyšuje			888,9 mil. m ³	
Spotřeba vody z veřejného vodovodu	Efektivita využívání vody, vč. její recyklace, se zvyšuje			129,0 l.obyv. ⁻¹ .den ⁻¹	
Ztráty vody ve vodovodní síti	Efektivita využívání vody, vč. její recyklace, se zvyšuje			15,1 %	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

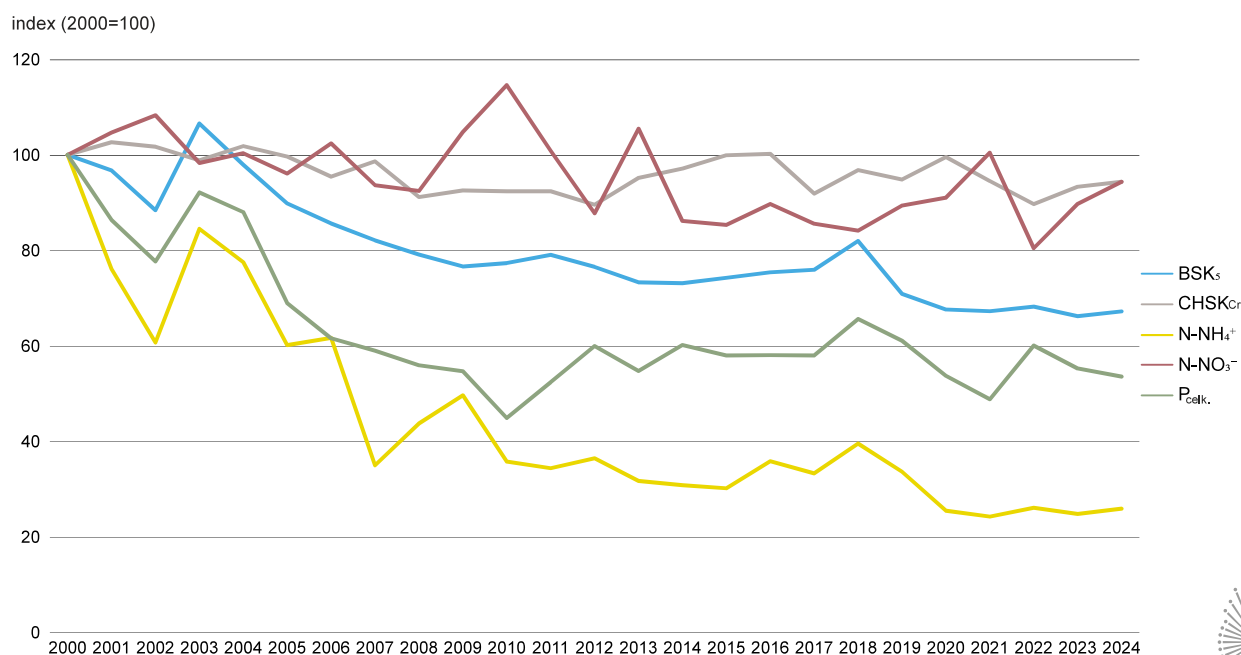
- Novela vodního zákona přispěje k omezení dopadů havárií na vodních tocích. Zavádí mimo jiné evidenci vypustí odpadních vod, online monitoring vody vypouštěné z průmyslových provozů do vodních toků u výstí významných znečišťovatelů, kde hrozí havárie velkého rozsahu. V případě vzniku havárie na vodním tokulepší součinnost zasahujících orgánů.
- Byl schválen Plán pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody pro území České republiky, který je podkladem pro rozhodování Ústřední komise pro sucho o opatřeních při stavu nedostatku vody.
- Probíhá vyhledávání a realizace nových zdrojů povrchových a podzemních vod pro zásobování obyvatelstva mj. v souvislosti s dlouhodobým nedostatkem vody v některých regionech.
- Finančně je podporováno budování nových zdrojů pitné vody, vodovodů, propojování vodárenských soustav, systémů vsakování a využití dešťových a recyklovaných šedých vod, technologií úpravy pitné vody, kanalizací a systémů čištění odpadních vod.
- K omezení používání pesticidů v ochranných pásmech vodních zdrojů přispěje přijatý Strategický plán Společné zemědělské politiky pro období 2023–27.

Kvalita povrchových vod

Kvalita povrchových vod se od roku 2000 výrazně zlepšila. Ze základních ukazatelů se v období 2000–2024 podařilo nejvíce snížit **amoniakální dusík** (N-NH_4^+ ; pokles průměrné koncentrace o 74,1 %, Graf 7), a to především díky účinnějšímu čištění odpadních vod a poklesu živočišné zemědělské výroby. Koncentrace **celkového fosforu** ($\text{P}_{\text{celk.}}$) se podařilo snížit o 46,5 %, zejména díky důkladnějšímu čištění odpadních vod a omezení množství fosfátů v pracích prostředcích. Avšak od roku 2020 kvalita vody ve vodních tocích stagnuje a nedaří se dále výrazně snižovat obsah znečištění.

Graf 7

Vývoj koncentrací ukazatelů znečištění ve vodních tocích Česka [index, 2000 = 100], 2000–2024



Zdroj dat: ČHMÚ z podkladů s.p. Povodí

Dle hodnocení **kvality vod ve vodních tocích** pomocí základních ukazatelů (CHSK_{Cr} , BSK_5 , N-NH_4^+ , N-NO_3 a $\text{P}_{\text{celk.}}$) na vybraných profilech² v letech 2023–2024 je 20 % vod zařazeno do I. a II. třídy s neznečištěnou nebo mírně znečištěnou vodou, 47 % profilů do III. třídy se znečištěnou vodou, do IV. třídy se silně znečištěnou vodou je zařazeno 23 % profilů a do V. třídy s velmi silně znečištěnou vodou spadá 10 % profilů (Obr. 9). Kategorie velmi silně znečištěná voda byla zjištěna nejvíce v kraji Jihomoravském, dále pak ve Středočeském a Jihočeském kraji. Jakost vody v těchto krajích je negativně ovlivněna především intenzivním zemědělstvím a nedostatečným připojením obyvatel na ČOV. Ve Středočeském kraji ke znečištění přispívá i průmysl. Znečištěná nebo jen mírně znečištěná voda (I. a II. třída jakosti) byla převážně vyhodnocena, stejně jako v minulém hodnocení, v horských oblastech Karlovarského, Libereckého, Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

Obr. 9

Kvalita vody v tocích Česka, 2023–2024



Zdroj dat: VÚV T.G.M., v.v.i., z podkladů s.p. Povodí a ČHMÚ

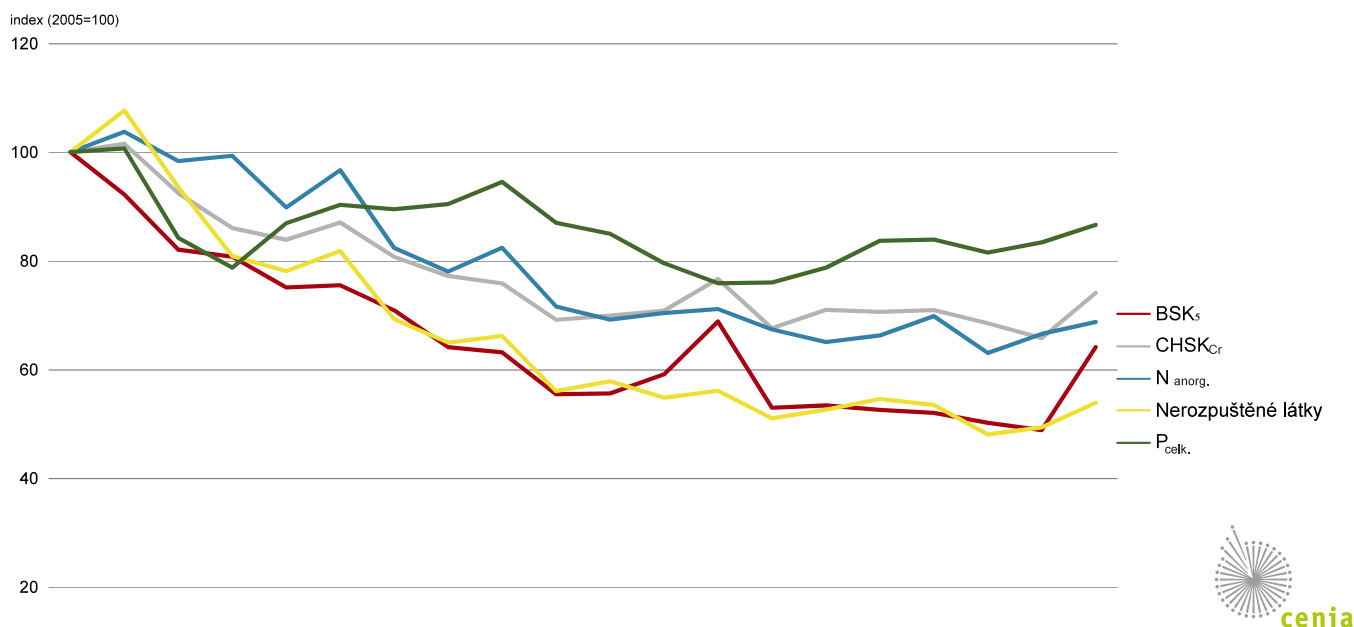
Z dlouhodobého hlediska dochází ke snižování vypouštění nečištěných odpadních vod. Mezi roky 1990 a 2024 došlo k poklesu **vypouštěného znečištění** v ukazatelích BSK_5 o 95,9 %, nerozpuštěné látky o 95,1 % a CHSK_{Cr} o 90,4 %. Zároveň se podařilo snížit i vypouštěné množství nebezpečných a zvláště nebezpečných závadných látek. K významnému poklesu došlo také u makroživin (dusík, fosfor). Od roku 2005 se množství vypouštěného $\text{N}_{\text{anorg.}}$ snížilo o 31,3 % a $\text{P}_{\text{celk.}}$ o 13,4 % (Graf 8). Dlouhodobý pokles je ovlivněn především tím, že se v technologii čištění odpadních vod u nových a intenzifikovaných čistíren odpadních vod cíleně uplatňuje biologické odstraňování dusíku a biologické nebo chemické odstraňování fosforu, a dále je ovlivněn snížením množství fosfátů používaných v pracích prostředcích.

V souvislosti s povodněmi v září 2024 došlo v tomto roce ke zvýšení vypouštěného znečištění u všech sledovaných ukazatelů. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán u ukazatelů BSK_5 (o 31,3 %) a CHSK_{Cr} (o 12,7 %), a to především v povodí Odry, kde se hodnota BSK_5 zvýšila o 264,1 % a hodnota CHSK_{Cr} o 48,2 %. Tento stav byl primárně způsoben zaplavením čistíren odpadních vod během povodní, což vedlo k jejich dočasnému omezení či úplné ztrátě funkčnosti. V povodí Odry byl nárůst koncentrací způsoben zejména vyřazením z provozu klíčové ČOV Ostrava.

² V Česku je kvalita vod ve vodních tocích sledována na 1 024 reprezentativních říčních profilech.

Graf 8

Znečištění vypouštěné z bodových zdrojů v ukazatelích $N_{\text{anorg.}}$, $P_{\text{celk.}}$, BSK_5 , $CHSK_{Cr}$ a nerozpuštěné látky v Česku [index, 2005 = 100], 2005–2024



Zdroj dat: s.p. Povodí, VÚV T.G.M., v.v.i.

Jakost povrchových i podzemních vod významně ovlivňuje rovněž **plošné znečištění**, zejména znečištění ze zemědělského hospodaření, atmosférické depozice a erozních splachů z povrchu. Podíl plošného znečištění s pokračujícím poklesem znečištění z bodových zdrojů pak spíše roste. Nejvýraznější ovlivnění jakosti povrchových a podzemních vod lze zaznamenat především u dusičnanů, pesticidů a acidifikace, méně u fosforu.

Dle hodnocení v plánech povodí v rámci implementace **rámcové směrnice o vodách**³ se mezi roky 2015 a 2021 celkově zhoršil **ekologický i chemický stav útvarů povrchových vod**⁴. Podíl vodních útvarů s dobrým ekologickým stavem klesl z 18,8 % na 5,9 %. Hlavními tlaky jsou nedostatečné čištění odpadních vod (ovlivňující 74 % vodních útvarů) a difúzní znečištění z intenzivního zemědělství (67 % vodních útvarů). Zhoršení lze částečně přičíst zprísňení norem environmentální kvality a zařazení nových ukazatelů do hodnocení chemického a ekologického stavu. Velký problém představuje také nedostatečná hydrologická kontinuita řek – méně než 20 % řek má dostatečnou kontinuitu. Pouze 12,2 % vodních útvarů pravděpodobně dosáhne **dobrého ekologického stavu** do roku 2027⁵. Podíl vodních útvarů s dobrým **chemickým stavem** klesl ze 70 % v roce 2015 na 38,9 % v roce 2021. Zvýšené monitorování (o 30 % více sledovaných toků) umožnilo lepší identifikaci znečištění, avšak hlavními tlaky zůstávají výpustě mimo kanalizační síť, znečištění pesticidy ze zemědělství a nedostatečně čištěné městské odpadní vody. V některých povodích (Morava, Vltava, Odra) se vypouštěné znečištění zvýšilo. Hlavní látky bránící dosažení dobrého chemického stavu jsou perzistentní organické polutanty (POPs). Přesto se očekává, že do roku 2027 může 38 % vodních útvarů dosáhnout **dobrého chemického stavu**⁴.

³ Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD%3A2025%3A33%3AFIN&qid=1738746144581>

⁵ Cílem je dosažení dobrého stavu všech útvarů.

Současným problémem je s ohledem na ekosystémy a lidské zdraví dlouhodobé zatížení povrchových vod **organickými mikropolutanty**, které se dlouhodobě nacházejí ve vzorcích vody na celém území Česka.

Nejvíce jsou vodohospodářskými laboratořemi s. p. Povodí sledovány **pesticidy** a jejich metabolity, které byly v roce 2024 nalezeny v 536 profilech (92 % sledovaných profilů) celkem ve 4 540 vzorcích (78,7 % vzorků). V roce 2024 byly nejčastěji (ve více než 30 % sledovaných profilů a současně ve více než 10 % vzorků v těchto profilech) nacházeny metabolity herbicidů používaných pro ošetření řepky, kukuřice a řepy, a to jak v současné době používaných, tak již zakázaných, popřípadě totální herbicid glyfosát a jeho metabolit AMPA. U **sumy pesticidů** podíl profilů překračujících NEK-RP (normy environmentální kvality – roční průměr) ve sledovaném období kolísá mezi 10,1–36,7 %. V roce 2024 činil podíl profilů nad NEK-RP 17,7 %.

Výskyt **léčiv** byl v roce 2024 nejvýznamnější zejména v menších tocích, do kterých jsou odvodněna velká sídla nebo zdravotnická zařízení. Léčiva byla nalezena ve 340 profilech (92,9 % sledovaných profilů) celkem ve 2 676 vzorcích (84,8 % vzorků). Celkem bylo nalezeno v povrchových vodách 66 látek ze 83 sledovaných, z toho 47 látek bylo nalezeno ve více než 5 % vzorků.

Látky, které se vzhledem k jejich vysoké stabilitě a lipofilitě akumulují v biotických i abiotických složkách a potravních řetězcích, jsou zjišťovány v rámci **akumulačního biomonitoringu**⁶. Tyto látky se řadí mezi lidské karcinogeny a endokrinní disruptory s vážným negativním vlivem na reprodukční systém a vývoj plodu. Pro perfluorooktansulfonát (PFOS), který patří do širší skupiny látek PFAS (perfluorované sloučeniny), využívané pro různé povrchové úpravy materiálů, došlo k poklesu počtu profilů s překročením NEK (9,1 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$) v matici plůdek ze 12 (v předchozím roce) na 5 profilů. Koncentrace **rtuti**, pocházející především ze spalovacích procesů, v rybím plůdku překročila hodnotu NEK (20 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$) na 67 % sledovaných profilů, což představuje nárůst oproti předchozímu roku. V dospělých rybách byla NEK pro rtuť, stejně jako v minulých letech, překročena na všech sledovaných profilech. Ukazatel **polybromované difenylethery** (suma PBDE) podobně jako v minulých letech překročil hodnotu NEK (0,0085 $\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$) na všech profilech o několik řádů.

V rámci sledování **kvality povrchových vod využívaných ke koupání** ve volné přírodě bylo v rekreační sezoně v roce 2024 sledováno celkem 285 lokalit, přičemž 64,1 % z nich bylo vhodných ke koupání (klasifikováno jako voda vhodná ke koupání nebo voda vhodná ke koupání s mírně zhoršenými vlastnostmi). V období 2006–2023 se tato hodnota stabilně pohybovala mezi 60 a 70 %. Nevyhovující kvalitu vody ke koupání vykazovalo 55 sledovaných lokalit, tj. 19,3 %. Zákaz koupání byl vyhlášen na 21 lokalitách. Nejčastějším důvodem byl nadměrný výskyt sinic, které se v našich vodách vyskytují především z důvodu vysokých koncentrací fosforu. Pro zlepšení kvality vody by prioritně mělo být zamezeno dotaci živin, zejména fosforu, do povrchových vod, což lze zajistit dobudováním třetího stupně čištění odpadních vod u všech stávajících čistíren odpadních vod a vybudováním nových čistíren odpadních vod v obcích, které odpadní vody zatím důsledně nečistí. V koupací sezoně 2024 bylo dle hodnocení podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES zařazeno do I. kategorie kvality 78,0 % vnitrozemských oblastí **koupacích vod v zemích EU**⁷. Výbornou jakost vod mělo v Česku 76,5 % lokalit.

⁶ ČHMÚ pravidelně sleduje obsah téměř 90 látek na profilech významných českých a moravských řek. Pro některé látky je v nařízení vlády č. 401/2015 Sb. stanovena hodnota normy environmentální kvality (NEK), se kterou se naměřené hodnoty srovnávají. Na chemickou analýzu jsou odebírány vzorky dospělých ryb (jelec tloušť), rybního plůdku a bentických organismů (převážně larvy chrostíků, pijavice a blešivci).

⁷ Evropská agentura životního prostředí: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/european-bathing-water-quality-in-2024>.

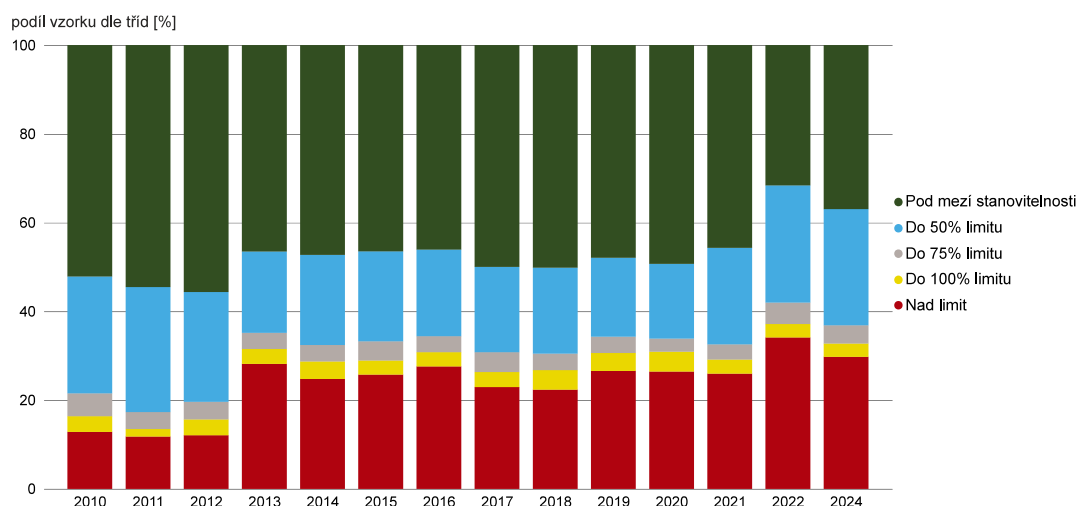
Kvalita podzemních vod

Ukazatelé **znečištění** podzemních vod, které nejčastěji překračují limitní hodnoty⁸, jsou pesticidy (metabolity povolených i zakázaných herbicidů a fungicidů používaných zejména pro ošetření plodin jako je řepka, kukuřice, řepa a obiloviny), anorganické látky (amonné ionty, dusičnany a fosforečnany), stanovení organických látek souhrnně (CHSK_{Mn} a DOC), kovy (baryum, mangan, arsen, kobalt a kadmium), VOC (toluen a 1,2-cis-dichlorethen) a PAU (fenantren a chrysen). V roce 2024 došlo oproti roku 2022⁹ k navýšení počtu objektů s překročením limitů pro podzemní vodu alespoň v jednom ukazateli z 79,8 % na 83,2 %.

V případě koncentrací **dusíkatých látek** nedošlo od roku 2010 k výrazným změnám. V roce 2024 byly limitní hodnoty nejčastěji překročeny pro amonné ionty (10,8 % nadlimitních vzorků) a dusičnany (10,3 % nadlimitních vzorků). U dusitanů se nadlimitní vzorky pohybují mezi 0,1–0,4 %. U **sumy pesticidů** bylo v roce 2024 zjištěno překročení celkově u 29,8 % objektů (Graf 9).

Graf 9

Podíly stanovených hodnot pro ukazatel suma pesticidů v podzemních vodách na území Česka [%], 2010–2024



Zdroj dat: ČHMÚ

V roce 2023 nebyl monitoring realizován.

Na základě směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES (rámcová směrnice o vodách) se zpracovává hodnocení **stavu útvarů podzemních vod**, které je součástí plánů povodí, které jsou zpracovávány v šestiletých cyklech. Mezi lety 2015 a 2021 došlo v Česku ke zlepšení **kvantitativního stavu** podzemních vod, kdy podíl útvarů v dobrém stavu vzrostl ze 68,9 % na 93,7 %. Toto zlepšení je však primárně výsledkem lepšího monitoringu, přičemž 21 % útvarů bylo překlasifikováno ze statusu „neznámý“ na „dobrý“ a 3,5 % ze „špatného“ na „dobrý“. Spolehlivost tohoto zlepšení je však sporná, protože 83 % hodnocení probíhá s nízkou mírou jistoty. Hlavním tlakem na podzemní vody zůstávají odběry pro veřejné zásobování, průmysl a zemědělství. Do roku 2027 se očekává, že 99,4 % podzemních vod dosáhne dobrého kvantitativního stavu, avšak 13 % útvarů je stále ohroženo nesplněním tohoto cíle.

⁸ Dle vyhlášky MŽP a MZe 5/2011 Sb. v aktuálním znění.

⁹ V roce 2023 nebyl monitoring realizován.

Podíl útvarů v dobrém **chemickém stavu** činil 26,4 % v roce 2021. Česká republika patří mezi státy EU s nejvyšším podílem podzemních vod zasažených difúzním znečištěním ze zemědělství. Pesticidy (chloridazon-desphenyl, meta-zachlor ESA), dusičnany a amonné ionty znečišťují 89 % útvarů. Kromě toho dochází k nárůstu znečištění těžkými kovy, jako jsou nikl, kadmium a hliník. Zvláštní problém představuje také nízká kvalita surové vody, která ovlivňuje 43 % útvarů. Per – a polyfluoralkylované látky (PFAS) zatím nejsou v těchto útvarech systematicky monitorovány, ale jejich přítomnost může situaci dále zhoršit. Do roku 2027 může až 90 % útvarů spadat do neuspokojivého chemického stavu, což ukazuje na nutnost posílení opatření, zejména v oblasti eliminace kontaminovaných lokalit, snížení znečištění pesticidy a omezení difúzních emisí.

Využívání vodních zdrojů

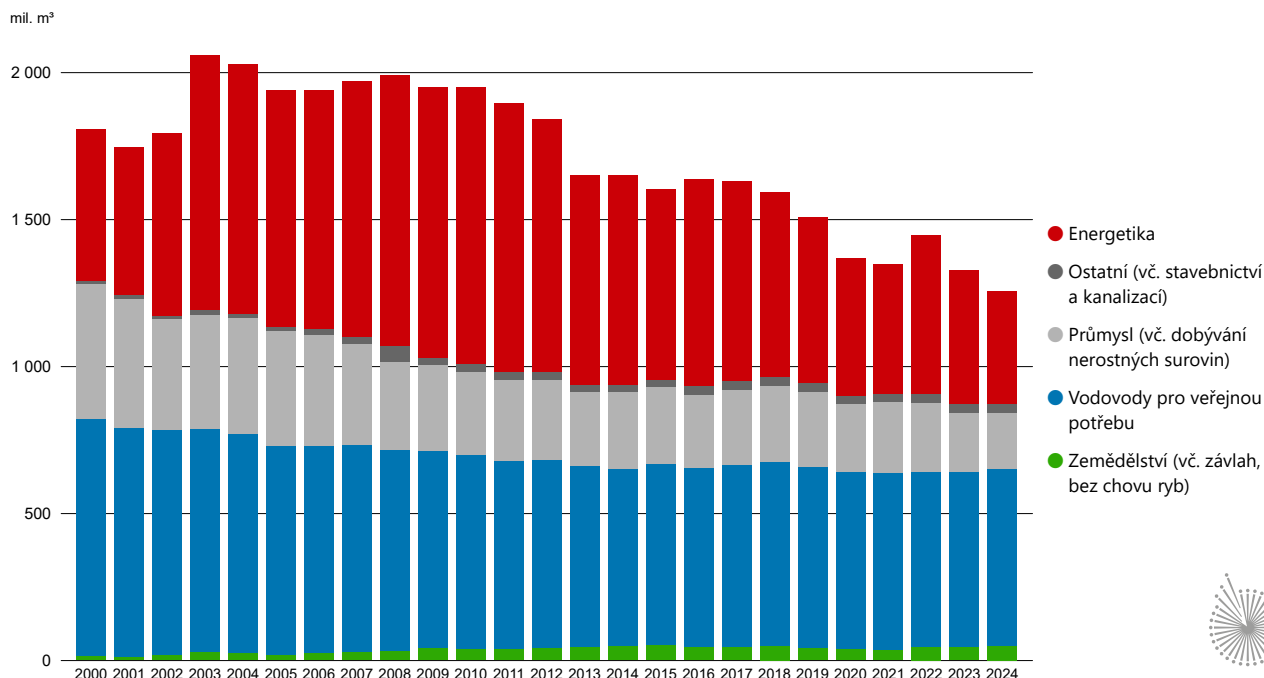
Odběry povrchové a podzemní vody odrážejí vývoj ekonomiky, hydrometeorologické podmínky daného roku i chování domácností. Z dlouhodobějšího pohledu je zřetelný výrazný pokles odebíraného množství povrchové vody po roce 1990, což je způsobeno ekonomickými a ekologickými faktory, modernizací výroby, při které klesá potřeba vody, a rovněž snížením ztrát v síti. V roce 2024 došlo opět k historicky nejmenšímu odběru z povrchových vod, kdy bylo odebráno 888,9 mil. m³.

Pokles odběrů povrchových vod se projevil zejména v sektoru **energetiky**, kde došlo k meziročnímu snížení o 15,9 %, především díky modernizaci chladicích systémů. K vyšší efektivitě využívání vody přispěl také **průmysl**, kde odběry klesly o 6,4 %. Naopak v **zemědělství** byl zaznamenán meziroční nárůst odběrů o 11,9 %.

Nejvyšší odběry byly uskutečňovány pro vodovody **pro veřejnou potřebu** (Graf 10). V roce 2024 činilo specifické množství vody fakturované na jednoho obyvatele zásobovaného vodou z veřejného vodovodu¹⁰ 129,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹. V domácnostech se spotřebovalo 88,3 l.obyv.⁻¹.den⁻¹. Nejvyšší spotřebu dlouhodobě vykazuje Hl. m. Praha (106,8 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2024). Nad průměrem se vyskytují ještě Jihomoravský kraj (92,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹) a Ústecký kraj (92,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹).

Menší část odběrů je uskutečňována z **vod podzemních**. Nejvyšší odběry podzemních vod byly zaznamenány v letech 1988 a 1989. Od té doby dochází k jejich postupnému poklesu. Od roku 2006 lze sledovat relativní stagnaci odběrů. Odběr podzemních vod v roce 2024 dosáhl 365 mil. m³, což představuje jen mírný nárůst oproti předchozímu roku.

¹⁰ V souvislosti se změnou metodiky pro zjišťování bilančních a ekonomických údajů týkajících se vodovodů a kanalizací jsou počínaje rokem 2024 používána data z Informačního systému vodovodů a kanalizací spravovaného MŽE.

Graf 10**Celkové odběry vody jednotlivými sektory v Česku [mil. m³], 2000–2024**

Do roku 2001 byly evidovány odběry vody přesahující 15 000 m³ za rok nebo 1 250 m³ za měsíc. Od roku 2002 jsou evidovány odběry vody odběrateli nad 6 000 m³ za rok nebo 500 m³ za měsíc – podle § 10 vyhlášky MZe č. 431/2001 Sb. V souvislosti se změnou metodiky pro zjišťování bilančních a ekonomických údajů týkajících se vodovodů a kanalizací jsou počínaje rokem 2024 používána data z Informačního systému vodovodů a kanalizací spravovaného MZe.

Zdroj dat: MZe, s.p. Povodí, VÚV T.G.M., v.v.i., ČSÚ

Přístup k vodním zdrojům je silně závislý na geografické poloze a fyzickogeografických podmínkách jednotlivých zemí. Většina zemí EU27 měla průměrnou roční hodnotu WEI+ pod hranicí, která je stanovena pro vodní stres (tedy nižší než 20 %)¹¹. Pod tímto limitem bylo v roce 2022¹² celkem 20 států, přičemž v Česku byla hodnota pro WEI+ stanovena na 3,9 %. Na úrovni celé EU však bylo 34 % obyvatel a 40 % území vystaveno vodnímu stresu alespoň v jednom čtvrtletí roku 2022. Česko se díky mírnějšímu klimatu a vyváženému hospodaření s vodními zdroji nadále drží pod kritickou hranicí. Vzhledem k predikcím častějších a intenzivnějších epizod sucha je však k předcházení riziku lokálního nedostatku vody v budoucnu zásadní pokračovat v zavádění úsporných opatření a modernizaci vodohospodářské infrastruktury.

¹¹ WEI+ poskytuje hodnocení celkové spotřeby vody jako procentní podíl obnovitelných zdrojů sladké vody dostupných pro dané území a období. Dostupné na: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/use-of-freshwater-resources-in-europe-1?activeAccordion=546a7c35-9188-4d23-94ee-005d97c26f2b>

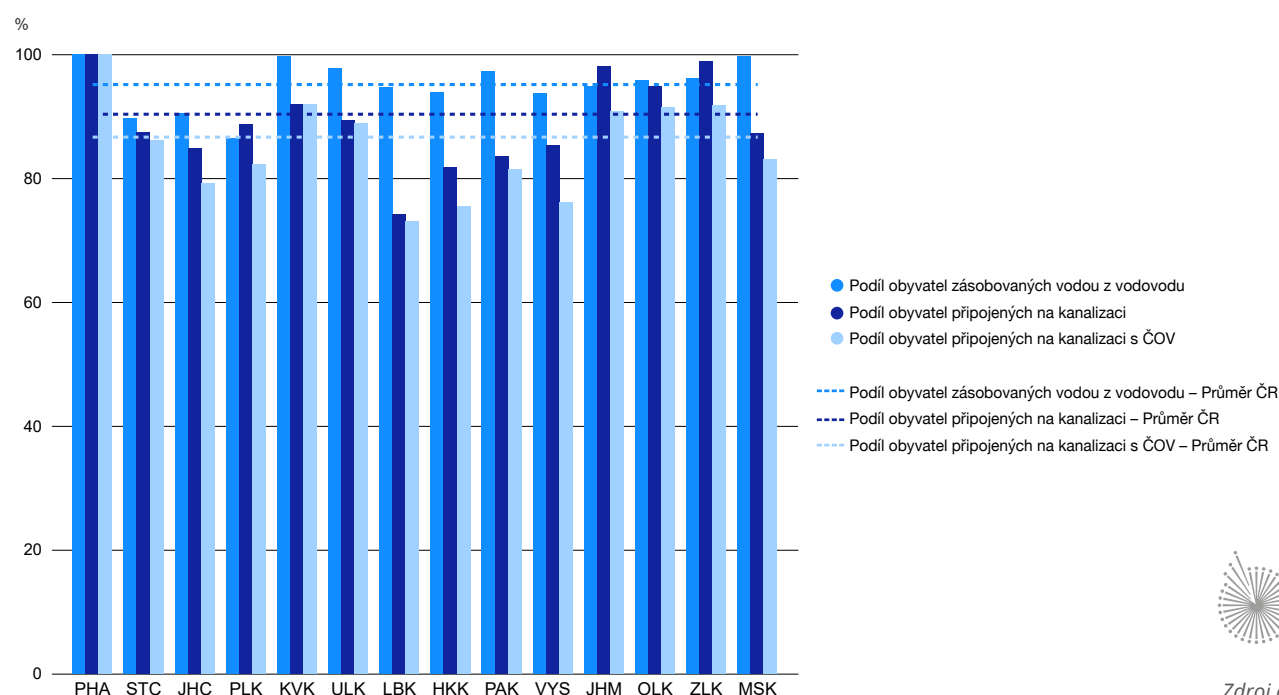
¹² Data pro období 2023–2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Vodohospodářská infrastruktura

Vodohospodářská infrastruktura se dlouhodobě rozvíjí, dochází k její revitalizaci a také ke zvyšování podílu připojených obyvatel na veřejný vodovod. **Podíl obyvatel připojených na veřejný vodovod** v porovnání s rokem 2000 výrazně vzrostl, z 87,1 % na 95,1 % v roce 2024. Nejlepší dostupnost vodohospodářské infrastruktury je v krajích s centralizovaným charakterem osídlení (Graf 11). 100% podíl obyvatel připojených na vodovodní síť byl v roce 2024 v kraji Hl. m. Praha. Vysoký podíl připojení obyvatel k veřejnému vodovodu má také Karlovarský kraj (99,8 %) a Moravskoslezský kraj (99,8 %). Nejnižší podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou byl v krajích Plzeňském (86,5 %) a Středočeském (89,7 %).

Graf 11

Podíl obyvatel připojených na vodovody pro veřejnou potřebu v krajích [%], 2024



Kvalita dodávané pitné vody vykazuje v jednotlivých letech stabilně vysokou úroveň, nicméně rostou obavy ohledně škodlivých účinků PFAS, které v pitné vodě nejsou zatím systematicky monitorovány. Evropská agentura pro životní prostředí však upozorňuje, že perfluorooktansulfonát (PFOS) je rozšířený ve vodách celé Evropy a často překračuje regulační prahové hodnoty stanovené za účelem zabránění potenciálnímu riziku pro lidské zdraví a životní prostředí¹³.

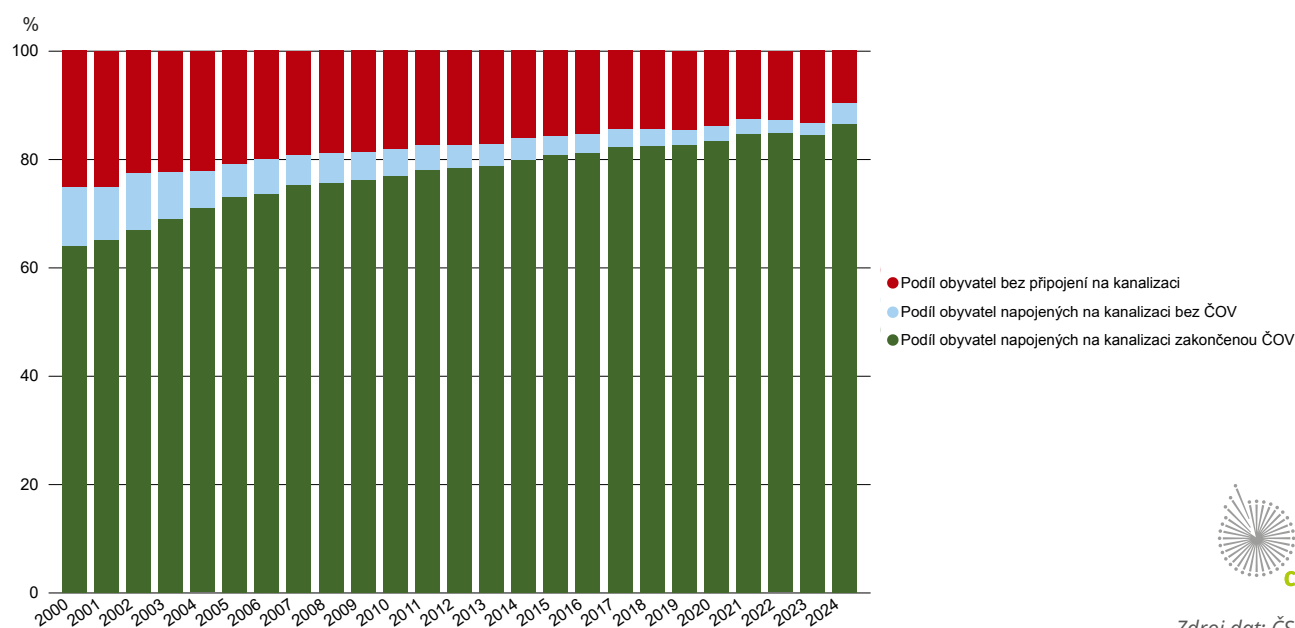
Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti se od roku 2000, kdy činil 25,2 %, výrazně snížil. V roce 2024 ztráty pitné vody v trubní síti dosáhly 15,1 % z celkového množství vody vyrobené určené k realizaci. Ztráty pitné vody ve vodovodní síti jsou způsobeny především haváriemi a úniky z veřejných vodovodů. Nadprůměrné ztráty z vody vyrobené určené k realizaci jsou dlouhodobě v krajích Královéhradeckém (21,9 % v roce 2024), Pardubickém (21,8 % v roce 2024), Ústeckém (20,9 % v roce 2024), Libereckém (19,7 % v roce 2024) a Zlínském (17,7 % v roce 2024). Nejnižší ztráty vody byly v roce 2024 v krajích Moravskoslezském (9,8 %) a Jihomoravském (10,8 %).

¹³ PFAS pollution in European waters | European Environment Agency

Podíl obyvatel připojených na kanalizační síť v roce 2024 činil 90,3 %, podíl obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou čistírnou odpadních vod byl 86,6 % (Graf 12). V porovnání s rokem 2000 došlo ke zvýšení podílu obyvatel připojených na kanalizaci zakončenou ČOV o 22,6 p.b. Na kanalizaci zakončenou ČOV stále není připojeno 13,4 % obyvatel. Odpadní vody produkované v těchto případech by měly být čištěny např. v domovních čistírnách odpadních vod nebo byly shromažďovány v bezodtokových jímkách a septicích a následně odvezeny k odbornému čištění (svozem na ČOV). Nejvyšší podíl připojených obyvatel na kanalizační síť zakončenou ČOV byl v krajích Hl. m. Praha (99,9 %) a Karlovarském (99,7 %; Graf 11). Nejnižší podíl obyvatel připojených na kanalizaci a kanalizaci zakončené ČOV byl v kraji Libereckém (71,7 %) a Středočeském (77,4 %). Problematická je situace především v obcích do 2 000 EO, kterým povinnost výstavby kanalizace nenařizuje legislativa a pro které jsou investice do vodohospodářské infrastruktury dostatečných technických parametrů, i přes existenci dotačních titulů zaměřených na zajištění vodohospodářské infrastruktury, často příliš nákladné. **Celkový počet čistíren odpadních vod** v celém Česku se v roce 2024 zvýšil na 3 550. Výstavbou a rekonstrukcemi ČOV vzrostl celkový počet ČOV s odstraňováním dusíku a/nebo fosforu (terciární čištění) na 1 981. Počet čistíren s pouze mechanickým stupněm čištění činil 14.

Graf 12

Podíl obyvatel připojených na kanalizaci a kanalizaci zakončenou ČOV v Česku [%], 2000–2024



Zdroj dat: ČSÚ, MZe

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

1 Životní prostředí a zdraví

1.2 Kvalita ovzduší

Klíčová sdělení

- Emise hlavních znečišťujících látek do ovzduší klesají. Již při inventuře emisí za rok 2023 bylo množství emisí vybraných znečišťujících látek sníženo pod úroveň národních závazků pro snížení emisí k roku 2025. Výjimkou jsou emise NH_3 , a to zejména vzhledem k metodickému postupu výpočtu jejich projekce. Lze očekávat, že po provedení národní emisní inventury za rok 2025, která je vždy opožděna o 2 roky, a po uplatnění metodické úpravy této inventury, bude tento závazek při naplnění současných očekávání pravděpodobně také splněn¹⁴. Národní závazky pro rok 2030 budou dle aktuálního vývoje a zpracovaných projekcí pro SO_x , NO_x , NMVOC a $\text{PM}_{2,5}$ splněny, pouze u NH_3 projektovaná úroveň převyšuje úroveň národního závazku.
- Emise suspendovaných částic z vytápění domácností v roce 2023 v meziročním srovnání výrazně poklesly, kromě výměny kotlů podpořené dotačními tituly se projevila i teplejší topná sezona. Spalování pevných paliv včetně dřeva v domácnostech je však nadále významným zdrojem karcinogenního benzo[a]pyrenu, pokračování dotační podpory k výměně kotlů a ideálně k přechodu na nespalovací zdroje vytápění je tak prioritní.
- Klesají emise znečišťujících látek z dopravy s výjimkou PAU, projevuje se obměna vozového parku a pozvolný růst zastoupení nízkoemisních a bezemisních vozidel.
- Kvalita ovzduší v Česku se dlouhodobě zlepšuje, v roce 2024 byl překročen některý z imisních limitů pro ochranu zdraví jen na 1,3 % území Česka. Na vývoji kvality ovzduší se podílejí kromě poklesu znečišťování ovzduší i příznivé meteorologické podmínky. Problematickou látkou znečišťující ovzduší, u které nadále dochází k překračování imisních limitů, je ze zdravotního pohledu značně rizikový benzo[a]pyren, jehož hlavním zdrojem je spalování pevných paliv při vytápění domácností.
- Překračování imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace v roce 2024 pokleslo, k překročení došlo pouze na malé části území tří CHKO.

¹⁴ V uplynulých letech došlo ke změně metodického postupu pro výpočet emisí amoniaku, který vedl k nevyrovnanému nárůstu emisí amoniaku ve sledovaném období od roku 2005. Příslušná směrnice (EU) 2016/2284 připouští úpravu výsledku národní emisní inventury, pokud výsledky, které poskytuje, byly ovlivněny v důsledku změn závazných metodických postupů. Tuto úpravu lze uplatnit pouze u inventury, nikoliv u projekce emisí do budoucnosti. Česko tak tuto úpravu může použít až na ohlášená data emisní inventury za rok 2025, tedy v roce 2027. Obdobný postup bude uplatněn i pro rok 2030.

1.2 | Kvalita ovzduší

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2023 ¹⁵)	Plnění cíle
Emise hlavních znečišťujících látek	Pokles emisí NO _x o 49,5 % do roku 2025 a o 64 % do roku 2030 vůči roku 2005 ¹⁶			116,8 kt, tj. pokles o 56,5 % od roku 2005	
	Pokles emisí NMVOC o 34 % do roku 2025 a o 50 % do roku 2030 vůči roku 2005			207,4 kt, tj. pokles o 38,6 % od roku 2005	
	Pokles emisí SO _x o 55,5 % do roku 2025 a o 66 % do roku 2030 vůči roku 2005			48,5 kt, tj. pokles o 76,8 % od roku 2005	
	Pokles emisí PM _{2,5} o 38 % do roku 2025 a o 60 % do roku 2030 vůči roku 2005			42,6 kt, tj. pokles o 42,0 % od roku 2005	
	Pokles emisí NH ₃ o 14 % do roku 2025 a o 22 % do roku 2030 vůči roku 2005			71,5 kt, tj. pokles o 9,4 % od roku 2005	
Emise z vytápění domácností	Dosažení národního cíle snížení expozice pro suspendované částice PM _{2,5} (NPSE 2023) tj. pokles emisí PM _{2,5} z hlavních kategorií zdrojů, zejména z vytápění domácností			Pokles emisí PM _{2,5} z vytápění domácností v období 2005–2023 o 37,9 % a NMVOC o 26,6 %	
Emise z dopravy	Pokles znečišťování ovzduší z dopravy			Pokles emisí NO _x z dopravy v období 2005–2024 o 51,3 %, emisí VOC o 69,1 %, CO o 79,5 % a PM o 31,7 %	

¹⁵ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹⁶ Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/2284 (NEC směrnice, všechny uvedené cíle). Dle čl. 4 odst. 3d směrnice NEC se do plnění národních emisních závazků pro emise NO_x a NMVOC nezapočítávají NFR kategorie 3B (Hospodaření se statkovými hnojivy) a 3D (Zemědělské půdy)

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2023)	Plnění cíle
Kvalita ovzduší z hlediska ochrany lidského zdraví	Plnění imisních limitů pro ochranu zdraví dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů			Imisní limity neplněny v roce 2024 na 1,3 % území, kde žije 7,4 % obyvatel Česka	
Kvalita ovzduší z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace	Plnění imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů			Imisní limity neplněny v roce 2024 ve 3 CHKO na 0,02 % celkového území NP a CHKO	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Schválena novela zákona o ochraně ovzduší č. 42/2025 Sb., která transponuje aktuální stav legislativy EU (účinná od 1. 3. 2025).
- Byla schválena aktualizace Národního programu snižování emisí ČR.
- Pokračuje finanční podpora výměny neekologického vytápění v domácnostech za bezemisní a nízkoemisní zdroje tepla a na snížení energetické náročnosti budov, s důrazem na tzv. nízkopříjmové domácnosti. V programovém období 2021–2027 byla podpora výměny nevyhovujících spalovacích zdrojů na pevná paliva v domácnostech součástí OPŽP s vyčleněnou alokací ve výši 4 mld. Kč. Pro ostatní skupiny žadatelů, nenaplnující kritéria pro nízkopříjmové domácnosti, je poskytována podpora na výměnu nevyhovujících zdrojů vytápění na pevná paliva z programu Nová zelená úsporám, avšak s nižší mírou podpory (50–60 %). Podpora nízkopříjmových domácností pokračuje po vyčerpání alokace v OPŽP z programu Nová zelená úsporám Light, kde je možné získat podporu až 100 %.
- Klíčový pro snižování emisí z dopravy je Národní akční plán čisté mobility (NAP ČM), jehož aktualizace byla v prosinci roku 2024 schválena vládou. Snižováním emisí z dopravy a dekarbonizací dopravy se zabývají rovněž strategické dokumenty MD. Nákup nízkoemisních a bezemisních vozidel pro veřejnou osobní dopravu byl podporován prostřednictvím výzev Integrovaného regionálního operačního programu (IROP).
- V oblasti zemědělství se opatření zaměřují na snižování emisí amoniaku a skleníkových plynů z produkce, skladování a aplikace statkových hnojiv, vč. rozvoje precizního zemědělství a z ustájení hospodářských zvířat. Snižování emisí ze zemědělství je předmětem prioritních opatření aktualizovaného NPSE CB8 (Zpřísnění povinností při skladování a aplikaci hnojiv) a CA2 (Podpora pastevního chovu), a to vzhledem k nutnosti rychleji snižovat emise amoniaku ze zemědělství vzhledem k nepříznivému výsledku emisní projekce, která indikuje nesplnění národního emisního závazku. I před implementací metodické úpravy výpočtu emisí NH₃, která primárně zapříčinila predikci nedodržení národního závazku ke snížení emisí, odpovídalo množství emisí projektovaných pro rok 2030 téměř přesně výši uvedeného národního závazku. Takový stav lze považovat za nepříznivý. Značný podíl na tom má nedostatek dat ze sektoru zemědělství, nutných pro výpočet emisní inventury a projekce.
- Strategickými nástroji pro zlepšování kvality ovzduší jsou Programy zlepšování kvality ovzduší (PZKO), zpracovává pro jednotlivé aglomerace a zóny, a akční plány pro zlepšování kvality ovzduší zpracovávány na úrovni obcí.

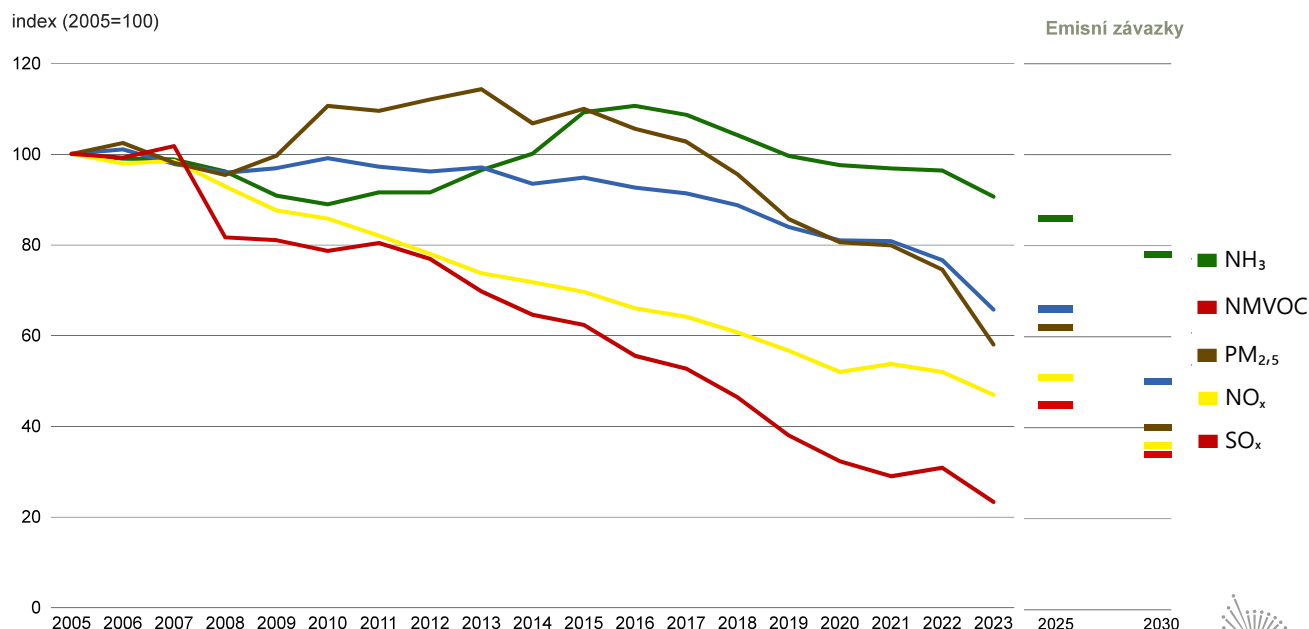
Emise znečišťujících látek

Emise vybraných znečišťujících látek do ovzduší (látky s národními závazky ke snížení emisí – NO_x , SO_2 , NH_3 , NMVOC, $\text{PM}_{2,5}$) v období 2005–2023 poklesly, výraznější klesající trend emisí byl pozorován zejména v závěru tohoto období. K poklesu emisí přispěl technologický vývoj ve všech sektorech, snižování materiálové a energetické náročnosti hospodářství, naplňování legislativních požadavků pro emise ze zdrojů znečišťování ovzduší a v závěru období pak postupná dekarbonizace ekonomiky, která synergicky působí na pokles znečišťování ovzduší a je významně podpořena z národních i evropských dotačních titulů. Tyto faktory přispěly v krátkodobém horizontu posledních 5 sledovaných let (tj. období 2019–2023) ke zrychlení poklesového trendu emisí, a to včetně látek, u kterých byl pokles emisí od roku 2005 zatím nedostatečný ($\text{PM}_{2,5}$).

Národní emisní závazky, které jsou definovány jako snížení množství emisí vybraných znečišťujících látek oproti hodnotám v roce 2005, stanovuje pro jednotlivé členské státy **směrnice Evropského parlamentu a Rady 2016/2284** o snížení národních emisí některých látek znečišťujících ovzduší. Dle poslední emisní inventury¹⁷ a zpracovaných emisních projekcí (viz Národní inventarizační zpráva (Informative Inventory Report, IIR¹⁸) je zřejmé, že národní závazky k roku 2025 byly již pro všechny látky s výjimkou NH_3 dosaženy v roce 2023 (Graf 13). Národní emisní závazky k roku 2030 pro SO_2 , NO_x a NMVOC budou dle projekcí s rezervou splněny, u $\text{PM}_{2,5}$ projekce naznačují těsné, ovšem rovněž pravděpodobné splnění. Pouze v případě emisí NH_3 je projektovaná výše emisí (64,9 kt) nad úroveň národního závazku (61,6 kt, tj. snížení o 22 % v období 2005–2030). Splnění tohoto národního závazku je tak nejisté, Česko uvažuje o využití metodické úpravy národní inventury, kterou směrnice připouští, a tato úprava by pravděpodobně umožnila splnění závazku. Bez ohledu na tento předpoklad je nezbytné hledat další opatření snižující emise amoniaku v zemědělství a zkvalitňovat data vstupující do výpočtu emisní inventury a projekce.

Graf 13

Emise vybraných znečišťujících látek v Česku a národní závazky ke snížení emisí pro roky 2025 a 2030 [index, 2005 = 100], 2005–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: ČHMÚ

¹⁷ Data emisní inventarizace za rok 2024 nejsou vzhledem k režimu pořizování a zpracování dat k dispozici.

¹⁸ Národní inventarizační zpráva 2025 (Informative Inventory Report, IIR), viz <https://cdr.eionet.europa.eu/cz/un/clrtap/iir/envz63ada/>.

Emise SO_x a NO_x se dlouhodobě a výrazně snižují (SO_x o 76,8 %, NO_x o 53,1 % v letech 2005–2023¹⁹) v důsledku zavádění technologií a výrobních postupů v souladu s požadavky na aplikaci nejlepších dostupných technik, změny používaných paliv a snižování energetické náročnosti hospodářství. Významnou roli představuje změna energetického mixu pro výrobu elektřiny, ve kterém klesá podíl pevných fosilních paliv a zvyšuje se podíl výroby elektřiny v jaderných elektrárnách a z obnovitelných zdrojů energie. Dlouhodobé snižování emisí NO_x souvisí také s poklesem emisí z dopravy, zejména v důsledku postupné modernizace a obměny vozového parku a postupného zvyšování podílu nízkoemisních a bezemisních vozidel. Plnění národních emisních závazků pro emise NO_x (a také NMVOC) se dle směrnice 2016/2284 uvažuje bez kategorií zdrojů 3B a 3D (zemědělství), vzhledem k stagnaci emisí NO_x ze zemědělství během sledovaného období je pokles emisí NO_x pro potřeby plnění požadavků směrnice výraznější (o 56,5 %).

Vývoj emisí **$\text{PM}_{2,5}$, PM_{10} a NMVOC** je určován vývojem emisí těchto látek z hlavních kategorií jejich zdrojů, kterými jsou spalování paliv v domácnostech (zejména pro vytápění domácností) a v případě NMVOC i průmyslové procesy a doprava. Významnými faktory vývoje emisí jsou proto způsob vytápění domácností, obměna technologií pro vytápění domácností, teploty v topné sezoně a stav vozového parku v dopravě. V období 2005–2023 došlo k poklesu **emisí $\text{PM}_{2,5}$** o 42,0 %, **PM_{10}** o 40,0 % a **NMVOC** o 34,4 %. Bez započtení sektoru zemědělství, ve kterém v období 2005–2023 emise stouply o 6,5 %, byl pro potřeby plnění národních emisních závazků pokles emisí NMVOC výraznější (o 38,6 %). Emise CO, které nespádají mezi látky s národními emisními závazky, poklesly v období 2005–2023 o 31,2 %.

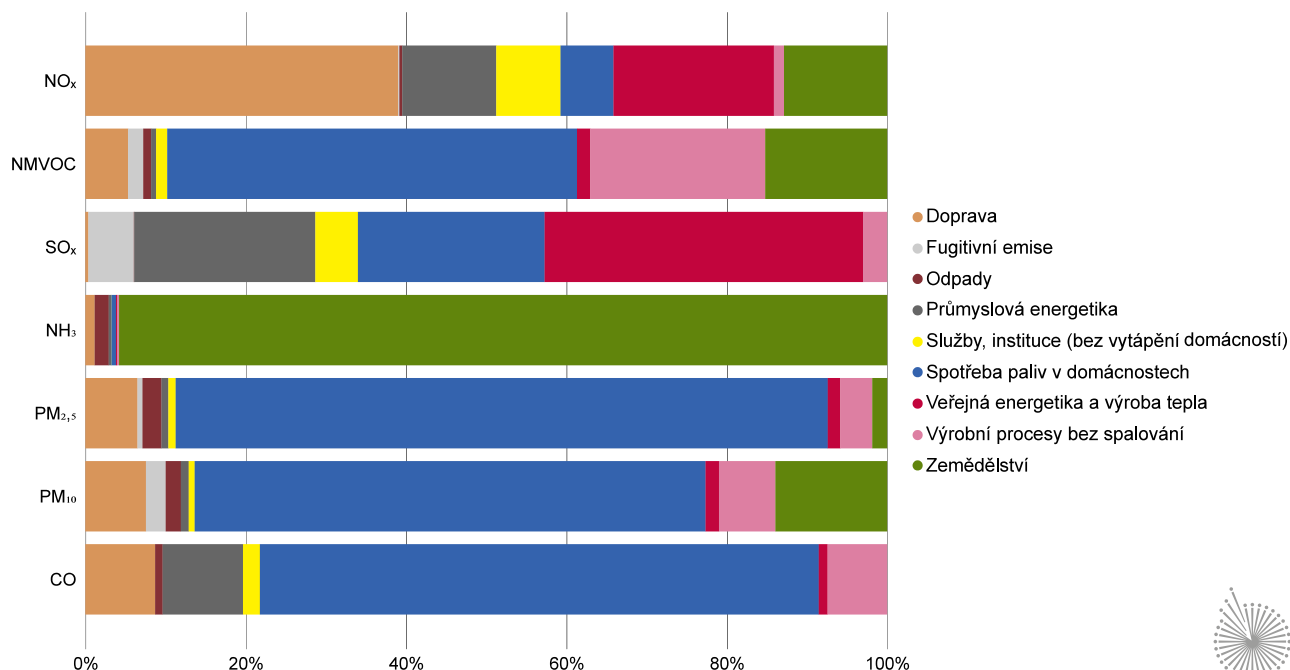
Dlouhodobý vývoj **emisí NH_3** je rozkolísaný a nemá výraznější trend. V letech 2005–2023 emise poklesly pouze o 9,4 %, v období 2010–2016 emise NH_3 dokonce stouply. V krátkodobém horizontu posledních 5 let (období 2019–2023) však došlo k poklesu emisí NH_3 o 9,0 % (7,1 kt), což souvisí zejména s novým nastavením zemědělské politiky ČR a poklesem stavu hospodářských zvířat.

Struktura emisí dle kategorií zdrojů se liší dle znečišťujících látek (Graf 14). U emisí NO_x byla v roce 2023 hlavním zdrojem **doprava** (39,0 %) a také sektor veřejné energetiky a výroby tepla (20,0 %). **Veřejná energetika a výroba tepla a průmyslová energetika** jsou největším zdrojem **emisí SO_x** , obě kategorie zaujímaly dohromady 62,3 % celkových emisí této látky. Emise NMVOC pocházely zejména ze spalování paliv v domácnostech (51,1 %), tak i z výrobních procesů bez spalování (21,8 %). U zdravotně nejvíce rizikových emisí suspendovaných částic velikostních frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ je zcela převažujícím zdrojem **vytápění domácností** (spalování paliv v domácnostech), které se v roce 2023 podílelo 63,7 % na emisích PM_{10} (dalšími zdroji jsou zemědělství, doprava a výrobní procesy bez spalování) a 81,3 % na emisích $\text{PM}_{2,5}$. Spotřeba paliv v domácnostech je i největším zdrojem emisí CO (69,7 % celkových emisí). Emise NH_3 byly emitovány především sektorem zemědělství (95,8 %), a to z živočišné výroby a z používání dusíkatých hnojiv.

¹⁹ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 14

Zdroje emisí vybraných znečišťujících látek v Česku [%], 2023



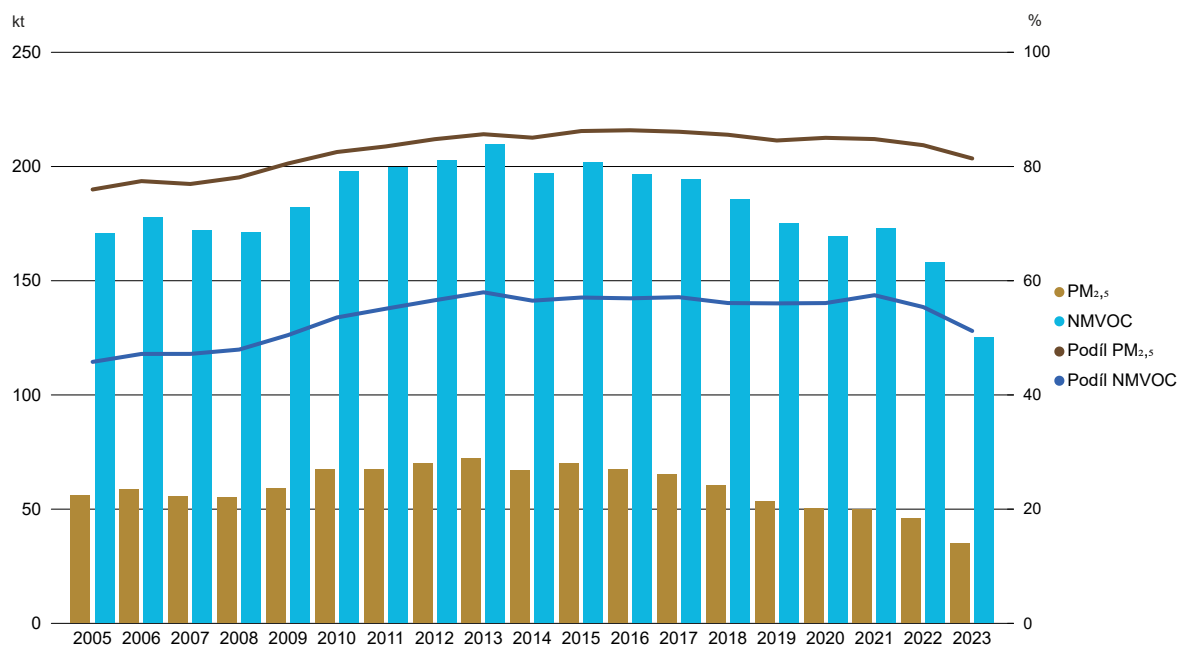
Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Emise z vytápění domácností začaly výrazněji klesat po roce 2015 (Graf 15), kdy se začala projevovat intenzivní dotační podpora výměny kotlů, později i zateplování budov a využívání obnovitelných zdrojů energie v rodinných domech (OPŽP a Nová zelená úsporám) v kombinaci s legislativním omezením způsobu vytápění. V období 2005–2023 poklesly emise PM_{2,5} z vytápění domácností o 37,9 % a NMVOC o 26,6 %. Meziroční pokles emisí v roce 2023 (PM_{2,5} o 24,3 % a NMVOC o 20,7 %) byl nejvýraznější od roku 2005. I když byl tento pokles emisí z vytápění podpořen krátkou a teplou topnou sezonou na úrovni 3 696 denostupňů, což je o 11,2 % méně oproti dlouhodobému průměru 1986–2015, jedná se o významný pokrok směrem k plnění národních emisních závazků pro tyto znečišťující látky.

Graf 15

Vývoj emisí $PM_{2,5}$ a NMVOC z vytápění domácností (NFR kategorie 1A4bi – Residential – stationary) a podíl této kategorie na celkových emisích v Česku [kt, %], 2005–2023

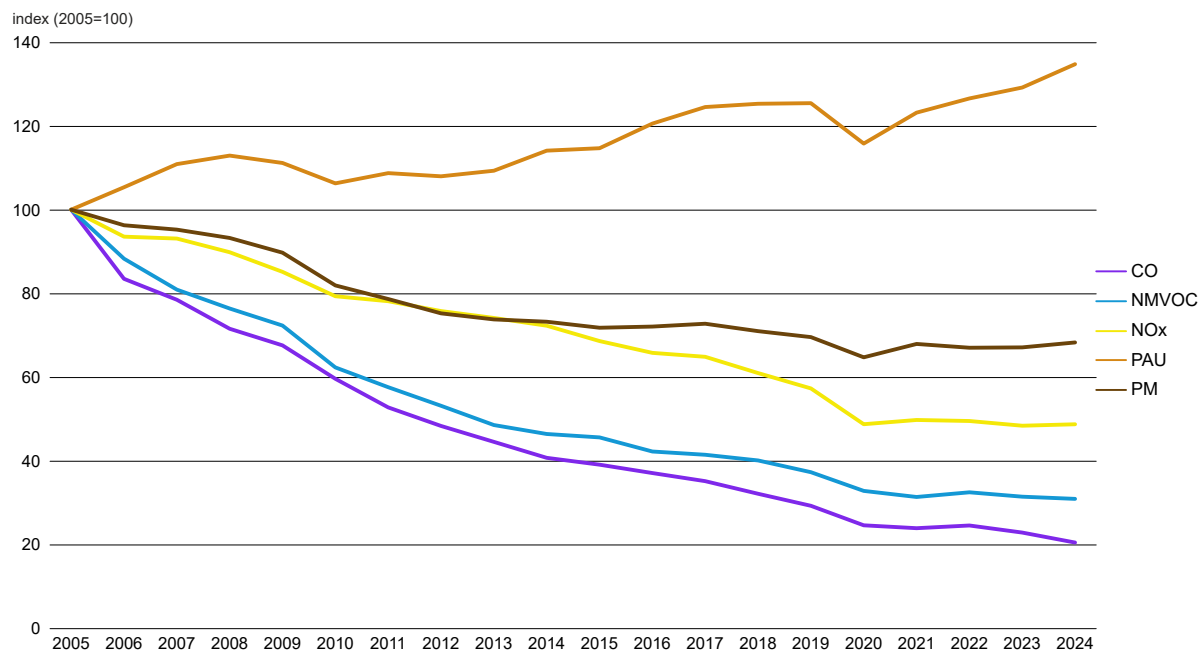


Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Další kategorií zdrojů s dynamickým vývojem emisí je **doprava**, kde kromě polyaromatických uhlovodíků, pro které nejsou stanoveny národní emisní závazky, lze po roce 2005 sledovat klesající trend emisí znečišťujících látek. Příznivý vývoj emisí je ovlivněn postupnou obměnou vozového parku za vozidla s vyššími emisními EURO standardy a v závěru období pak růstem využívání nízkoemisních a bezemisních vozidel v rámci přechodu na čistou mobilitu.

Celkově v období 2005–2024 poklesly emise NO_x z dopravy o 51,3 %, emise VOC o 69,1 %, CO o 79,5 % a PM o 31,7 % (Graf 16). Emise PAU z dopravy však stouply o 34,8 %. Ve vývoji emisí docházelo k fluktuacím ovlivněným kolísáním výkonu ekonomiky, které se promítlo do vývoje výkonů nákladní a osobní dopravy. V meziročním srovnání let 2023–2024 emise VOC a CO z dopravy pokračovaly v poklesu, v případě CO o výrazných 10,4 %. Emise NO_x však meziročně mírně vzrostly o 0,7 %, což bylo způsobeno růstem emisí NO_x z letecké dopravy o 30,9 %, emise NO_x ze silniční dopravy pokračovaly v poklesu. Emise suspendovaných částic (PM) meziročně stouply o 1,8 %, z individuální automobilové dopravy se zvýšily o 1,1 % a z nákladní silniční dopravy o 2,6 %. Emise PM a PAU výrazněji reagují na růst přepravního výkonu a spotřeby energie v dopravě, a to kvůli značnému podílu dieselových vozidel ve vozovém parku osobních automobilů, vysoké a rostoucí spotřebě nafty a v případě emisí PM i nespalovacím emisím suspendovaných částic z otěrů pneumatik a brzd.

Graf 16**Emise znečišťujících látek z dopravy v Česku [index, 2005 = 100], 2005–2024**

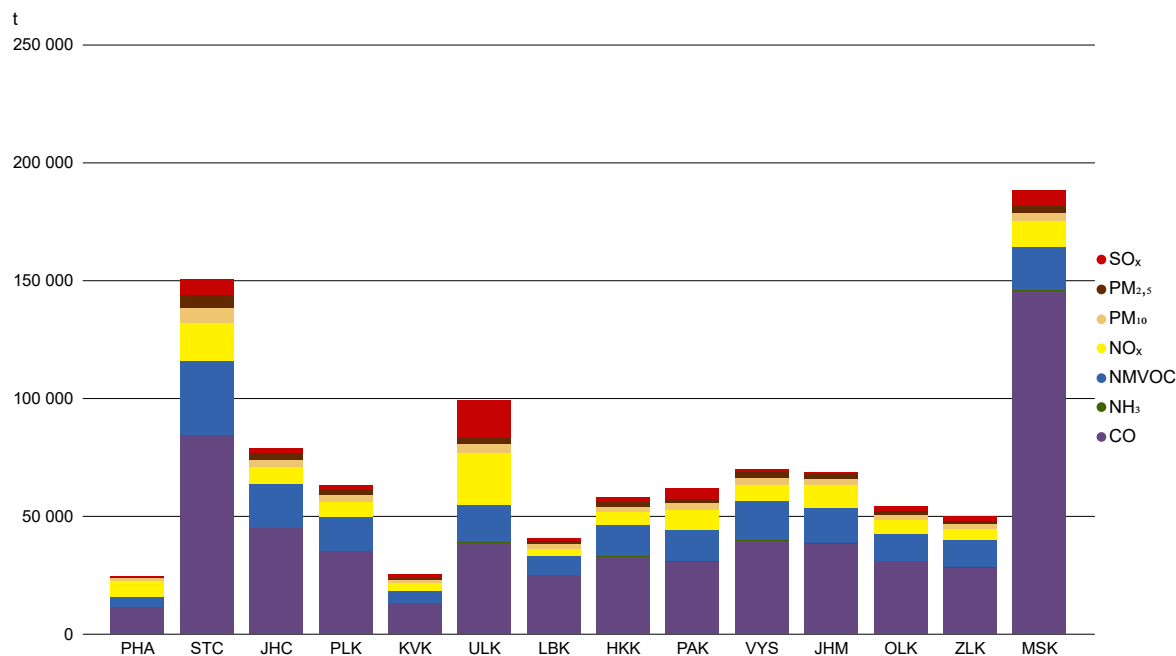
Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Nejvýznamnější kategorií zdrojů emisí v dopravě byla v roce 2024 v případě všech sledovaných látek **individuální automobilová doprava**, s nejvyššími podíly na celkových emisích VOC (73,3 %) a CO (69,5 %) z dopravy. Tato skutečnost je dána vysokou spotřebou energie a paliv v individuální dopravě, která zajišťuje téměř tři čtvrtiny celkového výkonu osobní dopravy v Česku. Nákladní silniční doprava se v roce 2024 podílela zhruba třetinou na celkových emisích NO_x, PM a PAU. Z nesilničních druhů dopravy se letecká doprava podílela 12,0 % a motorová trakce železniční dopravy 7,0 % na celkových emisích NO_x z dopravy.

Na **krajské úrovni** souvisí množství emisí a struktura emisí znečišťujících látek dle kategorií zdrojů s hospodářským zaměřením krajů, charakterem osídlení i hustotou silniční sítě a intenzitou silniční dopravy. V absolutních hodnotách je nejvíce znečišťujících látek do ovzduší emitováno v průmyslově zaměřených krajích **Moravskoslezském a Ústeckém**, a dále v kraji **Středočeském**, vzhledem k jeho rozloze, sídelní struktuře a intenzivní silniční dopravě (Graf 17).

Graf 17

Produkce emisí hlavních znečišťujících látek v krajích [t], 2024

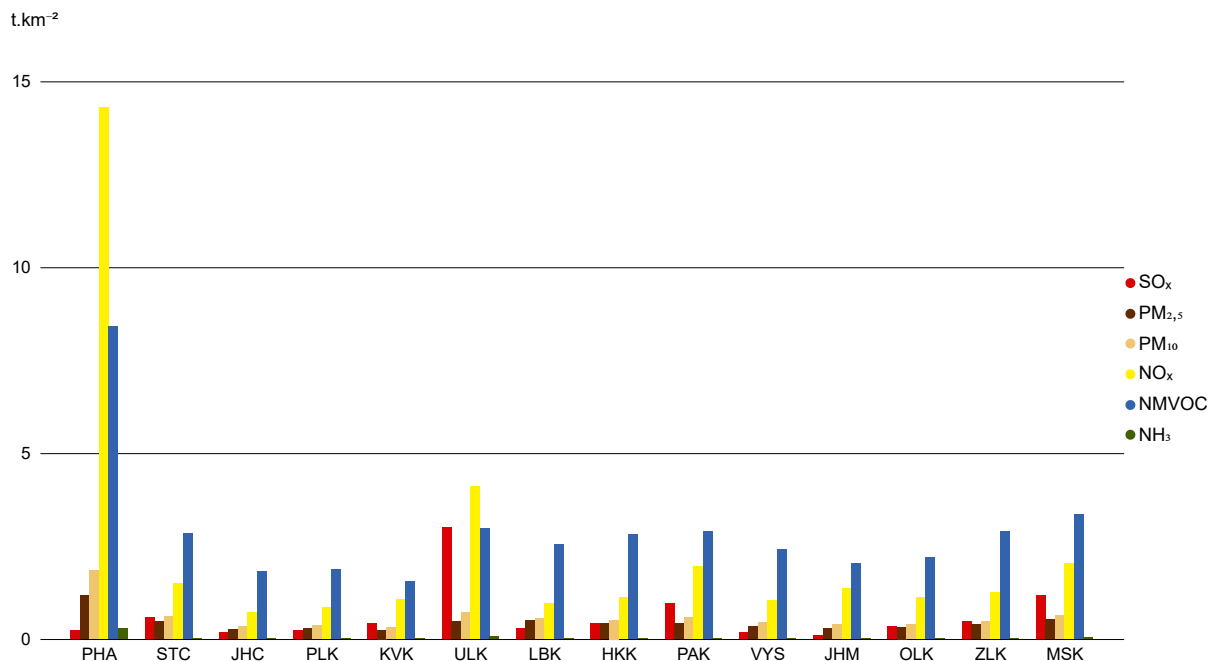


Zdroj dat: ČHMÚ

Největší objem **emisí CO** v rámci krajů Česka pochází dlouhodobě z **Moravskoslezského kraje** (24,3 % emisí CO v Česku v roce 2024), kde je tato látka významně emitována provozy metalurgického průmyslu. V případě emisí **SO_x** a **NO_x** jsou největší objemy emitovány v kraji **Ústeckém** (34,6 %, resp. 18,5 % emisí těchto látek v Česku), kde jsou jejich dominantními zdroji elektrárny spalující fosilní paliva a chemický průmysl. Významnější znečišťování ovzduší z veřejné energetiky má i kraj Karlovarský (46,9 % emisí NO_x a 76,7 % emisí SO_x z REZZO 1 a 2). **Doprava** (hlavně silniční) je největším zdrojem znečišťování ovzduší v Hl. m. Praha (80,5 % emisí NO_x, 69,5 % emisí CO a 54,6 % emisí PM_{2.5}). V ostatních krajích nejvíce emisí znečišťujících látek s výjimkou SO_x pochází z **malých stacionárních zdrojů** znečišťování ovzduší (kategorie REZZO 3), tj. zejména z lokálního vytápění domácností, v případě emisí NO_x pak z dopravy. Nejvyšší podíly malých stacionárních zdrojů jsou registrovány u emisí PM_{2.5}, a to v Jihočeském kraji (89,7 %) a Libereckém kraji (86,4 %). Poněkud nižší podíly jemných suspendovaných částic z malých stacionárních zdrojů mají průmyslové kraje (Ústecký 74,5 %) a zejména Hl. m. Praha (38,1 %), kde vyšší podíl emisí PM_{2.5} produkuje doprava.

Zdrojem emisí **NH₃** je převážně zemědělství, nejvíce emisí amoniaku bylo v roce 2024 vypočteno v Ústeckém kraji, Moravskoslezském kraji a ve Středočeském kraji.

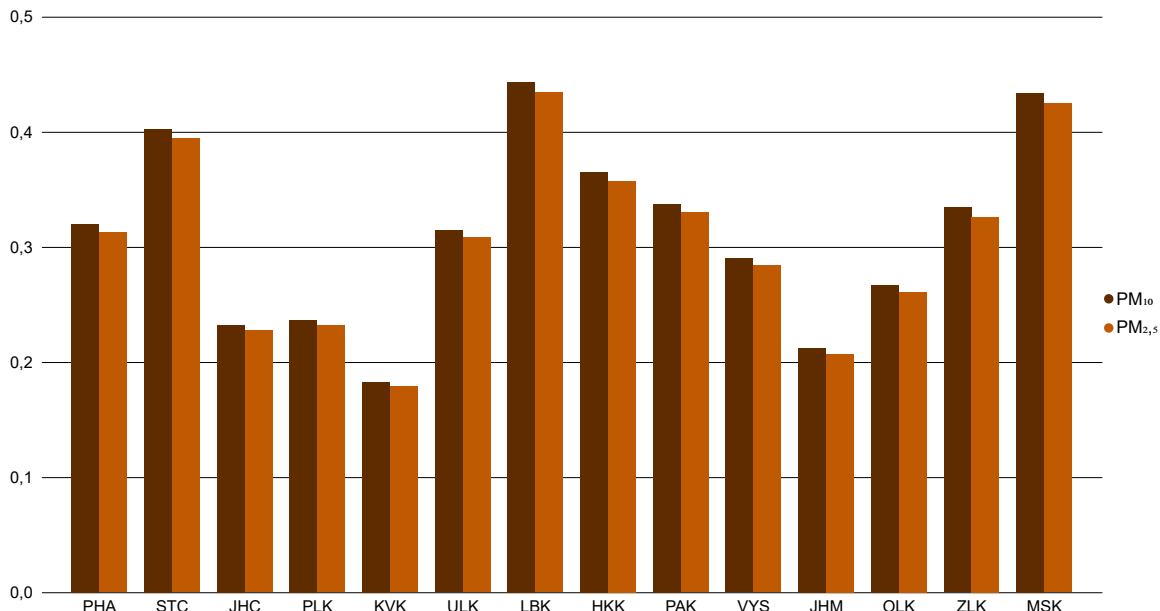
I přes nejmenší objem vyprodukovaných emisí znečišťujících látek v absolutních hodnotách má nejvyšší **emisní zátěž na plochu** (měrné emise) v případě NO_x, VOC i suspendovaných částic obou velikostních frakcí PM₁₀ a PM_{2.5} Hl. m. Praha (Graf 18), především z důvodu vysoké dopravní zátěže koncentrované na malé ploše území. Celkově nejnižší emisní zátěž na plochu svého území má kraj Jihočeský (absence emisně nejvýznamnějších zdrojů znečišťování), a také kraj Plzeňský. Výše měrných emisí ostatních znečišťujících látek odpovídá zastoupení hlavních kategorií zdrojů v daném kraji. Nejvyšší měrné emise CO, překračující celorepublikový průměr až čtyřikrát, má Moravskoslezský kraj (především kvůli metalurgickému průmyslu), nejvyšší měrné emise SO_x Ústecký kraj.

Graf 18**Měrné emise vybraných látek na jednotku plochy [t.km⁻²], 2024**

Zdroj dat: ČHMÚ

Nejvyšší **měrné emise z vytápění domácností** měly v roce 2024 kraje Moravskoslezský, Liberecký a Středočeský (Graf 19). Na emisní zátěž z vytápění mají vliv přírodní podmínky (v chladnějším klimatu, resp. ve vyšších nadmořských výškách, např. v Libereckém kraji, je znečišťování ovzduší z vytápění výraznější než v teplejších krajích), charakter osídlení (centralizované vs. rozptýlené), hustota zalidnění, a podíl domácností připojených k dálkovému teplu, resp. způsob vytápění domácností. Například v Kraji Vysočina, který má oproti ostatním krajům nízkou hustotu zalidnění (28 domácností.km⁻² oproti průměrné hustotě 54 domácností.km⁻²), jsou měrné emise i přes poměrně nepříznivou strukturu paliv využívaných na vytápění podprůměrné, a to na rozdíl od Moravskoslezského kraje, kde je způsob vytápění environmentálně příznivější, ovšem vzhledem k velké hustotě zalidnění (90 domácností.km⁻²) jsou měrné emise z vytápění domácností v tomto kraji vysoké.

Graf 19

Měrné emise PM_{10} a $PM_{2,5}$ z vytápění domácností v krajích [t.km⁻²], 2024t.rok⁻¹.km⁻²

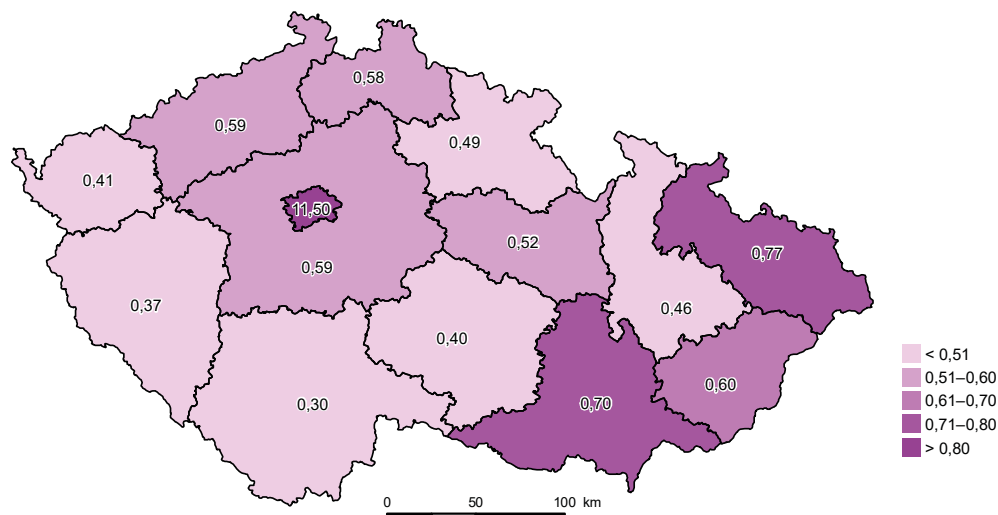
Data pro rok 2024 jsou předběžná.



Zdroj dat: ČHMÚ

Nejvyšší **emisní zátěž z dopravy** mají městské aglomerace, a dále sídla a regiony ležící na hlavních tazích silniční dopravy s vysokou intenzitou provozu. Dopravou nejvíce zatíženým krajem Česka je Hl. m. Praha, kde emise NO_x z dopravy na jednotku plochy v roce 2024 činily 11,5 t.km⁻² (meziroční pokles o 6,5 %), což je zhruba dvacetinásobek celostátního průměru (0,6 t.km⁻²). Emisemi z dopravy jsou také výrazně zatíženy kraje Jihomoravský a Moravskoslezský, kde jsou značně zatíženy dopravou městské aglomerace (Brno a Ostrava) a kterými procházejí hlavní silniční tranzitní tahy mezinárodního významu (Obr. 10).

Obr. 10

Emise NO_x z dopravy na jednotku plochy v krajích [t.km⁻²], 2024

Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Naopak nejmenší znečišťování ovzduší dopravou z pohledu objemu produkováných emisí měl v roce 2024 kraj Karlovarský (cca 3 % emisí jednotlivých látek z dopravy v Česku), a to kvůli okrajové poloze kraje v rámci Česka a absenci významnější tranzitní dopravy na území kraje. Nejnižší měrné emise z dopravy na jednotku plochy měl kraj Jihočeský ($0,3 \text{ t NO}_x \cdot \text{km}^{-2}$, tj. 52 % celostátního průměru), jehož značná část území je emisemi z dopravy zatížena jen minimálně.

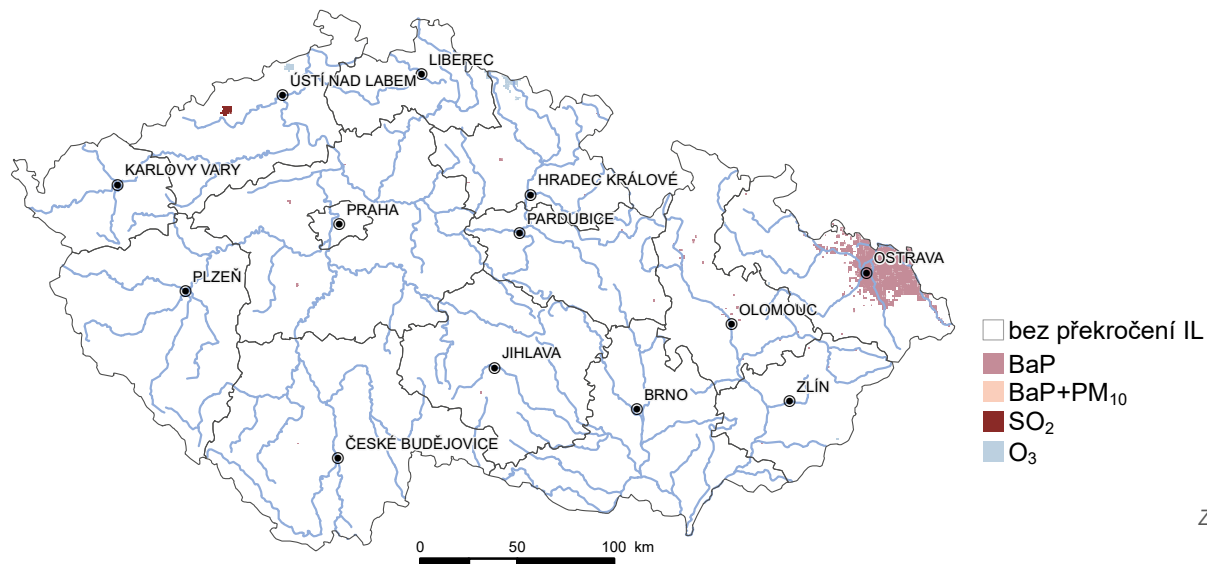
Imisní situace

Kvalita ovzduší má zásadní vliv na lidské zdraví a kvalitu života, stejně tak na ekosystémy a vegetaci, proto je nutné zajistit dodržování imisních limitů pro znečišťující látky a dlouhodobé snižování celkové imisní zátěže. V současné době mezi nejvýznamnější znečišťující látky v ovzduší v Česku, u kterých jsou i překračovány imisní limity, patří suspendované částice velikostních frakcí PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$, benzo[a]pyren ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků, oxidy dusíku a přízemní ozon.

V roce 2024 bylo vymezeno 1,3 % území Česka, kde došlo k překročení alespoň jednoho **imisního limitu**²⁰ bez zahrnutí přízemního ozonu, na tomto území žilo 7,4 % obyvatel Česka (Obr. 11). V roce 2023 se jednalo o 0,9 % území a 5,9 % obyvatel, v meziročním srovnání tak mírně vzrostl podíl území a podíl exponovaných obyvatel, toto zvýšení souviselo výhradně s překračováním imisního limitu pro benzo[a]pyren. Imisní limit pro přízemní ozon byl v roce 2024 překročen pouze na minimální ploše území (0,1 %), stejně jako rok předtím.

Obr. 11

Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví v Česku [%], 2024



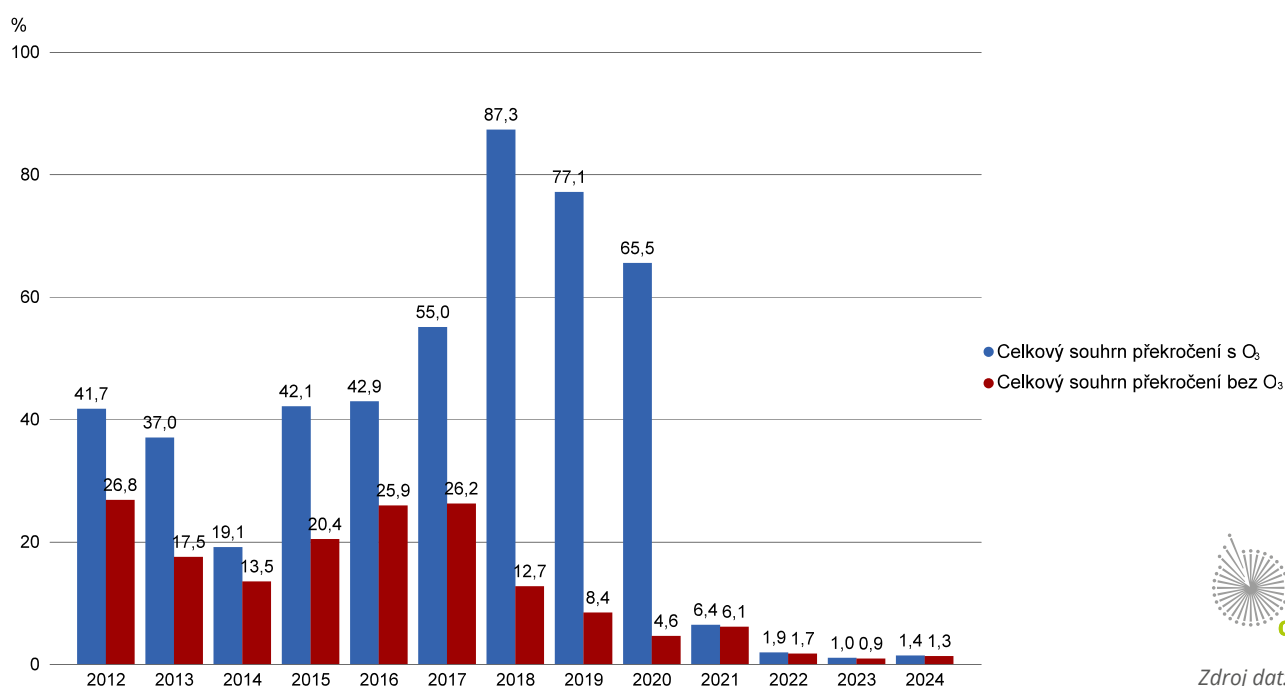
Zdroj dat: ČHMÚ

²⁰ Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1, část 1.–3. (imisní limity pro oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, suspendované částice, benzen, olovo, benzo[a]pyren, arsen, kadmium, nikl).

Během uplynulých 10 let (období 2015–2024) se **kvalita ovzduší na území Česka** dle podílu území s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví **zlepšila** (Graf 20). V posledních 3 letech (roky 2022–2024) podíl území s překročeným imisním limitem stagnuje na nízkých hodnotách, kvalitu ovzduší v těchto letech podpořily příznivé meteorologické (rozptylové) podmínky a teplejší topné sezony, ve kterých pokleslo znečišťování ovzduší z vytápění domácností. Dlouhodobé zlepšování kvality ovzduší v Česku souvisí se zaváděním moderních technologií ve výrobě, modernizací skladby spalovacích zařízení v domácnostech (efekt kotlíkových dotací) a s postupnou obnovou vozového parku silničních vozidel za vozidla s nižšími emisemi.

Graf 20

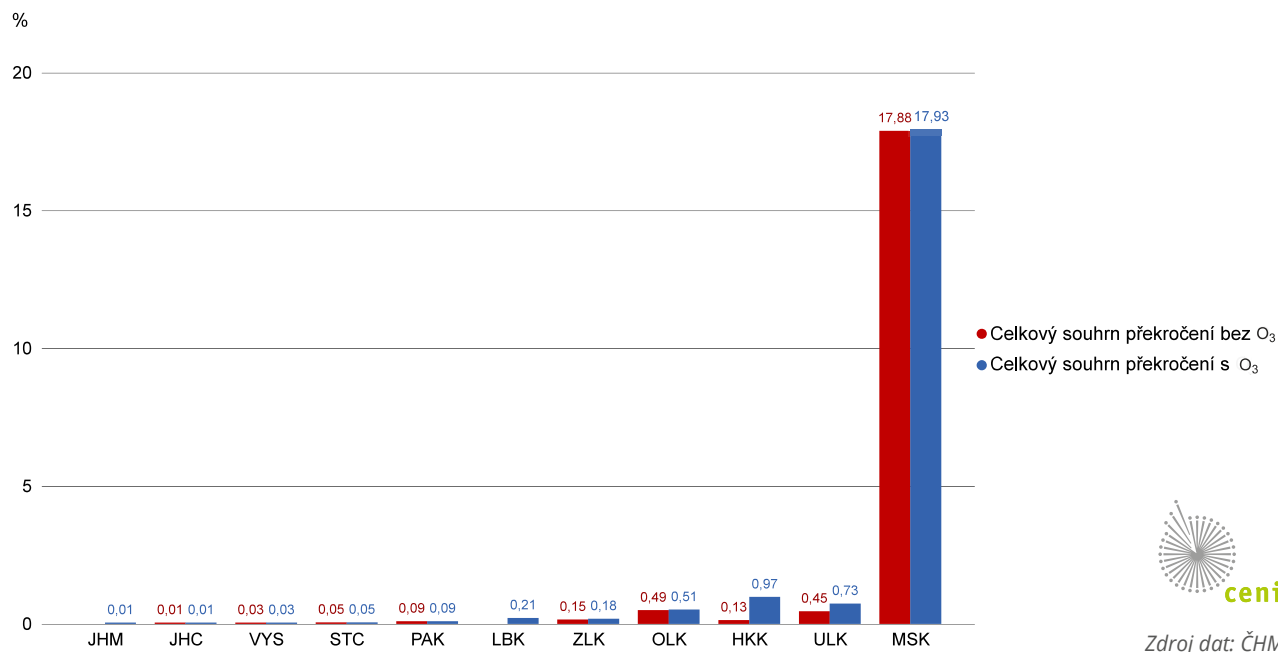
Podíl území Česka s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví [%], 2012–2024



U látek PM₁₀ se jedná o denní koncentrace, u PM_{2,5} a B[a]P o roční koncentrace.

V roce 2020 vstoupil v platnost přísnější imisní limit 20 µg.m⁻³ pro roční průměrnou koncentraci PM_{2,5}.

Regionem s nejhorší kvalitou ovzduší zůstává Moravskoslezský kraj (Graf 21), kde byl imisní limit (bez zahrnutí O₃) překročen na 17,9 % území, kde žilo 61,4 % obyvatel kraje (v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek na 40,7 % území, kde žilo 80,1 % obyvatel aglomerace). V ostatních krajích došlo v roce 2024 k překročení imisních limitů jen na velmi malém území.

Graf 21**Podíl území krajů Česka s překročením imisních limitů pro ochranu lidského zdraví [%], 2024**

Pozn.: Kraje bez překročení imisního limitu nejsou v grafu uvedeny.

B[a]P – roční průměr vyšší než 1 ng.m^{-3}

O₃ – 26. maximální hodnota denního 8hodinového klouzavého průměru za poslední 3 roky vyšší než $120 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$

PM₁₀ – 36. maximální hodnota denního průměru vyšší než $50 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$

PM_{2,5} – roční průměr vyšší než $20 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$

Imisní limity pro **suspendované částice PM₁₀ a PM_{2,5}** aktuálně téměř nejsou překračovány, případně jen na velmi malém území Česka. Imisní limit pro **denní (24hodinovou) průměrnou koncentraci PM₁₀** byl v roce 2024 překročen pouze na 0,003 % území Česka (stejně jako v roce předešlém). K překročení imisního limitu došlo pouze na území Moravskoslezského kraje, a to na 0,04 % území kraje (0,11 % území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek). V roce 2020 vstoupil v platnost přísnější imisní limit $20 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ pro roční průměrnou koncentraci PM_{2,5}, který nebyl v roce 2024 vůbec překročen. Ovšem s přihlédnutím k doporučeným hodnotám koncentrací znečišťujících látek ve vnějším ovzduší stanoveným WHO v roce 2021, které jsou přísnější ve srovnání s legislativou stanovenými imisními limity, je riziko ohrožení zdraví obyvatel vlivem expozice obyvatel jemným suspendovaným částicím stále významné.

Imisní limit pro **roční průměrnou koncentraci oxidu dusičitého (NO₂)**, který způsobuje zejména dýchací obtíže a dosahuje nejvyšších koncentrací v dopravně zatížených lokalitách, nebyl v roce 2024 překročen v žádné lokalitě. Imisní limit pro denní (24hodinovou) koncentraci oxidu siřičitého (SO₂) byl překročen na 0,03 % území Česka, jednalo se o 0,41 % území Ústeckého kraje, kde znečištění touto látkou souvisí s energetickým průmyslem. Imisní limity stanovené pro arsen, kadmium, olovo, nikl a oxid uhelnatý (CO) nebyly na území Česka v roce 2024 překročeny.

Benzo[a]pyren (B[a]P) ze skupiny polycyklických aromatických uhlovodíků je označován za aktuálně nejproblematictější látku znečišťující ovzduší v Česku. Vzniká nedokonalým spalováním uhlíkatých látek (např. uhlí, ale i dřevo) při nižších teplotách a v ovzduší je většinou navázán na jemnou frakci suspendovaných částic PM_{2,5}, prostřednictvím kterých se dostává do organismu. Vzhledem ke karcinogenním a mutagenním účinkům je expozice benzo[a]pyrenu zdravotně značně riziková. Vysokých koncentrací této látky je dosahováno nejen v průmyslových lokalitách, ale zejména v malých sídlech, kde se vytápí pevnými palivy. Koncentrace B[a]P vykazují výrazný roční chod s maximy v zimním období v důsledku zhoršení rozptylových podmínek a znečištění z lokálního vytápění domácností.

Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci B[a]P 1 ng.m⁻³ byl v roce 2024 překročen na 1,3 % území Česka, kde žilo 7,3 % obyvatelstva. V Moravskoslezském kraji byl překročen imisní limit pro B[a]P na 17,9 % území kraje (40,7 % území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek). V ostatních krajích s výjimkou krajů Karlovarského, Libereckého, Plzeňského a Hl. m. Prahy rovněž došlo k překročení imisního limitu pro B[a]P, ovšem na malém podílu území těchto krajů.

Přetrvávající **překračování imisního limitu pro B[a]P** potvrzuje vysokou důležitost probíhajících opatření pro pokles emisí z lokálního vytápění domácností, které je hlavním zdrojem znečišťování ovzduší nejen benzo[a]pyrenem, ale i suspendovanými částicemi jemných frakcí. Největší problém představují starší kotle na spalování pevných paliv, včetně biomasy, ve kterých probíhá nedokonalé spalování. Řešením z pohledu ovzduší není pouze přechod na obnovitelné zdroje energie v rámci dekarbonizace ekonomiky, ale technologická modernizace vytápění společně s růstem podílu domácností vytápěných bezemisními zdroji (elektrina, tepelná čerpadla, fotovoltaika) případně i zemním plynem a snižováním energetické náročnosti budov.

Přízemní ozon (O₃), vznikající chemickými reakcemi z tzv. prekurzorů ozonu (VOC, NO_x, CO a CH₄), je specifickou znečišťující látkou, která vzhledem k silným oxidačním vlastnostem negativně ovlivňuje lidské zdraví a ekosystémy. Jeho koncentrace jsou ovlivňovány především charakterem meteorologických podmínek (intenzitou a délkou slunečního svitu, teplotou vzduchu a výskytem srážek). V roce 2024 byl imisní limit pro 8hodinovou průměrnou klouzavou koncentraci ozonu překročen pouze na 0,1 % území, nadlimitním koncentracím bylo vystaveno 0,03 % obyvatel. Největší podíl území s překročením imisního limitu pro přízemní ozon měl Královéhradecký kraj (0,85 %).

Znečištěné ovzduší společně s atmosférickou depozicí mají negativní vliv nejen na člověka, ale také na **ekosystémy a vegetaci**. Znečišťující látky v ovzduší snižují odolnost vegetace vůči působení vnějších vlivů, a tím ovlivňují také vodní režim v krajině a biodiverzitu.

Přízemní ozon poškozuje asimilační orgány rostlin a má tedy negativní dopad na vegetaci, která je následně méně odolná vůči vlivu biotických a abiotických faktorů, což ovlivňuje i jednotlivá stanoviště a ekosystémy. V roce 2024 (dle dat za pětileté období 2020–2024) byl imisní limit pro expoziční index AOT40²¹ překročen pouze na jediné stanici (Sněžník v okrese Děčín) z celkové 40 venkovských a předměstských stanic, na kterých se dle platné české legislativy hodnotí úroveň ročních koncentrací O₃ vzhledem k imisnímu limitu pro ochranu ekosystémů a vegetace. Meziroční změny hodnoty expozičního indexu AOT40 jsou ovlivněny nejen úhrnem emisí prekurzorů ozonu, ale především meteorologickými podmínkami v období od května do července, kdy k tvorbě přízemního ozonu přispívá teplé počasí s intenzivním slunečním svitem.

Imisní limit pro ochranu ekosystémů a vegetace nebyl v roce 2024 na území národních parků překročen, u CHKO se jednalo pouze o 0,03 % jejich území. Překročení imisního limitu na velmi malém podílu území bylo registrováno pouze v CHKO České středohoří, CHKO Labské pískovce a CHKO Litovelské Pomoraví (Tab. 1). Oproti předchozímu roku 2023 podíl území s překročením imisního limitu v NP a CHKO výrazně poklesl.

²¹ Průměrná hodnota AOT40 za 5 let, tj. za roky 2020–2024.

Tab. 1

Podíl území jednotlivých CHKO a NP s překročenými imisními limity pro ochranu ekosystémů a vegetace [%], 2024

NP + CHKO	NO _x	O ₃	Souhrn
	Roční průměr > 30 µg.m ⁻³ %	AOT40 > 18 000 µg.m ⁻³ .h %	
CHKO České středohoří	0,2	–	0,2
CHKO Labské pískovce	–	0,4	0,4
CHKO Litovelské Pomoraví	0,1	–	0,1

Pozn.: CHKO a NP bez překročení imisního limitu nejsou v tabulce uvedeny.

Zdroj dat: ČHMÚ

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

1 Životní prostředí a zdraví

1.3 Expozice obyvatel a životního prostředí nebezpečným látkám

Klíčová sdělení

- Emise většiny těžkých kovů (Zn, Pb, Cr, Se, Ni, Hg, Cd) do ovzduší od roku 2005 poklesly, v posledních 5 hodnocených letech (období 2019–2023²²) však dochází k výraznějším fluktuacím ve vývoji emisí ovlivněných charakteristikou topných sezon a proměnným obsahem těžkých kovů v používaných palivech a surovinách. Emise mědi zvolna rostou v souvislosti s růstem silniční dopravy, která je jejích hlavním zdrojem.
- Emise persistentních organických látek do ovzduší výrazně klesají po roce 2015, a to díky poklesu emisí těchto látek z hlavních kategorií zdrojů, kterými jsou vytápění domácností a veřejná energetika a výroba tepla.
- Databáze SEKM koncem roku 2024 obsahovala 10 113 jednotlivých záznamů kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných lokalit. K roku 2023²³ byla dokončena sanace celkově 1 166 kontaminovaných lokalit, v nevyhovujícím stavu byla ukončena sanace 84 lokalit.

²² Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

²³ Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

1.3 | Expozice obyvatel a životního prostředí nebezpečným látkám

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Emise těžkých kovů a POPs do ovzduší	Emise a úniky nebezpečných chemických látek do všech složek životního prostředí se snižují (SPŽP 2030)			Pokles emisí těžkých kovů s výjimkou mědi od roku 2005. Výrazný pokles emisí POPs po roce 2015.	
Kontaminovaná území (evidence a sanace)	Kontaminovaná území, vč. starých ekologických zátěží, jsou evidována a účinně sanována (SPŽP 2030)			Průběžné naplňování a aktualizace SEKM. Pokračuje sanace kontaminovaných míst s prioritou k sanaci.	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Úniky nebezpečných látek do složek životního prostředí, jejich přítomnost v potravinách a výrobcích je regulována a řešena dle platné legislativy, v oblasti probíhá intenzivní mezinárodní spolupráce. Dozor nad výskytem nebezpečných látek v potravinách zajišťují příslušné dozorové orgány spadající pod MZe.
- Výkon dozoru nad trhem s nepotravinářskými výrobky a plnění požadavků nařízení REACH zajišťuje primárně ČIŽP ve spolupráci s dalšími orgány dozoru nad trhem s výrobky.
- MPO poskytuje konzultační činnost v rámci implementace nařízení REACH a CLP, poskytuje konzultace podnikům, kterých se týká proces povolování nebo omezování chemických látek a související povinnosti a stimuluje podniky k náhradě látek vzbuzujících mimořádné obavy za bezpečnější alternativy.
- V roce 2024 bylo Evropskou komisí z důvodu rizik pro zdraví lidí, zvířat nebo pro životní prostředí rozhodnuto o neschválení 4 pesticidních látek, které nebudou moci být uváděny na trh.
- Je rozvíjen systém prevence závažných havárií pro objekty nakládající s nebezpečnými látkami.
- OPŽP 2021–2027 nadále podporuje sanaci kontaminovaných míst, nově s větším důrazem na možnost řešení problematiky kontaminovaných brownfields. Od roku 2023 jsou v nových dotačních programech uplatňovány zásady DNSH (Do no Significant Harm).
- V roce 2024 byl v Moravskoslezském kraji spuštěn tzv. Brownfield fond s alokací 1 mld. Kč. Investiční strategie fondu pokrývá jak rekonstrukci zastaralých průmyslových objektů, tak transformaci strategických lokalit bývalých černouhelných dolů.

Emise a úniky nebezpečných chemických látek

Za ohlašovací rok 2023²⁴ byly ohlášeny požadované údaje za úniky do vody, půdy a do ovzduší do **Integrovaného registru znečišťování životního prostředí (IRZ)** z celkově 2 637 provozoven. Dle kategorií ekonomické činnosti nejvíce hlášení předaly podniky kategorie výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení (486) a živočišná výroba (344). Bylo ohlášeno celkem 1 285 úniků do ovzduší, vody a půdy, z toho bylo 1 024 hlášení nadlimitních, kdy došlo k překročení prahové hodnoty pro hlášení alespoň u jedné látky. Do ovzduší bylo ohlášeno celkově 1 071 úniků (z toho 827 nadlimitních), nadlimitní hlášení se týkala celkem 33 látek. Údajů, které se týkaly úniků do vody, bylo evidováno 214 (z toho 197 nadlimitních), z celkového počtu 75 sledovaných látek v únicích do vody byly ohlášeny nadlimitní úniky u 25 látek. Celkově bylo ohlášeno za rok 2023 v únicích do vody 858,9 kg arsenu a jeho sloučenin, 612,5 kg chromu a jeho sloučenin a 2 783,5 kg kyanidů (jako celkové CN). Přenosů v odpadech se týkalo celkem 1 175 hlášení (z toho 1 041 nadlimitních), ve kterých byly ohlášeny přenosy celkem 22 látek v nadlimitním množství, např. fluoridů (474,0 t), kadmia a jeho sloučenin (10,9 t) a mědi a jejích sloučenin (21 827,5 t).

Emise těžkých kovů do ovzduší na základě dat emisní inventarizace pro Úmluvu OSN o přeshraničním znečišťování ovzduší (CLRTAP) s výjimkou mědi v dlouhodobém horizontu klesají, v posledních 5 sledovaných letech (období 2019–2023) však ve vývoji emisí dochází k výraznějším meziročním fluktuacím, které vedly i k růstu emisí v tomto období. Kolísání emisí mezi jednotlivými roky je způsobeno jak vývojem ekonomiky a průmyslové výroby, tak i charakteristikou topných sezon a proměnným obsahem těžkých kovů v používaných palivech a surovinách (Graf 22). Vykazované emise po roce 2021 ovlivnilo i použití individuálních reportovaných emisí z elektrárny Chvaletice. V případě těžkých kovů došlo k úpravě emisních faktorů u Cd, Pb, Hg a As, nejvýraznější úprava emisního faktoru nastala u As, kde nový emisní faktor, vypočítaný jako průměr emisí na GJ vyrobené energie v letech 2021–2023²⁵ (78,14 mg. GJ⁻¹) je zhruba stonásobný oproti stávajícímu používanému emisnímu faktoru pro uhelné elektrárny v NFR sektoru 1A1. Důsledkem této metodické úpravy, která byla aplikována i na emise z dalších parních elektráren, došlo ke skokovému růstu vykazovaných emisí arsenu z veřejné energetiky, a tím i celkových emisí As mezi roky 2020 a 2022 zhruba pětinašobně. V letech 2005–2023 proto stouply emise arsenu v emisní inventuře o 125,6 %, jednalo se však o úpravu metodiky odhadu emisí v důsledku potřebného souladu s metodikou pro výkazy emisí u tzv. významných bodových zdrojů.

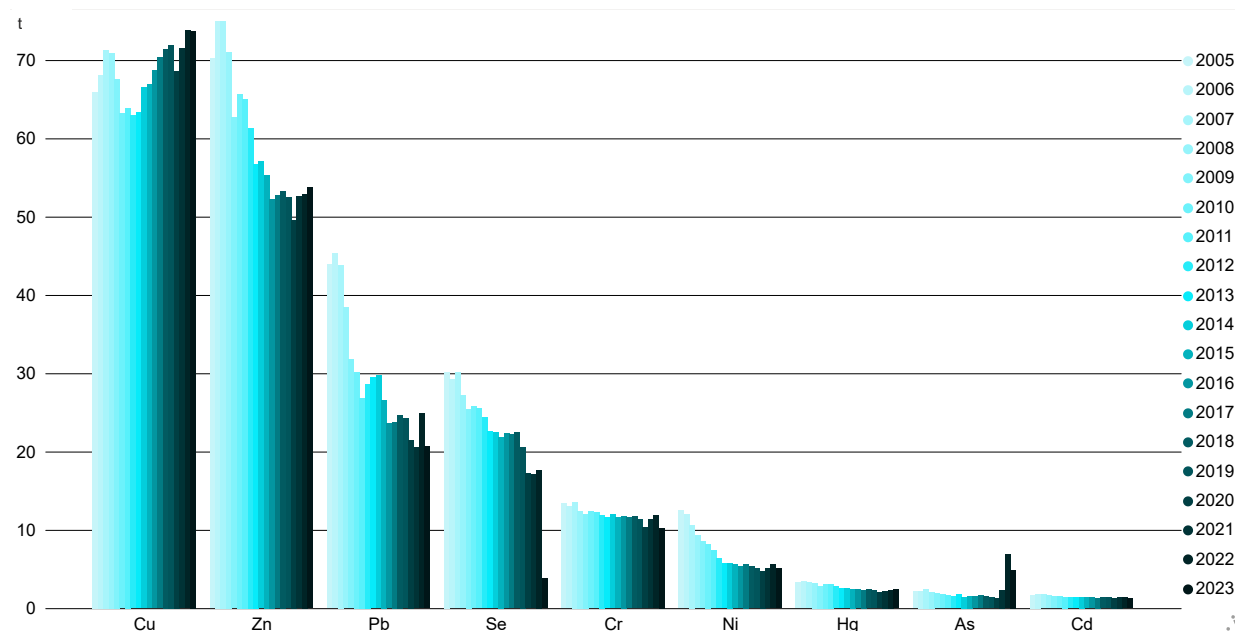
Nejvýraznější poklesy emisí těžkých kovů byly v období 2005–2023 zaznamenány u selenu (o 87,5 %), niklu (o 59,1 %) a olova (o 53,0 %). Zásadní pokles emisí olova nastal v letech 2000–2005 (o cca 80 %), v souvislosti s ukončením prodeje olovnatého benzínu. Emise mědi vzrostly v období 2005–2023 o 11,8 %, růst emisí mědi souvisel s růstem silniční dopravy, která je jejích hlavním zdrojem.

²⁴ Data IRZ za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

²⁵ Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 22

Vývoj emisí těžkých kovů do ovzduší v Česku [%], 2005–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Budou zveřejněna nejdříve v únoru 2026.

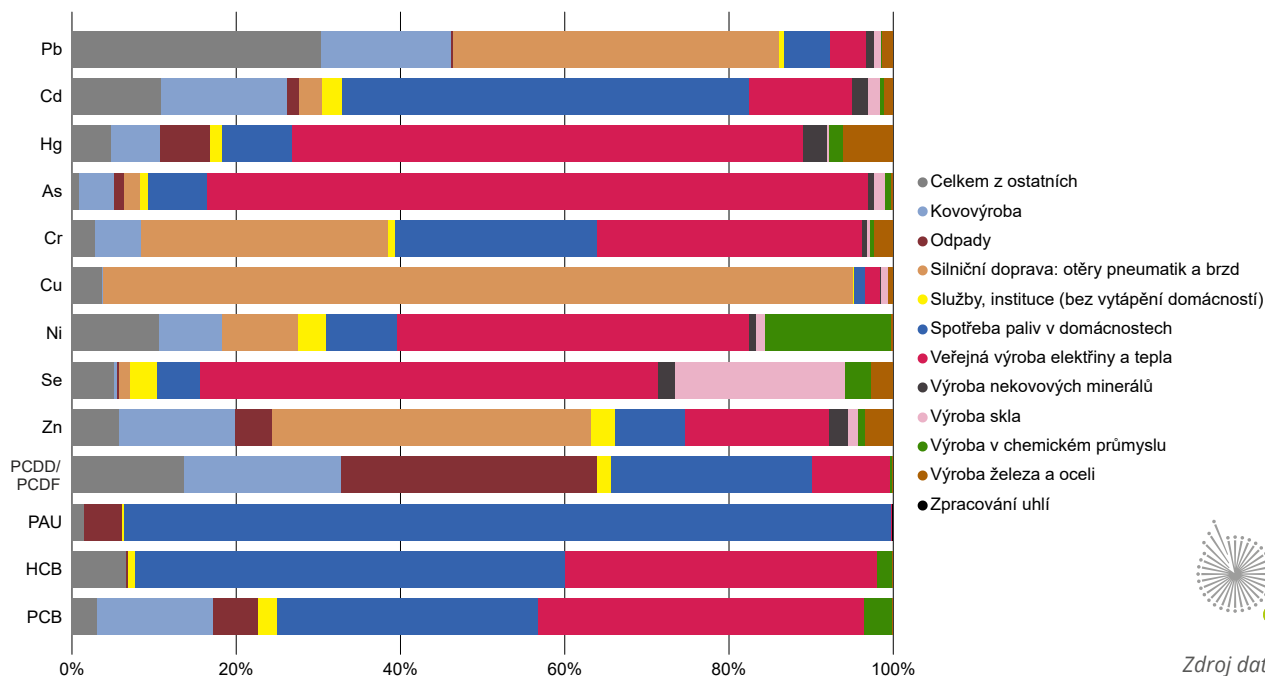


Zdroj dat: ČHMÚ

Těžké kovy jsou kovy se specifickou měrnou hmotností větší než $4,5 \text{ g.cm}^{-3}$. Jsou vázány ve většině fosilních paliv, ze kterých se uvolňují během procesu spalování. Mají karcinogenní a mutagenní účinky a jejich nebezpečnost spočívá i v jejich možném přechodu z ovzduší do dalších složek životního prostředí, zejména do půdy, kde dochází k jejich akumulaci. Mezi hlavní **zdroje emisí těžkých kovů** (Graf 23) v Česku patří sektor veřejné energetiky a výroby tepla spalující pevná fosilní paliva, který v roce 2023 emitoval 80,5 % celkových emisí arsenu (po úpravě emisního faktoru, viz výše), 62,3 % emisí rtuti, 55,8 % emisí selenu a 42,0 % emisí niklu. Lokální vytápění domácností je nejvýznamnějším zdrojem emisí kadmia (49,6 %) a chromu (24,5 %). Ze silniční dopravy, konkrétně z otěrů brzd a pneumatik, pocházelo 91,3 % emisí mědi, 39,7 % emisí olova a 38,7 % emisí zinku.

Graf 23

Zdroje emisí vybraných těžkých kovů a POPs do ovzduší v Česku [%], 2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Budou zveřejněna nejdříve v únoru 2026.

Perzistentní organické látky (POPs) mají bioakumulativní charakter a toxické vlastnosti a představují rizika pro lidské zdraví v podobě poškození vnitřních orgánů, snížení imunity i zvýšení rizika zhoubných nádorů. Tyto látky se v prostředí jen velice obtížně odbourávají a setrvávají v něm tak řadu let, kontaminace životního prostředí je právě vlivem jejich perzistence nadále přetrvávajícím problémem. Do ovzduší se POPs dostávají z řady průmyslových zdrojů, ale také z domácích topenišť, dopravy, používání pesticidů v zemědělství či ze skládek odpadů.

Vývoj emisí jednotlivých skupin POPs je rozkolísaný, ale celkově mají emise všech sledovaných látek sestupný trend (v případě HCB až po roce 2015), který je v krátkodobém horizontu posledních 5 let významný (Graf 24). Nejvýraznějšího snížení emisí od roku 2005 bylo dosaženo u **polychlorovaných bifenyly**, a to o 63,3 %, emise **hexachlorbenzenu** (HCB) poklesly o 54,1 %. Zásadní pokles emisí HCB nastal mezi roky 2000 a 2003 na téměř desetinu původní hodnoty, kdy výrazně poklesly emise této látky ze sekundární výroby hliníku. V dalším vývoji jsou emise HCB rozkolísané s výraznějším poklesem po roce 2015, hlavním zdrojem HCB v tomto období bylo spalování biomasy v domácích topeništích (hlavně dřeva), vzhledem k obsahu sloučenin chloru v biomase. V meziročním srovnání let 2023 a 2022 výrazně poklesly emise HCB a PCB o 37,9 % resp. 37,0 %, a to v důsledku významného meziročního poklesu emisí těchto látek z jejich hlavních kategorií zdrojů, kterými jsou vytápění domácností a veřejná energetika a výroba tepla.

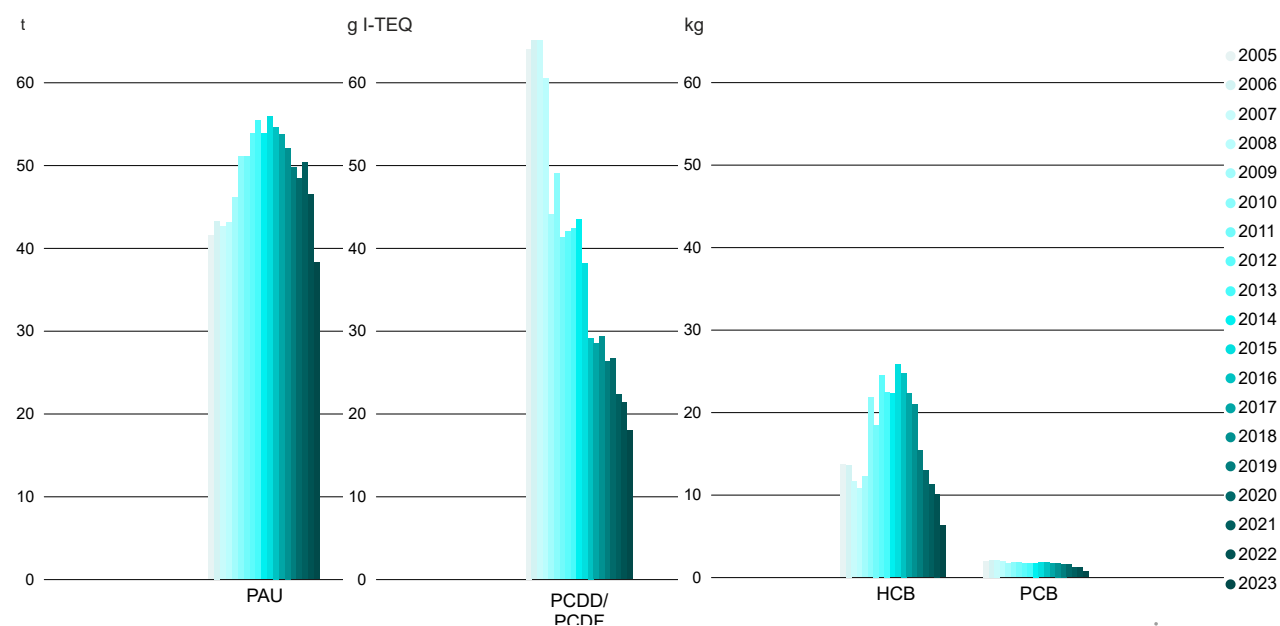
Emise **polychlorovaných dioxinů a furanů** (PCDD/PCDF) poklesly v období 2000–2023 o 72,0 % s výrazným poklesem zejména v závěru období. Nejvýznamnějšími zdroji emisí dioxinů a furanů je odpadové hospodářství (31,2 % emisí), vytápění domácností (24,4 %) a metalurgický průmysl (19,0 %). V rámci odpadového hospodářství emise PCDD/PCDF nejvíce vznikají v zařízeních pro biodegradaci, solidifikaci a sanitaci odpadu a také při požárech budov a automobilů. Sanační zařízení se používají pro sanaci starých ekologických zátěží od chlorovaných uhlovodíků a ropných látek.

Z těchto zdrojů (NFR sektor 5E – Other Waste) v roce 2023 pocházelo 23,4 % celkových emisí dioxinů a furanů. Dalších 7,8 % emisí dioxinů a furanů bylo vykázáno v kategorii 5C2 Otevřené hoření odpadu. Podíl spalování a energetického využití odpadu na emisích dioxinů a furanů je ve srovnání s uvedenými zdroji nevýznamný.

Emise **polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU)**, které pocházejí téměř výhradně (93,5 % v roce 2023) z vytápění domácností, kde poklesly ve sledovaném období o 7,8 % a kolísají dle charakteristik topných sezon a skladby paliv pro vytápění domácností, pak meziročně poklesly o 17,6 %.

Graf 24

Emise POPs do ovzduší v Česku [t, g I-TEQ, kg], 2005–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: ČHMÚ

Kontaminovaná území

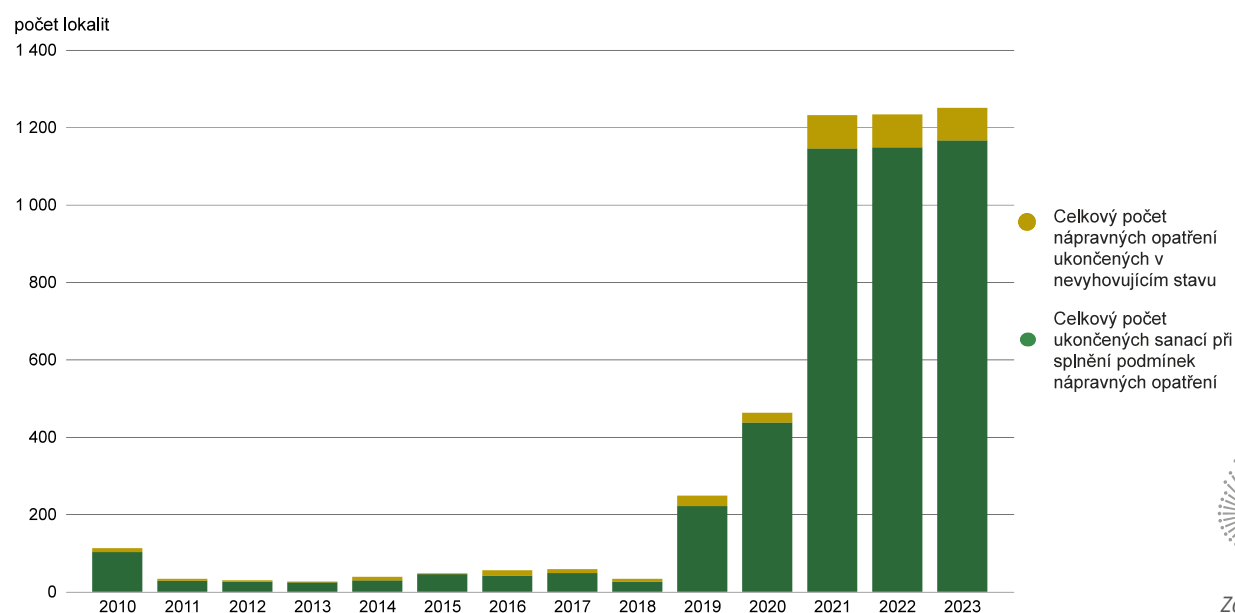
Kontaminovaná místa, resp. staré ekologické zátěže jsou projevem antropogenních činností, během kterých docházelo či dochází k jednorázovým – havarijním, nebo chronickým únikům znečišťujících látek do životního prostředí. Přestože jsou již znečišťující látky v prostředí velmi rozšířené, lze ve městech i krajině nalézt skutečně kontaminovaná místa, kde je koncentrace či objem znečištění výrazně vyšší než v okolním prostředí, a představuje tak rizika pro lidské zdraví a ekosystémy. Některá tato místa mají velmi dlouhou a komplikovanou historii, a proto se označují jako tzv. Staré ekologické zátěže. Za kontaminovanou lokalitu považujeme území se závažnou kontaminací horninového prostředí, podzemních nebo povrchových vod, ke kterému došlo nevhodným nakládáním s rizikovými látkami, jako např. ropnými látkami, pesticidy, polychlorovanými bifenoly, chlorovanými a aromatickými uhlovodíky, těžkými kovy apod. Zjištěná kontaminace je obvykle považována za starou ekologickou zátěž, pokud vznikla před privatizací nebo původce kontaminace neexistuje či není znám.

Ministerstvo životního prostředí provozuje databázi **Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM)**, která k 31. 12. 2024 obsahovala 10 113 jednotlivých záznamů kontaminovaných a potencionálně kontaminovaných lokalit. Lokalit s prioritou pro průzkum bylo evidováno 6 061, lokalit s prioritou pro sanaci databáze obsahovala 121. V letech 2018–2022 došlo v souvislosti s realizací projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM) k jednorázovému naplnění původně výhradně přírůstkové databáze o aktualizaci údajů o již známých lokalitách. Přestože databáze obsahuje více než 10 000 oficiálních záznamů, je na místě upozornit, že nepřítomnost případného místa (lokality) v databázi SEKM neznámá, že dané místo není kontaminované. V databázi jsou evidovány pouze lokality, o jejichž možném znečištění má MŽP relevantní informace.

Počet lokalit v databázi SEKM se dynamicky mění s tím, jak jsou jednotlivé lokality sanovány, nebo jsou naopak identifikovány nové, dosud neznámé. V období 2010–2023²⁶ byly při splnění podmínek nápravných opatření ukončeny sanace celkem 1 166 kontaminovaných lokalit, v nevyhovujícím stavu byla v tomto období ukončena sanace 84 lokalit (Graf 25). Tato data jsou výrazně ovlivněna realizací projektu Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM)²⁷.

Graf 25

Počet lokalit starých ekologických zátěží s ukončenou sanací evidovaných v SEKM v Česku. Do roku 2020 počet sanací v jednotlivých letech, od roku 2021 kumulativní počet [počet lokalit], 2010–2023



Zdroj dat: MŽP

Pozn.: Růst počtu sanací po roce 2020 byl ovlivněn realizací projektu NIKM, kdy do databáze byla v těchto letech zadávána i data o lokalitách, jejichž sanace byla dokončena již dříve, ale v databázi o tom nebyl záznam. Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

²⁶ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

²⁷ V rámci NIKM byla do databáze přidána i data ze starších sanačních prací (před rokem 2010), která zhotovitelem sanačních prací nebyla do té doby do databáze SEKM vložena, a to v rozporu s vyhláškou č. 369/2004 Sb., která takovou povinnost ukládá.

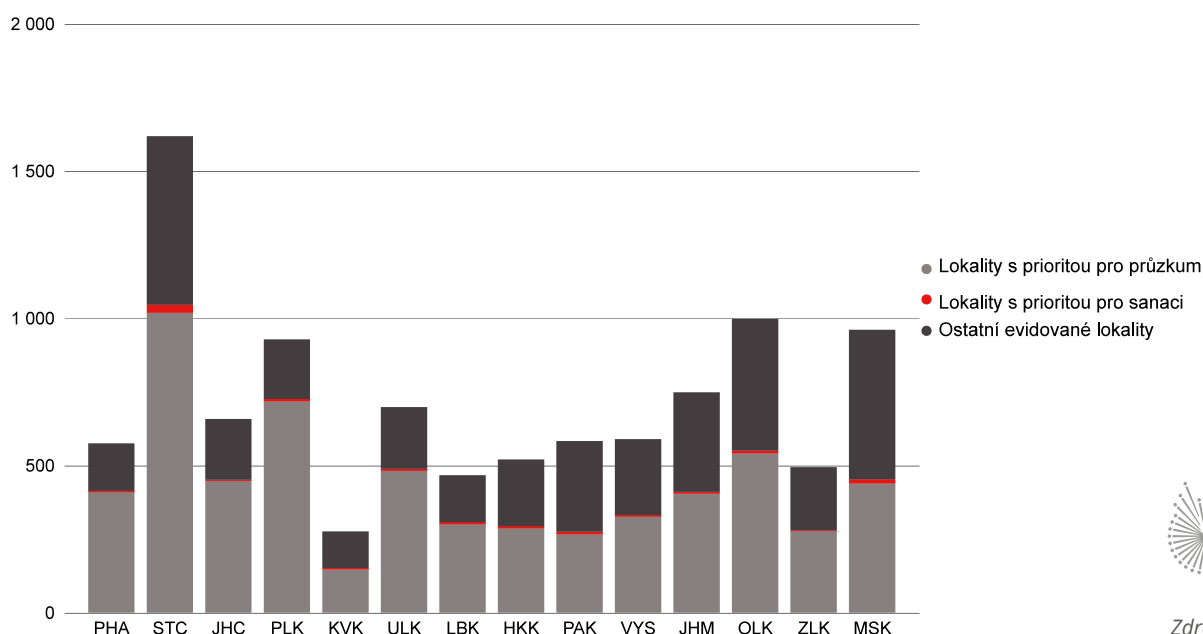
Sanace starých ekologických zátěží v Česku jsou **financovány** z evropských fondů čerpaných prostřednictvím operačních programů, především pak z Operačního programu Životní prostředí, a dále pak z prostředků Ministerstva financí (tzv. „Ekologické smlouvy“), a v některých případech i z finančních prostředků jednotlivých resortů.

Na krajské úrovni je největší počet kontaminovaných lokalit v databázi SEKM evidován ve Středočeském kraji (1 618, Graf 26), v tomto kraji je rovněž evidován nejvyšší počet lokalit (27) s prioritou pro sanaci. Vysoký počet kontaminovaných lokalit je ještě evidován v Olomouckém (998), Moravskoslezském (961) a Plzeňském kraji (928), nejméně kontaminovaných lokalit bylo evidováno v Karlovarském kraji (276 lokalit). V Plzeňském kraji bylo po Středočeském nejvíce kontaminovaných lokalit s prioritou pro průzkum (718).

Graf 26

Počet lokalit starých ekologických zátěží evidovaných v SEKM v jednotlivých krajích Česka, dle druhu lokalit [počet lokalit], 2024

počet lokalit



Zdroj dat: MŽP

Podrobné vizualizace a data

<https://www.enviometr.cz/data>

1 Životní prostředí a zdraví

1.4 Hluková zátěž obyvatel a světelné znečištění

Klíčová sdělení

- Hlukové zátěži ze silniční dopravy nad 55 dB je vystavena zhruba pětina obyvatel Česka.
- Vysoké hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu, kvůli které probíhá pro zasažené oblasti tvorba a implementace akčních plánů na snížení hlukové zátěže, je vystaveno 210,6 tis. obyvatel Česka, z toho 71 % obyvatel žije v městských aglomeracích.
- Pro hodnocení světelného znečištění zatím neexistuje metodika, v řešení je však několik výzkumných projektů na toto téma.

1.4 Hluková zátěž obyvatel a světelné znečištění

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav indikátoru	Plnění cíle
Hluková zátěž obyvatelstva	Snížení počtu lidí, kteří jsou chronicky obtěžováni hlukem ze silniční dopravy (dle indikátorů HA a HSD), o 30 % do roku 2030 ve srovnání s úrovní v roce 2017 (AP nulového znečištění)			Počet osob exponovaných hluku ze silniční dopravy dle dostupných dat neklesá.	
Světelné znečištění	Světelné znečištění se snižuje (SPŽP 2030)			Současná míra světelného znečištění se zhoršuje kvůli narůstajícímu množství zdrojů světla, resp. osvětlovaných ploch.	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Protihluková opatření jsou v jednotlivých krajích a aglomeracích přijímána dle 4. kola akčních plánů na snížení hluku z dopravy, které vycházejí z výsledků 4. kola SHM (2022) a které prošly připomínkovým řízením (včetně veřejného připomínkování) a byly finalizovány v roce 2024.
- Potřeba snižování hlukové zátěže při plánování dopravní obslužnosti území je zohledněna v rámci územně plánovací činnosti obcí. Dopady hluku na zdraví obyvatel a ekosystémy jsou minimalizovány návrhem uspořádání území a pomocí vhodné funkční regulace jednotlivých ploch.
- Informace o hlukové zátěži jsou zveřejněny a popularizovány formou mapové aplikace dostupné na geoportálu Ministerstva zdravotnictví (<https://geoportal.mzcr.cz/shm/?locale=cs>).
- S účinností od 1. 3. 2023 byla vydána původní česká technická norma ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení.
- Ve spolupráci s MMR je v rámci nového stavebního zákona č. 283/2021 Sb. světlo součástí požadavků na ochranu zdraví a životního prostředí. Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení je rovněž je součástí jeho prováděcí vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu a vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb.
- Česko propaguje problematiku světelného znečištění i na mezinárodní úrovni prostřednictvím workshopů a konferencí (Light pollution 2023 webinar).
- MŽP vydalo novou Příručku správného osvětlování, která vysvětluje parametry a aplikaci normy ČSN 36 0459.
- MŽP vydalo 29. 9. 2023 aktualizovaný Metodický pokyn k předcházení a snižování světelného znečištění.

Hluková zátěž obyvatelstva

Hluková zátěž ovlivňuje kvalitu životního prostředí a je zdrojem rizik pro zdraví obyvatel. Nadměrný hluk způsobuje stres, který je příčinou celé řady civilizačních onemocnění. Za nejčastěji se vyskytující účinek hluku na člověka je považováno obtěžování hlukem, tj. subjektivní efekty akustické nepohody, dále se jedná o rušení spánku a ovlivnění činností. Nejzávažnější zdravotní účinky hluku jsou účinky na sluchový orgán a kardiovaskulární systém.

Hlukovou zátěž ve venkovním prostředí v Česku i v celé EU způsobuje zejména **silniční doprava**. Dle výsledků 4. kola Strategického hlukového mapování z roku 2022²⁸ je v Česku vystaveno hluku ze silniční dopravy nad 55 dB celkově cca 2,2 mil. osob, což odpovídá zhruba pětině obyvatel Česka. Z tohoto počtu 1,7 mil. obyvatel (tj. 77 %) žije v **městských aglomeracích nad 100 tis. obyvatel**. Hladinám hluku ze silniční dopravy přesahujícím stanovenou **mezní hodnotu** 70 dB (pro indikátor L_{dvn}) je exponováno 210,6 tis. obyvatel, z toho v aglomeracích 149,1 tis. obyvatel (71 %), pro zasažené oblasti jsou připravovány akční plány na snížení hlukové zátěže. V nočních hodinách (v čase 22–6 hod., indikátor L_n), kdy platí nižší mezní hodnota 60 dB, je exponováno hluku nad mezní hodnotu 272,1 tis. obyvatel, z toho 187,5 tis. (69 %) v aglomeracích. Při interpretaci těchto dat je nutné zohlednit, že hlukové mapování se mimo aglomerace neprovádí plošně, ale jen v oblastech, kde jsou splněna kritéria stanovená směrnicí 2002/49/ES pro intenzitu dopravy.

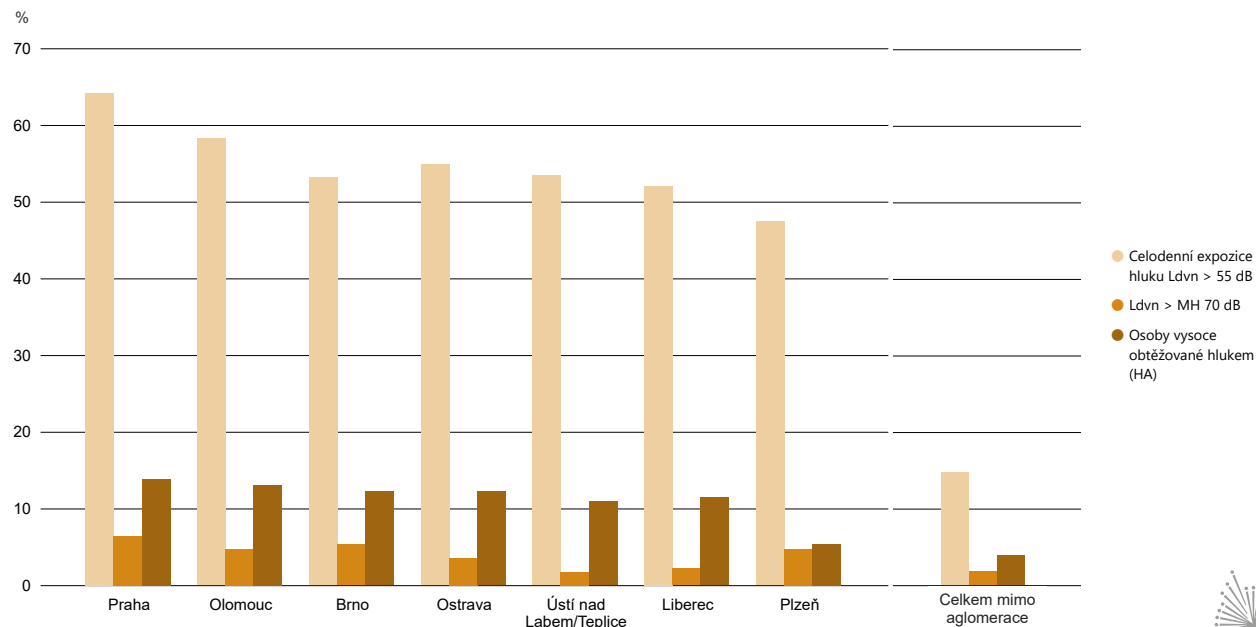
Pro vyhodnocení **zdravotních rizik hlukové expozice** jsou použity indikátory výrazného obtěžování hlukem (High Annoyance, HA) a vysokého rušení spánku (High Sleep Disturbance, HSD). Metodika pro stanovení těchto indikátorů a následně i expozice obyvatelstva zohledňuje nejen intenzitu hluku (tj. akustický tlak), ale i vývoj hluku v čase a jeho další charakteristiky. Hluku splňujícímu kritéria vysokého obtěžování je v Česku celkově vystaveno dle nejnovějších výsledků SHM 496,6 tis. osob, z toho v aglomeracích 360,8 tis. osob, tj. 73 %. Ze zdravotního pohledu ještě závažnějšímu rušení spánku je vystaveno 162,2 tis. obyvatel, ze kterých 70 % (113,2 tis.) žije v městských aglomeracích.

Nejvíce je hlukem ze silniční dopravy zatížena **aglomerace Praha**, ve které je 91,3 tis. obyvatel, tj. 6,4 % obyvatel vstupujících do hlukového mapování, exponováno celodennímu hluku nad mezní hodnotu a 13,8 % obyvatel je vysoce obtěžováno hlukem s rizikem zdravotních dopadů (Graf 27). Výrazně je Praha zasažena hlukem ze silniční dopravy i v nočních hodinách, 4,2 % obyvatel trpí vysokým rušením spánku (Graf 28). Nadprůměrnou hlukovou zátěž v rámci aglomerací mají dle sledovaných hlukových ukazatelů i aglomerace Olomouc a Brno.

²⁸ *Strategické hlukové mapování se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech, novější data proto nejsou k dispozici. V roce 2020 byla přijata novelizace této legislativy (Směrnice Komise (EU) 2020/367), která v příloze III upřesňuje metodiku výpočtu hlukových indikátorů a indikátorů zdravotních dopadů.*

Graf 27

Celodenní (24hodinová) hluková zátěž ze silniční dopravy v aglomeracích a mimo aglomerace dle indikátorů L_{dvn} a HA [% exponovaných obyvatel vstupujících do hlukového mapování], 2022



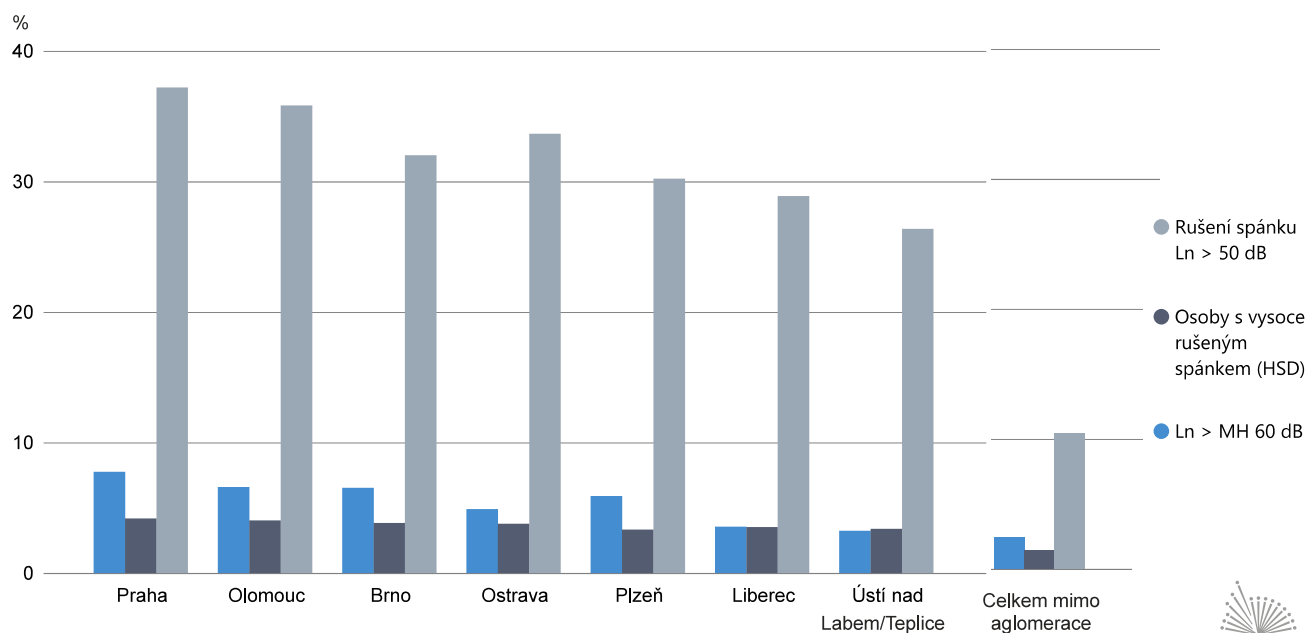
Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok. Data pro rok 2024 nejsou k dispozici, hlukové mapování se provádí v pětiletých cyklech.



Zdroj dat: NRL

Graf 28

Noční (22–6 hod.) hluková zátěž ze silniční dopravy v aglomeracích a mimo aglomerace dle indikátorů L_n a HSD [% exponovaných obyvatel vstupujících do hlukového mapování], 2022



Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok. Data pro rok 2024 nejsou k dispozici, hlukové mapování se provádí v pětiletých cyklech.

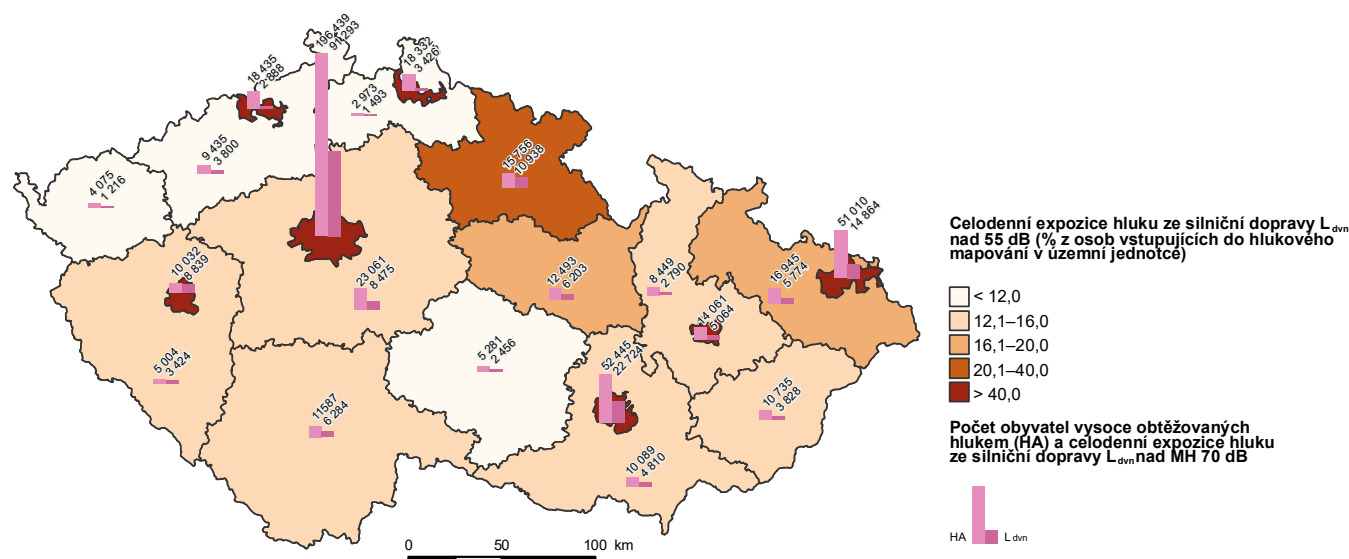


Zdroj dat: NRL

Mimo městské aglomerace jsou pořizovány hlukové mapy dle požadavků legislativy jen v okolí silnic s intenzitou dopravy nad 3 mil. vozidel ročně. Z krajů Česka byl nejvyšší počet osob exponovaných celodenní hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu identifikován v krajích Královéhradeckém (10,9 tis.) a Středočeském (8,5 tis., Obr. 12). Ve Středočeském kraji žije i nejvyšší počet osob vysoce obtěžovaných hlukem (23,1 tis.) i osob s vysokým rušením spánku (8,3 tis.). Situaci v kraji ovlivňují vysoké intenzity silniční dopravy vzhledem k centrální poloze kraje v rámci Česka a blízkosti aglomerace Praha. Značnou hlukovou zátěž mimo aglomeraci má i Moravskoslezský kraj. Nejnižší počty osob vystavených vysoké hlukové zátěži mimo aglomerace mají kraje Karlovarský, a také (kromě aglomerace Liberec) kraj Liberecký. Nižší hluková zátěž je spojena s geografickou polohou těchto krajů vůči tranzitním trasám silniční dopravy a jejich nižší hustotou osídlení.

Obr. 12

Podíl obyvatel aglomerací a krajů zasažených celodenní hlukovou zátěží ze silniční dopravy nad 55 dB na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování, počty obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a obyvatel exponovaných hluku nad mezní hodnotu dle indikátoru L_{dvn} [% , počet obyvatel], 2022



Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok. Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: NRL

Hodnotit **trendy hlukové zátěže** v současné době není objektivně možné. Metodické změny ve výpočtu hlukové zátěže (přechod na metodiku CNOSSOS-EU) a využití metodiky WHO pro stanovení indikátorů zdravotních rizik hlukové zátěže (HA a HSD) od roku 2018 (tj. od posledního kola SHM za rok 2022) způsobují, že data mezi jednotlivými koly SHM jsou neporovnatelná. Nicméně s odvoláním na dostupná data o vývoji dopravy v Česku a závěry studie EEA²⁹ lze konstatovat, že cíl **Akčního plánu EU pro nulové znečištění** (AP Zero Pollution), který stanovuje snížení počtu lidí chronicky obtěžovaných hlukem ze silniční dopravy o 30 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 2017, jak Česko, tak i většina ostatních zemí EU27 **aktuálně neplní**.

²⁹ <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2024-7-methodology-for-calculating-projected-health-impacts-from-transportation-noise-2013-exploring-two-scenarios-for-2030>

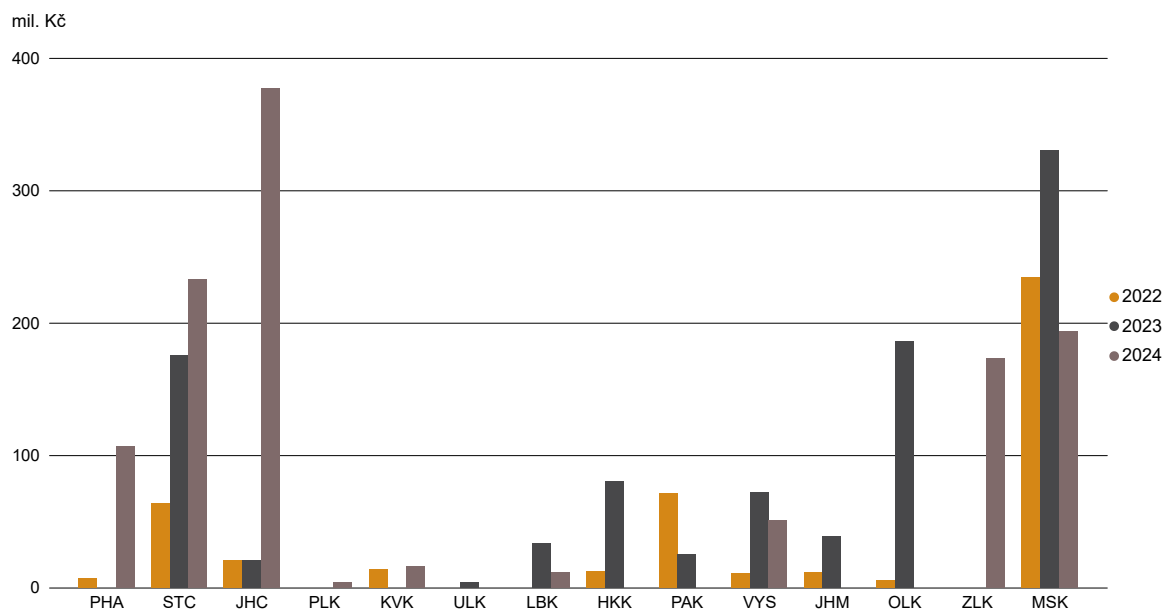
Provoz na hlavních železničních tratích, po kterých projede minimálně 30 tis. vlaků za rok, je dle výsledků aktuálního kola hlukového mapování zdrojem celodenní hlukové zátěže (indikátor L_{dn}) nad 55 dB pro celkově 194,1 tis. obyvatel, z toho nad mezní hodnotu 70 dB se jedná o 9,4 tis. obyvatel. Zhruba dvě třetiny z celkového počtu obyvatel zatížených hlukem ze železnic žije mimo městské aglomerace, ve městech je větší vybavenost tratí protihlukovými opatřeními a vlaky zde jezdí i nižší rychlostí. Celkově 5,1 tis. obyvatel je vystaveno nočnímu hluku ze železnic nad mezní hodnotu 65 dB, hluk z hlavních železnic způsobuje vysoké rušení spánku 35,6 tis. obyvatel. Z krajů Česka mají nejvyšší hlukovou zátěž ze železnic kraje Středočeský, Ústecký a Pardubický, kterými procházejí koridorové železniční tratě s vysokou intenzitou provozu.

Protihluková opatření jsou v jednotlivých krajích a aglomeracích přijímána dle 4. kola akčních plánů na snížení hluku z dopravy, které vycházejí z výsledků 4. kola SHM (2022) a které prošly připomínkovým řízením (včetně veřejného připomínkování) a byly finalizovány v roce 2024. Akční plány jsou zpracovány pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR a ve správě krajů, a dále pro hlavní železniční tratě a hlavní letiště (Václava Havla v Ruzyni). Akční plány vymezují kritická místa, a to dle překročení mezních hodnot hlukových indikátorů a hustoty obyvatelstva v dané lokalitě, pro která navrhuje konkrétní protihluková opatření.

Hlukovou zátěž ze silniční dopravy snižuje **rozvoj silniční infrastruktury** odvedením tranzitní dopravy mimo sídla a **realizace protihlukových opatření** na dopravní infrastrukturu, jako jsou například protihlukové stěny a nízkohlukový asfalt. Na realizaci protihlukových opatření na silniční infrastrukturu ve správě ŘSD bylo v roce 2024 vynaloženo 1,17 mld. Kč, což představuje další meziroční zvýšení investic o 20,6 % oproti předchozímu roku (Graf 29). Největší objem investic plynul do protihlukových opatření v krajích Jihočeském (377 mil. Kč) a Středočeském (233 mil. Kč), a to zejména v souvislosti s rozvojem dálniční sítě v těchto krajích, kde jsou protihluková opatření standardní součástí stavby. Celková délka protihlukových stěn na silnicích a dálnicích koncem roku 2024 činila 562,4 km a meziročně se rozšířila o 31,1 km.

Graf 29

Finanční prostředky vynaložené na realizaci protihlukových opatření na silniční infrastrukturu v krajích [Kč], 2022–2024



Zdroj dat: ŘSD

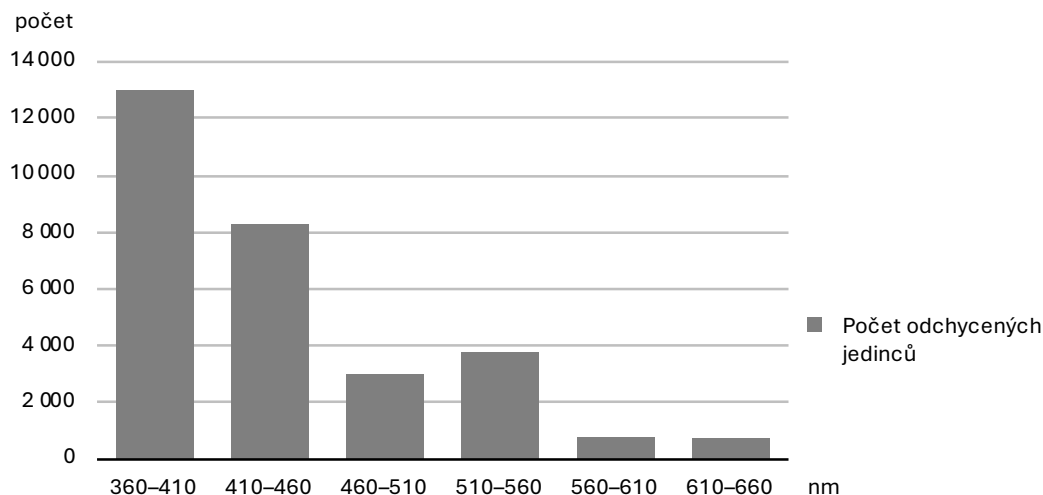
V roce 2024 bylo zprovozněno rekordních 110 km **nových dálnic**. Jednalo se o nové úseky dálnice D3 v Jihočeském kraji (Úsilné–Hodějovice–Třebonín), 3 úseky dálnice D55 z Břeclavi na Olomouc na území Jihomoravského a Zlínského kraje, dálnici D49 v úseku Hulín–Fryšták a o dálnici D4 mezi Prahou a Pískem, kde celková délka nových úseků, jejichž výstavba byla financována formou PPP projektů (partnerství veřejného a soukromého sektoru), činila 31,9 km. Roze-
stavěno bylo dalších 182,8 km dálnic, mimo jiné se jednalo o pokračování dálnice D3 na státní hranici s Rakouskem a dálnici D35 na Mohelnici a Olomouc, která tvoří severní páteřní trasu spojující Čechy a Moravu. Na silnicích 1. třídy ve správě ŘSD bylo v roce 2024 zprovozněno celkem 28,2 km obchvatů a přeložek, patřila mezi ně přeložka Klatov na silnici I/27, obchvat Jaroměř na silnici I/33 a přeložka silnice I/9 v úseku Nový Bor–Svor. V realizaci bylo dalších 70,2 km obchvatů a přeložek, mezi nejnákladnější stavby patří obchvat Nové Paky na silnici I/16 s investičními náklady 1,31 mld. Kč.

Na výstavbu **protihlukových stěn na železnici** bylo v roce 2024 investováno 87,9 mil. Kč, délka tratí nově vybave-
ných protihlukovými stěnami vzrostla o 4,0 km, nejvíce v Hl. m. Praha a kraji Jihomoravském. Dalších 393,5 tis. Kč bylo investováno do individuálních protihlukových opatření (např. výměna oken u bytových domů v blízkosti želez-
nice). Protihlukovým opatřením neinvestičního charakteru na železnici bylo broušení temene kolejnic z důvodu sní-
žení akustické zátěže. Na broušení kolejnic bylo v roce 2024 vynaloženo 8,6 mil. Kč (zhruba dvojnásobek oproti roku 2023), délka broušených úseků na tratích spadajících do systému TEN-T byla 23,9 km, nejvíce v krajích Pardubickém a Jihomoravském.

Světelné znečištění

Světelné znečištění (laicky také světelný smog) označuje uměle vytvořené světlo, které zvyšuje přirozenou úro-
veň světla ve venkovním prostředí. V současnosti již patří k významným civilizačním problémům s negativními vlivy
na lidské zdraví, životní prostředí, ekonomiku, bezpečnost a viditelnost noční hvězdné oblohy. K jeho vzniku dochází
několika způsoby nebo jejich kombinací. Nejčastěji je to směřování světla do nežádoucích prostor (např. na nebe,
do volné krajiny nebo okny do, nebo z interiéru), osvětlování mimo nutné časové období (např. osvětlením par-
koviště nákupního centra mimo otevírací dobu), nebo použití zdrojů s nevhodnými spektrálními charakteristikami
(zejména se jedná o velký podíl modré složky světla). Problematické jsou tak nejen často diskutované obří skleníky
v Polsku poblíž česko-polských hranic, ale i stadiony, sjezdovky, silné venkovní lasery, reklamy u silnic i nevhodně
konstruované pouliční osvětlení.

Nevhodný typ umělého osvětlení, a hlavně nedostatečný rozdíl mezi denní a noční intenzitou světla, má za následek
narušení **cirkadiánních rytmů** (přirozených cyklů hormonálních procesů závislých na střídání světlé a tmavé části
dne), které vede ke změnám v chování organismů. Velký vliv hraje rovněž používané spektrum osvětlení, kdy je u vět-
šiny živých organismů pozorována citlivost zejména na krátkovlnné „modré“ světlo do 500 nm. To dokládají i výstupy
z terénního výzkumu ČZU, kde bylo nejvíce jedinců odchyceno u pastí s osvětlením v modrém spektru. S narůstající
vlnovou délkou světla se pak reakce u většiny organismů snižovaly (Graf 30). Pokud se živočichové nacházejí v prostře-
dí, kde umělé světlo dosahuje intenzit narušujících přirozené pochody, jsou dopady pozorovatelné na celých společen-
stvech a ovlivňují na ně navázaný ekosystém, což v konečném důsledku snižuje biodiverzitu.

Graf 30**Celkový počet odchycených jedinců v závislosti na světelném spektru [počet], 2022**

Zdroj: Tomáš Kadlec. Celkový počet odchycených jedinců v závislosti na světelném spektru, Česko 2022.
Projekt TAČR TITSMZP012 Vliv světelného znečištění na citlivé druhy zvířat, ekosystémy a krajinný ráz

U lidského organismu vede noční expozice světelnému záření k nedostatečné regeneraci během spánku, potlačené produkci hormonu melatoninu (ovlivňuje cirkadiánní rytmus), a to i při velmi nízkých intenzitách světla. Opakované narušování temné fáze noci světlem (zejména pokud obsahuje modrou spektrální složku) významným způsobem zvyšuje riziko vzniku tzv. civilizačních chorob, jako jsou poruchy imunity, psychiatrická onemocnění včetně depresí, spánkové poruchy a poruchy paměti, kardiovaskulární nemoci, inzulinová rezistence a obezita, a zejména celá řada forem karcinomů.

Přestože odborníci upozorňují bezmála již 30 let na negativní dopady světelného znečištění, které škodí lidem, živočichům i rostlinám, kompetence k jeho kontrole ani limitní hodnoty pro světelné znečištění nejsou v současné době v Česku komplexně legislativně ošetřeny. První významné kroky, které se snaží o narušení tohoto trendu, započaly v roce 2023. S účinností od 1. 3. 2023 byla vydána původní česká technická norma ČSN 36 0459 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení. Tato norma shrnuje zásadní pravidla a udává maximální hodnoty pro parametry osvětlení tak, aby byly technologicky dostupné. Definuje 5 typů zón, od té nejtmaší (nezastavěná území v chráněných oblastech) až po tu nejsvětlejší (centra statutárních měst a hlavního města), udává požadavky, jako jsou hodnoty jasu fasády, třídy svítivosti či náhradní teploty chromatičnosti a další.

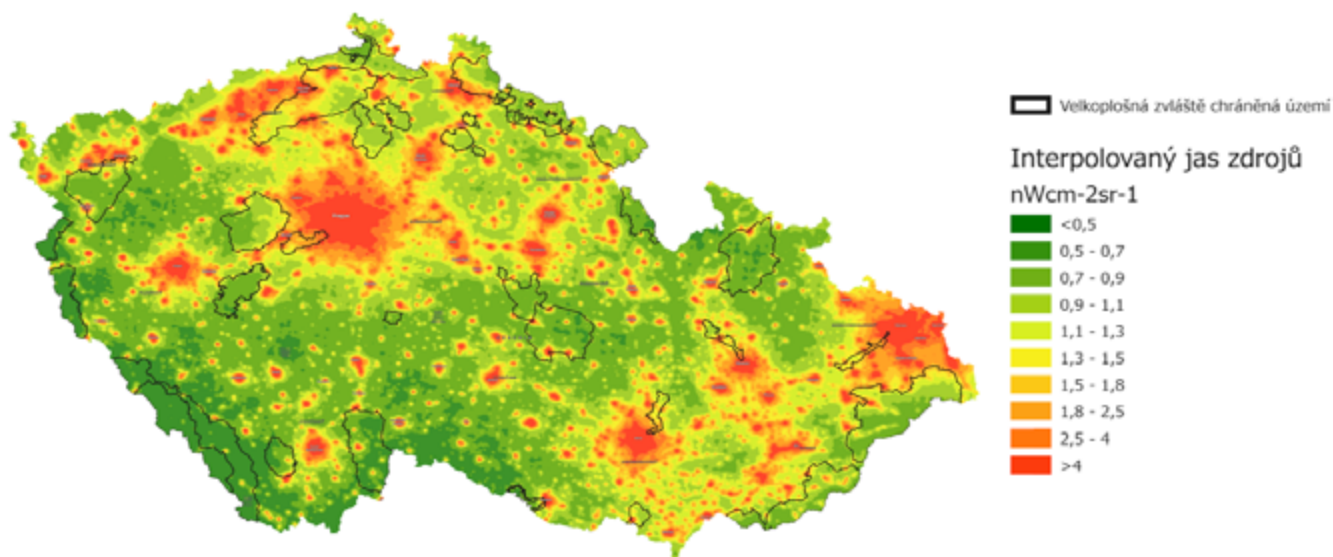
Další významný krok k zavedení regulace světelného znečištění následoval v roce 2024, a to s účinností nového stavebního zákona a jeho prováděcích vyhlášek. Světlo se zde stává součástí požadavků na ochranu zdraví a životního prostředí. V rámci vyhlášky č. 146/2024 Sb., o požadavcích na výstavbu se jedná o ustanovení §24 Omezování nežádoucích účinků venkovního osvětlení. Ačkoliv tímto ustanovením nebudou limitována všechna osvětlení, například stavenišť, a retrospektivně nebude vymahatelné, jedná se o významný krok vpřed.

Ke sledování světelného znečištění jsou nejčastěji využívána satelitní data nebo pozemní měření. V současné době je nejvhodnějším měřítkem pro hodnocení míry světelného znečištění **jas³⁰ noční oblohy**. Celkový jas noční oblohy je kombinací přirozených světelných zdrojů a umělého světla rozptýleného v zemské atmosféře (Obr. 13). Vliv na jas oblohy mají jednak samotné zdroje světla (jejich množství, umístění a parametry), jednak podmínky, ve kterých se světlo šíří (množství zeleně, sněhové pokrývky, množství a typ aerosolů (smog, opar), šířka ulic, výška zástavby, oblačnost a další).

Z dostupných map jasu noční oblohy vyplývá, že množství zdrojů světla narůstá. Nejvíce umělého jasu noční oblohy mají velká města, především centrum hlavního města Prahy, výrazně září také širší okolí Prahy, Brna, Ostravy, Plzně, Mostu, Teplic, Olomouce, Českých Budějovic a řady dalších. Velmi často světlo z měst proniká na území velkoplošných zvláště chráněných území (národní parky a CHKO, Obr. 13).

Obr. 13

Jas noční oblohy [$\text{nW.cm}^{-2}.\text{sr}^{-1}$], 2022



Zdroj: David Moravec. Jas noční oblohy, Česko 2022.

Projekt TAČR TITSMZP012 Vliv světelného znečištění na citlivé druhy zvířat, ekosystémy a krajinný ráz

Nejlepší situaci lze pozorovat v severní části Šumavy, dále v horských oblastech a na venkovském území jihozápadní části Česka a na Českomoravské vrchovině. V takových oblastech se nacházejí i tzv. oblasti tmavé oblohy, jejichž cílem je chránit zachovalé noční prostředí. Aktuálně jsou v Česku vyhlášeny tři takové oblasti – v roce 2009 byla vyhlášena česko-polská Jizerská oblast tmavé oblohy, která se stala první takovou oblastí v Evropě a první přeshraniční na světě. V roce 2013 přibyla oblast Beskydská (na české i slovenské straně Beskyd) a v roce 2014 Manětínská oblast tmavé oblohy (mezi Plzní a Karlovými Vary). Od roku 2016 se připravuje oblast tmavé oblohy v NP Podyjí.

³⁰ Jas je fotometrická veličina a lze ji definovat jako světelný tok do jednotkového prostorového úhlu vztažený na jednotkovou plochu zdroje.

S cílem získání validních a dlouhodobě udržitelných dat je světelné znečištění předmětem dvou výzkumných projektů TA ČR. Jedná se o „TITSMZP012 Vliv světelného znečištění na citlivé druhy živočichů, ekosystémy a krajinný ráz“, jehož výstupy nám dávají informace o živočišných druzích citlivých na světlo i o míře znečištění na území ČR. Druhý projekt, „SS05010159 Výzkum a vývoj v oblasti měření a hodnocení umělého světla v nočním prostředí a jeho vlivu na živé organismy a životní prostředí jako celku“, se zabývá vývojem měřicího přístroje, který bude vhodný zejména pro lokální měření v oblastech s ekosystémy citlivými na světlo v noci.

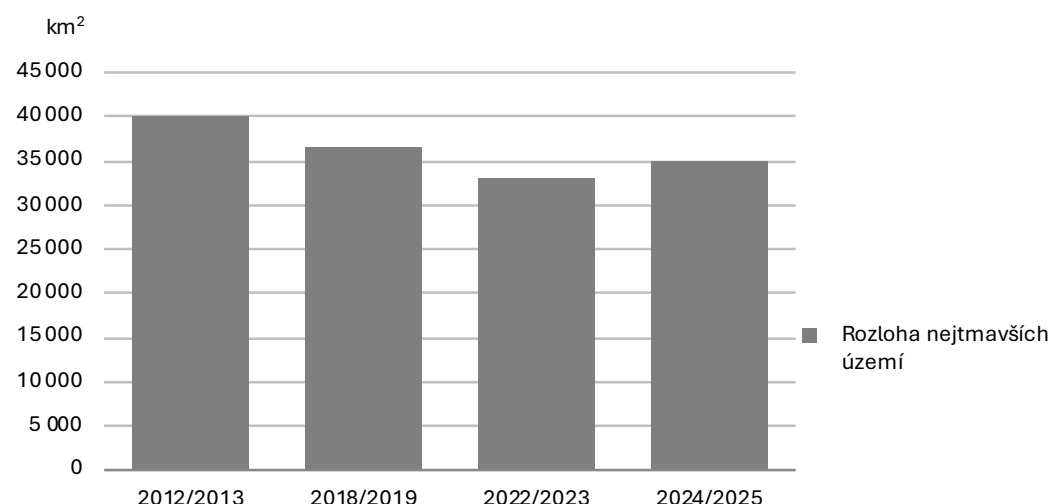
Výstupy projektu TITSMZP012 již slouží k nastavení dlouhodobého monitoringu na území ČR. Ten probíhá prostřednictvím ČHMÚ, který využívá a dále rozvíjí metodiky ČZU, získává satelitní data ze sady Visible Infrared Imaging Radiometer Suite (**VIIRS**), která očistí od šumů a dále zpracovává. Úskalím však zůstává fakt, že senzory VIIRS vidí pouze zdroje osvětlení, nikoliv jeho šíření, a nejsou schopné zachytit krátkovlnné „modré“ světlo, které je pro živé organismy nejvíce škodlivé.

Od roku 2024 proto ČHMÚ navázalo spolupráci s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR a Českou astronomickou společností, jejichž cílem je vznik monitorovací sítě jasoměrů k měření jasu noční oblohy. Dané jasoměry jsou usazeny na vybraných stanicích ČHMÚ a jsou schopné poskytnout informaci o jasu oblohy v rámci celého světelného spektra včetně modré složky a rovněž mají vypovídací hodnotu o šíření světla do okolí. Poslouží tak jako vhodný způsob dlouhodobého pozemního měření, které doplní a rozšíří informace ze satelitů.

Z již dostupných dat však lze potvrdit, že v ČR již není území, které by nebylo umělým jasnem ovlivněno. To je dáno fyzikálními vlastnostmi světla, které se v atmosféře šíří desítky nebo i stovky kilometrů daleko. S cílem zjistit rozlohu plochy nejtmaějších oblastí byla pro satelitní měření určena mezní hodnota $0,3\text{--}0,5 \text{ nW.cm}^{-2}.\text{sr}^{-1}$ (nejnižší světelné emise měřitelné pomocí VIIRS, kdy umělé světlo již nelze rozlišit od přirozeného nočního světla). Na grafu níže (Graf 31) je zachycen dlouhodobý úbytek těchto nejtmaějších oblastí. V roce 2024 je sice pozorováno zlepšení situace, avšak v tuto chvíli nelze vyhodnotit, zda se jedná o zvrácení trendu nebo krátkodobou odchylku.

Graf 31

Úbytek nejtmaějších oblastí v Česku (dle dat získaných ze sady VIIRS) [km²], 2012–2025



Zdroj: ČHMÚ

Od roku 2024 proto ČHMÚ navázalo spolupráci s Astronomickým ústavem Akademie věd ČR a Českou astronomickou společností, jejichž cílem je vznik monitorovací sítě jasoměrů k měření jasu noční oblohy. Dané jasoměry jsou usazeny na vybraných stanicích ČHMÚ a jsou schopné poskytnout informaci o jasu oblohy v rámci celého světelného spektra včetně modré složky a rovněž mají vypovídací hodnotu o šíření světla do okolí. Poslouží tak jako vhodný způsob dlouhodobého pozemního měření, které doplní a rozšíří informace ze satelitů. **Míra světelného znečištění** je kromě rozšíření osvětlovaných ploch ovlivněna také použitým typem světelného zdroje. Zejména zdroje na bázi LED, produkující studené bílé světlo (s náhradní teplotou chromatičnosti CCT > 3 000 K), jsou energeticky účinnější než teplé bílé zdroje (s CCT < 3 000 K), a tím mohou být i provozně levnější. Jejich spektrální složení však obsahuje vysoký podíl modré složky světla, která je silným biologickým aktivátorem. Je proto zapotřebí hledat cesty, aby používané osvětlení bylo nejen finančně výhodné, ale také aby co nejméně narušovalo zdraví lidí, zvířat a celých ekosystémů, včetně vzhledu noční krajiny. Za tímto účelem jsou finančně podporovány projekty rekonstrukce či úprav soustav veřejného osvětlení, které obsahují i požadavek na maximální použitou CCT. Pro obce v národních parcích byla v roce 2024 vypsána výzva SFŽP v rámci Modernizačního fondu, která spojuje energetickou úsporu s plněním parametrů normy ČSN 36 0459 o Omezení nežádoucích účinků venkovního osvětlení.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

1 Životní prostředí a zdraví

1.5 Přípravenost a odolnost společnosti vůči mimořádným událostem

Klíčová sdělení

- Podpora připravenosti na extremitu počasí, resp. dopady změny klimatu je zajišťována řadou programů jak z národních, tak evropských zdrojů. V resortu MŽP jsou hlavními zdroji financování opatření na přizpůsobení se projevům změny klimatu OPŽP, NPŽP, NPO a Modernizační fond. V resortu MZe byly hlavními zdroji PRV a národní programy zaměřené na prevenci před povodněmi a na retenci vody v krajině. Dalšími resorty, které řeší problematiku přizpůsobení se projevům změny klimatu, jsou i MMR (zejména prostřednictvím financování z IROP) a MPO (např. prostřednictvím OP TAK).
- V roce 2024 bylo vydáno v rámci SIVS celkem 369 výstražných informací, z toho bylo 192 výstrah předpovědních a 177 varovalo před bezprostředním výskytem nebezpečného jevu. Úspěšných nebo částečně úspěšných bylo 88,4 % meteorologických výstrah. Od roku 2023 jsou v rámci HAMR poskytovány jednou týdně výstražné informace na hydrologické sucho pro jednotlivá území obcí s rozšířenou působností.
- V roce 2024 došlo ke 115 tis. pojistných událostí (více než dvojnásobný meziroční nárůst) způsobených živelními událostmi se škodou 23,0 mld. Kč (více než osminásobný meziroční nárůst). Důvodem výrazného nárůstu událostí i způsobených škod byly především povodně v září 2024 způsobené tlakovou níží Boris postupující ze Středomoří nad střední Evropu. Z dlouhodobého hlediska však největší podíl na škodách zaujímají vichřice, resp. orkány a větrné smršti.
- Během roku 2024 došlo v Česku k šesti závažným haváriím, při kterých došlo k explozím, požárům, únikům nebezpečné látky a zranění osob.

1.5 Přípravenost a odolnost společnosti vůči mimořádným událostem

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2024)	Plnění cíle
Vydávání výstrah Systému integrované výstražné služby (SIVS)*	Přípravenost, resilience a adaptace na extremitu počasí se zvyšuje	N/A	N/A	V rámci SIVS vydáno celkem 369 výstražných informací. Úspěšných nebo částečně úspěšných bylo 88,4 % meteorologických výstrah.	✓
Události a zásahy v důsledku živelních pohrom		↗	↗	47 593 událostí (70% meziroční nárůst, zejména v souvislosti s povodněmi v září 2024)	✗
Výše škod způsobených živelními událostmi	Negativní dopady mimořádných událostí a krizových situací antropogenního a přírodního původu jsou minimalizovány	↗	↗	115 tis. pojistných událostí (více než dvojnásobný meziroční nárůst) se škodou 23,0 mld. Kč (více než osminásobný meziroční nárůst)	✗
Preventivně výchovná činnost v oblasti ochrany obyvatelstva a krizového řízení		N/A	↗	5 956 akcí pro 213 924 účastníků (od roku 2022 dochází k pozvolnému návratu do režimu běžného v předcovidovém období)	↗
Počet závažných reportovaných havárií	Vznik mimořádných událostí a krizových situací antropogenního původu je minimalizován	↗	↗	6 závažných havárií, počet nevybočuje z dlouhodobého průměru	↗

* Pro provoz výstražného systému nelze a nemá smysl stanovit trend. Kritériem jeho úspěšnosti není počet vydaných výstrah, ale kvalitní, přesné a včasné vydávání výstrah.

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Možnosti prevence mimořádných událostí jsou ukotveny v dílčích strategiích, koncepcích i metodikách resortu, resp. resortních organizací MŽP (např. Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR; Koncepce environmentální bezpečnosti 2021–2030 s výhledem do roku 2050; Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky na období 2023–2027. Tyto zahrnují možná opatření pro zlepšení připravenosti v kontextu různých rizik a potenciálních ohrožení.
- K prevenci negativních dopadů mimořádných událostí by měl přispět rovněž nový zákon č. 62/2024 Sb., o veřejné hydrometeorologické službě.
- Na nutnost adaptace na zvyšující se závažnost hrozeb a stav životního prostředí poukazuje Bezpečnostní strategie České republiky 2023, která klade důraz na zajištění environmentální bezpečnosti.
- Problematika vzdělávání veřejnosti je řešena v Koncepci ochrany obyvatelstva do roku 2025 s výhledem do roku 2030.
- Opatření v protipovodňové ochraně byla podporována z OPŽP 2014–2020, celkově bylo v tomto programovém období z OPŽP vynaloženo na protipovodňovou ochranu více než 5 mld. Kč CZV. V navazujícím OPŽP na programové období 2021–2027 je na podporu adaptace na změnu klimatu včetně protipovodňových opatření alokováno přes 12,6 mld. Kč CZV.
- V rámci IROP 2021–2027 se podporuje pořízení materiálně-technického vybavení pro základní složky IZS, pořízení vybavení pro předcházení změnám klimatu a novým hrozbám, pro řešení a odstraňování jejich následků a následků mimořádných událostí, zajištění dlouhodobé evakuace obyvatelstva s nouzovým přežitím. Celková alokace na podporu IZS z IROP 2021–2027 je 9,3 mld. Kč.
- Zkušenosti z minulých mimořádných událostí a krizových situací u nás i ve světě jsou zohledňovány při pravidelných aktualizacích krizové dokumentace, rovněž jsou tyto zkušenosti využity při spolupráci na projektech, které cílí na zefektivnění reakceschopnosti v rámci krizového řízení.

Přípravenost na extremitu počasí

Efektivní finanční podpora opatření na ochranu před rizikovými projevy změny klimatu, resp. proti přírodním nebezpečím, je zcela zásadní pro zvyšování adaptace populace a ekonomických sektorů vůči těmto rizikům. Cílem opatření je zejména snížení úrovně rizika (např. snížení povodňových rizik v záplavových územích vodních toků) a účinný boj proti extrémním projevům změny klimatu a jejich dopadům nejen na krajinu, ale i na socioekonomický systém.

V **OPŽP 2014–2020** se na tuto problematiku zaměřovala především prioritní osa 1 (zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní) v podporované oblasti 1.3 (zajištění povodňové ochrany intravilánu a hospodaření se srážkovými vodami) a 1.4 (podpora preventivních protipovodňových opatření). Projekty z těchto oblastí řeší rovněž retenci vody v krajině i sídlech včetně lepšího hospodaření s vodou, a to i v souvislosti s rostoucí důležitostí řešení problematiky **sucha**. Na to se v OPŽP zaměřovala podpora rozvoje vodárenské infrastruktury k zabezpečení dostatku pitné vody pro obyvatelstvo, konkrétně podporovaná oblast 1.2 (zajistit dodávky pitné vody v odpovídající jakosti a množství). Dále se suchu věnovala i prioritní osa 4 (ochrana a péče o přírodu a krajinu) v podporované oblasti 4.3 (posílení přirozených funkcí krajiny). Celkem bylo za výše uvedené oblasti v OPŽP 2014–2020 do konce roku 2024 schváleno přes 1 600 projektů za 10,9 mld. Kč CZV (z toho konkrétně na opatření týkající se protipovodňové ochrany se jednalo o více než 5 mld. Kč).

V roce 2022 byl Evropskou komisí schválen **OPŽP pro programové období 2021–2027** s celkovou alokací ke konci roku 2024 ve výši 2,5 mld. EUR (63,3 mld. Kč) prostředků EU, resp. 3,0 mld. EUR (75,9 mld. Kč) CZV. Mezi hlavní oblasti podpory patří i podpora adaptace na změnu klimatu včetně protipovodňových opatření s alokací přes 12,6 mld. Kč CZV či podpora přístupu k vodě a udržitelného hospodaření s vodou s alokací 17,5 mld. Kč CZV. Do konce roku 2024 bylo v těchto oblastech schváleno přes 360 projektů v celkové sumě 8,6 mld. Kč CZV.

Problematika sucha je od roku 2017 řešena i prostřednictvím národního dotačního programu **Dešťovka** vyhlášeného v Národním programu Životní prostředí (NPŽP). Cílem programu je motivovat k efektivnímu hospodaření s vodou a snížit tak množství odebírané pitné vody z povrchových a podzemních zdrojů. Ve dvou dosavadních výzvách bylo alokováno celkem 540 mil. Kč, přičemž do konce roku 2024 bylo schváleno 10 265 projektů s celkovou výší podpory 403 mil. Kč (více k programu Dešťovka viz kapitola 1.6 Adaptovaná sídla).

Adaptační opatření pro zmírnění dopadů klimatické změny řeší rovněž národní dotační program MŽP **Program péče o krajinu**, a to zejména jeho Podprogram B pro zlepšování dochovaného přírodního a krajinného prostředí, kde bylo v letech 2014–2024 podpořeno cca 7,3 tis. akcí za 393,2 mil. Kč. Dalším programem je pak **Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny**, kde je možné zmírňovat dopady klimatické změny na vodní, lesní i mimolesní ekosystémy. Mezi lety 2014–2023 bylo z tohoto programu na realizaci 975 akcí vynaloženo 122,8 mil. Kč. Od roku 2022 je financování tohoto programu zajišťováno ze zdrojů Národního plánu obnovy a v rámci opatření adaptace na změnu klimatu bylo v letech 2022–2024 podpořeno přes 1 904 projektů za více než 375 mil. Kč.

V resortu MZe byla opatření na zmírnění negativních dopadů změny klimatu (tj. zejména oblast protipovodňových opatření a retence vody v krajině v souvislosti se suchem) realizována z více než 10 národních programů a dále pak zejména z **PRV**, jakožto nadnárodního zdroje. Celková výše proplacených finančních prostředků z národních programů administrovaných MZe činila v letech 2014–2024 cca 21,6 mld. Kč (z toho v rámci programu Prevence před povodněmi III–V se jednalo o cca 6,6 mld. Kč). Důležité je zmínit pozemkové úpravy financované zejména z PRV, resp. SP SZP (komplexní nebo jednoduché), které se podílejí na odstraňování negativních dopadů změny klimatu, zejména v oblasti snižování nepříznivých účinků povodní a sucha a řešení odtokových poměrů v krajině. Do konce roku 2024 byly komplexní a jednoduché pozemkové úpravy provedeny na 42,3 % výměry zemědělského půdního fondu (cca 1,8 mil. ha). Mezi lety 2014–2024 bylo v rámci pozemkových úprav vynaloženo 3,5 mld. Kč na realizaci protierozních, hydrologických a ekologických opatření. Z PRV, resp. SP SZP jsou financována i agroenvironmentálně-klimatická opatření (AEKO), konkrétně v oblasti péče o krajinu bylo v letech 2014–2024 na tato opatření vynaloženo cca 2,7 mld. Kč a rozloha zemědělské půdy s takto realizovanými AEKO činila v roce 2024 cca 21 tis. ha. V oblasti ochrany lesa, resp. v rámci podpory investic do rozvoje lesních oblastí, zlepšování životaschopnosti lesů a lesnicko-environmentálních a klimatických opatření bylo z PRV ve stejném období vynaloženo 2,8 mld. Kč.

Kromě resortů MŽP a MZe je problematika přizpůsobení se projevům změny klimatu řešena i **v resortu MMR a MPO**. MMR administruje **IROP**, který má v oblasti ochrany před přírodními riziky stanoven specifický cíl 2.1: Podpora přizpůsobení se změně klimatu, prevence rizika katastrof a odolnosti vůči nim, s přihlédnutím k ekosystémovým přístupuům. Konkrétně je v této souvislosti podporována vyšší připravenost základních složek IZS pro řešení mimořádných událostí ve vazbě na změny klimatu a havárie nebezpečných látek. V programovém období 2021–2027 bylo do konce roku 2024 v 5 výzvách IROP s celkovou alokací 9,3 mld. Kč schváleno 41 projektů v souhrnném objemu 2,4 mld. Kč CZV. V předchozím programovém období 2014–2020 bylo za stejným účelem podpořeno cca 600 projektů za celkem 11,9 mld. Kč CZV.

MPO v souvislosti s předcházením negativních dopadů sucha na průmyslové podniky podporuje realizaci opatření zaměřených na úsporu vody v podnikové sféře, a to například v rámci operačních programů **OP PIK**, resp. **OP TAK**. S přispěním programu Nemovitosti z OP PIK mohly malé a střední podniky realizovat opatření zaměřená na úsporu vody (tj. zachytávání a využití dešťové vody, recyklace vody, využití šedých vod apod.) jako součást komplexních projektů revitalizace budov pro podnikání a bezprostřední připojené infrastruktury. Celková alokace příslušných výzev činila 2 mld. Kč. Podobnou podporu v rámci aktivity Udržitelné hospodaření s vodou, určenou pro všechny typy velikosti podniků, nabízí i OP TAK, a to prostřednictvím příslušné výzvy s alokací 1,2 mld. Kč. Další podpora je možná i z Národního plánu obnovy (NPO, komponenta 2.7 Cirkulární ekonomika, recyklace a průmyslová voda), konkrétně prostřednictvím výzvy Úspory vody v průmyslu s celkovou alokací 1 mld. Kč. MPO rovněž připravilo metodiku zacílenou na zpracování hodnocení vodního hospodářství průmyslových podniků (**tzv. vodní audit**). Přínosem vodního auditu by měla být zejména šetnější práce s vodou a vodními zdroji ze strany podniků.

Přípravenost na extremitu počasí je zajišťována rovněž **Systémem integrované výstražné služby (SIVS)**, který v oblasti operativní meteorologie a hydrologie společně zajišťují ČHMÚ a meteorologická služba armády ČR. Výstražné informace na nebezpečné meteorologické a hydrologické jevy jsou vydávány v souladu s doporučením Světové meteorologické organizace (WMO) a jsou předávány do evropského výstražného systému Meteoalarm³¹. Účelem vydávaných výstražných zpráv je včas upozornit veřejnost, státní správu i ekonomické subjekty na riziko výskytu nebezpečných jevů, snížit tak jejich následky, případně podpořit odstranění již vzniklých následků. Výstrahy se dělí na předpovědní výstražné informace (PVI), které předpovídají nebezpečný meteorologický nebo hydrologický jev a varují před ním, a na informace o výskytu nebezpečného jevu (IVNJ), které upozorňují na vybrané zvláště nebezpečné jevy, které již nastaly.

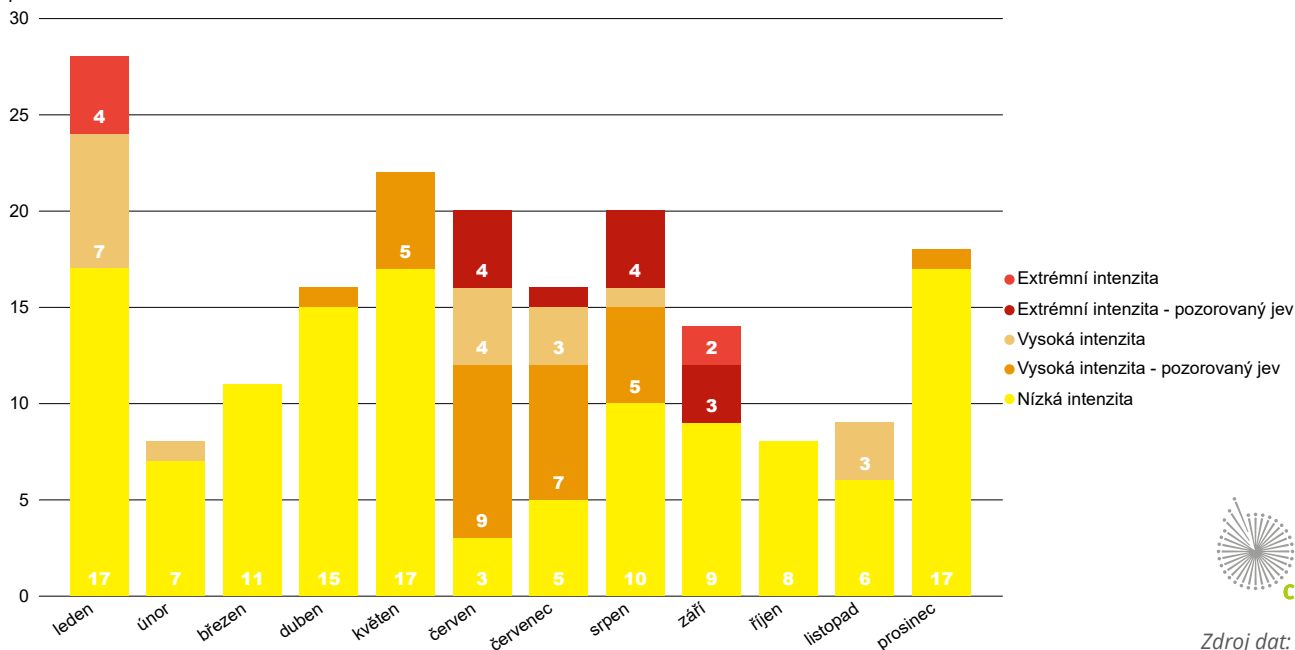
V roce 2024 bylo v rámci SIVS vydáno **celkem 369 výstrah** (o 92 výstrah více než v roce 2023), z toho bylo 192 výstrah předpovědních a 177 varovalo před bezprostředním výskytem nebezpečného jevu. Zvláště vysoký byl zejména počet krátkodobých výstrah o výskytu nebezpečného jevu (IVNJ), a to kvůli velmi aktivní bouřkové sezoně a výskytu zářijových povodní. Před **meteorologickým jevem** varovalo celkem 280 výstrah, z toho 171 předpovědních. **Hydrologických výstrah**, které varují před zvýšením hladin vodních toků a dosažení stupňů povodňové aktivity, bylo celkem 89. Od roku 2023 jsou v rámci HAMR poskytovány jednou týdně výstražné informace na hydrologické sucho pro jednotlivá území obcí s rozšířenou působností.

Meteorologické výstrahy platily v roce 2024 celkem v **190 dnech**, tj. 52 % dní v roce. Převažovaly výstrahy varujícími před jevy s **nízkou intenzitou** (125 dní, Graf 32). Výstraha na jevy s **vysokou intenzitou** platila celkem v 47 dnech, s **extrémní intenzitou** v 18 dnech. Nejvíce výstrah na jevy s vysokou a extrémní intenzitou bylo vydáno v červnu a srpnu, kdy výstrahy varovaly před vysokými teplotami a bouřkami, v září (extrémní srážky) a také v lednu (déšť, sněhové jevy, ledovka). Nejvíce dní s výstrahou bylo v lednu (28), nejméně dní platila výstraha v únoru a říjnu (shodně 8).

³¹ www.meteoalarm.org

Graf 32**Počet dní s výstrahou SIVS na očekávané a pozorované nebezpečné jevy [počet dní], 2024**

počet dní



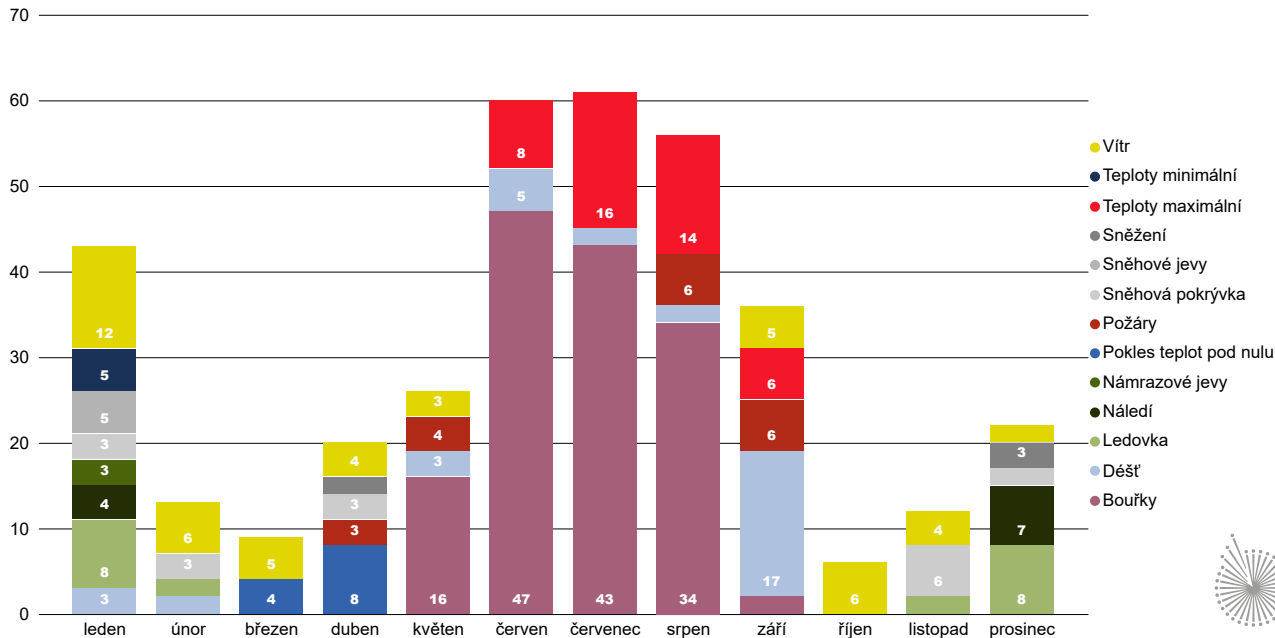
Zdroj dat: ČHMÚ

Z celkového počtu vydaných meteorologických výstrah byla nejvíce zastoupena varování před **bouřkami**, které se vyskytly v celkově 142 vydaných výstrahách, tj. v 51 %, Graf 33. Téměř dvě třetiny z nich (92 ze 142) byly krátkodobé výstrahy (IVNJ), které varovaly před bezprostředním výskytem velmi silných a extrémně silných bouřek. Z ostatních skupin jevů měly podstatné zastoupení výstrahy před větrem (47 výstrah), maximálními teplotami (44 výstrah) a deštěm (34 výstrah).

Graf 33

Zastoupení skupin jevů ve výstrahách SIVS v jednotlivých měsících roku [počet výstrah], 2024

počet výstrah s výskytem jevu



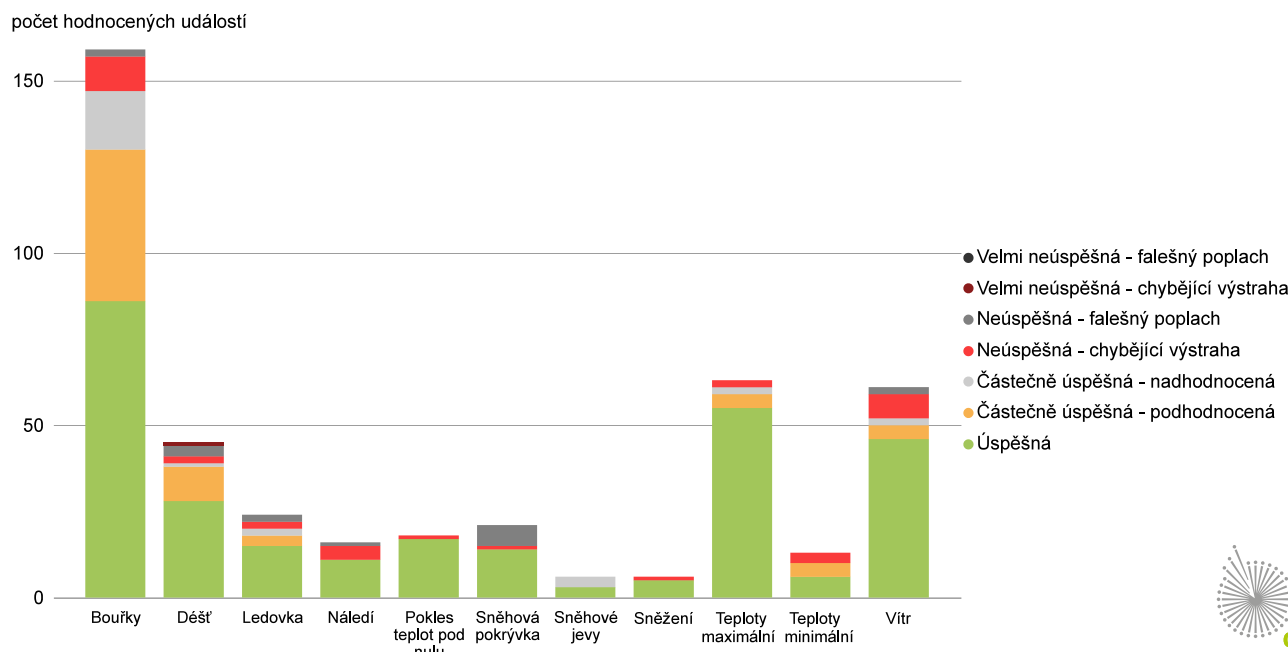
Zdroj dat: ČHMÚ

Vyhodnocení meteorologických výstrah se provádí vzhledem ke skutečně naměřeným nebo pozorovaným jevům v jednotlivých kalendářních dnech. Nehodnotí se výstraha jako celek, ale dílčí jevy s ohledem na jejich intenzitu pro území platnosti dané výstrahy na tento jev. Hodnocení úspěšnosti výstrah se provádí pro celé Česko a samostatně pro jednotlivé kraje. Statistika od roku 2024 nezahrnuje hodnocení úspěšnosti výstrah v kategorii požáry, a to pro nedostatečné objektivní podklady k vyhodnocení splnění kritérií v kategorii požáry a tím úspěšnost/neúspěšnost výstrahy. Statistika požárů není vhodná, protože vznik požáru je z velké části ovlivněn činností člověka a při stejných přírodních podmínkách, na které upozorňuje výstraha, se výskyt požárů může značně lišit.

Vyhodnocení výstražných meteorologických zpráv systému SIVS bylo za rok 2024 zpracováno pro celkem 432 událostí, tj. vydaných výstrah a zaznamenaných nebezpečných jevů (Graf 34). Z toho jako úspěšných bylo vyhodnoceno 286 událostí, tj. 66,2 % z celkového počtu hodnocených událostí. 96 událostí (22,2 %) bylo vyhodnoceno jako částečně úspěšné, 49 jako neúspěšné a 1 jako velmi neúspěšná. Výstrahy na události hodnocené jako částečně úspěšné byly častěji podhodnocené (69 z 96 událostí, tj. 71,9 %), kdy výstraha byla vydána na nižší intenzitu jevu, než která ve skutečnosti nastala. Častější podhodnocení částečně úspěšných výstrah bylo zaznamenáno u všech kategorií jevů s výjimkou sněhových jevů. V případě událostí hodnocených jako neúspěšné převažovaly výstrahou nepodchycené jevy vysoké intenzity (chybějící výstraha), které nastaly u 33 ze 49 hodnocených událostí (67,3 %), nejvyšší počet chybějících výstrah byl na bouřku (10 událostí) a silný vítr (7 událostí). 16 událostí bylo hodnoceno jako neúspěšné kvůli vydání výstrah na jevy, které nenastaly (falešný poplach), ze skupin jevů se nejčastěji jednalo o výstrahy na sněhovou pokrývku (6 událostí) a déšť (3 událostí). Jediná událost byla v roce 2024 hodnocena jako velmi neúspěšná. Jednalo se o chybějící výstrahu na extrémní srážky, výskyt extrémních srážek byl později podchycen prostřednictvím výstrahy před pozorovaným jevem (IVNJ).

Graf 34

Hodnocení úspěšnosti vydaných výstražných informací pro jednotlivé kategorie nebezpečných jevů [počet hodnocených událostí], 2024



Zdroj dat: ČHMÚ

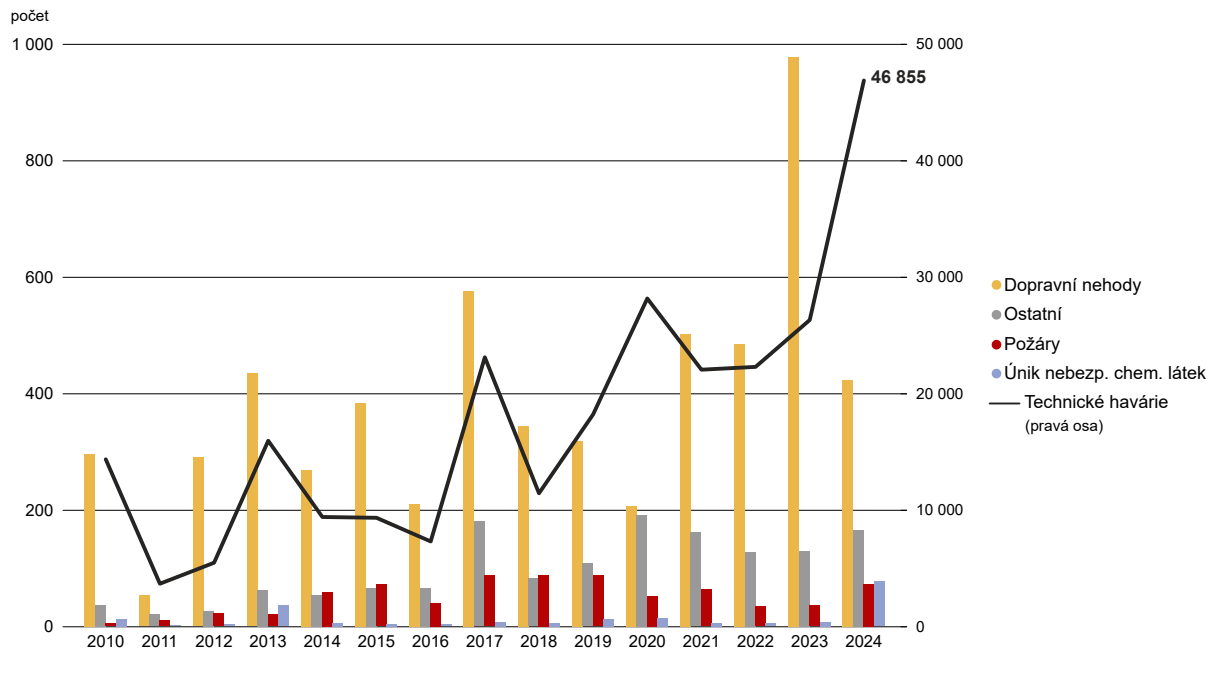
V členění dle kategorií jevů jsou výstrahami nejúspěšněji podchyceny vysoké teploty (87,3 % událostí hodnocených jako úspěšné), pokles teplot pod nulu (94,4 % při nižším počtu hodnocených událostí) a vítr (78,0 %). Nižší úspěšnost výstrah je u bouřek (54,1 % událostí bylo hodnoceno jako úspěšných), a to kvůli obtížné předpověditelnosti přesné lokalizace a intenzity konvektivních jevů.

Dopady mimořádných událostí a krizových situací

V souvislosti se vzrůstajícími dopady změny klimatu lze očekávat zvýšený výskyt extrémních událostí vyžadující aktivaci IZS. Hlavním koordinátorem IZS je HZS ČR, který musí kromě požárů řešit i další **mimořádné události způsobené klimatickými změnami**, jako jsou déletrvající sucho, orkány a větrné smrsti, záplavy, nadprůměrné sněhové srážky nebo masivní námrazy, ale také mimořádné události způsobené lidskou činností, jako jsou havárie spojené s únikem nebezpečných látek.

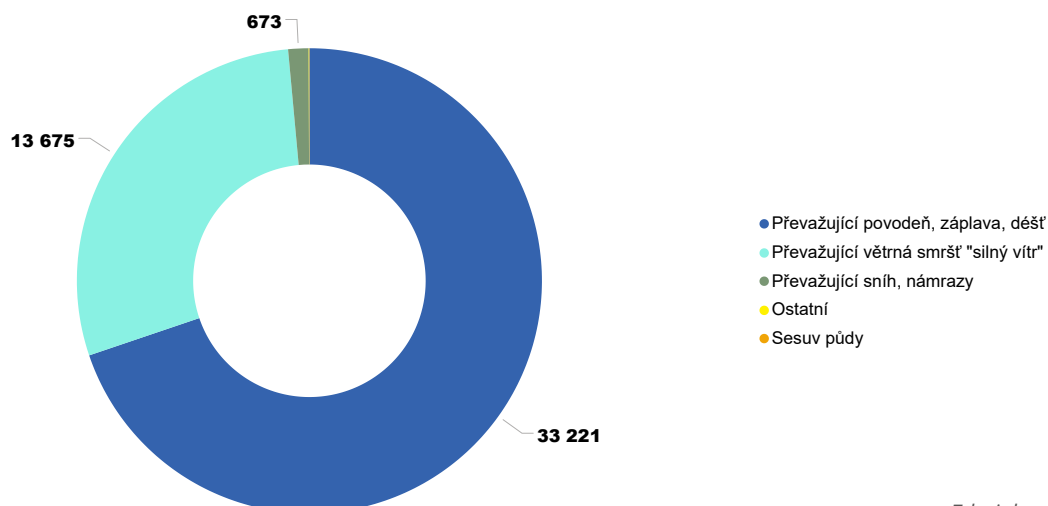
V roce 2024 došlo v souvislosti se živelními pohromami celkem k 47 593 událostem, které si vyžádaly 72 024 souvisejících zásahů, jichž se zúčastnilo 59 097 jednotek požární ochrany. Ve srovnání s rokem 2023 došlo v případě počtu událostí k významnému nárůstu, a to o více než 70 %, a to zejména v souvislosti s povodněmi v září 2024 způsobenými tlakovou níží Boris postupující ze Středomoří nad střední Evropu. V důsledku živelních pohrom v roce 2024 zemřelo 17 osob, zraněno bylo 303 a evakuováno 8 092 osob. Škody způsobené požáry vlivem živelních pohrom činily 7,9 mil. Kč. Naopak zachránit se podařilo celkem 2 786 osob, uchráněné hodnoty pak v případě požárů činily 42,5 mil. Kč.

Z hlediska vývoje od roku 2010 (Graf 35) lze konstatovat nárůst počtu událostí, zejména pak v případě technických havárií, jejichž skokový nárůst v roce 2024 byl společně s nárůstem úniků nebezpečných chemických látek způsoben zejména výše zmíněnými zářijovými povodněmi. Kategorie technických havárií pak celkově, s více než 95% podílem, dominuje počtu mimořádných událostí. Jedná se zde zejména o poškození či destrukci objektů, likvidaci spadlých stromů a elektrických vodičů či záchranu osob a zvířat.

Graf 35**Počet událostí vzniklých v souvislosti se živelními pohromami v Česku, 2010–2024**

Zdroj dat: MV – generální ředitelství HZS ČR

Hlavní příčinou mimořádných událostí je dlouhodobě především silný vítr, s výjimkou dopravních nehod, které jsou způsobovány zejména sněhem a námrazou. Dlouhodobě významnou příčinou jsou i povodně, záplavy či déšť, které se v roce 2024 poprvé po 10 letech umístily co do počtu způsobených událostí na 1. místě, a to v souvislosti se zářijovými povodněmi zejména na severovýchodě a východě republiky (Graf 36).

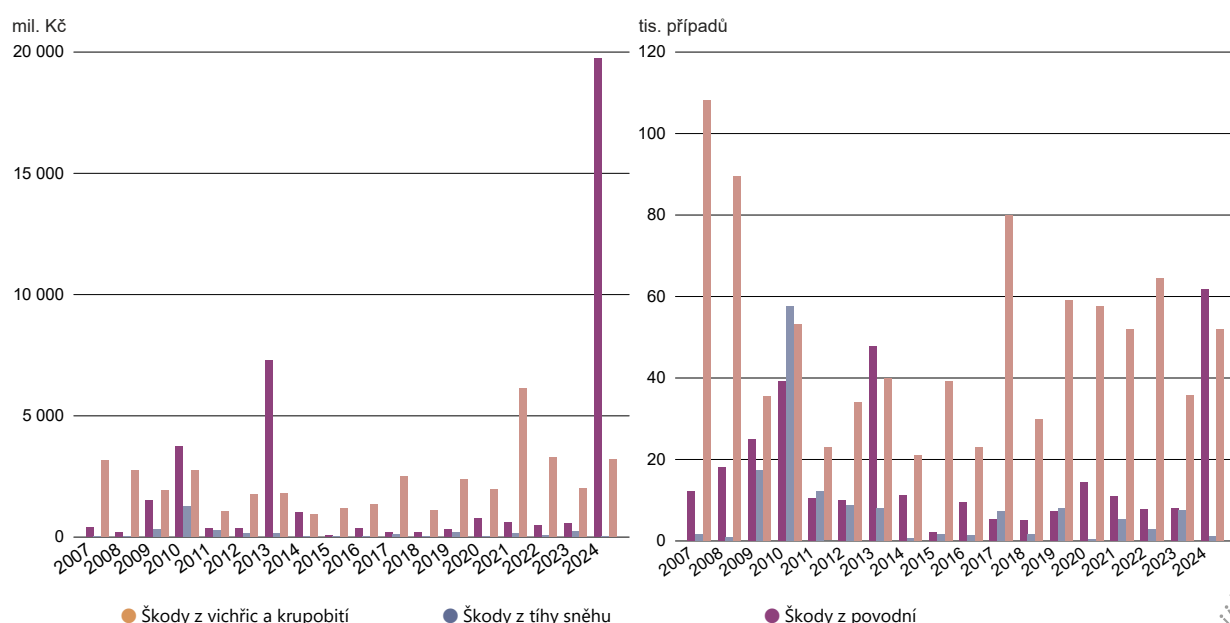
Graf 36**Zastoupení jednotlivých živelních pohrom na celkovém počtu událostí v Česku [počet], 2024**

Zdroj dat: MV – generální ředitelství HZS ČR

Ucelený pohled na problematiku **sledování a likvidace škod po živelních pohromách** ukazuje statistika České asociace pojišťoven, která kromě jiných nahlášených majetkových škod sleduje i škody způsobené povodněmi, vichřicí, krupobitím a tíhou sněhu (Graf 37). V rámci této statistiky jsou patrné výkyvy jak v objemech, tak i počtech škod, které souvisejí s mimořádnými živelními událostmi. Od roku 2006 evidují pojišťovny téměř 1,5 mil. pojistných událostí způsobených výše uvedenými živelními událostmi s celkovou škodou ve výši 86,7 mld. Kč, z toho v roce 2024 se jednalo o 115 tis. pojistných událostí (více než dvojnásobný meziroční nárůst) se škodou 23,0 mld. Kč (více než osminásobný meziroční nárůst). I z této statistiky je patrný dlouhodobě největší podíl vichřic a krupobití jak na počtech pojistných událostí, tak na celkových škodách, s výjimkou let 2013 a 2024 s převahou povodňových škod.

Graf 37

Pojistné události v živelním pojištění v Česku [mil. Kč, tis. případů], 2007–2024



Zdroj dat: Česká asociace pojišťoven

Ve statistikách pojišťoven však doposud nefiguruje další projev změny klimatu, a tím je **dlouhodobé sucho**. To se stává problémem, který v českých podmínkách představuje nejzávažnější projev změny klimatu s největšími potenciálními dopady nejen na biodiverzitu, ale i obyvatelstvo a ekonomiku. Přestože v posledních 5 letech nepředstavovalo sucho takový problém jako např. v extrémně suchém roce 2018, jeho ekonomické následky mohou být dlouhodobé. To bylo patrné zejména v případě lesů, kde probíhala několikaletá rozsáhlá těžba a následné zalesňování po kůrovcové kalamitě vyvolané právě především nadměrným suchem. V souvislosti s tím byly z národních zdrojů zemědělcům vyplaceny kompenzace za více než 4,5 mld. Kč, v případě lesnictví byly poskytnuty příspěvky na zmírnění dopadů kůrovcové kalamity v lesích za více než 12,9 mld. Kč.

Opakující se živelní pohromy způsobené přírodními vlivy si vyžadují komplexní přístup k řešení likvidace škod a obnovy majetku po těchto pohromách. Proto jsou MMR ve spolupráci s dalšími ministerstvy zpracovávány **strategie obnovy území**. Tyto strategie jsou dokumentem vytvářejícím rámcové podmínky pro poskytování státní pomoci především prostřednictvím programového financování v působnosti určených ministerstev (např. přes programy MŽP „Likvidace škod po živelních pohromách“, MZe „Odstranění následků povodní na státním vodohospodářském majetku“, MMR „Obnova obecního a krajského majetku po živelních pohromách“ či „Živel“, případně příslušné operační programy v rámci fondů EU).

Strategie obnovy území byly v období 2005–2024 zpracovávány zejména v souvislosti s ničivými povodněmi, resp. záplavami nebo vichřicemi, resp. orkány. Celková výše škod (reprezentovaná celkovými náklady na obnovu) způsobených uvedenými povodněmi či záplavami dosáhla v období 2005–2024 cca 112 mld. Kč, přičemž největší díl této částky (více než 68 mld. Kč) připadá na rok 2024. V případě vichřic, resp. orkánů se strategie obnovy území zpracovávala v souvislosti s orkámem Kyrill v roce 2007, kdy celkové náklady na obnovu majetku dosáhly téměř 7,5 mld. Kč. V souvislosti s tornádem na Moravě v roce 2021 byly škody na soukromém i veřejném majetku odhadnuty na 6,9 mld. Kč.

Problematiku ochrany člověka za běžných rizik a mimořádných událostí zahrnuje **preventivně výchovná činnost týkající se ochrany obyvatelstva a krizového řízení**. Garantem ochrany obyvatelstva, požární prevence a IZS je HZS ČR, který v oblasti vzdělávání obyvatelstva prostřednictvím preventivně výchovné činnosti oslovuje děti v mateřských školách, žáky a studenty na základních a středních školách, vysoké školy, dospělou populaci, seniory i handicapované občany. Oblast preventivně výchovné činnosti je založena především na osobním kontaktu příslušníků HZS ČR s veřejností. Konkrétně se jedná o přípravu obyvatelstva prostřednictvím různých vzdělávacích projektů, programů, besed, přednášek či exkurzí, přípravu učitelů základních a středních škol či pohybově-vědomostní soutěže aj. Roky 2020 a 2021 byly vzhledem k opatřením souvisejícím se šířením onemocnění covid-19 zcela mimořádné a nelze je proto hodnotit ve srovnání s předchozím obdobím. Od roku 2022 dochází k pozvolnému návratu do režimu běžného v předcovidovém období, který byl potvrzen i v roce 2024. Účinným nástrojem k předávání informací preventivního charakteru občanům jsou zejména sociální sítě a regionální média. Díky zmiňované dostupnosti informací s preventivním obsahem se velmi zvýšil nejen počet médií, která tento obsah přebírají, ale i občanů, ke kterým se potřebné informace v souvislosti s mimořádnými událostmi či dalšími aktuálními riziky dostaly včas.

Vznik mimořádných událostí

Systém prevence závažných havárií³² ukládá provozovatelům objektů, v nichž jsou umístěny vybrané nebezpečné chemické látky nebo směsi, povinnost zavést veškerá opatření, jež mají zabránit vzniku závažné havárie, stejně jako povinnost stanovit postupy k jejímu zvládnutí pro případ, že havárie nastane i přes přijatá preventivní opatření.

V Česku bylo v roce 2024 do systému prevence závažných havárií zařazeno celkem 211 objektů, z nichž 88 objektů bylo ve skupině A (nižší riziko) a 123 objektů ve skupině B (vyšší riziko). Jedná se nejčastěji o chemické provozy či výrobní závody, kde je nakládáno s nebezpečnými látkami, ale například i sklady pohonných hmot či chemikálií.

Během roku 2024 došlo v Česku k šesti závažným haváriím, při kterých došlo k explozím, požárům, únikům nebezpečné látky a zranění osob. Jedna nahlášená událost byla provozovatelem posouzena jako porucha technického zařízení, v některých případech bylo kontrolní činností ČIŽP zjištěno porušení povinností stanovených zákonem o prevenci závažných havárií a byl předán podnět na příslušný krajský úřad. V dalších případech bude správní řízení vedeno ČIŽP. Méně závažné nedostatky byly odstraňovány během kontrol.

Havárie s významným dopadem na kvalitu povrchových a podzemních vod, mezi něž v posledních letech patří např. havárie na řece Bečvě (2020), Bílině či Odře (2024) či nově i havárie vlaku převážejícího benzen u Hustopečí nad Bečvou (2025), jsou řešeny v rámci jiných legislativních aktů, např. prostřednictvím vodního zákona či Řádu pro mezinárodní železniční přepravu nebezpečného zboží, a nespádají do působnosti zákona o prevenci závažných havárií.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

³² Zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií, provádí příslušný předpis Evropské unie (směrnici Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU, tzv. Seveso III) a stanoví systém prevence.

1 Životní prostředí a zdraví

1.6 Adaptovaná sídla

Klíčová sdělení

- V roce 2024 mělo v Česku adaptační strategii či plán 75 měst, resp. městských částí, a 14 mikroregionů či dobrovolných svazků obcí sdružujících dalších cca 370 obcí, počet dotčených obyvatel žijících na území těchto sídel činil více než 4,2 mil. Vedle těchto měst a obcí byla schválena adaptační strategie či plán i čtyřem krajům včetně Prahy.
- Všechna města a městské aglomerace Česka nad 100 tis. obyvatel mají verifikovaný Plán udržitelné městské mobility (SUMP), ve městech s verifikovaným SUMP nebo SUMF žije 3,4 mil. obyvatel Česka. Je k dispozici metodika a webový nástroj pro evaluaci implementace SUMP.
- Celkově bylo za období 2014–2024 nově zaevidováno 2 344 brownfieldů s celkovou plochou 6 838,5 ha. V roce 2024 bylo z Národní databáze brownfieldů deaktivováno z důvodu úspěšné regenerace 6 lokalit o celkové rozloze 1,9 ha.
- Hospodaření se srážkovými, resp. šedými vodami je finančně podporováno zejména formou dotací prostřednictvím OPŽP či programu Dešťovka. V rámci programu Nová zelená úsporám se podporuje i budování zelených střech u rodinných a bytových domů.

1.6 Adaptovaná sídla

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2024)	Plnění cíle
Počet obcí, které mají adaptační plány	Sídla se účinně adaptují na rizika spojená se změnou klimatu	N/A		75 měst, resp. městských částí, a 14 mikroregionů či dobrovolných svazků obcí sdružujících dalších cca 370 obcí se zpracovanou adaptační strategií či plánem, počet dotčených obyvatel žijících na území těchto sídel činil více než 4,2 mil.	
Brownfieldy	Rozvoj sídel je koncepční, přednostně jsou využívány brownfieldy a již využitá území	N/A	N/A	V roce 2024 bylo nově registrováno 167 brownfieldů s plochou 835 ha. Úspěšně regenerováno bylo 6 lokalit o celkové rozloze 1,9 ha.	
Místní Agenda 21	Zvýšení celkového počtu na 500 registrovaných subjektů v MA21 v roce 2030 ³³			V roce 2023 ³⁴ mělo MA21 na úrovních A–C (tj. aktivních) zavedenou 37 realizátorů, včetně úrovně D to bylo 54 realizátorů, společně s kategorií Zájemci se jednalo o 115 zapojených účastníků.	
Plány udržitelné městské mobility	Rozvoj sídel je koncepční, přednostně jsou využívány brownfieldy a již využitá území	N/A		Všechna města Česka nad 100 tis. obyvatel měla na konci roku 2024 verifikovaný SUMP. Ve městech s verifikovaným SUMP nebo SUMF žije celkově 3,4 mil. obyvatel Česka.	

³³ Cílová hodnota indikátoru dle SPŽP.

³⁴ Data pro rok 2024 nejsou vzhledem k prováděné reformě MA v době uzávěrky publikace k dispozici.

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2024)	Plnění cíle
Podporované projekty na využití srážkové a šedé vody	V sídlech je zavedený systém hospodaření s vodou, vč. vody srážkové	N/A		K dispozici dotace na využití srážkové vody jak pro občany, tak pro obce, kraje, veřejné instituce (např. v programu Dešťovka pro domácnosti podpořeno přes 15 tis. žádostí s celkovým objemem akumulčních nádrží cca 100 tis. m ³).	
Plochy zeleně ve městech	Kvalita zelené infrastruktury přispívající ke zlepšení mikroklimatu v sídlech se zvyšuje	N/A		Průměrný podíl zelených a vodních ploch v roce 2020 ³⁵ činil 76,0 % celkové rozlohy urbánního území. Avšak převažuje nízká zeleň, jejíž potenciál pro poskytování ekosystémových funkcí a zvyšování adaptační kapacity je v porovnání s vysokou zelení nízký.	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky byla aktualizována v roce 2023.
- MŽP podporuje obce, MAS a DSO skrze výzvy NPŽP na podporu zpracování akčních plánů pro udržitelnou energii a klima (SECAP) v rámci evropské iniciativy Pakt starostů a primátorů pro energii a klima.
- MŽP zpracovalo pro obce metodickou pomůcku pro přípravu adaptačních strategií.
- Pokračuje finanční podpora Regenerace brownfieldů jak pro nepodnikatelské, tak pro podnikatelské využití.
- V rámci NPŽP, NZÚ či příslušných operačních programů pokračuje podpora v oblasti modrozelené infrastruktury, např. podpora hospodaření se srážkovou vodou, výstavby zelených střech či výměn nepropustných povrchů.
- V rámci Programu na podporu NNO jsou podporovány projekty zaměřené na osvětu a vzdělávání v oblasti adaptace na změnu klimatu v sídlech. Tématem jsou např. zelené střechy, ozelenění vnitrobloků, výsadba zeleně v sídlech a vzdělávání pracovníků samospráv.
- Byla dokončena a publikována přehledná metodika pro hospodaření s dešťovou vodou ve vazbě na zelenou infrastrukturu, která je určena především starostům a voleným zástupcům obyvatel českých měst a pracovníkům městské samosprávy, kterým by měla poskytnout stručný, ale zároveň komplexní úvod do problematiky.

³⁵ Data pro roky 2021–2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Aktualizace dat proběhne v roce 2026.

Adaptace sídel na změnu klimatu

Projevy dopadů změny klimatu v sídlech, resp. v urbanizovaném území jsou komplexním mezisektorovým environmentálním tématem, které se v posledních letech dostává do popředí strategických dokumentů na národní i místní úrovni. Na národní úrovni se v různých strategických a koncepčních dokumentech změna klimatu považuje za prioritní environmentální problém Česka, a rovněž čím dál tím větší počet měst a obcí si začíná uvědomovat, že při zvyšování kvality života jejich obyvatel bude určujícím hlediskem schopnost přizpůsobit se změně klimatu pomocí vhodných adaptačních opatření. Tomu odpovídá poměrně vysoký nárůst měst a obcí v posledních letech, které zpracovaly, resp. schválily vlastní adaptační strategii či plán umožňující **zavádění konkrétních adaptačních opatření do plánovací praxe**.

Nejen na unijní, mezinárodní a národní, ale zejména i na místní úrovni je nutné přijmout adaptační strategie, které umožní připravit se na nepříznivé dopady změny klimatu a předejít tak případným škodám, či je minimalizovat. Tyto strategie mají často městský rozměr, protože právě veřejná správa na místní úrovni má nejlepší možnosti, jak na změnu klimatu reagovat a jak se této změně postupně přizpůsobit. Dopady změny klimatu se v konkrétním městě mohou projevit v blízké budoucnosti s vysokými ekonomickými, environmentálními a sociálními důsledky. Opatření učiněná nyní jsou mnohem efektivnější a levnější než budoucí řešení problémů, jako jsou škody způsobené přívalovými povodněmi, přehřívání budov i prostředků veřejné dopravy či nedostatek vodních zdrojů.

První adaptační strategie měst začaly vznikat po roce 2015 (Praha, Brno, Plzeň), jejich příkladu pak následovala další města, která adaptační strategie financovala zejména s podporou Fondů EHP a Norska (např. v rámci projektu UrbanAdapt), a dále také prostřednictvím NPŽP, který měl mimo jiné za cíl podporu zapojování obcí do Paktu starostů a primátorů (dále jen „Pakt“). Pakt představuje společnou iniciativu měst, obcí a Evropské komise a je hlavním zdrojem podpory, kterou EU městům v jejich aktivitách s cílem přizpůsobení se změně klimatu poskytuje. Přistoupením k Paktu obci vzniká povinnost zpracovat do dvou let tzv. Akční plán pro udržitelnou energii a klima (Sustainable Energy and Climate Action Plan, dále „SECAP“). SECAP není sice standardní adaptační strategií, je však možno jej vzhledem k jeho záběru považovat za dokument řešící adaptaci sídel na změnu klimatu.

V roce 2024 mělo v Česku zpracovanou **adaptační strategii či plán** (resp. nezávaznou „cestovní mapu“ k adaptaci) 75 měst, resp. městských částí, a 14 mikroregionů či dobrovolných svazků obcí sdružujících dalších cca 370 obcí, počet dotčených obyvatel žijících na území těchto sídel činil více než 4,2 mil. Vedle těchto měst a obcí byla schválena adaptační strategie či plán i čtyřem krajům včetně Prahy a Mendelově univerzitě v Brně. Problematiku adaptace na změnu klimatu však alespoň částečně řeší i koncept tzv. Smart City, který zpracovalo cca 20 měst, a to buď samostatně, či vedle již zpracované adaptační strategie či plánu. Stěžejním tématem adaptačních strategií, resp. plánů měst a obcí je doprava, zeleň a energetika. K adaptaci dopravních systémů přispívá zavádění plánů udržitelné městské mobility, u zeleně je důraz kladen obvykle na městskou zeleň a její estetické/rekreační funkce, avšak bez komplexního řešení její funkčnosti z hlediska adaptace na změnu klimatu. Hojně řešenou problematikou ve většině měst je rovněž hospodaření se srážkovou, resp. šedou vodou.

Je třeba konstatovat, že příprava a realizace adaptační strategie na místní úrovni je velmi náročným procesem, při němž je nutné počítat s celou řadou překážek. V rámci adaptací sídel na změnu klimatu, resp. v rámci snah o dosažení jejich klimatické neutrality narážejí sídla v přípravné fázi zejména na překážky související s nedostatečnými kompetencemi i personálními kapacitami úřadů. V plánovací fázi se sídla potýkají s problémy týkajícími se především majetkových poměrů a koordinace mezi městskými obvody, úřady či institucemi. V realizační fázi jsou hlavní překážkou finance, případně připravenost právních předpisů, které mohou výrazně limitovat až znemožňovat realizaci některých adaptačních opatření. Výše uvedené překážky by bylo možné řešit systematickou podporou sídel z národní úrovně, resp. podporou platform pro klimaticky neutrální města, která v současné době není prozatím optimálně nastavená.

Koncepční rozvoj sídel a využívání brownfieldů

Koncepční rozvoj sídel není možný bez průběžné aktualizace územních a strategických plánů. V návaznosti na to je třeba využívat mimo jiné i pobídky k opětovnému využívání **brownfieldů**, které se často nacházejí v centrech měst a obcí a představují zásadní problém pro udržitelný rozvoj sídel. Jedná se o opuštěné nemovitosti (pozemky, objekty, areály), které nejsou využívány, jsou zanedbávány a případně i kontaminovány, nelze je efektivně využívat, aniž by proběhl proces jejich celkové regenerace, a vznikají jako pozůstatek průmyslové, zemědělské, vojenské či jiné aktivity. Náklady na revitalizace těchto území jsou ve většině případů tak vysoké, že překračují reálné finanční možnosti vlastníků a nadále chátrají a zatěžují své okolí.

Problematikou brownfieldů se dlouhodobě zabývá agentura pro podporu podnikání a investic CzechInvest, která spravuje veřejně přístupnou **Národní databázi brownfieldů**. Celkově bylo za období 2014–2024 do této databáze **zaevidováno 2 344 brownfieldů s celkovou plochou 6 838,5 ha**. V roce 2024 bylo v Česku nově registrováno celkem 167 brownfieldů s celkovou plochou 835,0 ha. Ve srovnání s výsledky z předchozích let dosahoval počet nově evidovaných brownfieldů dlouhodobého průměru.

Celkem bylo ke konci roku 2024 v Národní databázi brownfieldů evidováno **4 625 lokalit s celkovou plochou 14 929 ha**, přičemž největší počet brownfieldů byl v roce 2024 evidován v Moravskoslezském (713 lokalit) a Ústeckém kraji (524 lokalit). Nejrozsáhlejší území v součtu pak zabíraly nevyužité lokality v kraji Ústeckém (2 838 ha), Moravskoslezském (2 234 ha) a Karlovarském (2 034 ha). Průměrná velikost brownfieldu činila 3,2 ha. Z hlediska předchozího využití se nejvíce evidovaných brownfieldů nachází na bývalých průmyslových a zemědělských lokalitách, avšak plošně nejrozsáhlejší brownfieldy se nachází v bývalých průmyslových a těžebních lokalitách.

V roce 2024 bylo z Národní databáze brownfieldů deaktivováno z důvodu úspěšné **regenerace** pouze 6 lokalit o celkové rozloze 1,9 ha. S cílem většího upřednostňování brownfieldů a již využitých území, a tím omezení záborů zemědělské půdy byla v roce 2024 schválena novela zákona o ochraně zemědělského půdního fondu³⁶, která mimo jiné zpřísňuje pravidla pro zábor zemědělské půdy a zvýšení odvodů za odnětí zemědělské půdy. Vedle stávajících programů regenerace brownfieldů (pro nepodnikatelské využití) byl rovněž vytvořen nový program Regenerace brownfieldů pro podnikatelské využití v rámci Národního plánu obnovy (komponenta 2.8.3.), jehož cílem je proměna brownfieldů v plnohodnotné podnikatelské jednotky a budování nových energeticky účinných budov na území brownfieldů.

Koncepčnímu, resp. udržitelnému rozvoji sídel napomáhá dobrovolný nástroj **místní Agenda 21 (dále jen „MA21“)**, jehož gestorem je MŽP. Jedná se o státem garantovaný program na podporu udržitelného rozvoje obcí a regionů. Tento nástroj je postaven na úzké spolupráci příslušných úřadů nejen s komerčními subjekty a spolky, působícími v místě, ale především i s veřejností, resp. obyvateli žijícími v daném sídle či regionu.

V průběhu posledních 30 let, kdy se tento model podpory udržitelného rozvoje v obcích celosvětově používal, se však postupně změnily cíle, problémy k řešení, příbuzné nástroje (jiné politiky) i příslušná pravidla. V roce 2024 proto začala příprava návrhu Koncepce reformy MA21, který byl projednáván v rámci různých platforem, a to buď v užším pojetí při jednání nově zřízeného tzv. Expertního týmu k MA21 a tzv. Konzultační platformy k MA21, nebo v širším pojetí prostřednictvím jednání Pracovní skupiny RVUR k MA21 rozšířené o expertní tým hodnotitelů realizace původní MA21 a stávající realizátory MA21. Návrh Koncepce byl představen a diskutován i na diskusních seminářích pořádaných Společností pro trvale udržitelný život, na které měla volný přístup (i on-line) široká veřejnost.

Hlavním záměrem navrhované Koncepce je rozdělení MA na dvě části, které jsou pracovně označovány jako „Základní“ (zůstává dosavadní účel MA21) a její rozšíření jako „Investiční“ (zaměřuje se navíc na přípravu velkých investic). Obě úrovně primárně vychází z globálních cílů udržitelného rozvoje OSN, ze schváleného Strategického rámce ČR 2030

³⁶ Zákon č. 183/2024 Sb., kterým se mění zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.

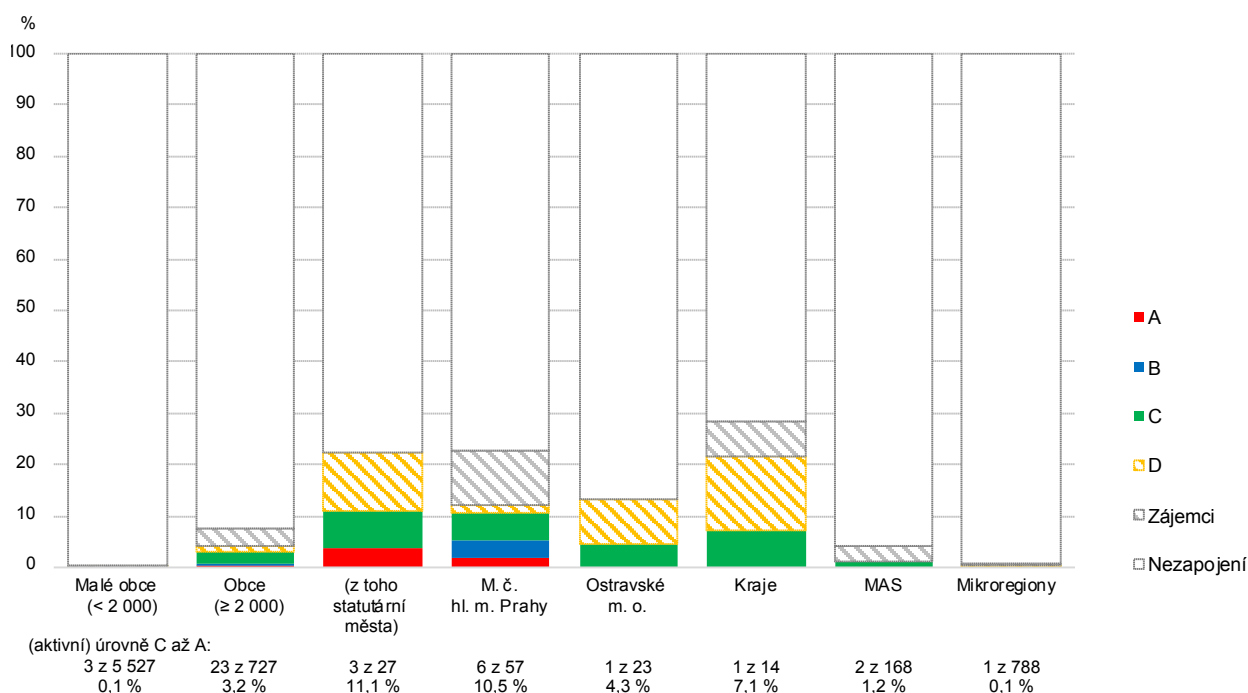
(prodlouženého do 2050), z evropské politiky boje s klimatickými změnami (režim ESG a taxonomie EU) a ze současných základních, celosvětových trendů, které se projevují na místní úrovni. Těmi jsou změna klimatu a hlubší ochrana životního prostředí, stárnutí obyvatelstva a jeho zdravotní stav (tzv. civilizační nemoci) a rozvoj digitálních technologií včetně AI. V Česku existuje mnoho hnutí, soutěží a titulů, které se týkají různých stránek udržitelného rozvoje, proto se nový model MA soustřeďuje na to, co je nezastupitelné a pokud možno odlišné od ostatních iniciativ a nástrojů, s důrazem na uvedené základní trendy ve společnosti. Nový systém klade důraz na jednoduchost, nenákladnost, a tedy i atraktivnost i pro menší obce, pro které bude připravena úprava, zejména co se týče zjednodušení a možnosti sdružování se do větších celků.

Obce, které chtějí s výhodou investovat, mohou navíc přijmout Investiční úroveň MA, kde budou plnit požadavky ESG (Environmental, Social, and Governance) a taxonomie EU tak, jak to nyní od investorů vyžadují např. banky nebo IROP. Investiční MA má přivést obce k získání certifikátu „společensky odpovědného investora“.

V roce 2023³⁷ mělo MA21 na úrovních A–C (tj. aktivních) zavedenou 37 realizátorů, včetně úrovně D to bylo 54 realizátorů a společně s kategorií Zájemci se jednalo o 115 zapojených účastníků (Graf 38).

Graf 38

Podíly zapojených účastníků do MA21 [%], 2023



Podíl městských částí a městských obvodů měst, které nejsou v grafu uvedeny, nezapojených do MA21 byl 100 %. Data pro rok 2024 nejsou vzhledem k prováděné reformě MA v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: MŽP³⁸

³⁷ Data pro rok 2024 nejsou vzhledem k prováděné reformě MA v době uzávěrky publikace k dispozici.

³⁸ Údaj 168 MAS uvedla ve své databázi členů ke dni 12. 8. 2024 Národní síť Místních akčních skupin České republiky, z. s., která většinu MAS v Česku zastřešovala (dostupné z: <http://databaze.nsmas.cz/index.php>).

Údaj 788 mikroregionů je uveden v aktualizaci (k 31. 12. 2018) přehledu funkčních mikroregionů a euroregionů v ČR, viz ŠIMKOVÁ, Hana. Mikroregiony a euroregiony v České republice: Informace o aktualizaci 2018. Online. Urbanismus a územní rozvoj. 2019, roč. XXII, č. 1, s. 54. ISSN 1212-0855. Dostupné z: <https://www.uur.cz/media/fxajvxf/08-mikroregiony.pdf>. [cit. 2024-08-12].

Škála oblastí, jichž se MA21 dotýká, je široká – od životního prostředí, přes zdraví, územní rozvoj, sociální problematiku, vzdělávání až po dopravu. Právě udržitelná městská mobilita je jedním ze stěžejních témat, která se řeší prostřednictvím **Plánů udržitelné městské mobility (Sustainable Urban Development Plan, SUMP)**. Jedná se o celoevropský koncept změny přístupu k městské mobilitě, který má zajistit, aby se městské oblasti rozvíjely udržitelnějším způsobem a aby byly plněny cíle EU pro konkurenceschopný evropský dopravní systém, který účinně využívá zdroje. Účelem SUMP je zajistit dostupnost dopravy ve městech za současného minimalizování jejich negativních dopadů na zdraví a životní prostředí (hluk a znečištění) a zlepšit tak kvalitu života obyvatel.

Tvorba a implementace SUMP v Česku probíhá v rámci **Koncepce městské a aktivní mobility pro období 2021–2030**, schválené vládou v lednu 2021, a to pro 6 velikostních kategorií měst A–F. Zpracování SUMP dosud probíhalo dle **Metodiky pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky** (CDV, v.v.i, 2015). Jednou z podmínek pro financování městských projektů z OPD a IROP v programovém období 2014–2020 bylo mít zpracovaný buď plnohodnotný SUMP, nebo jeho zjednodušenou verzi SUMF (strategický rámec udržitelné mobility, Sustainable Urban Mobility Framework), který se zaměřuje na veřejnou dopravu. V září 2021 byla předložena k závěrečným připomínkám a certifikaci nová **Metodika plánu udržitelné městské mobility SUMP 2.0**³⁹, která vznikla jako výstup projektu TAČR MOBILMAN – Humanitní rozměr plánů udržitelné městské a regionální mobility. Přílohou metodiky je i komunikační plán přípravy a implementace SUMP.

Gestorem procesu schválení SUMP a SUMF je Ministerstvo dopravy ČR, které přitom spolupracuje s Ministerstvem pro místní rozvoj a relevantními partnery zejména z odborné a akademické sféry. Proces schválení SUMP a SUMF zajišťuje Komise pro posuzování dokumentů městské mobility (KPDMM), kterou jmenuje 1. náměstek ministra dopravy. Evaluace úspěšnosti naplňování SUMP probíhá **dle Metodiky pro evaluaci udržitelné městské mobility** (UJEP Ústí n. L., květen 2022)⁴⁰.

Celkově bylo ke konci roku 2024 verifikováno ze strany KPDMM celkově **25 dokumentů udržitelné městské mobility** pro statutární města ČR. Žádosti aglomerace Liberec/Jablonec n. N., Hradce Králové, Ústí n. L., Pardubice a Zlín byly poprvé předloženy jako SUMF, u ostatních měst se jednalo o plnohodnotný SUMP. V roce 2024 byly verifikovány SUMP Hradce Králové, Chomutova a Přerova.

Všechna města a městské aglomerace Česka nad 100 tis. obyvatel měly ke konci roku 2024 verifikovaný SUMP. Ve městech s verifikovanými dokumenty udržitelné městské mobility žije přibližně 3,4 mil. obyvatel.

Systém hospodaření s vodou v sídlech

Systém **hospodaření se srážkovými vodami** lze definovat jako způsob nakládání se srážkovými vodami (převážně dešťovými), který klade důraz na **zachování přirozené bilance vody v území po jeho urbanizaci**. Základním přístupem HDV je decentrální způsob odvodnění. Jde o takové nakládání se srážkovými vodami, které se zaměřuje na celé spektrum variability srážkového režimu od běžných dešťů po extrémní deště, a jehož cílem je v maximální možné míře napodobit přirozené odtokové charakteristiky lokality před urbanizací, chránit urbanizované území před zaplavením a vnosem znečištění do povrchových a podzemních vod a snižovat dopady sucha. Jde o jeden ze **základních nástrojů pro adaptaci urbanizovaných území na změnu klimatu**.

³⁹ <https://md.gov.cz/Dokumenty/Veda-a-vyzkum/Certifikovane-metodiky/Ostatni-metodiky/Metodika-planu-udrzitelne-mestske-mobility-SUMP-2>

⁴⁰ Součástí metodiky je webový nástroj PLUMM (Plánovač udržitelné městské mobility).

V současné době jsou nabízeny **dotace na využití srážkové vody jak pro občany, tak pro obce, kraje, veřejné instituce** apod. Obce mohou například využít dotaci k zachycení dešťové vody do podzemních nádrží a použít ji k zavlažování obecní zeleně, k chlazení ulic nebo ke splachování ve veřejných budovách. Vedle nižší spotřeby vody z veřejného vodovodu je cílem zajištění **smysluplného využití srážkové vody co nejblíže místu dopadu, kdy prioritou je závlaha vegetace v místě, vedoucí ke zlepšení její mikroklimatické funkce** a k navýšení hladiny podzemních zdrojů vody. Dále by mělo dojít ke snížení tlaku na kapacitu kanalizace pro srážkovou vodu, která je v období příválových dešťů zahlcena. Dotace pro obce a kraje je možné čerpat např. na podzemní akumulární nádrže a vsakovací zařízení, dále na výstavbu zelených střech a výměnu nepropustných povrchů u parkovišť či jiných veřejných ploch za propustné. Dotace pro občany je možno čerpat na akumulaci srážkové vody pro závlahu zahrady a pro splachování toalety a dále na využití přečištěné odpadní (šedé) vody.

Výše uvedené finanční podpory lze čerpat především z **dotačního titulu „Dešťovka“** určeného pro segment rodinných a bytových domů. Tento titul byl vyhlášen v roce 2017 a do roku 2021 byl financován z národních prostředků SFŽP ČR v rámci Národního programu Životní prostředí (NPŽP). Ve dvou dosavadních výzvách bylo alokováno celkem 540 mil. Kč, přičemž do konce roku 2024 bylo schváleno 10 265 projektů s celkovou výší podpory 403 mil. Kč. V drtivé většině případů převládaly projekty, resp. žádosti týkající se akumulace srážkové vody pro závlahu zahrady, resp. pro současné splachování toalety a závlahu zahrady (přes 10 000 žádostí), zbytek pak tvořily projekty, resp. žádosti ohledně využití přečištěné odpadní (šedé) vody s možným využitím srážkové vody. Celkový objem akumulárních nádrží pořízených s podporou programu Dešťovka činí přes 63 tis. m³.

Program Dešťovka určený pro majitele a stavitele rodinných, rekreačních a bytových domů je od října 2021 začleněn pod dotační program Nová zelená úsporám, financovaný nejprve z NPO v rámci výzev určených pro rodinné a bytové domy, od poloviny roku 2023 je zdrojem finančních prostředků Modernizační fond. Do konce roku 2024 zde bylo na podporu systémů hospodaření s dešťovou vodou schváleno téměř 5 600 projektů za 258,5 mil. Kč. Opět zde převažují projekty na akumulaci dešťové vody pro závlahu zahrady, celkový objem akumulárních nádrží činil cca 43 tis. m³. V listopadu 2021 byla prostřednictvím NPŽP vyhlášena výzva (zdrojově krytá z NPO) zaměřená na podporu efektivního hospodaření se srážkovou vodou v zastavěném území obcí a určená pro vyjmenované veřejné subjekty a další právnické osoby. Prostředky primárně sloužily k pokrytí projektů předložených do OPŽP 2014–2020 (k OP viz níže), na které již nezbyly volné finanční prostředky EU. Ke konci roku 2024 bylo v rámci této výzvy schváleno 336 projektů tohoto typu za celkem 1 186,7 mil. Kč.

V rámci programu Nová zelená úsporám se podporuje i **budování zelených střech** u rodinných a bytových domů. Od poloviny roku 2023, od kdy je program zdrojově kryt z Modernizačního fondu, musí být budování zelených střech spojeno s jiným opatřením (zateplení budovy, výstavba nového domu nebo výměna zdroje energie). V období 2018–2024 bylo schváleno a vyplaceno 1 155 žádostí za 72,7 mil. Kč.

Opatření na hospodaření se srážkovými vodami jsou podporována rovněž **v rámci OPŽP**. V programovém období 2014–2020 se jednalo o podporu v prioritní ose 1 „Zlepšování kvality vody a snižování rizika povodní“, podporované oblasti 1.3 „Zajistit povodňovou ochranu intravilánu a hospodaření se srážkovými vodami“, konkrétně v aktivitě 1.3.2 „Hospodaření se srážkovými vodami v intravilánu“ (tzv. **„Dešťovka pro obce“**). Celková alokace podporované oblasti 1.3 byla cca 2,8 mld. Kč CZV a na aktivity týkající se nakládání se srážkovými vodami v intravilánu byly pravidelně vyhlašovány příslušné výzvy. V roce 2020 byla vyhlášena 144. výzva, tzv. „velká Dešťovka“ s celkovou alokací 1,0 mld. Kč z prostředků EU, na kterou pak v roce 2021 navázala 159. výzva s alokací 0,5 mld. Kč z prostředků EU. Do konce roku 2024 bylo za aktivitu 1.3.2 schváleno přes 300 projektů v celkové výši 1,1 mld. Kč prostředků EU, jejichž realizací by se mělo v intravilánu obcí zadržet cca 32 tis. m³ dešťové vody. Problematicke se věnuje i navazující OPŽP 2021–2027, kde je v rámci opatření 1.3.4, určeného mimo jiné ke zpomalení odtoku, pro vsak, retenci a akumulaci srážkové vody, dále na využití srážkové a šedé vody a realizaci zelených střech, k dispozici 1,8 mld. Kč. Pro většinu aktivit z tohoto opatření běžela od září 2022 do října 2023 průběžná výzva, v rámci které bylo schváleno 120 projektů s celkovým rozpočtem cca 1,1 mld. Kč. V roce 2023 byla rovněž vyhlášena speciální výzva č. 36 zacílená pouze na aktivitu „Vybudování technologie pro akumulaci, úpravu, a rozvod šedých a srážkových vod v budovách za účelem splachování a dalších relevantních užití“ s celkovou alokací 200 mil. Kč z prostředků EU.

Obdobnou podporu, která je však zaměřena na komplexní projekty modré a zelené infrastruktury v sídlech, pak poskytuje také MMR v rámci **IROP**, konkrétně pak v rámci specifického cíle 2.2 Zelená infrastruktura. Věcným gestorem a garantem kritérií týkajících se hospodaření se srážkovou vodou a systémů modrozelené infrastruktury je přitom MŽP. Ta pak plně vychází z kritérií užívaných pro dílčí projekty hospodaření se srážkovou vodou a modrozelené infrastruktury, jež jsou dlouhodobě podporovány z OPŽP a přinášejí tak záruku kvalitního projektu.

Podpora realizace opatření zaměřených na úsporu vody je rovněž zaměřena i na podnikovou sféru, a to například v rámci operačních programů administrovaných MPO, konkrétně **OP PIK**, resp. **OP TAK**. S přispěním programu Nemoovitosti z OP PIK mohly malé a střední podniky realizovat opatření zaměřená na úsporu vody (tj. zachytávání a využití dešťové vody, recyklace vody, využití šedých vod apod.) jako součást komplexních projektů revitalizace budov pro podnikání a bezprostřední připojené infrastruktury. Celková alokace příslušných výzev činila 2 mld. Kč. Podobnou podporu v rámci aktivity Udržitelné hospodaření s vodou, určenou pro všechny typy velikosti podniků, nabízí i OP TAK, a to prostřednictvím příslušné výzvy s alokací 1,2 mld. Kč. Další podpora je možná i z NPO (komponenta 2.7 Cirkulární ekonomika, recyklace a průmyslová voda), konkrétně prostřednictvím výzev Úprava vody a Oběhové hospodářství s celkovou alokací 1 mld. Kč.

V rámci výzkumného projektu TAČR „Hospodárnější užívání vod v průmyslu a energetice ČR“ byla v roce 2021 zpracována certifikovaná metodika na tzv. **vodní audit** (podobnost s energetickým auditem), která pomůže příjemcům podpory technicky a ekonomicky určit, kde je voda využívána, jaká je její spotřeba s ohledem na topografii místa, kde ušetřit vodu, jak se úsporně chovat apod. Předložení zpracovaného „vodního auditu“ je předpokladem pro podání žádosti o podporu na realizaci opatření zaměřených proti suchu v rámci NPO a OP TAK. Udržitelnost dotační podpory „vodního auditu“ lze doložit mimo jiné získáním značky „Odpovědného hospodaření s vodou“ (OHV), kterou uděluje MŽP. Získáním značky mohou podniky deklarovat, že s vodou nakládají udržitelným a environmentálně šetrným způsobem. Od září roku 2022, kdy byl program spuštěn, získaly značku OHV tři podniky⁴¹.

Kvalita zeleně ve městech

Urbánní prostředí, obyvatelstvo a biodiverzita patří mezi ty kategorie, které jsou významně ovlivněny změnou klimatu. Faktorem, který může ovlivnit bezprostřední působení projevu změny klimatu, jsou **plochy zeleně** (hlavně pak vysoká zeleň) a vodstvo ve městě a jejich kvalita (míra poskytovaných ekosystémových funkcí). Zeleň v sídlech a vodní plochy významně zvyšují míru adaptace městského systému a populace zejména vůči extrémním teplotám. Zeleň v sídlech a vodní plochy představují významné klidové zóny s možností přirozeného zastínění, zlepšují mikroklima oblasti, zvyšují evapotranspiraci, zvyšují biodiverzitu v daném místě, snižují povrchový odtok, hluk i prašnost, a tím zlepšují zdravotní podmínky obyvatelstva a obecně kvalitu života ve městech. Významnou roli v adaptaci sídelního prostředí hraje prostorová kumulace zeleně a vodních ploch v sídlech nebo rovnoměrnost jejich prostorového rozmístění a jejich vzájemná propojenost. Přitom faktory rozlohy, prostorového rozmístění a kvality ploch zeleně a vodních ploch významně působí proti přehřívání měst (tzv. tepelný ostrov) a snižují negativní vlivy zastavěného městského prostředí.

Při hodnocení kvality zeleně ve městech se vychází z informací o **zastoupení zeleně v sídlech a vodních ploch v urbánním území** všech 61 měst Česka nad 20 tisíc obyvatel (tj. včetně krajských měst), a to na základě klasifikace dat dálkového průzkumu Země. Podíl zelených a vodních ploch (lesních pozemků, chráněných oblastí (VZCHÚ, MZCHÚ), záplavových území – poldrů, zamokřených území, TTP – luk a pastvin, městských parků se zelení, střež rostlých zelení (tzv. zelené střechy), ekoduktů, vodních toků a jejich břehové vegetace a vodních ploch) se za rok 2020⁴²

⁴¹ Další informace k programu OHV viz <https://mzp.gov.cz/cz/agenda/voda/odpovedne-hospodareni-s-vodou>.

⁴² Data pro roky 2021–2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

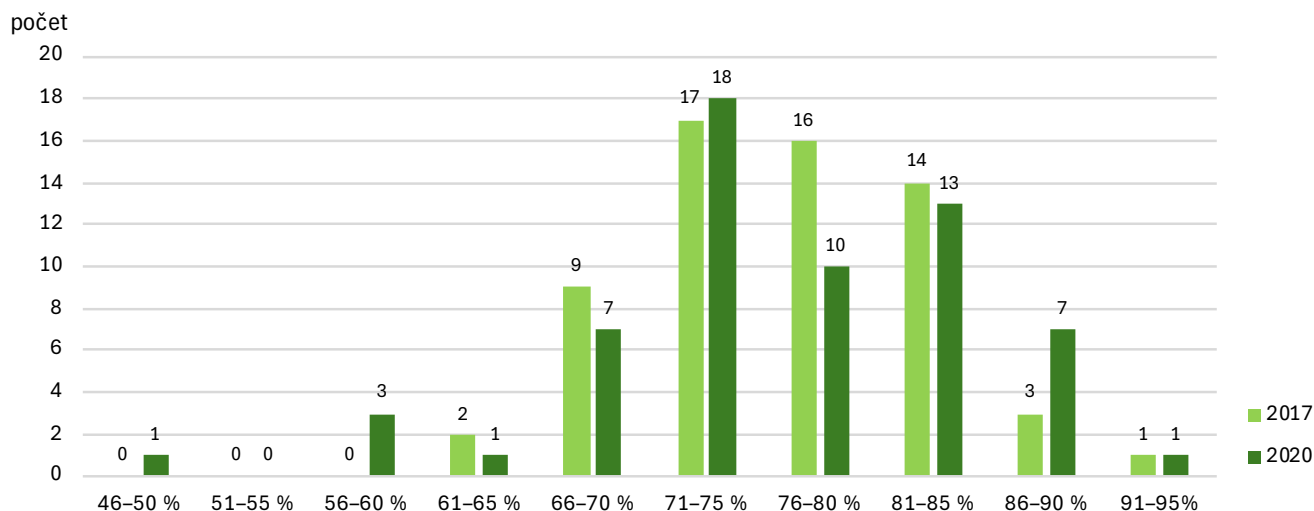
pohyboval v rozmezí od 45,7 % (Havířov) do 91,9 % (Trutnov) z celkové rozlohy urbánního území (Graf 39), průměrný podíl pak činil 76,0 %. Oproti poslednímu měření za rok 2017 došlo k významnějším změnám především v kategorii 76–80 % podílu zeleně a vodních ploch na celkové rozloze urbánního území, kde došlo k poklesu četnosti měst, a to především ve prospěch „vyšší“ kategorie 86–90 %.

I přes obecně vysoký podíl celkové městské zeleně v urbánním území je nutné konstatovat, že významnou část tohoto podílu představuje **nízká zeleň** (např. nízko kosené trávníky, rumiště atd.), jejíž potenciál pro poskytování ekosystémových funkcí a zvyšování adaptační kapacity je v porovnání s vysokou zelení nízký. Nízká zeleň představuje v průměru 59,1 % plochy urbánního území, tj. 78,0% podíl celkové plochy zeleně v sídlech. Nejnížší podíl nízké zeleně z plochy celkového území je identifikován v Karlových Varech (25,7 %), naopak nejvyšší v Přerově (75,6 %). Oproti tomu **vysoká zeleň (stromy)** zaujímá v průměru jen 13,3 % plochy urbánního území, tj. 19,8% podíl celkové plochy zeleně v sídlech, čemuž odpovídá i početní zastoupení, kdy více než 60 % (tj. 37) sledovaných měst mělo podíl vysoké zeleně pouze mezi 1–20 % celkové rozlohy urbánního území.

Důležitým prvkem v městském mikroklimatu, který by si však zasloužil větší pozornost, jsou i **vodní plochy**. Nejvyšší podíl vodních ploch a mokřadů byl v urbánním území sledovaných měst v roce 2020 identifikován v Hodoníně (7,4 %), díky zdejším mokřadům a rybníkům i průtoku řeky (Staré) Moravy. Druhý nejvyšší podíl vodních ploch byl v roce 2020⁴³ identifikován v Chebu (6,7 %) v souvislosti s přítomností vodních nádrží a průtokem řeky Ohře. Nejnížší podíl vodních ploch byl pak zaznamenán v Kladně (0,01 %) či Vsetíně (0,02 %).

Graf 39

Počet měst Česka nad 20 tis. obyvatel dle podílu zeleně v sídlech a vodních ploch na celkové rozloze urbánního území těchto měst [počet], 2017, 2020



Data pro roky 2021–2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, Sentinel-2, ČSÚ

⁴³ Data pro roky 2021–2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Pro zakládání, rozvoj a udržitelnou péči o systém sídelní zeleně v urbanizovaném prostředí (např. uplatňování přírodě blízkých přístupů a obnova drobných vodních prvků v sídlech, realizace vegetačních střešních či hospodaření se srážkovou vodou) je průběžně zajišťována finanční podpora, zejména v rámci dotačních výzev NPŽP (prioritní oblast 5: Životní prostředí ve městech a obcích), IROP (oblast Zelená infrastruktura měst a obcí) a NPO (komponenta 2.9 Podpora biodiverzity a boj se suchem). Nelze samozřejmě opomenout ani OPŽP, konkrétně specifický cíl 1.3 Adaptace na změnu klimatu a jeho aktivity: např. Podpora přírodě blízkých opatření v krajině a sídlech (Zakládání a obnova veřejné sídelní zeleně) či Zpracování studií a plánů (Studie systému sídelní zeleně). Přesnějším vymezení a hodnocení ploch zeleně v sídlech se rovněž, mimo jiné, věnuje projekt DivLand – Centrum pro krajinu a biodiverzitu v rámci Programu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací v oblasti životního prostředí – Prostředí pro život. Jednou z aktivit projektu jsou činnosti zaměřené na sídelní krajinu, konkrétně na hodnocení zelené infrastruktury. V rámci této aktivity probíhá v několika modelových městech podrobné mapování vývoje, stavu a dostupnosti sídelní zeleně terénním průzkumem a využitím metod hodnocení zeleně pomocí dálkového průzkumu Země, na které by mělo v dalších letech navázat pravidelné mapování ve více než 660 sídlech Česka.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

2 Klimaticky neutrální a oběhové hospodářství

2.1 Přechod ke klimatické neutralitě

Klíčová sdělení

- Emise skleníkových plynů v Česku poklesly v období 1990–2023⁴⁴ o 47,0 %. Česko směřuje s rezervou ke splnění cíle 55% poklesu emisí skleníkových plynů do roku 2030 vůči úrovni emisí v roce 1990.
- V sektoru využití území a lesnictví (LULUCF) byla v roce 2023 kvůli ústupu kůrovcové kalamity bilance emisí výrazně záporná (–3,6 Mt CO₂ ekv.). Vývoj bilance emisí v LULUCF je tak v Česku na příznivé trajektorii k plnění cíle stanoveného směrnicí 2023/839 pro ukládání uhlíku k roku 2030.
- Emise v systému emisního obchodování EU-ETS výrazně klesají a Česko tak přispívá k plnění cíle poklesu emisí v celé EU27 o 62,0 % do roku 2030. Pokles emisí mimo EU-ETS, v působnosti nařízení pro sdílení úsilí (ESR), je však v Česku s výjimkou posledního roku 2023 pomalý a nelineární, v roce 2023 byly emise v ESR pouze o 11,5 % pod úrovní referenčního roku 2005. Scénář se stávajícími opatřeními naznačuje k roku 2030 úroveň emisí v blízkosti hodnoty stanoveného cíle, kterým je dle novelizované evropské legislativy pokles emisí v ESR o 26 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 2005.
- Struktura energetického mixu pro výrobu elektřiny se vyvíjí směrem k nízkoemisním a bezemisním zdrojům. Od roku 2023 převyšuje výroba elektřiny z jádra výrobu elektřiny z hnědého a černého uhlí. V roce 2024 podíl jaderné energie na výrobě elektřiny činil 40,2 %.
- Zahraniční obchod s elektřinou má nadále exportní charakter, hodnota záporného salda zahraničního obchodu s elektřinou však klesá. Podíl salda na spotřebě elektřiny v roce 2024 dosáhl –11,5 % a přiblížil se tak koridoru stanoveného SEK.
- Spotřeba pevných fosilních paliv v domácnostech v posledních letech výrazně klesá a projevuje se vliv výměny technologií na vytápění domácností podporovaný dotačními programy. Roste počet domácností vytápěných elektřinou a tepelnými čerpadly.
- Spotřeba energie v dopravě nadále roste, více než 90 % energie spotřebované v dopravě pochází ze spalování fosilních paliv. Růst počtu nízkoemisních a bezemisních vozidel ve vozovém parku je v posledních letech velmi dynamický, ovšem probíhá jen krátkou dobu a uhlíkovou náročnost dopravy zatím ovlivňuje jen málo.
- Konečná spotřeba energie v Česku v roce 2023 výrazně poklesla o 6,2 %, tento pokles nastal po rozkolísaném a celkově stagnujícím trendu konečné spotřeby v minulých letech. Spotřeba energie poklesla zejména v průmyslu a dále v domácnostech, kde se začíná projevovat pokles energetické náročnosti budov podporovaný dotačními programy.
- Z obnovitelných zdrojů se v roce 2024 vyrobilo 16,7 % celkové výroby elektřiny, výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů meziročně vzrostla, a to zejména z fotovoltaiky a dále z vodních elektráren.
- Podíl OZE na konečné spotřebě energie v roce 2023 dosáhl 18,6 % a i přes pozvolný růst spotřeby OZE je splnění cíle aktualizovaného NEKP ve výši 30 % OZE do roku 2030 stále hodně vzdálené.
- Velmi nízký je podíl OZE na spotřebě energie v dopravě (5,7 % v roce 2023), Česko zatím neplní cíle pro využití OZE v dopravě stanovené legislativou EU.

2.1 Přejchod ke klimatické neutralitě

Hodnocení trendu a stavu indikátorů a plnění stanovených cílů

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Emise skleníkových plynů	Pokles emisí skleníkových plynů (včetně LULUCF) nejméně o 55 % do roku 2030 vůči roku 1990 ⁴⁵			Pokles agregovaných emisí včetně LULUCF o 47 % v období 1990–2023	
	Pokles emisí ze stacionárních zdrojů v systému EU-ETS o 62 % v období 2005–2030 ⁴⁶			Pokles verifikovaných emisí v systému EU-ETS o 50,8 % v období 2005 až 2024	
	Pokles emisí spadajících pod Nařízení ESR o 26 % do roku 2030 vůči roku 2005 ⁴⁷			Pokles emisí v působnosti Nařízení ESR o 11,5 % v období 2005–2023	
	Dosáhnout do roku 2030 propadů z LULUCF ve výši 1 228 tis. t CO ₂ ekv. ⁴⁸			Bilance emisí a propadů v LULUCF 3 568,4 kt CO ₂ ekv. v roce 2023	
Výroba elektřiny a tepla	Cílová struktura výroby elektřiny k roku 2040: jaderné palivo 46–58 %, obnovitelné a druhotné zdroje 18–25 %, zemní plyn 5–15 %, hnědé a černé uhlí 11–21 %			V roce 2024 jaderné palivo 40,2 %, uhlí 35,9 %, obnovitelné zdroje 16,7 %, zemní plyn 4,8 %	
	Postupný pokles vývozu elektřiny a udržení salda v rozmezí +/-10 % tuzemské spotřeby			Podíl salda na spotřebě v roce 2024 byl 11,5 %, záporné saldo meziročně pokleslo o 27,5 %. Vývoz klesl o 2,8 %.	

⁴⁵ Evropský cíl – Evropský právní rámec pro klima (Nařízení (EU) 2021/1119)

⁴⁶ Společný cíl EU dle směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/959

⁴⁷ Nařízení (EU) 2023/857

⁴⁸ Nařízení Evropského parlamentu a Rady 2023/839

Indikátor	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Vytápění domácností dle paliv	Snižování využití fosilních paliv pro vytápění a energetické úspory			Pokles spotřeby energie v domácnostech o 10,6 % v roce 2023 ve srovnání s rokem 2022, pokles spalování uhelných paliv o 34,7 % meziročně	
Spotřeba energie a paliv v dopravě	Pokles spalování fosilních paliv v dopravě			Růst spotřeby energie v dopravě o 89,9 % v období 2000–2023. Více než 90 % energie spotřebované v dopravě je z fosilních zdrojů.	
	Plnění cílů NAP ČM pro vozový park			Cíle NAP ČM k roku 2025 pro počet nízkoemisních a bezemisních vozidel budou pravděpodobně (s výjimkou elektrobusů a vodíkových vozidel) splněny, plnění cílů k roku 2030 je nejisté	
Energetická náročnost hospodářství	Dosažení průměrné energetické náročnosti tvorby HDP v EU27 do roku 2030			Energetická náročnost hospodářství Česka v roce 2023 o 38,4 % vyšší než průměr EU27	
Energetická účinnost	Do roku 2030 nepřekročit výši spotřeby PEZ 1 206 PJ a konečné spotřeby energie 846 PJ			Spotřeba PEZ 1598 PJ a konečná spotřeba energie 952,5 PJ v roce 2023	
Dovozní energetická závislost	Nepřekročení dovozní energetické závislosti 65 % do roku 2030 a 70 % do roku 2040			Dovozní energetická závislost 41,6 % v roce 2023	
Využití obnovitelných zdrojů energie	Dosažení podílu OZE na konečné spotřebě energie 30 % do roku 2030			18,6 % konečné spotřeby energie z OZE v roce 2023	
Spotřeba obnovitelných zdrojů energie v dopravě	Podíl OZE na konečné spotřebě energie v dopravě 29 % do roku 2030 nebo snížení emisní intenzity paliv o 14,5 % vůči roku 2005			Podíl OZE v dopravě 5,65 % v roce 2023	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- V návaznosti na přijetí legislativních předpisů balíčku Fit for 55 byly připraveny dvě novely zákona č. 383/2012 Sb. transponující revizi Směrnice 2003/87/ES s novými pravidly emisního obchodování na období 2021–2030. V průběhu roku 2024 bylo dokončeno projednávání novely zákona, která především směřuje všechny výnosy z prodeje emisních povolenek na účely spojené se změnou klimatu a zavádí nová pravidla pro monitorování a vykazování emisí v novém systému EU ETS2 pro silniční dopravu, budovy a další emise mimo EU ETS1.
- Dle požadavků legislativy EU a k podpoře plnění dekarbonizačních cílů v oblasti energetiky a klimatu byla v prosinci 2024 vládou schválena aktualizace Vnitrostátního plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu, rovněž byla aktualizována Politika ochrany klimatu v ČR.
- V roce 2023 vstoupila v platnost směrnice EP a Rady (EU) 2023/1791 o energetické účinnosti a v roce 2024 pak vstoupila v platnost směrnice (EU) 2024/1275 o energetické náročnosti budov.
- V oblasti dopravy je podporován nákup nízkoemisních a bezemisních vozidel a pokračuje rozvoj infrastruktury pro alternativní paliva, včetně podpory nízkoemisní hromadné dopravy zahrnující příměstskou železniční dopravu. Nákup nízkoemisních vozidel pro veřejnou dopravu je podporován z IROP z Evropského fondu pro regionální rozvoj (EFRR). V rámci programu NZÚ je podporována elektromobilita pro domácnosti a bytové domy spočívající v dotační podpoře zřizování neveřejných dobíjecích stanic.
- Aktualizovaný Národní akční plán čisté mobility plnící požadavky směrnice k infrastruktuře alternativních pohonů a paliv (AFIR) byl schválen vládou ČR dne 28. 8. 2024. Obsahuje nové cíle pro vozidla s alternativními pohony a veřejnou dobíjecí/plnící infrastrukturu.
- Je akcelеровán rozvoj obnovitelných zdrojů energie. Byla schválena komplexní novela energetického a stavebního zákona, která zjednodušuje povoloací řízení OZE (tzv. Lex OZE 1) a novela energetického zákona (tzv. Lex OZE 2), která zavádí základní principy komunitní energetiky (sdílení elektřiny, energetické společenství, aktivní zákazník).

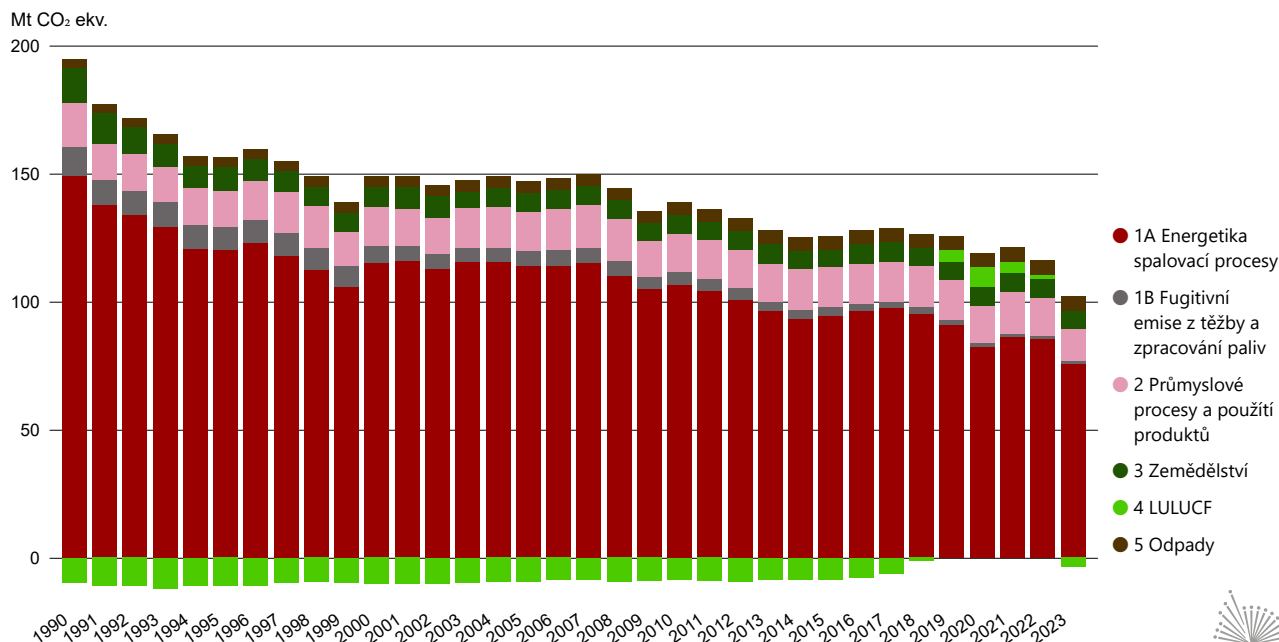
Emise skleníkových plynů

Emise skleníkových plynů v Česku (včetně sektoru LULUCF a nepřímých emisí CO₂) poklesly v období 1990–2023⁴⁹ o 47,0 % na 98,9 Mt CO₂ ekv. (Graf 40), v meziročním srovnání let 2022 a 2023 o 15,1 % (17,5 Mt CO₂ ekv.). Jednalo se o nejvýraznější pokles emisí během jednoho roku od roku 2000.

V **dlouhodobém horizontu** je vývoj emisí charakteristický výrazným poklesem na začátku 90. let 20. století v důsledku restrukturalizace ekonomiky. V dalším vývoji emise kolísaly ve vazbě na vývoj výkonu ekonomiky, průmyslové výroby a struktury tvorby HDP, v závěru období se zřetelně projevuje **efekt dekarbonizačních opatření**. Dalším významným faktorem vývoje celkových emisí byl v závěru období **sektor LULUCF** (využití území, změny využití území a lesnictví) ve kterém výrazně kladnou bilanci emisí a propadů způsobila kůrovcová kalamita v lesích, která vrcholila v roce 2020. V roce 2023, v době ústupu kůrovcové kalamity, byla bilance emisí a propadů v LULUCF opět záporná a činila –3,6 Mt CO₂ ekv. Díky tomuto příznivému vývoji **Česko aktuálně plní** a je na trajektorii ke splnění cíle stanoveného směrnicí 2023/839 dosáhnout úrovně ukládání uhlíku v biomase a v půdě ve výši 1 228 tis. t CO₂ ekv. do roku 2030.

⁴⁹ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Emisní inventura pro UNFCCC je vždy dostupná v dubnu 24 měsíců zpětně, tj. v roce 2025 je poslední reportovaný rok 2023.

Graf 40

Agregované emise skleníkových plynů v Česku v sektorovém členění [Mt CO₂ ekv.], 1990–2023

Data pro rok 2024 nejsou z důvodu harmonogramu zpracování emisní inventury k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Dle aktuálního vývoje emisí skleníkových plynů a nejnovějších zpracovaných projekcí **Česko směřuje s rezervou ke splnění cíle 55% poklesu emisí** skleníkových plynů do roku 2030 vůči referenční úrovni v roce 1990, který vyplývá ze Zelené dohody pro Evropu a stanovuje ho evropská legislativa (Evropský klimatický zákon) pro EU27 jako celek. Dle nejnovějšího reportingu (březen 2025) emisních politik, opatření a projekcí, zpracovávaného dle čl. 18 Nařízení (EU) 2018/1999⁵⁰, by měly celkové emise Česka včetně LULUCF v roce 2030 dosáhnout dle scénáře WEM (s existujícími opatřeními) úroveň 59,8 Mt CO₂ ekv., což odpovídá snížení o 68,6 % oproti referenčnímu roku 1990. Projekce dle scénáře WAM (s dodatečnými opatřeními, a to v sektorech 1 – Energetika a 5 – Odpady) předpokládají ještě výraznější pokles emisí na 54,1 Mt CO₂ ekv., tj. o 71,6 %. Aktuální projekce však zatím nenaznačují dosažení klimatické neutrality do roku 2050, projektované emise k tomuto roku činí 37,0 Mt CO₂ ekv. dle scénáře WEM a 12,5 Mt CO₂ ekv. dle scénáře WAM.

Klesající trend emisí je zásadním způsobem ovlivněn **poklesem emisí ze spalovacích procesů** (spalování uhlíkatých paliv), ze kterých v Česku nadále pochází zhruba tři čtvrtiny celkových emisí skleníkových plynů (73,9 % v roce 2023). V období 1990–2023 poklesly emise ze spalovacích procesů o 49,0 %, v posledních hodnocených letech, tj. od roku 2019, o 16,7 %. V **energetickém průmyslu**, který je sektorem s největším podílem na celkových emisích (34,8 %), docházelo k poklesu emisí až po roce 2010 (Graf 41). Tento pokles je v souvislosti se změnou energetického mixu a růstu výroby elektřiny z bezemisních zdrojů výrazný, od roku 2019 poklesly emise z energetického průmyslu o více než čtvrtinu (o 27,5 %).

Klesají i emise z **lokálního vytápění domácností a komerčních budov** (o 22,7 % v posledních 5 hodnocených letech) a ze spalování paliv ve zpracovatelském průmyslu. Jedinou kategorií spalovacích procesů, ze které emise nadále rostou, je **doprava**, která v roce 2023 produkovala zhruba pětinu (19,4 %) celkových emisí skleníkových plynů v Česku. Emise z dopravy vzrostly od roku 1990 o 76,5 %, v posledních 5 sledovaných letech (období 2019–2023) o 4,7 %, přičemž předběžná inventura za rok 2024 naznačuje pokračování růstu emisí. I přes probíhající dekarbonizační opatření

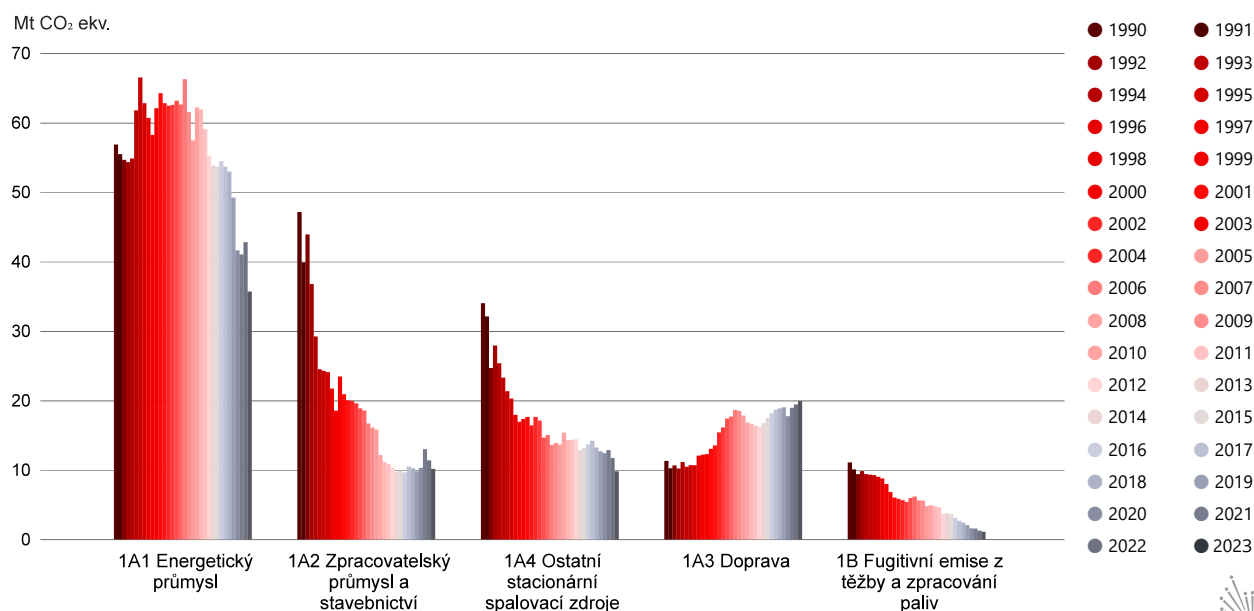
⁵⁰ Integrated reporting on greenhouse gas policies and measures and on projections in the Czech Republic, 2025.

v dopravě a pozvolný růst podílu nízkoemisních a bezemisních vozidel ve vozovém parku je růst spotřeby energie v dopravě nadále saturován růstem spotřeby paliv fosilního původu.

Emise ze **zemědělství** v posledních letech stagnují, **emise z odpadů** nadále zvolna rostou, vývoj celkových emisí však odpadové hospodářství kvůli malému podílu na celkových emisích (5,4 % v roce 2023) ovlivňuje jen nevýznamně. Z celkových agregovaných emisí (bez LULUCF) tvořily v roce 2023 emise CO₂ 81,6 %, emise CH₄ 11,1 %, N₂O 3,7 % a F-plynů 3,6 %. Emise oxidu dusného pocházejí zejména ze zemědělství (71,2 % v roce 2023), konkrétně z používání dusíkatých hnojiv a méně z živočišné výroby. Emise methanu jsou produkovány zejména v odpadovém hospodářství (46,5 %) a ze zemědělství (35,2 %).

Graf 41

Trendy emisí skleníkových plynů v jednotlivých sektorech kategorie 1 – Energetika [Mt CO₂ ekv.], 1990–2023



Data pro rok 2024 nejsou z důvodu harmonogramu zpracování emisní inventury k dispozici.



Zdroj dat: ČHMÚ

Emise skleníkových plynů ze stacionárních zařízení spadajících do **Evropského systému emisního obchodování (EU-ETS)** poklesly v období 2005–2024 o 50,8 % z 82,5 na 40,6 Mt CO₂ ekv., v meziročním srovnání let 2022 a 2023 poklesly o 13,2 %. Česko tak přispívá k plnění celoevropského cíle, který je dle aktuálně platné legislativy stanoven jako pokles emisí v EU-ETS v EU27 o 62 % do roku 2030 vůči referenční úrovni emisí v roce 2005. Dle reportovaných emisních projekcí dle legislativy EU⁵¹ je očekáván pokles emisí v EU-ETS dle scénáře s existujícími opatřeními (WEM) na 18,5 Mt CO₂ ekv., tj. o 84,0 % vůči referenčnímu roku. Scénáře WEM a WAM se v případě EU-ETS výrazněji neliší. Ve struktuře emisí ze zařízení EU-ETS mají dlouhodobě nejvyšší podíl zařízení v kategorii spalovací procesy (80,3 % v roce 2024). Dalšími významnými kategoriemi činností v rámci EU-ETS jsou výroba železa a oceli (6,6 % emisí v roce 2024) a výroba cementu a vápna (7,1 %).

⁵¹ https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/nis/projections/Projections_GHG_2025_CZ.pdf

Emise mimo EU-ETS, jejichž omezování upravuje Nařízení o sdílení úsilí (ESR), poklesly v Česku v období 2005–2023 z 63,1 na 55,8 Mt CO₂ ekv., tj. o 11,5 %. V meziročním srovnání poklesly emise v ESR v roce 2023 o 4,8 Mt CO₂ ekv., tj. o 8,0 %. Hlavními zdroji emisí v této kategorii jsou domácnosti, doprava a další malé stacionární a plošné zdroje emisí (zemědělství, odpady apod.), což jsou většinou obtížně regulovatelné zdroje emisí.

Dle nejnovější novelizace nařízení (EU) 2023/857 mají všechny státy EU přispívat ke snížení emisí EU v ESR o 40 % do roku 2030 vůči úrovni emisí v roce 2005, pro Česko byl cíl zvýšen na 26 %. Dosavadní pokles emisí spadajících pod ESR je ale výrazně pomalejší a méně lineární než pokles emisí v EU-ETS a dle nejnovějších projekcí (viz výše citovaný reporting) je splnění cíle pro ESR nejisté. Dle scénáře WEM (se stávajícími opatřeními) by měla být v roce 2030 úroveň emisí v ESR 47,1 Mt CO₂ ekv., což je 25,4 % pod referenčním rokem a na hranici plnění stanoveného cíle. Výrazně optimističtější je scénář s dodatečnými opatřeními (WAM), dle kterého by v případě posílení opatření v oblasti vytápění domácností a dopravy emise v ESR poklesly do roku 2030 na 41,3 Mt CO₂ ekv., což značí pokles o 34,6 % vůči referenčnímu roku a splnění stanoveného cíle.

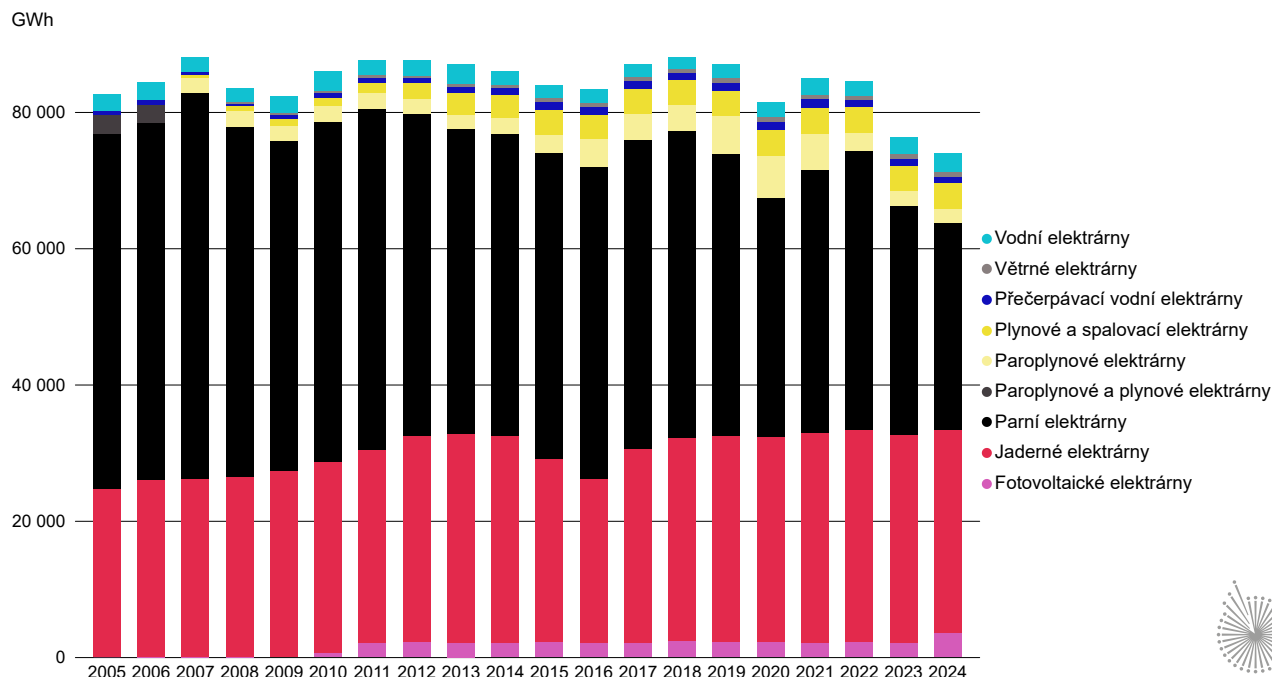
Výroba a spotřeba elektřiny a tepla, vytápění domácností

Skladba zdrojů, které vstupují do výroby elektřiny a tepla, je ovlivňována zásobami dostupných domácích energetických zdrojů, situací v zahraničním obchodu s palivy a také aktuální energetickou politikou, která upravuje podmínky pro jejich užívání. Výši výroby elektřiny a tepla pak určuje aktuální poptávka a spotřeba na domácím i zahraničním trhu.

Hrubá výroba elektřiny dosáhla v roce 2024 hodnoty 73 882 GWh a meziročně poklesla o 3,1 % (Graf 42). Z pohledu technologie elektráren se nejvíce elektrické energie v roce 2024 vyrobilo v parních elektrárnách, spalujících kromě pevných fosilních paliv i biomasu, bioplyn, zemní plyn a další paliva, které vyrobily 30 480 GWh elektřiny, tj. 41,3 % celkově vyrobené elektřiny. Druhou nejvýznamnější kategorií jsou jaderné elektrárny, které vyrobily 40,2 % elektřiny. Ostatní druhy elektráren vyrábí elektřinu již v menším měřítku, jedná se o plynové a spalovací elektrárny (5,1 %), fotovoltaické (4,9 %), vodní (3,6 %) paroplynové (2,8 %), přečerpávací vodní (1,2 %) a větrné elektrárny (1,0 %). V meziročním srovnání poklesla výroba elektřiny z parních elektráren o 9,6 % z důvodu útlumu výroby z hnědého uhlí. Naopak narostla výroba z elektráren využívajících obnovitelné zdroje energie. Výroba z fotovoltaických elektráren vzrostla v roce 2024 o 24,1 %, k výrobě z fotovoltaiky přispěly kromě růstu instalovaného výkonu i příznivé meteorologické podmínky. Výroba ve vodních elektrárnách vzrostla meziročně o 13,2 %, a to kvůli vyšším průtokům v řekách v roce 2024 v porovnání s rokem předešlým.

Graf 42

Výroba elektřiny podle technologie elektráren v Česku [GWh], 2005–2024



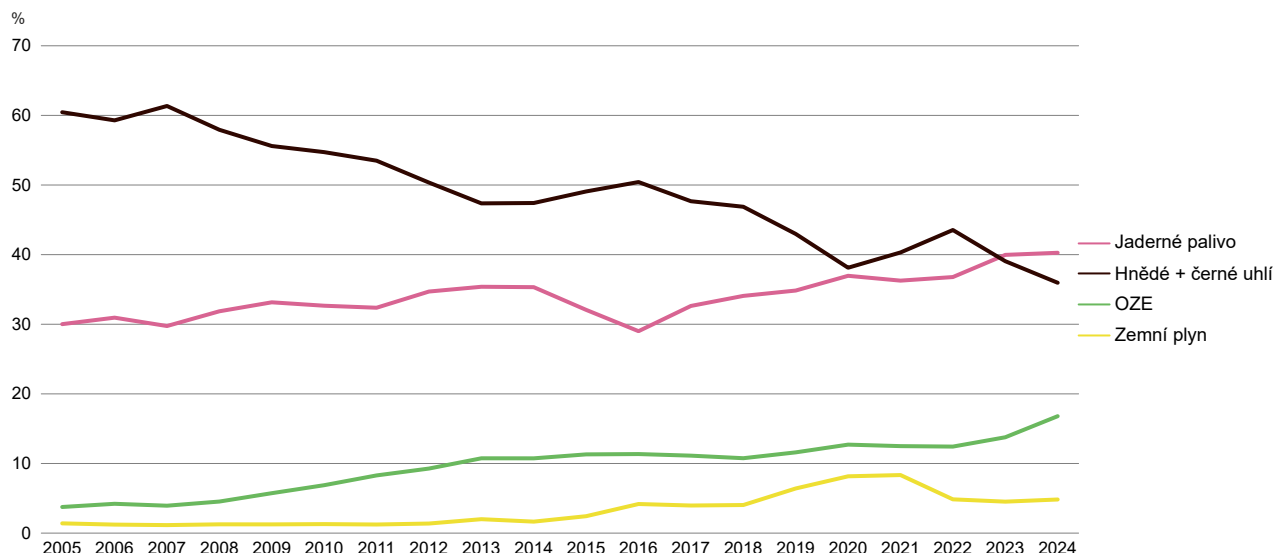
Zdroj dat: ERU

Z hlediska paliv se v roce 2024 v Česku vyrobilo nejvíce elektřiny z **jaderného paliva** (29,7 TWh, tj. 40,2 %, Graf 43). Výroba elektřiny z jaderného paliva převyšuje výrobu elektřiny z uhlí od roku 2023, z hnědého a černého uhlí se v roce 2024 vyrobilo 26,5 TWh elektřiny, tj. 35,9 % celkové výroby. Obnovitelné zdroje energie se na výrobě elektřiny podílely 16,7 % (meziroční růst o 3 p.b.), zemní plyn pak 4,8 %.

Cílová struktura výroby elektřiny dle paliv je stanovena platnými strategickými dokumenty, kdy SEK stanovuje cílové koridory k roku 2040. V roce 2024 se přiblížil podíl výroby elektřiny v jaderných elektrárnách cílovému koridoru (46–58 %) a cíl bude pravděpodobně s rezervou splněn. Výroba elektřiny v jaderných elektrárnách je dlouhodobě stabilní (s ohledem na instalovaný výkon), pokles výroby z fosilních paliv však vede k růstu podílu jaderných zdrojů. Postupně dochází ke snižování podílu uhlí (pokles ze 60,4 % v roce 2000 na 36 % v roce 2024). Aktuálně je podíl výroby elektřiny z uhlí nad cílovým koridorem (11–21 %), vzhledem k dosavadnímu trendu a postupné dekarbonizaci ekonomiky je však dosažení i tohoto cílového koridoru do roku 2040 pravděpodobné. Podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů roste (o 13 p. b. v období 2005–2023) a aktuální hodnota 16,7 % je již blízko cílového koridoru 18–25 % do roku 2040, který bude s rezervou dosažen. Je rovněž plněn cílový koridor pro výrobu elektřiny ze zemního plynu (4,8 %), která je aktuálně pod cílovým koridorem (5–15 %).

Graf 43

Podíl výroby elektřiny podle druhu paliv v Česku [%], 2005–2024



Cílová struktura výroby elektřiny k roku 2040, která vyplývá z platných strategických dokumentů:

hnědé a černé uhlí 11–21 %

jaderné palivo 46–58 %

obnovitelné zdroje 18–25 %

zemní plyn 5–15 %



Zdroj dat: ERÚ

V **zahraničním obchodu s elektřinou** stále převažuje export nad importem. V roce 2024 bylo exportováno 22 009 GWh elektřiny (meziroční pokles exportu o 2,8 %), import činil 15 350 GWh (meziročně vzrostl o 14,0 %). Saldo zahraničního obchodu s elektřinou tak bylo záporné a činilo –6 659 GWh. V porovnání s minulým rokem bylo záporné saldo o 27,5 % nižší, hlavně však díky vyššímu importu elektřiny, saldo pokleslo již druhým rokem po sobě. Při celkové výrobě elektřiny 73 882 GWh v roce 2024 tak podíl vývozu na výrobě činil 29,8 %. Jedním z cílů aktuálně platné Státní energetické koncepce ČR je postupný pokles vývozu elektřiny a udržení salda v rozmezí +/-10 % tuzemské spotřeby do roku 2040. V roce 2024 činila tuzemská čistá spotřeba elektřiny 57 976 GWh, podíl salda na spotřebě činil 11,5 %. Stanovený cíl SEK tak zatím **není plněn**, trendy v zahraničním obchodu s elektřinou i ve spotřebě energie jsou však pro jeho splnění v dalších letech příznivé.

Spotřeba elektrické energie v Česku kolísá bez výrazného trendu. V roce 2024 činila celková čistá (netto) spotřeba elektřiny 57 976 GWh, což je o 0,6 % méně než v roce 2023. Sektory ekonomiky a domácnosti spotřebovaly celkem 55 924 GWh elektřiny.

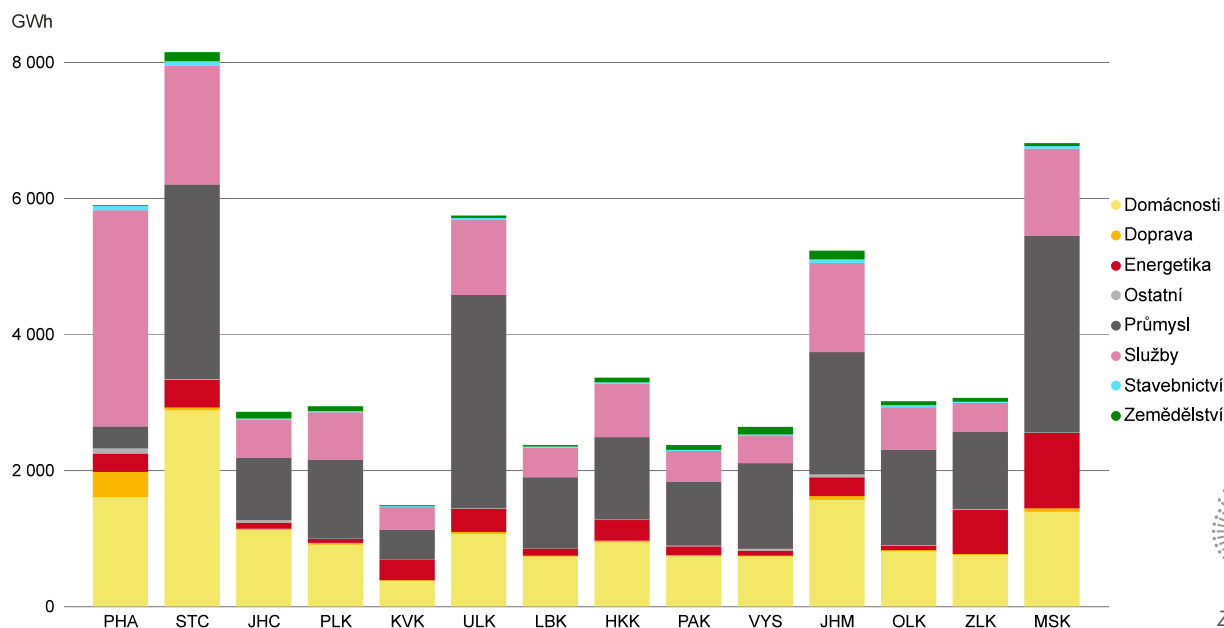
Nejvíce elektřiny v Česku spotřebuje **průmysl**, který se v roce 2024 podílel 36,7 % na celkové spotřebě elektřiny. Z krajů Česka měly největší podíl průmyslu na celkové spotřebě elektřiny průmyslově zaměřené kraje Ústecký (54,6 %) a Moravskoslezský (42,5 %, Graf 44).

Dalším významným spotřebitelem elektřiny jsou **domácnosti**, které v roce 2024 spotřebovaly 28,0 % celkové spotřeby elektřiny. Spotřeba elektřiny v domácnostech se v jednotlivých krajích liší hlavně dle počtu obyvatel kraje, proto je vhodnější porovnávat měrnou spotřebu na obyvatele. Nejvyšší spotřebu elektřiny na osobu v domácnostech vykazovaly kraje Středočeský (1,93 MWh.os⁻¹.rok⁻¹), Královéhradecký (1,67 MWh.os⁻¹.rok⁻¹) a Liberecký (1,60 MWh.os⁻¹.rok⁻¹), naopak nejlepší situace byla v Hl. m. Praha (1,10 MWh os⁻¹.rok⁻¹). Průměrná spotřeba elektřiny v domácnostech v Česku činila 1,39 MWh os⁻¹.rok⁻¹. Spotřebu elektřiny v domácnostech ovlivňuje způsob vytápění, zateplení budov a používání spotřebičů náročných na elektřinu. V absolutních hodnotách měl nejvyšší spotřebu elektřiny v domácnostech kraj Středočeský (2 885,1 GWh), kde se v roce 2024 spotřebovalo 18,5 % elektřiny spotřebované v domácnostech v celém Česku.

Ve **službách** bylo v roce 2023 spotřebováno 23,8 % celkové spotřeby elektřiny, nejvíce v Hl. m. Praha (3 179 GWh, tj. 53,9 % celkové spotřeby elektřiny v kraji). Sektor služeb zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví. **Elektrická trakce dopravy** spotřebovala 697 GWh elektřiny, tj. 1,2 % celkové spotřeby, nejvíce v Hl. m. Praha (367,3 GWh tj. 6,3 % spotřeby elektřiny v kraji).

Graf 44

Spotřeba elektrické energie v krajích dle sektorů [GWh], 2024



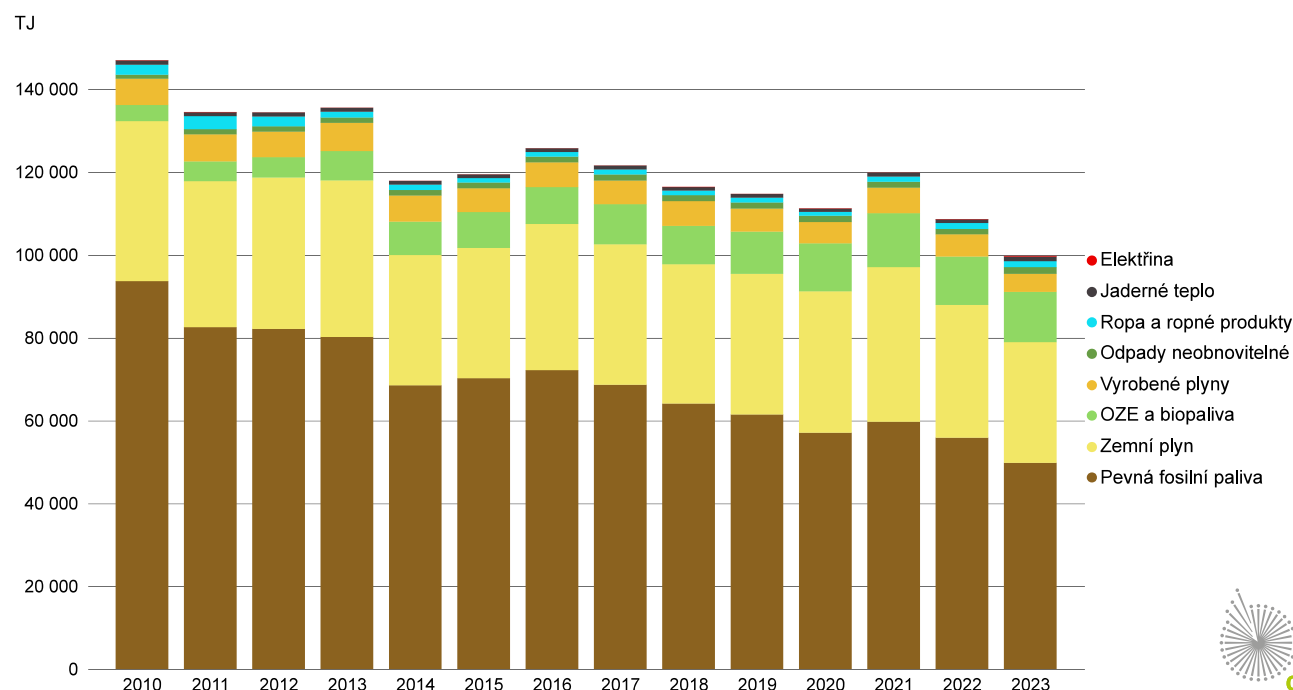
Výroba tepla v systémech centrálního zásobování teplem (CZT) včetně výroby tepla ve velkých domovních kotelnách postupně klesá, na čemž se podílejí kromě klesající energetické náročnosti budov a úspor energie i teplejší topné sezony. V roce 2023⁵² bylo vyrobeno 99,7 PJ tepla, což představuje meziroční pokles výroby tepla o 8,2 % (Graf 45). Za posledních 5 sledovaných let (období 2019–2023) poklesla výroba tepla o 13,1 %.

⁵² Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Ve **struktuře výroby tepla** dle paliv mají nadále nejvyšší podíl pevná fosilní paliva, (49,9 % v roce 2023). Podíl pevných fosilních paliv na výrobě tepla však postupně klesá, v roce 2010 činil 63,7 % a v roce 2022 pak 51,4 %. Dalším významným zdrojem tepla je zemní plyn s podílem 29,2 % na celkové výrobě tepla v roce 2023. Po roce 2021 výroba tepla ze zemního plynu zvolna klesá, a to v souvislosti s rostoucími cenami zemního plynu i celkovým poklesem poptávky po teple. Naopak výrazně roste výroba tepla z obnovitelných zdrojů, od roku 2010 se zvýšila zhruba trojnásobně na 12,2 PJ, obnovitelné zdroje se v roce 2023 podílely 12,2 % na výrobě tepla.

Graf 45

Hrubá výroba tepla v CZT podle druhu paliva v Česku [PJ], 2010–2023



Data pro rok 2024 nejsou z důvodu harmonogramu jejich sběru a zpracování k dispozici.

Zdroj dat: MPO

Způsob vytápění domácností se v rámci Česka výrazně liší mezi jednotlivými kraji či obcemi. Ve městech a městských aglomeracích blízko průmyslových a energetických zařízení, ze kterých je možné využít zbytkové teplo, bývá ve vyšší míře využíváno CZT (dálkové vytápění), naopak v menších obcích zejména v odlehlých lokalitách je častěji využíváno individuální vytápění jednotlivých domů či bytových jednotek.

V Česku bylo v roce 2023⁵³ registrováno 4 312 727 domácností, resp. trvale obydlených bytů. V nich je největší podíl (36,3 %) vytápěn **zemním plynem** (Graf 46), druhým nejrozšířenějším způsobem je **dálkové vytápění** (35,0 %). Nejvíce domácností vytápěných zemním plynem, který je sice fosilní, ale výrazně ekologičtější alternativou pevných paliv, bylo zjištěno v Jihomoravském kraji (246,3 tis.), v tomto kraji je zemním plynem vytápěno 52,1 % všech trvale obydlených domácností. Více než 40% podíl domácností vytápěných **zemním plynem** mají i kraje Zlínský, Olomoucký a Pardubický, naopak nejmenší podíl domácností využívající tento způsob vytápění měl kraj Jihočeský, kde 62,8 tis. domácností vytápěných plynem odpovídá 24,3 % celkového počtu domácností.

⁵³ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

V krajích s většími aglomeracemi v blízkosti elektráren, kde lze využít kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (KVET), tepláren a dalších průmyslových provozů, bývá zpravidla využíváno **CZT** (dálkové vytápění). Největší podíl domácností zásobovaných dálkovým vytápěním má Hl. m. Praha (308,9 tis. v roce 2023, tj. 52,9 %) následovaná kraji Ústeckým a Karlovarským, kde cca 49 % domácností je zásobováno tepelnou energií z parních elektráren, a krajem Moravskoslezským, kde je na dálkové vytápění připojeno rovněž cca 49 % domácností. Kvůli JE Temelín je relativně vysoký počet domácností připojen na dálkové vytápění i v Jihočeském kraji (84,5 tis., tj. 32,7 %). Naproti tomu nejmenší míru připojení domácností k dálkovému teplu mají Kraj Vysočina, Středočeský a Liberecký kraj, které se do značné míry musí spoléhat na individuální vytápění jednotlivých domů či bytových jednotek.

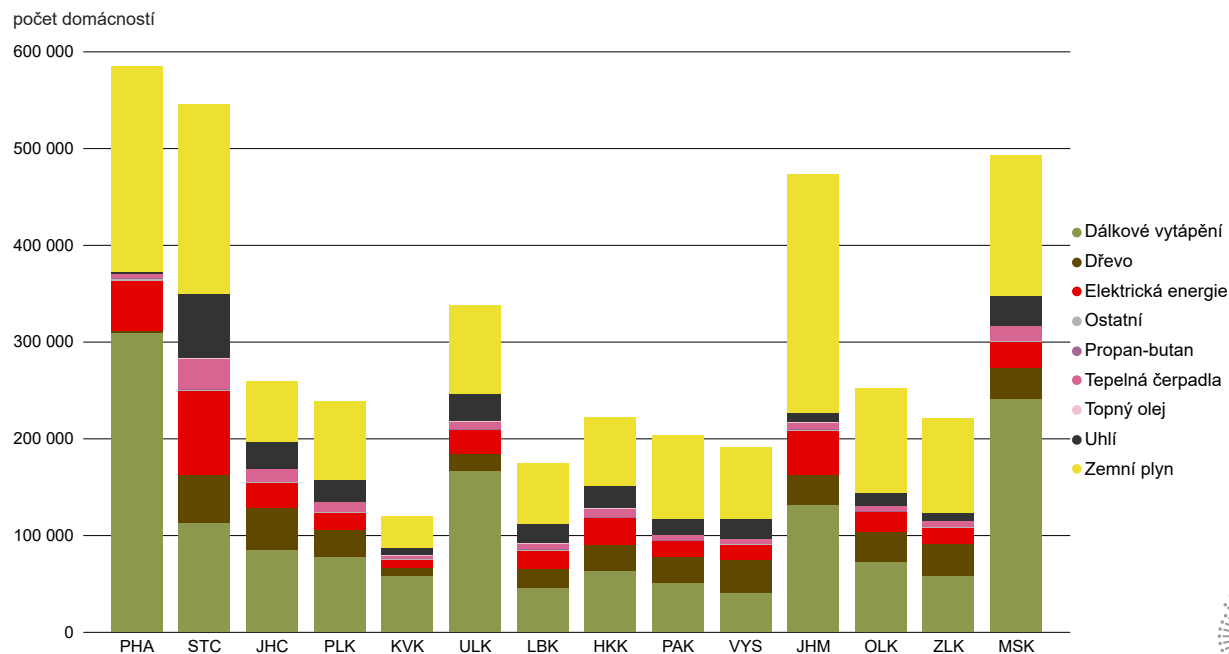
Uhelnými palivy bylo v Česku dle nejnovějších dat vytápěno 6,8 % všech domácností, dřevem pak 8,9 % domácností. Nejvyšší podíl domácností vytápěných uhlím měl kraj Středočeský (66,1 tis. domácností, tj. 12,1 %), následovaný krajem Libereckým (11,2 %) a Krajem Vysočina (10,5 %). Dřevem jsou nejvíce vytápěny domácnosti v Kraji Vysočina (18,4 %) a v kraji Jihočeském (16,8 %).

Elektřinou, která je z pohledu znečišťování ovzduší příznivým druhem vytápění, je vytápěno 9,4 % domácností, nejvíce v kraji Středočeském (15,7 %) a v kraji Královéhradeckém (12,7 % domácností). **Tepelnými čerpadly** je aktuálně vytápěno pouze 3,0 % z celkového počtu domácností, nejvíce je tento ekologický druh vytápění rozšířen ve Středočeském (5,6 %) a Jihočeském kraji (5,1 %).

Poměr **způsobu vytápění v domácnostech** se s časem mění jen pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů a modernizace technologií pro vytápění v rodinných domech. Zřetelnými trendy v posledních 5 sledovaných letech s dostupnými daty (2019–2023) je růst počtu domácností vytápěných elektřinou (o cca 71 tis. domácností, tj. o 21,3 % za 5 let, v roce 2023 v meziročním srovnání o 1,6 %) a výrazný **růst počtu bytů vytápěných tepelnými čerpadly**, který se mezi roky 2019 a 2023 téměř ztrojnásobil na 129,8 tis. domácností a meziročně vzrostl o 18,5 %, což je z pohledu dekarbonizace budov příznivé zjištění. Okolo roku 2020 rovněž vzrostl kvůli vysokým cenám zemního plynu počet domácností vytápěných dřevem, v současné době počet domácností využívající k vytápění toto palivo stagnuje, v roce 2023 se jednalo o 383 tis. domácností. Naopak klesá počet domácností vytápěných uhlím (o 20,1 % v období 2019–2023 na 295,3 tis. domácností). U ostatních způsobů vytápění (CZT, plyn) zaznamenáváme stagnaci, případně kolísání.

Graf 46

Způsob vytápění trvale obydlených bytů v krajích [počet domácností], 2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.



Zdroj dat: ČHMÚ

V domácnostech se v roce 2023⁵⁴ spotřebovalo pro vytápění celkem 271,6 PJ energie, což bylo o 10,6 % tepla méně než v předchozím roce. V dlouhodobějším vývoji výroba tepla na vytápění domácností kolísá dle teplotních podmínek topných sezon, v období 2021–2023 je trend zřetelně klesající (pokles o 18,4 % za 3 roky). I když byl tento vývoj spotřeby energie pro vytápění podpořen teplejším charakterem topných sezon, jedná se rovněž o indikaci zlepšující se energetické náročnosti budov.

Z hlediska spotřeby paliv na vytápění (Graf 47) se v domácnostech v roce 2023 vyrobilo nejvíce tepla z biomasy, která zahrnuje zejména palivové dřevo, dřevěné brikety či pelety (29,6 %), a zemního plynu (22,9 %). Vývoj spotřeby biomasy a zemního plynu, který je kromě vytápění využíván i na vaření a ohřev teplé vody, v jednotlivých letech kolísá dle podmínek topných sezon, v roce 2023 v meziročním srovnání shodně poklesl o 10,6 %. V případě elektřiny meziroční pokles spotřeby činil pouze 1,4 %, když se projevilo zvýšení počtu domácností vytápěných elektřinou. Do spotřeby elektřiny je však zahrnuto nejen vytápění, ale i spotřeba pro provoz domácích elektrických spotřebičů, a to i v těch domácnostech, které jsou vytápěny jiným způsobem.

Výrazně stoupá využití tepla prostředí (tepelných čerpadel) pro vytápění domácností, v posledních 5 sledovaných letech (období 2019–2023) se spotřeba energie prostředí zhruba zdvojnásobila na 16,2 PJ, což představovalo 6,0 % celkové energie spotřebované v domácnostech v roce 2023 (meziroční růst o 1,5 p.b.). **Soustava zásobování tepelnou energií (CZT)** dodávala v roce 2023 do domácností jen 12,5 % energie, přestože je tímto způsobem vytápěno cca 35 % domácností (cca 1,5 mil. domácností). Je to dáno tím, že dálkovým teplem jsou častěji vytápěny větší bytové domy,

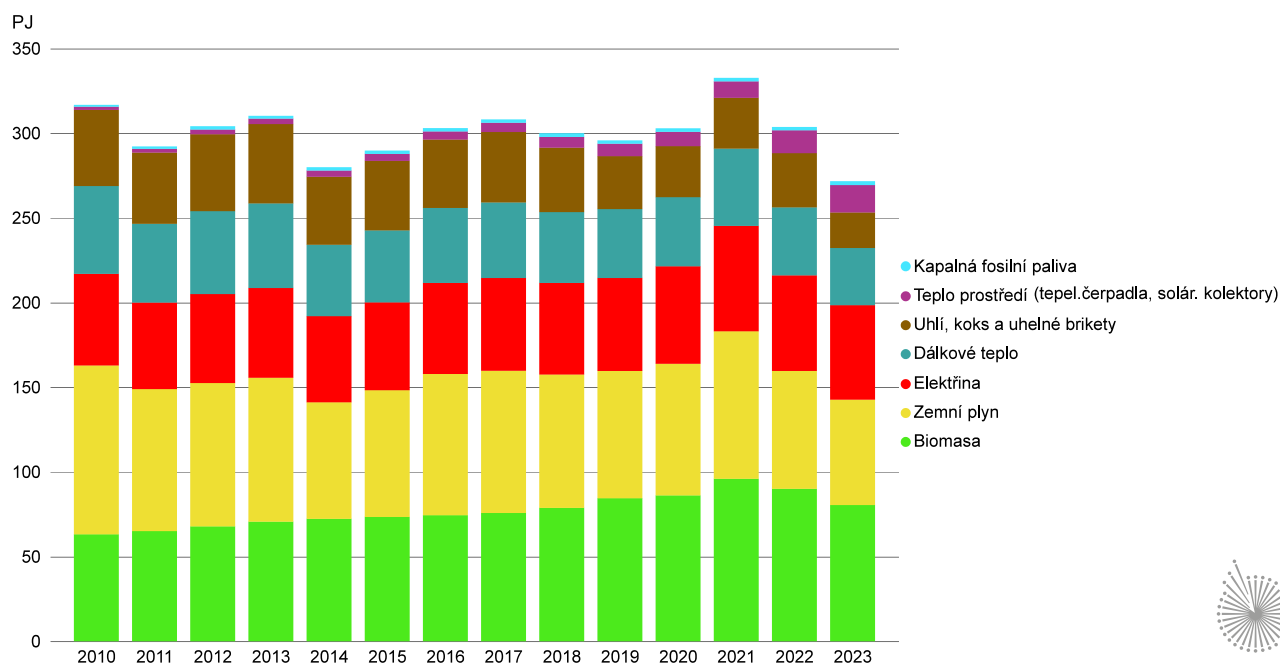
⁵⁴ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

kde pro vytápění jedné domácnosti bývá potřeba menšího množství tepla než pro vytápění domácnosti v rodinném domě. Dodávka energie z CZT na vytápění domácností od roku 2019 poklesla o 16,7 %, což souviselo zejména se zatopováním domů a teplejšími zimami.

Spotřeba pevných fosilních paliv v domácnostech zejména v posledních letech výrazně klesá a projevuje se vliv výměny technologií na vytápění domácností podporovaný dotačními programy i zákaz provozování kotlů na pevná paliva 1. a 2. emisní třídy. V roce 2023 se v domácnostech spotřebovalo 20,9 PJ energie ze spalování uhelných paliv, což bylo o 34,7 % méně než v roce předešlém, uhelná paliva se podílela na 7,7 % na celkové spotřebě energie v domácnostech, což je nejmenší podíl od roku 2010.

Graf 47

Spotřeba paliv v domácnostech v Česku [PJ], 2000–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: MPO

Spotřeba energie v dopravě

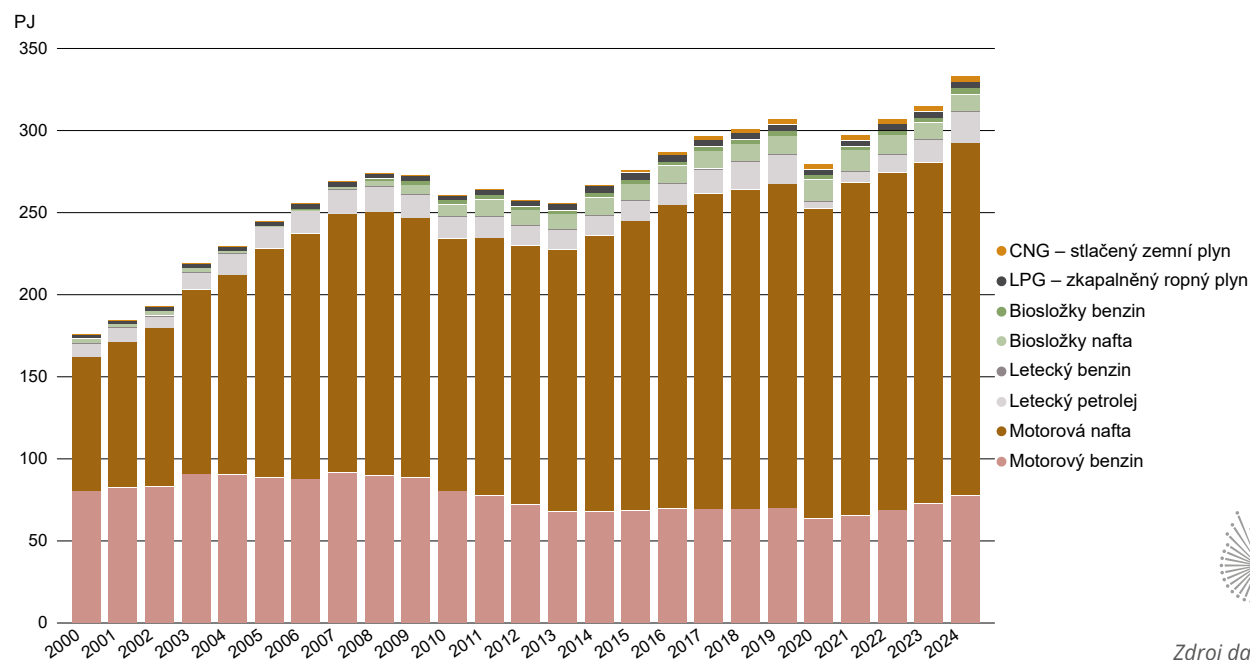
Růst spotřeby energie v dopravě stále pokračuje. Od roku 2020, ve kterém je však zřetelný vliv pandemie covid-19 na dopravu, spotřeba energie v dopravě stoupla o 19,2 %, v meziročním srovnání v roce 2024 o 5,4 % na 327,6 PJ, což je téměř dvojnásobek spotřeby energie v dopravě v roce 2000 (Graf 48). Energie v dopravě v Česku je z velké části získávána spalováním **fosilních paliv**, která se v roce 2024 podílela 96 % na celkové spotřebě energie v dopravě (bez zahrnutí spotřeby elektřiny elektrickými druhy dopravy).

Z jednotlivých paliv má na celkové spotřebě energie v dopravě nejvyšší podíl **spotřeba nafty** (65,2 % v roce 2024), která je využívána v osobní i nákladní dopravě, včetně dopravy individuální, a jejíž spotřeba stále roste (v roce 2024 v meziročním srovnání o 3,1 %). Benzin se na spotřebě energie v dopravě podílel 22,8 %. Spotřeba benzínu rovněž nadále roste (v období 2020–2024 se zvýšila o 21,7 %, v roce 2024 meziročně o 5,7 %), tento růst spotřeby souvisí zejména s rostoucím výkonem individuální automobilové dopravy v tomto období a vysokým počtem registrovaných osobních automobilů na benzin (3,8 mil. v roce 2024, tj. více než polovina z celkově registrovaných 6,6 mil. osobních automobilů). Spotřeba alternativních paliv fosilního původu (LPG a CNG) stagnuje a dohromady se podílí na celkové spotřebě energie v dopravě cca 2 %.

Dle dat ERÚ bylo v roce 2024 elektrickými druhy dopravy spotřebováno 697 GWh elektřiny (cca 2,5 PJ), což bylo 1,2 % celkové spotřeby elektřiny. Data ERÚ zahrnují spotřebu veřejnými druhy dopravy (vlaky, tramvaje, metro, trolejbusy, elektrobusesy) a ve veřejných nabíječkách, nezohledňují domácí wallboxy (spotřeba je zahrnuta do spotřeby elektřiny v domácnostech). Elektrická mobilita se tak zatím na dekarbonizaci dopravy podílí málo.

Graf 48

Spotřeba energie v dopravě dle paliv v Česku [PJ], 2000–2024



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

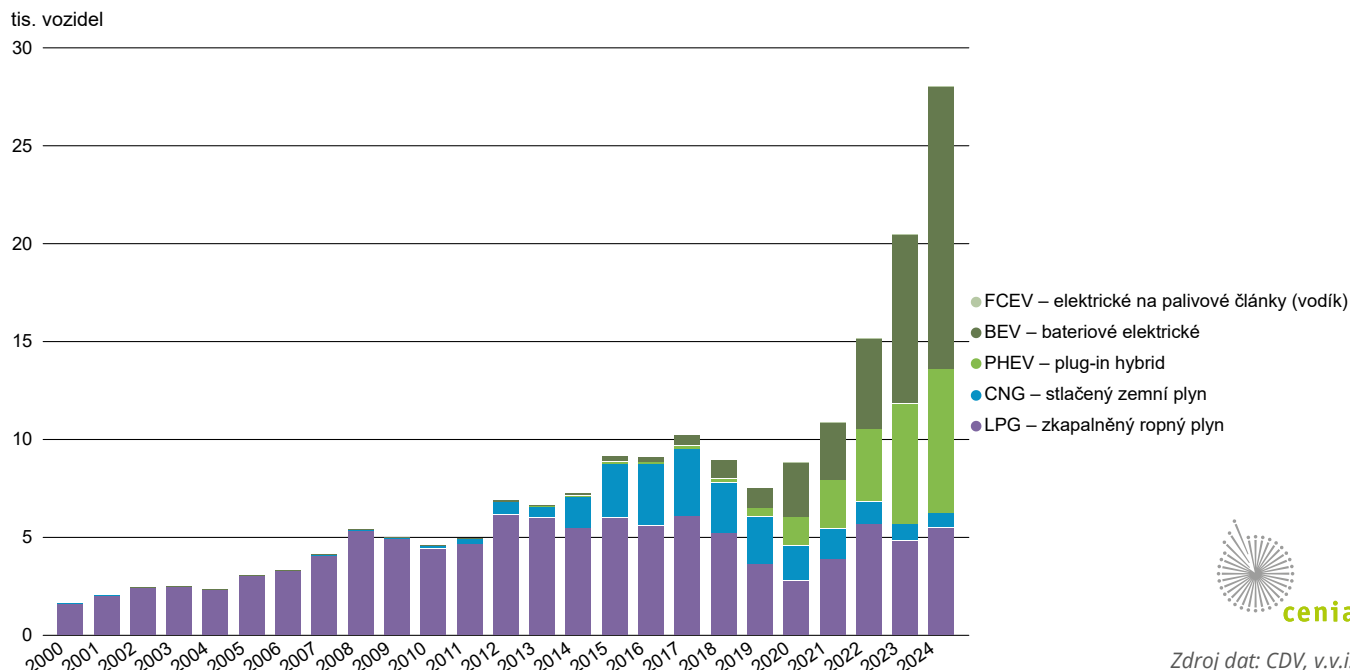
Největším spotřebitelem energie v dopravě a energeticky nejméně efektivním druhem dopravy je **individuální automobilová doprava**, která se v roce 2024 podílela 58 % na celkové spotřebě energie v dopravě ze spalování paliv. Podíl nákladní silniční dopravy představoval zhruba třetinu celkové spotřeby energie v dopravě (31,9 %). Všechny druhy silniční dopravy se na spotřebě energie dohromady podílely 93,2 %.

Snižování dopadů dopravy na životní prostředí a postupnou **dekarbonizaci dopravy** v rámci přechodu ke klimatické neutralitě má zajistit růst využití bezemisních a nízkoemisních vozidel, včetně jejich infrastruktury, a to dle cílů aktualizovaného **Národního akčního plánu čisté mobility**.

V roce 2024 bylo zaregistrováno 28 tis. bezemisních a nízkoemisních vozidel kategorie M1 (osobní automobily), v meziročním srovnání registrace vzrostla zhruba o třetinu (Graf 49). **Bateriových elektrických vozidel** (BEV) kategorie M1 bylo zaregistrováno 14 402, **plug-in hybridů** pak 7 252. Registrace osobních BEV se od roku 2022 každým rokem téměř zdvojnásobuje (růst o 221 % v období 2022–2024). Relativní růst elektromobility v Česku je v posledních letech i v rámci EU27 unikátní, je však třeba zdůraznit, že k němu dochází z velmi malých výchozích hodnot. Růst počtu registrací osobních PHEV je pomalejší, v roce 2024 registrace PHEV představovaly zhruba polovinu počtu registrovaných BEV. Využívání vodíku v individuální dopravě je zatím zcela okrajové, v roce 2024 bylo zaregistrováno jediné vozidlo kategorie M1 na palivové články (FCEV), jejich celkový počet v registru byl 28.

Graf 49

Registrace nízkoemisních a bezemisních osobních automobilů (vozidel kategorie M1) dle kategorií paliv a pohonů a roku poslední registrace v Česku [tis. vozidel], 2000–2024



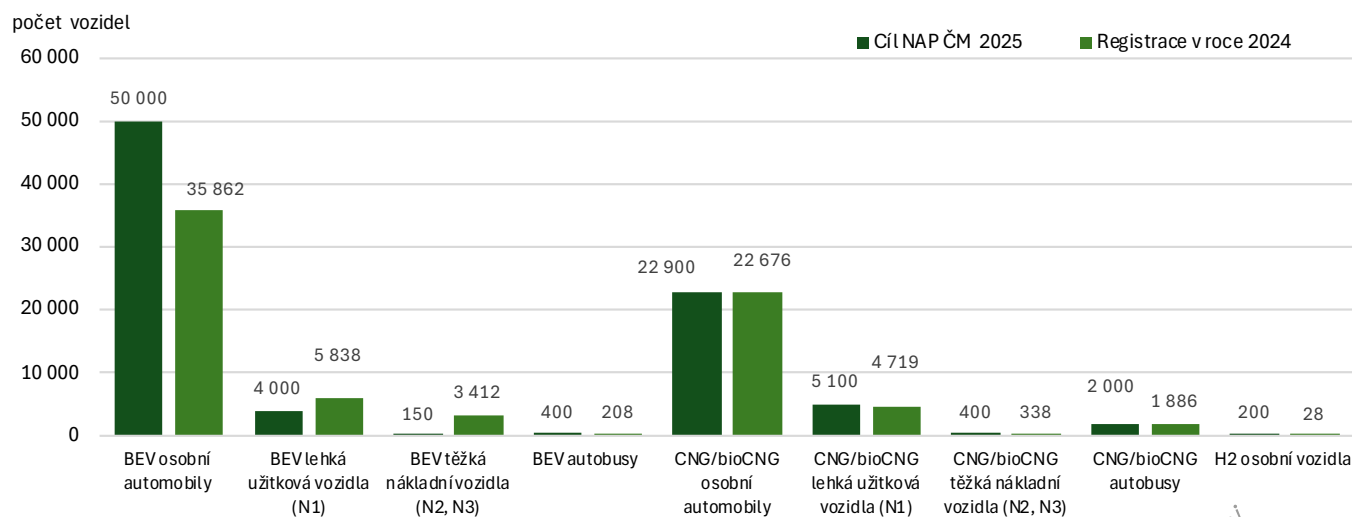
BEV – bateriové elektrické, PHEV – plug-in hybrid, FCEV – elektrické na palivové články (vodík), CNG – stlačený zemní plyn,

Celkem bylo ke konci roku 2024 zaregistrováno 35 862 **bateriových elektrických vozidel (BEV)** kategorie M1, splnění cíle aktualizovaného NAP ČM (50 tis. registrovaných vozidel do roku 2025) je možné při současné dynamice registrací BEV vozidel považovat za pravděpodobné (Graf 50). Dosažení cíle 250 tis. registrovaných BEV vozidel kategorie M1 do roku 2030 se zatím jeví jako velmi ambiciózní, při pokračování strmého růstu registrací je však možné. I u ostatních kategorií nízkoemisních a bezemisních vozidel již byl splněn (BEV lehká užitková, CNG osobní automobily) případně bude pravděpodobně splněn cíl NAP ČM pro počet registrací v roce 2025, s výjimkou BEV autobusů a vodíkových vozidel všech kategorií.

Na **krajské úrovni** má nejvyšší počty registrovaných nízkoemisních a bezemisních vozidel Hl. m. Praha a Středočeský kraj (Graf 51). V těchto krajích bylo koncem roku 2024 dohromady zaregistrováno 47,3 % osobních BEV z celého Česka. Zatím nejnižší počty registrací BEV a PHEV má kraj Karlovarský (527 BEV a 389 PHEV) a dále Liberecký kraj a Kraj Vysočina.

Graf 50

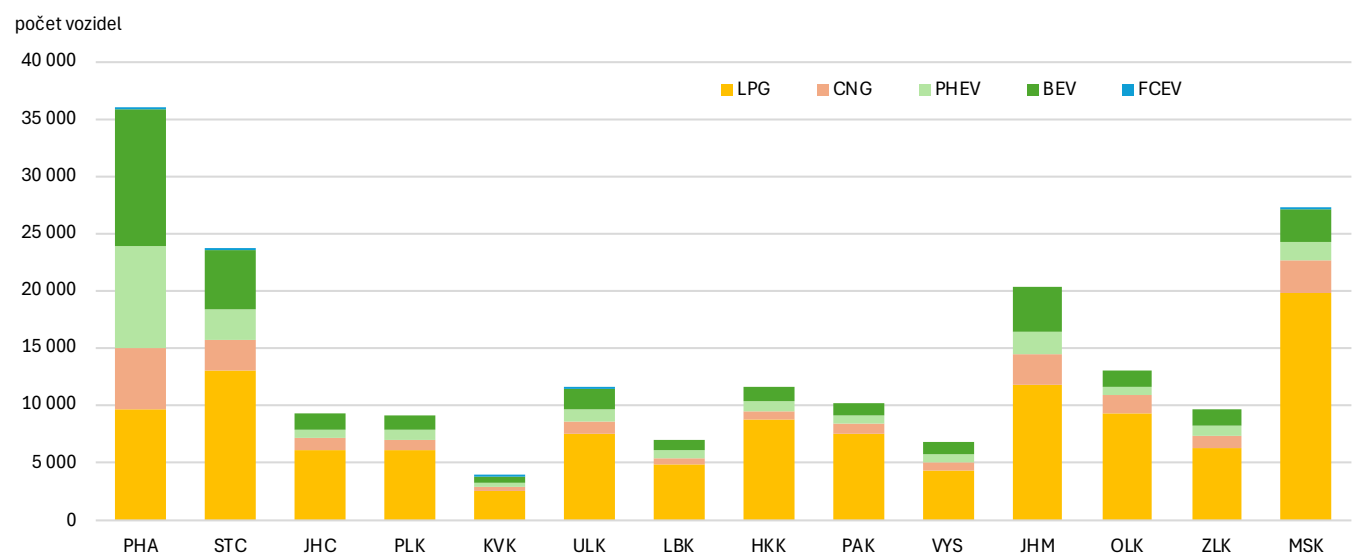
Celkový počet registrovaných nízkoemisních a bezemisních vozidel jednotlivých kategorií ve srovnání s cíli NAP ČM k roku 2025 [počet vozidel], 2024



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 51

Celkový počet registrací nízkoemisních a bezemisních vozidel kategorie M1 (osobní automobily) v krajích ke konci roku 2024 [počet vozidel]



BEV – bateriové elektrické, PHEV – plug-in hybrid, FCEV – elektrické na palivové články (vodík),
CNG – stlačený zemní plyn, LPG – zkapalněný ropný plyn



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Energetická účinnost

Indikátor **energetická účinnost** sleduje spotřebu a úspory energie. V rámci energetické účinnosti byly v aktualizaci Národního energeticko-klimatického plánu (NEKP), schváleného vládou v prosinci 2024, stanoveny cíle pro nepřekročitelnou výši primárních energetických zdrojů (PEZ) 1 206 PJ do roku 2030 a pro maximální výši konečné spotřeby energie na úrovni 846 PJ v roce 2030.

Spotřeba **primárních energetických zdrojů** je jedním ze základních ukazatelů energetické bilance státu. Je souhrnem tuzemských a dovezených energetických zdrojů, vyjádřených v energetických jednotkách. Cílem platné Státní energetické koncepce ČR (SEK) je dosažení diverzifikovaného mixu PEZ do roku 2040 s cílovou strukturou v koridorech: jaderné palivo 25–33 %, pevná paliva 11–17 %, plynná paliva 18–25 %, kapalná paliva 14–17 %, obnovitelné a druhotné zdroje 17–22 %.

Spotřeba primárních energetických zdrojů kolísá s mírně klesajícím trendem. V roce 2023 činila hodnota PEZ 1 598,2 PJ, což bylo o 8,1 % méně než v předchozím roce 2022. Meziroční pokles PEZ byl v roce 2023 nejvýraznější od roku 2010. Největší podíl v energetickém mixu (28,3 %) zaujímala v Česku v roce 2023 **pevná fosilní paliva** (hnědé a černé uhlí), jejichž těžba má na území Česka tradici díky svým bohatým zásobám. Tento podíl v souladu se snahou o dekarbonizaci energetiky v dlouhodobém vývoji klesá (v roce 2019 byl podíl 33,5 %) a pevná fosilní paliva jsou postupně nahrazována environmentálně příznivějšími zdroji. Dosažení cílového koridoru SEK je stále vzdálené, ale do roku 2040 pravděpodobné.

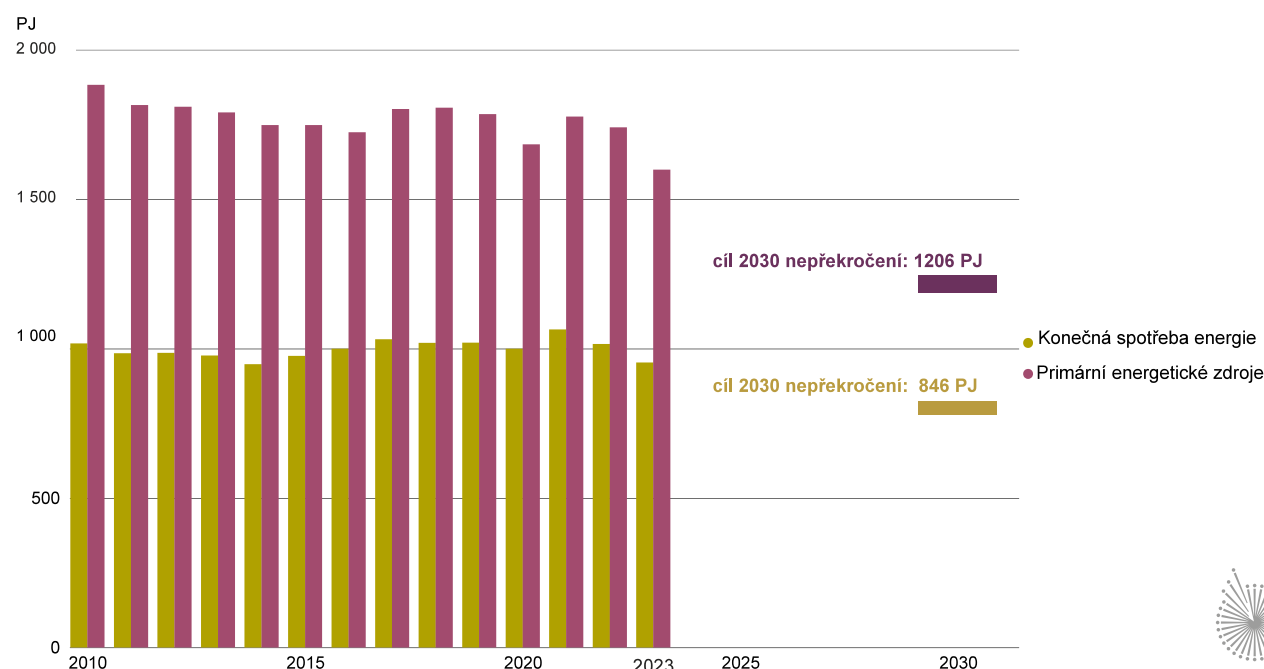
Ropa a ropné produkty v roce 2023 zaujímaly 24,3 % celkové spotřeby PEZ. Cílem SEK je snižovat jejich podíl na hodnoty v rozmezí 14–17 %, ovšem trend podílu kapalných paliv jde opačným směrem, jejich podíl v energetickém mixu mírně roste, hlavně v důsledku růstu spotřeby ropných paliv v dopravě. Spotřeba **zemního plynu** kolísá, v roce 2020 se jeho podíl v mixu PEZ dostal do hodnot cílového koridoru (18–25 %), v roce 2023 podíl kvůli poklesu spotřeby zemního plynu poklesl na 15,1 % a byl tedy mírně pod cílovým koridorem.

Jaderná energie se v roce 2023 na energetickém mixu podílela 19,8 %. Platná SEK počítá se zvýšením podílu jaderné energetiky na PEZ na 25–33 % do roku 2040. Na jejím základě byl vypracován Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR, kde je rozpracován další rozvoj těchto zdrojů v Česku včetně výstavby nových jaderných bloků pro zvýšení stávající kapacity. Podíl **obnovitelných zdrojů energie a biopaliv** ve struktuře PEZ v roce 2023 činil 13,5 %. Tato kategorie má výrazně rostoucí trend a lze předpokládat, že cílového koridoru bude do roku 2040 dosaženo.

Konečná spotřeba energie v roce 2023 výrazně meziročně poklesla o 62,5 PJ (6,2 %) na 952,5 PJ (Graf 52). Meziroční pokles konečné spotřeby energie byl způsoben poklesem konečné spotřeby energie v průmyslu (o 9,9 %) a v domácnostech (o 10,6 %), naopak spotřeba energie v dopravě meziročně stoupla. Konečná spotřeba energie má rozkolísaný vývoj a trend doposud nesměřoval k dosažení cílové hodnoty pro energetickou účinnost, stanovené v návrhu aktualizace NEKP, která činí 846 PJ v roce 2030. Nicméně pokud by pokračovalo tempo poklesu konečné spotřeby energie, které nastalo v roce 2023, stanoveného cíle by se podařilo dosáhnout. Splnění cíle je však zatíženo značnou nejistotou. Modelové scénáře projektu SEEPIA⁵⁵, vytvořené pomocí energeticko-ekonomického modelu TIMES, ukazují možné trajektorie vývoje konečné spotřeby energie. Scénář WEM (se stávajícími opatřeními) naznačuje hodnotu 1 026,9 PJ v roce 2030, zatímco scénář WAM (s dodatečnými opatřeními) předpokládá 1 001,8 PJ. Tyto scénáře nejsou predikcí, ale analytickým nástrojem pro strategické rozhodování.

Graf 52

Spotřeba PEZ a konečná spotřeba energie v porovnání s cíli pro rok 2020 a 2030 v Česku [PJ], 2010–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: MPO

Energetická náročnost hospodářství sleduje množství energie, kterou ekonomika potřebuje na vytvoření jednotky výkonu ekonomiky. Vyjadřujeme ji jako spotřebu PEZ na jednotku hrubého domácího produktu. Na rozdíl od indikátoru energetická účinnost nesleduje absolutní úhrn spotřebované energie, ale efektivitu využití energie v ekonomice. Vzhledem k tomu, že se spotřebou (a výrobou) energie souvisí celá řada environmentálních tlaků, a rovněž i v zájmu energetické bezpečnosti, je dlouhodobou snahou snižování energetické náročnosti ve všech oblastech lidské činnosti.

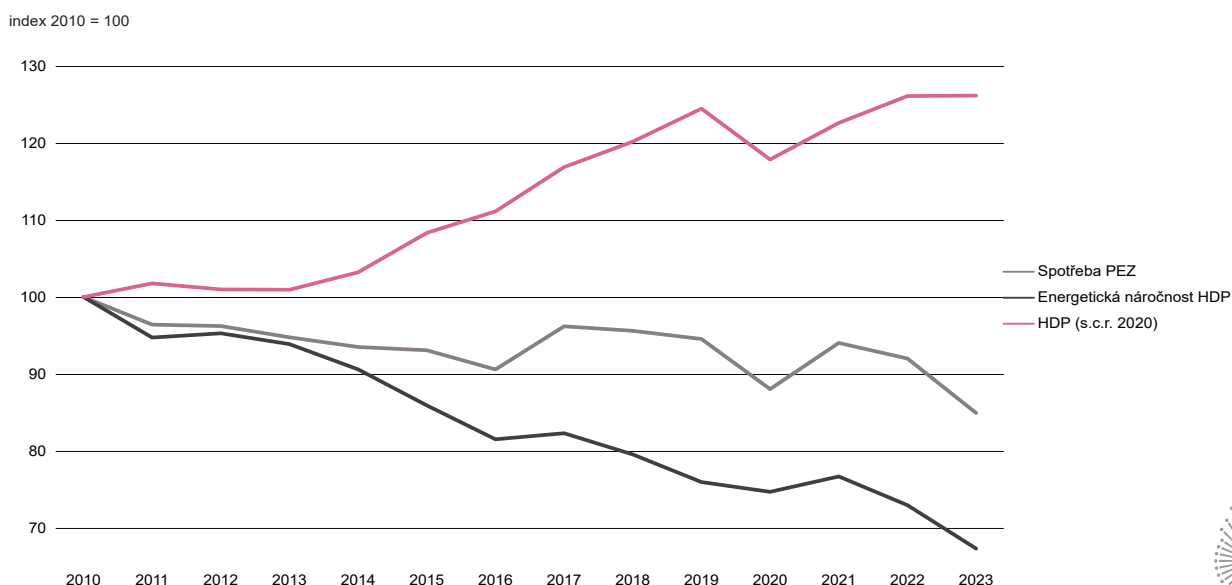
⁵⁵ <https://seepia.cz/>

Hodnoty energetické náročnosti ekonomiky Česka **setrvale klesají** (Graf 53), v období 2010–2023 poklesla energetická náročnost o 32,7 %. V meziročním srovnání k roku 2023 poklesla energetická náročnost všech odvětví, nejvýrazněji průmyslu o 19,3 %. Nejvyšší a nejpomaleji klesající energetickou náročnost má doprava, což je kromě vysoké spotřeby energie v dopravě ovlivněno také tím, že spotřeba energie v dopravě zahrnuje i individuální automobilovou dopravu, která nepřináší žádný přímý příspěvek k ekonomickému výkonu.

V **mezinárodním kontextu** je energetická náročnost Česka ($4,25 \text{ TJ.mil. EUR}^{-1}$) stále o 38,4 % vyšší (v roce 2023) než průměrná energetická náročnost zemí EU27, ve vývoji se však postupně k průměru EU27 přibližuje. Dle aktualizace NEKP by energetická náročnost Česka měla poklesnout na úroveň průměru zemí EU, tento cíl však **zatím není plněn**. Vyšší energetická náročnost Česka je dána strukturou tvorby HDP s vyšším podílem průmyslu a nadprůměrnou energetickou náročností dopravy a domácností.

Graf 53

Energetická náročnost HDP v Česku [index, 2010 = 100], 2010–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČSÚ, MPO

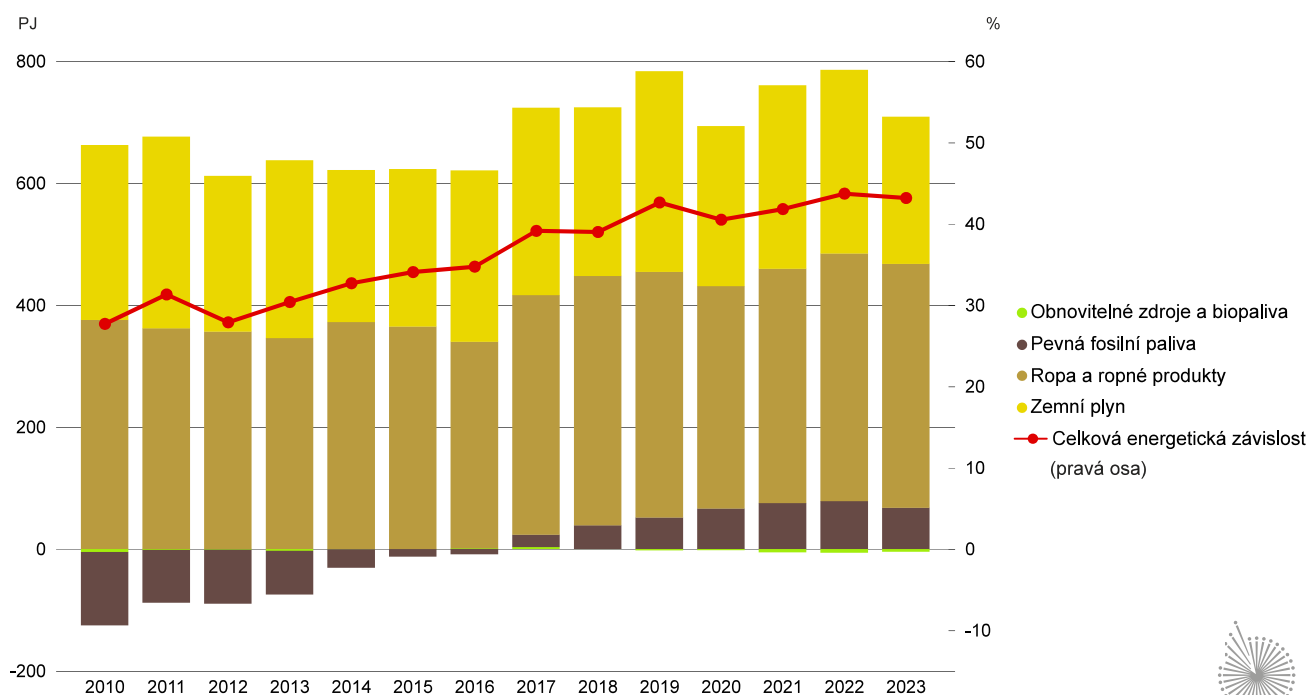
Dovozní energetická závislost

Energetickou bezpečnost státu určuje i **dovozní energetická závislost**, která ukazuje, do jaké míry je ekonomika nucena dovážet energetické zdroje, aby byla schopna pokrýt své energetické potřeby. Česko má stanoven cíl nepřekročení dovozní energetické závislosti 65 % do roku 2030 a 70 % do roku 2040⁵⁶. V období 2010–2023 dovozní energetická závislost (podíl salda dovozu a vývozu na primárních energetických zdrojích) Česka vzrostla z hodnoty 25,5 % v roce 2010 na hodnotu 41,6 % v roce 2023 (Graf 54). Česko je téměř zcela dovozně závislé na dovozu ropy a zemního plynu (saldo dovozu a vývozu 402,5 PJ, resp. 241,0 PJ v roce 2023), po roce 2017 lze sledovat i kladné saldo dovozu a vývozu (převažující dovoz) u pevných fosilních paliv, a to v souvislosti s útlumem tuzemské těžby uhlí.

Ve srovnání se zeměmi EU27 patří Česko mezi země s nižší energetickou závislostí (osmá nejnižší). Plnění cílových koridorů pro energetickou závislost do roku 2030 je vzhledem k poklesu spotřeby energie a postupnou dekarbonizaci ekonomiky pravděpodobné.

Graf 54

Saldo vývozu a dovozu jednotlivých paliv, dovozní energetická závislost Česka [PJ, %], 2010–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.


Zdroj dat: MPO

⁵⁶ Do těchto hodnot je započteno jako dovozový zdroj jaderné palivo, které je však při výpočtu indikátoru považováno, hlavně s ohledem na možnost držení relativně vysokých zásob, za zdroj domácí.

Obnovitelné zdroje energie

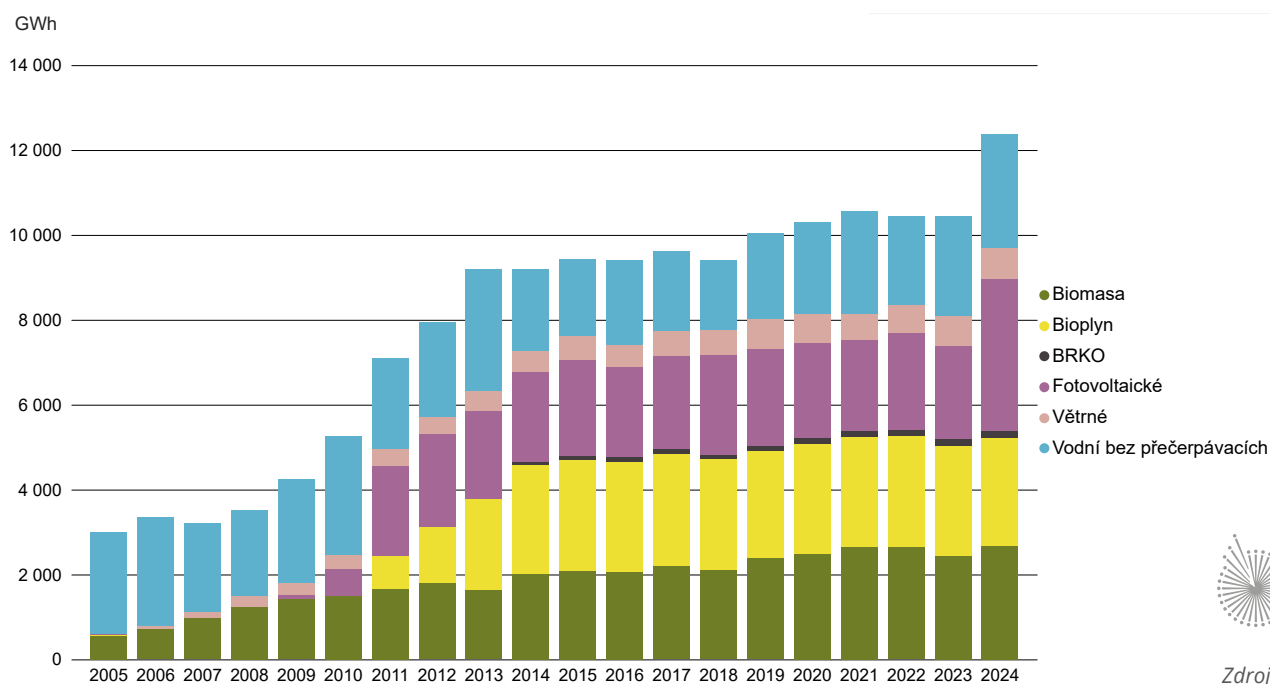
Využívání obnovitelných zdrojů energie je výhodné z hlediska energetické bezpečnosti, dekarbonizace ekonomiky a směřování ke klimatické neutralitě. Je však limitováno místními přírodními podmínkami (reliéf, klima) a ekonomickou výhodností jednotlivých druhů OZE.

Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů strmě rostla v letech 2008–2013, kdy byly tyto zdroje významně finančně podporovány. Od roku 2014 tempo růstu výroby elektřiny z OZE zpomalilo, v roce 2024 však v meziročním vyjádření výroba z OZE výrazně stoupla o 10,9 % na 12 355 GWh elektřiny (Graf 55), což představovalo 16,7 % celkové hrubé výroby elektřiny. Nejvíce se meziročně zvýšila výroba fotovoltaických elektráren (o 24,1 %), z fotovoltaiky bylo vyrobeno 29,1 % celkově vyrobené elektřiny z OZE. Stoupla rovněž výroba vodních elektráren (bez přečerpávacích, které nejsou považovány za OZE), a to o 13,2 %, což lze spojit s vyššími průměrnými průtoky ve vodních tocích.

Z biomasy bylo v roce 2024 vyrobeno 21,6 % a z bioplynu 20,7 % celkově vyrobené energie z OZE. Výroba elektřiny **z větrných elektráren** představovala pouze 5,8 % elektřiny z OZE, výroba elektřiny z větru stagnuje.

Graf 55

Výroba elektřiny z OZE v Česku [GWh], 2003–2024

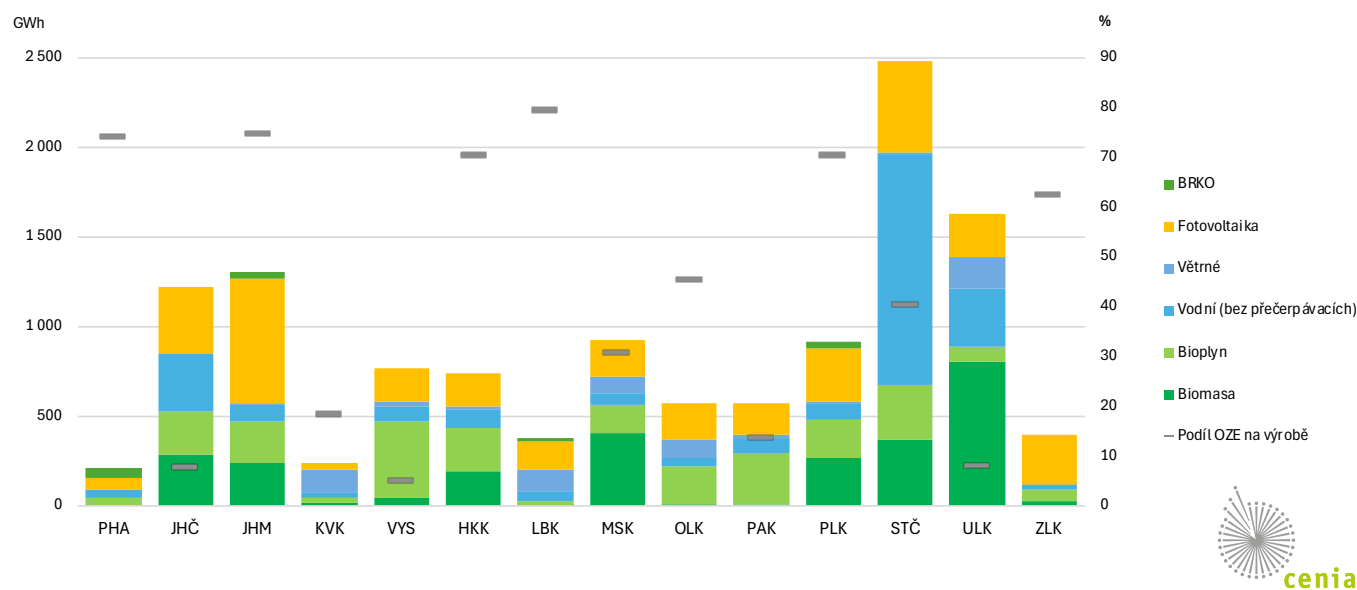


Z krajů Česka má nejvyšší výrobu elektřiny z OZE Středočeský kraj (2 480,5 GWh v roce 2024), a to kvůli výrobě elektřiny ve vodních elektrárnách vltavské kaskády (52,0 % elektřiny z OZE v kraji), v menší míře ve fotovoltaických elektrárnách i v parních elektrárnách z biomasy (Graf 56). Nejvyšší výrobu elektřiny z biomasy má Ústecký kraj (801,4 GWh, tj. 49,3 % elektřiny z OZE v kraji), která je spalována v tamních parních elektrárnách. Nejvíce elektřiny z fotovoltaiky bylo vyrobeno v kraji Jihomoravském (692,1 GWh, tj. 52,8 % elektřiny z OZE v kraji), který má pro výrobu elektřiny ve fotovoltaických elektrárnách příznivé klimatické podmínky.

Nejméně elektřiny z OZE bylo vyrobeno v Hl. m. Praha, vzhledem k tomu že kraj nedisponuje jinými zdroji elektřiny, byl podíl OZE na celkové výrobě elektřiny vyšší než 70 %, podobná situace je v kraji Libereckém. Nejnížší podíl OZE na celkové výrobě elektřiny mají kraje s velkými uhelnými případně jadernými elektrárnami (Kraj Vysočina, Jihočeský a Ústecký kraj).

Graf 56

Hrubá výroba elektřiny z OZE v krajích a podíl výroby elektřiny z OZE na celkové brutto výrobě elektřiny [GWh, %], 2024



Zdroj dat: ERÚ

Pro **energii z obnovitelných zdrojů** jsou v Česku stanoveny dva **závažné cíle**. Cíl aktualizovaného Národního energeticko-klimatického plánu stanovuje do roku 2030 dosáhnout podíl OZE na hrubé konečné spotřebě energie ve výši 30 %. Dalším cílem, určeným Státní energetickou koncepcí (SEK), je dosažení podílu OZE na výrobě elektřiny v rozmezí 18–25 % do roku 2040. Vzhledem k růstu výroby elektřiny z OZE dosáhl v roce 2024 podíl 16,7 % a je již tak téměř v uvedeném koridoru stanoveném k roku 2040.

Podíl OZE na konečné spotřebě energie činil v roce 2023 dle dat SHARES⁵⁷ 18,6 %, meziročně se zvýšil o 0,5 p.b. I když podíl OZE na konečné spotřebě energie v Česku setrvalé roste, tento růst je velmi pozvolný a pokud se nezvýší dynamika růstu využívání energie z OZE, cíl k roku 2030 nebude dosažen. Modelové scénáře projektu SEEPIA⁵⁸ naznačují, že podíl obnovitelných zdrojů energie na konečné spotřebě by mohl v roce 2030 dosáhnout 24,0 % v případě zachování současných politik (scénář WEM) a až 30,1 % při uplatnění dodatečných opatření směřujících k hlubší dekarbonizaci (scénář WAM).

Výroba tepla z obnovitelných zdrojů (ve velkých zdrojích, tj. v CZT a velkých domácích kotelnách) měla ve sledovaném období 2010–2023⁵⁹ rostoucí trend, v roce 2023 v meziročním srovnání vzrostla o 4,0 % na 12 156 TJ a podíl OZE na výrobě tepla dosáhl 12,2 %. Největší podíl na výrobě tepla z OZE má biomasa, která v roce 2023 zaujímal 79,2 %. Dalšími zdroji tepla jsou pak odpady (teplo ze spaloven odpadů, 14,0 %), bioplyn (6,1 %) a tepelná čerpadla (0,6 %).

⁵⁷ Metodika SHARES (Short Assessment of Renewable Energy Sources), viz v souladu se směrnicí 2009/28/EC a směrnicí (EU)2018/2001 (RED II). Data SHARES pro rok 2024 nejsou k dispozici.

⁵⁸ <https://seepia.cz/>

⁵⁹ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Růst využívání **OZE v dopravě** je zásadní pro snižování závislosti dopravy na fosilních zdrojích energie, pro dekarbonizaci dopravy a tím i pro pokles skleníkových plynů z dopravy. Závazné cíle pro podíl OZE na konečné spotřebě energie v dopravě byly k roku 2020 stanoveny směrnicí 2009/28/EC. Tato směrnice byla nahrazena směrnicí 2018/2001/EC (RED II), dle které se má podíl OZE v dopravě do roku 2030 zvýšit na 14 %. V říjnu 2023 vstoupila v platnost novelizovaná Směrnice 2023/2413/EC (RED III), která cílový podíl OZE zvyšuje na 29 % a zavádí alternativní cíl snížení emisní intenzity paliv o 14,5 % ve srovnání se základní úrovní stanovenou dle metodiky směrnice, tj. při využití fosilních paliv. Ve směrnici RED III je nově stanoven cíl pro podíl pokročilých paliv a obnovitelných paliv nebiologického původu (RNFB), který by měl do roku 2030 dosáhnout 5,5 % přičemž podíl samotných RNFB má činit minimálně 1 %.

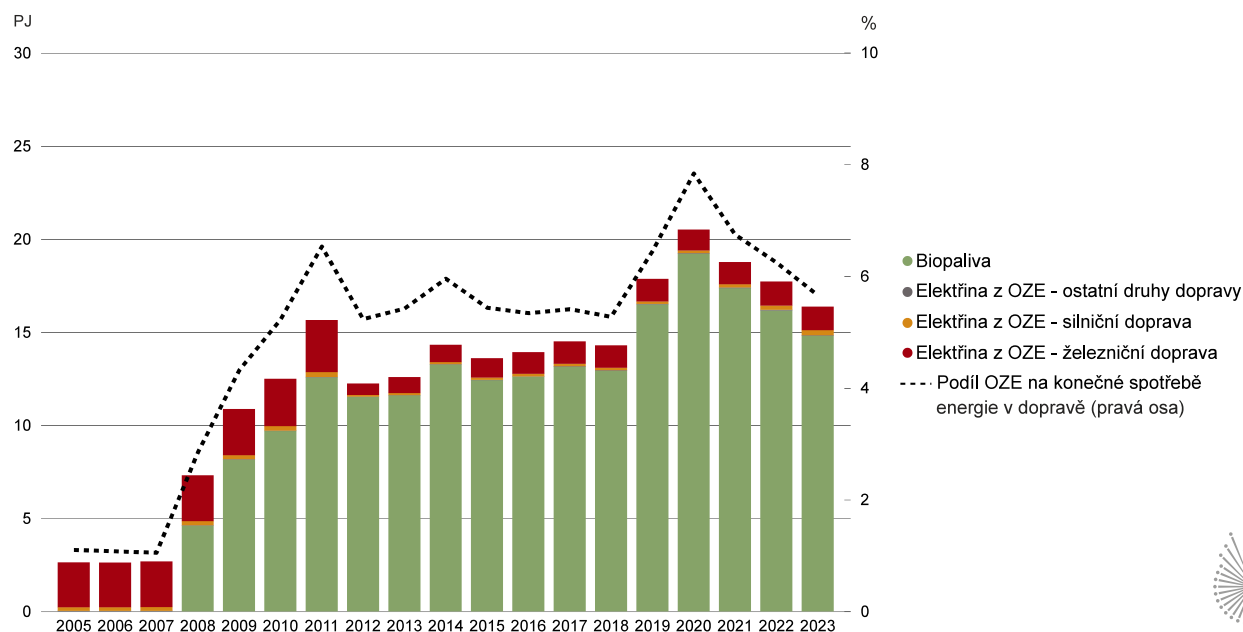
Spotřeba energie z OZE dle dat SHARES v roce 2023 činila 16,4 PJ, což představovalo 5,65 % konečné spotřeby energie v dopravě (Graf 57). Na spotřebě energie z OZE v dopravě měla v tomto roce nejvyšší podíl biopaliva (90,4 %), spotřeba elektřiny v železniční dopravě se podílela 7,7 %, v silniční dopravě pouze 1,7 %.

Sledovat **trendy spotřeby energie z OZE** v dopravě a jejího podílu na celkové konečné spotřebě energie v dopravě je problematické, a to kvůli změnám metodiky výpočtu, ke kterým dochází v souvislosti s novelizací směrnice k podpoře obnovitelných zdrojů. Konkrétně jde o způsob stanovení energetického mixu pro výpočet spotřeby elektřiny z OZE v elektrických druzích dopravy (směrnice RED II využívá národní mix namísto dříve používaného průměru EU27), dále způsob započtení biopaliv a tzv. multiplikátory, které zvýhodňují ve výpočtu určitá paliva a druhy dopravy. Pokles v časové řadě mezi roky 2020 a 2021 je tak do značné míry způsoben metodicky, nikoliv změnami ve využívání OZE v dopravě.

Reálně je tak možné označit **využívání OZE v dopravě jako stagnující**, od roku 2021 i mírně klesající, když klesá zejména využívání biopaliv v dopravě, v období 2021–2023 o 14,8 %. V důsledku tohoto vývoje podíl OZE v roce 2023 meziročně poklesl o 0,6 p. b. na 5,7 % a cíl stanovený směrnicí RED II (29 % energie z OZE) a aktualizací NEKP tak není aktuálně plněn a **do roku 2030 je jeho splnění nepravděpodobné**. Modelové kalkulace provedené v rámci projektu SEEPIA pro aktualizaci NEKP nicméně předpokládají výrazný růst podílu OZE v dopravě v budoucnosti. Dle scénáře WEM (s existujícími opatřeními) by měl podíl v roce 2030 dosáhnout 13,7 % konečné spotřeby energie v dopravě, scénář WAM s dodatečnými opatřeními předpokládá výraznější růst využití OZE v dopravě na 18,1 % konečné spotřeby energie v dopravě v roce 2030.

Graf 57

Spotřeba energie z OZE v dopravě v Česku a podíl OZE na konečné spotřebě energie v dopravě [PJ, %], 2005–2023



Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: MPO

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

2 Klimaticky neutrální a oběhové hospodářství

2.2 Přejchod na oběhové hospodářství

Klíčová sdělení

- Materiálová náročnost hospodářství klesá a snižují se tak tlaky na životní prostředí, v období 2000–2023⁶⁰ poklesla o 50,8 %.
- Celková produkce odpadů v roce 2023⁶¹ meziročně poklesla o 3,0 % na 38,0 mil. t (v případě komunálních odpadů jejich produkce zůstala na úrovni 5,8 mil. t).
- V roce 2023 meziročně mírně klesla produkce odpadů z obalů na 1 368,2 tis. t, střednědobě lze však pozorovat rostoucí trend. Z hlediska materiálové struktury složení odpadů z obalů jsou nejčastěji zastoupeny papírové či lepenkové obaly (v roce 2023 celkem 42,6 %), které jsou s velkým odstupem následovány plasty (20,5 %) a sklem (16,3 %).
- V nakládání s odpady dominuje jejich využití, především materiálové, jehož podíl střednědobě i krátkodobě roste a v roce 2023 činil 83,8 %.
- I přes příznivý vývoj v nakládání s komunálními odpady je velká část (42,4 %) komunálních odpadů stále ukládána na skládkách.
- Šetrný přístup v oblasti produkce odpadů, resp. obalů garantuje ekoznačení výrobků a služeb. Počet licencí u české ekoznačky EŠV, resp. EŠS po dlouhodobém poklesu stagnuje, oproti tomu počet licencí EU Ecolabel roste. V roce 2024 bylo v Česku celkem 31 platných licencí se 72 produkty certifikovanými ekoznačkou EŠV/EŠS, v případě ekoznačky EU Ecolabel se jednalo o 43 licencí pro 5 236 certifikovaných produktů.

⁶⁰ Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

⁶¹ Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

2.2 Přechod na oběhové hospodářství

Hodnocení trendu a stavu a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2024)	Plnění cíle
Materiálová náročnost hospodářství	Materiálová náročnost ekonomiky se snižuje			Pokles materiálové náročnosti hospodářství o 50,8 % v období 2000–2023*	
Produkce odpadů	Maximálně se předchází vzniku odpadů			Celková produkce odpadů v roce 2023* činila 38,0 mil. t (meziroční pokles o 3,0 %). Produkce komunálních odpadů byla 5,8 mil. t (meziroční stagnace).	
Ekoznačení**					
Celkový počet platných licencí ekoznačky EŠV nebo EŠS	100 platných licencí ekoznačky EŠV nebo EŠS do roku 2030			31 platných licencí se 72 produkty certifikovanými ekoznačkou EŠV/EŠS	
Celkový počet platných licencí ekoznačky EU Ecolabel	25 platných licencí ekoznačky EU Ecolabel do roku 2030 ⁶²			43 licencí pro 5 236 produktů certifikovaných ekoznačkou EU Ecolabel	
Struktura nakládání s odpady	Hierarchie způsobů nakládání s odpady je dodržována			Převažuje materiálové využití, v roce 2023* s 83,8% podílem. Podíl skládkování odpadů výrazně neklesá a činí 13,1 %.	

⁶² Cílová hodnota indikátoru dle SPŽP.

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav (2024)	Plnění cíle
Nakládání s komunálními odpady	Zvýšení podílu recyklace komunálních odpadů na nejméně 65 %, resp. snížení podílu skládkování komunálních odpadů na nejvýše 10 % do roku 2035 ⁶³			I přes příznivý vývoj v nakládání s komunálními odpady je velká část (42,4 %) komunálních odpadů stále ukládána na skládkách	

* Hodnota v roce 2023. Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

** Z důvodu rozdílných trendů časových řad, ze kterých vychází konstrukce indikátoru, je uvedeno hodnocení dílčích (elementárních) indikátorů.

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- V návaznosti na Strategický rámec oběhového hospodářství České republiky 2040 byl schválen Akční plán pro oběhové hospodářství 2022–2027.
- Byl schválen nový Plán odpadového hospodářství ČR pro období 2025–2035.
- Přijatý zákon č. 243/2022 Sb. zakazuje uvádění na trh u řady jednorázových plastových výrobků.
- MŽP zpracovalo Strategii rozšiřování systémů rozšířené odpovědnosti výrobců v Česku.
- Byla připravena novela zákona o obalech, která umožňuje zavedení zálohového systému na plastové nápojové lahve a kovové nádoby na nápoje (zejména plechovky).
- Je podporován rozvoj infrastruktury odpadového hospodářství přispívající k vyšší poptávce po produktech z recyklovaných materiálů a zároveň k využití plastového odpadu vznikajícího v Česku prostřednictvím jednotlivých výzev OPŽP 2021–2027 a zvýhodnění recyklovaných produktů v tzv. „zelených“ výběrových řízeních.
- MŽP ve spolupráci se SFŽP ČR připravilo systém bonifikací v rámci OPŽP 2021–2027 pro projekty, které předpokládají pořízení produktů z druhotných surovin.
- Vývoj technologií směrem k snižování materiálové náročnosti byl podpořen programem TREND (MPO), ve kterém bylo v prvních osmi soutěžích podpořeno celkem 525 projektů. V rámci OPST 2021–2027 jsou podporovány inovativní a pilotní projekty oběhového hospodářství vedoucí ke snižování materiálové náročnosti.
- Probíhá dlouhodobý výzkumný projekt: Centrum environmentálního výzkumu: Odpadové a oběhové hospodářství a environmentální bezpečnost (CEVOOH). Hlavním příjemcem a vedoucím konsorcia řešitelů projektu je CENIA.

Materiálová náročnost hospodářství

Materiálová náročnost hospodářství v roce 2023⁶⁴ v meziročním srovnání výrazně poklesla o 10,0 % na 24,3 kg.1000 Kč⁻¹ a byla o 50,8 % nižší než v roce 2000 (Graf 58). Klesající materiálová náročnost indikuje snižování náročnosti ekonomiky na přírodní zdroje a spotřebu materiálů v důsledku rostoucí efektivity přeměny materiálových vstupů na ekonomický výkon. Situace v roce 2023 představuje relativní decoupling, při meziroční stagnaci výkonu ekonomiky domácí materiálová spotřeba výrazně poklesla o 10,0 % na 151,3 mil. t.

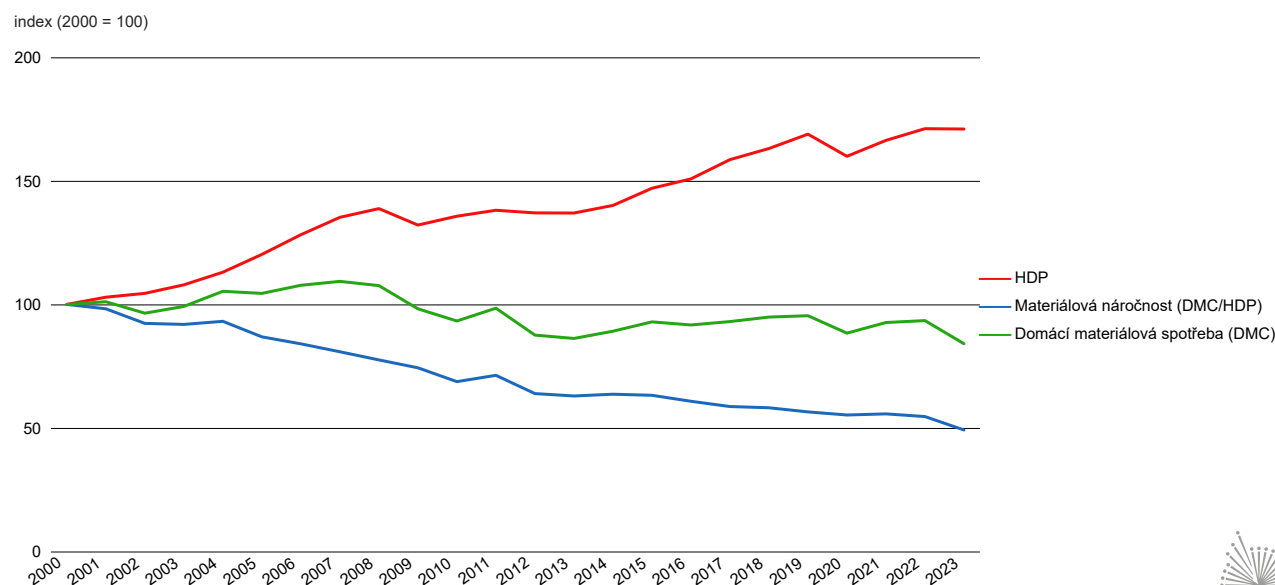
⁶³ Cílová hodnota indikátoru dle POH ČR.

⁶⁴ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

I ve většině let období 2000–2023 měl vývoj materiálové náročnosti charakter **relativního decouplingu**, při kterém klesá zátěž životního prostředí reprezentovaná materiálovou spotřebou (DMC) na jednotku HDP, ovšem v absolutním vyjádření má DMC směr trendu jako ekonomika (tj. při růstu ekonomiky roste a při poklesu klesá). Jedná se o důsledek struktury tvorby HDP v Česku s vysokým podílem průmyslu a také toho, že růst ekonomiky během sledovaného období výrazně ovlivňoval zpracovatelský průmysl a jeho materiálově náročnější odvětví. **Absolutní decoupling**, při kterém zátěž životního prostředí v absolutním vyjádření klesá i přes růst ekonomiky, což je z environmentálního pohledu optimální vývoj, byl v průběhu hodnoceného období ojedinělý. Vyskytl se celkově v pěti letech hodnoceného období, naposledy v roce 2016.

Graf 58

Vývoj materiálové náročnosti ekonomiky, domácí materiálové spotřeby a HDP v Česku [index, 2000 = 100], 2000–2023



HDP ve stálých cenách roku 2020.

Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: ČSÚ

Mezi **faktory způsobující pokles materiálové náročnosti** po roce 2000 lze zařadit snižování podílu pevných fosilních paliv v energetickém mixu pro výrobu elektřiny a tepla, růst využívání obnovitelných zdrojů energie a snižování energetické a materiálové náročnosti průmyslu. Klesající materiálová náročnost umožňuje omezit negativní vlivy na krajinu spojené s těžbou nerostných surovin a snížit odpadní toky ekonomiky související s využíváním materiálů a surovin, mezi které se řadí emise do ovzduší a produkce odpadů. Rostoucí efektivita pěstování a využívání biomasy snižuje tlaky zemědělství na kvalitu vod a na ekosystémy.

Intenzitní indikátory materiálových toků, a tím i měrné zátěže životního prostředí na obyvatele a jednotku HDP spojené se získáváním a spotřebou materiálů, má Česko s ohledem na charakter ekonomiky ve srovnání s ostatními zeměmi EU27 mírně nadprůměrné. **Domácí materiálová spotřeba na obyvatele** Česka v roce 2023⁶⁵

⁶⁵ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

činila 15,0 t.obyv.⁻¹, což je 8,5 % nad průměrem zemí EU27. Materiálová náročnost hospodářství Česka v roce 2023 byla 0,43 t.(1 000 PPS)⁻¹, což je o 20,0 % nad průměrem materiálové náročnosti států EU27. Nejvyšší materiálovou náročnost mají ekonomicky slabší země s velkou těžbou a spotřebou surovin a materiálů (např. Rumunsko, Bulharsko), pozice Česka patří, pokud jde o materiálovou náročnost, k nejlepším mezi zeměmi střední Evropy s podobným charakterem ekonomiky.

Předcházení vzniku odpadů

V současnosti je v odpadovém hospodářství stěžejním trendem snaha o přechod na **oběhové hospodářství**, kdy dochází k uzavírání toků materiálů v dlouhotrvajících cyklech a důraz je kladen na prevenci vzniku odpadů, opětovné využití výrobků, recyklaci a přeměnu na energii namísto těžby nerostných surovin a skládkování odpadů.

Mezi hlavní faktory ovlivňující produkci odpadů a nakládání s nimi patří především ekonomický vývoj, kde obecně platí téměř až lineární závislost mezi vývojem ekonomiky a produkcí odpadů. S tím souvisí i ekonomická situace obyvatel – různé socioekonomické skupiny mají odlišné spotřební návyky a tím i různý vliv na odpadové hospodářství, vyšší příjmy jsou spojovány s intenzivnějším spotřebním chováním a tím i s větším množstvím odpadu. Česko je tradiční průmyslovou zemí s produkcí významného množství průmyslového odpadu a elektronického odpadu, což vyžaduje následné odborné zpracování a recyklaci. Dalšími faktory jsou i demografické charakteristiky, bez ohledu na věkovou strukturu obyvatel platí závislost mezi produkcí odpadů a růstem počtu obyvatel. Zda bude tempo růstu obyvatel a odpadů lineární, závisí na dostupnosti infrastruktury pro nakládání s odpady či na chování, vzdělání a postoji obyvatel v odpadovém hospodářství.⁶⁶

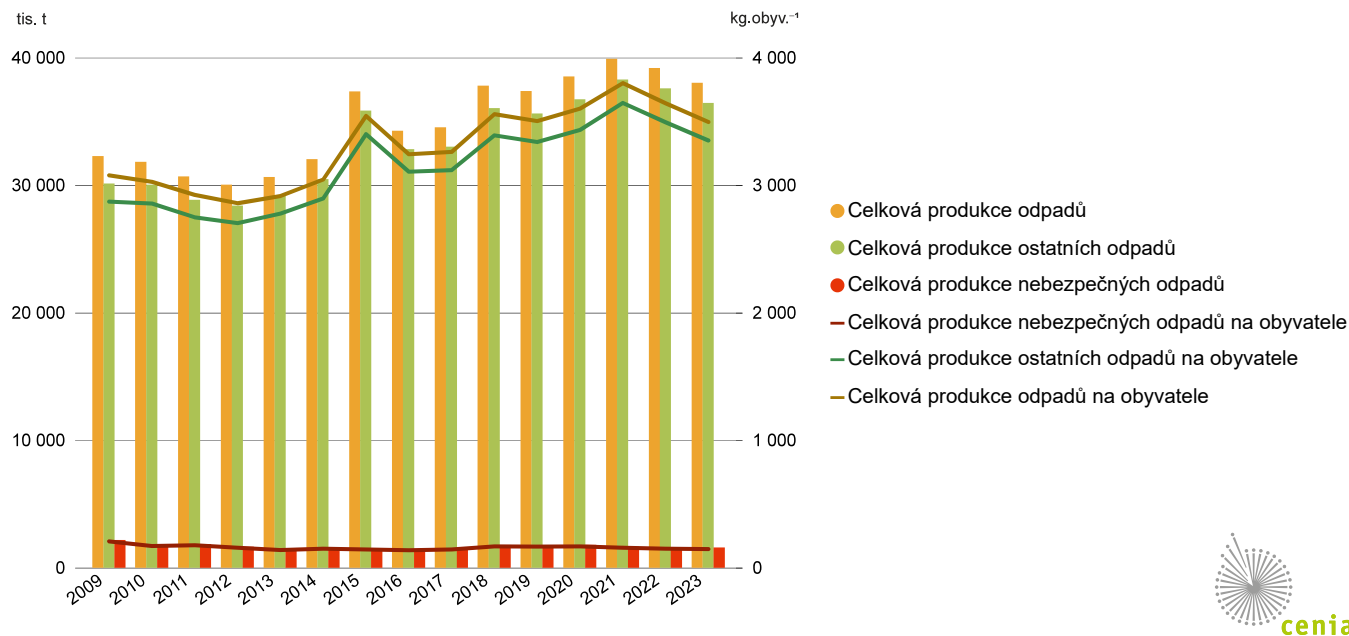
Celková produkce odpadů (součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů) mezi lety 2009 a 2023⁶⁷ stoupla o 17,8 %, avšak meziročně 2022–2023 poklesla o 3,0 % na hodnotu 38 009,1 tis. t (Graf 59). V roce 2023 tak došlo k potvrzení poklesu produkce z roku 2022, čímž se zmírnil střednědobý rostoucí trend. Snížit produkci odpadů je možné předcházením jejich vzniku, což je v souladu s principy oběhového hospodářství. Důležitým ukazatelem je i celková produkce odpadů na obyvatele, jež v roce 2023 činila 3 494,1 kg.obyv.⁻¹ a meziročně poklesla o 6,1 %. Na celkové produkci odpadů se významnou měrou (95,8 % v roce 2023) podílí **celková produkce ostatních odpadů**. Ta je ovlivňována převážně produkcí stavebních a demoličních odpadů. Mezi lety 2009 a 2023 vzrostla celková produkce ostatních odpadů o 21,0 %, avšak meziročně 2022–2023 klesla o 3,0 % na hodnotu 36 431,4 tis. t. Vzhledem k dominantnímu postavení této skupiny odpadů v rámci celkové produkce odpadů lze i zde pozorovat analogický vývoj jako u celkové produkce odpadů, tj. zmírnění střednědobého rostoucího trendu. **Nebezpečné odpady** v roce 2023 představovaly 4,2 % celkové produkce všech odpadů. Hodnota tohoto podílu od roku 2009 klesla z 6,7 %. V období 2009–2023 poklesla celková produkce nebezpečných odpadů o 27,0 % a meziročně 2022–2023 o 1,4 % na celkových 1 577,7 tis. t. Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele v roce 2023 činila 145,0 kg.obyv.⁻¹. Předcházet vzniku těchto odpadů je možné snižováním obsahu nebezpečných látek ve výrobcích.

⁶⁶ Převzato z Plánu odpadového hospodářství ČR na období 2025–2035 (Analytická část).

⁶⁷ Data pro rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 59

Celková produkce odpadů, ostatních a nebezpečných odpadů v Česku [tis. t], celková produkce odpadů, ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele v Česku [kg.obyv.⁻¹], 2009–2023

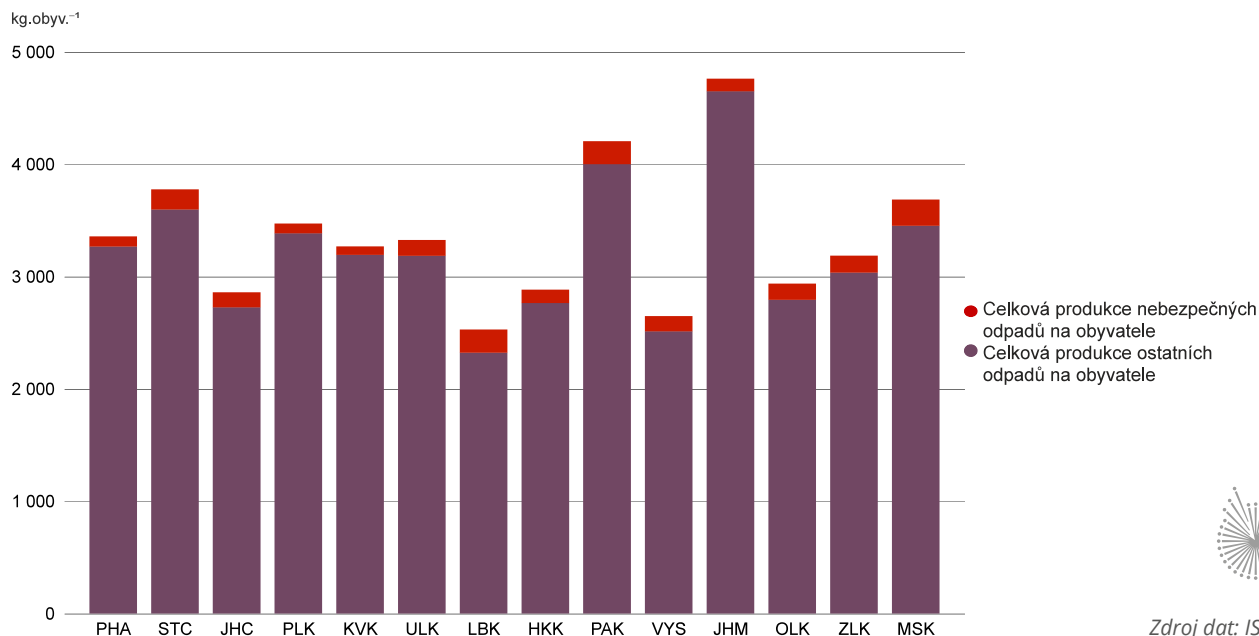


Data byla stanovena podle metodiky Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok. ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel Česka (střední stav). Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ISOH, ČSÚ

V rámci **mezikrajského srovnání celkové produkce odpadů na obyvatele**⁶⁸ je třeba brát v potaz aktuální stav průmyslu, stavební a demoliční činnost, sanace starých ekologických zátěží, zavádění a používání nejlepších dostupných technik i demografické charakteristiky kraje. Nejvyšší celkovou produkci odpadů na obyvatele vykazovaly v roce 2023 kraje Jihomoravský (4 762,3 kg.obyv.⁻¹), Pardubický (4 205,8 kg.obyv.⁻¹) a Středočeský (3 775,5 kg.obyv.⁻¹), viz Graf 60. Pro srovnání, v roce 2022 byla celková produkce odpadů na obyvatele nejvyšší v krajích Jihomoravském (4 368,3 kg.obyv.⁻¹), Moravskoslezském (4 289,4 kg.obyv.⁻¹) a Ústeckém (4 014,9 kg.obyv.⁻¹).

⁶⁸ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

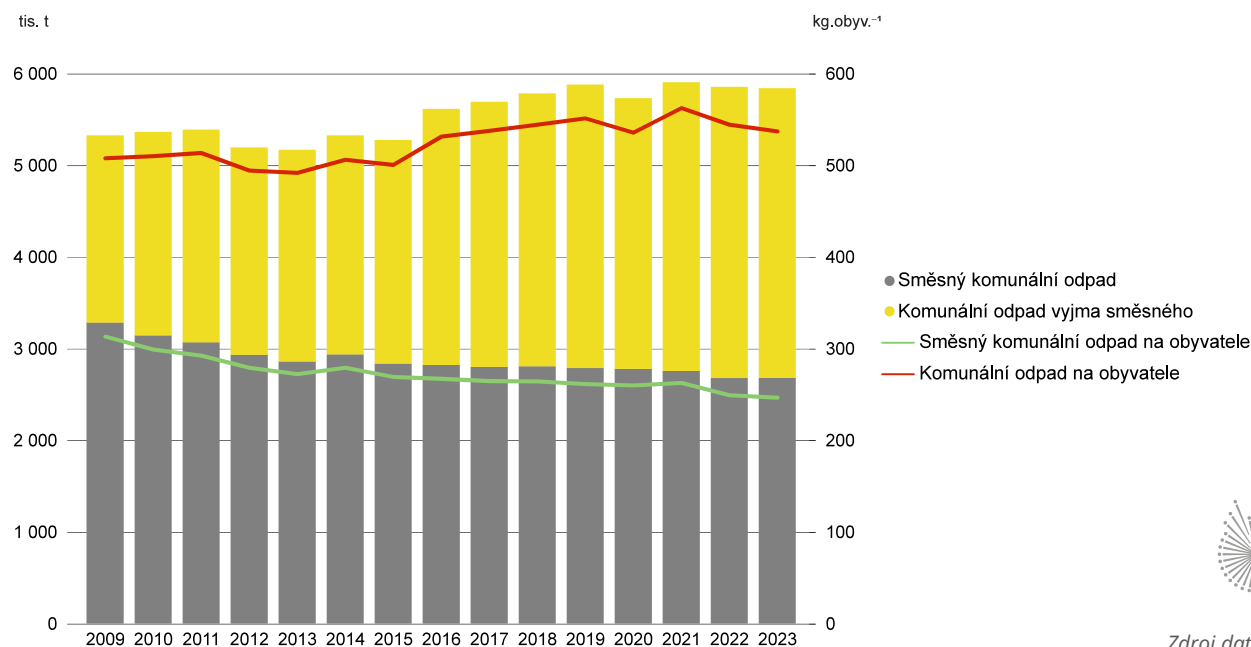
Graf 60**Celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele v krajích [kg.obyv.⁻¹], 2023**

Data byla stanovena podle metodiky *Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok*. ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel Česka (střední stav). Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Produkce komunálních odpadů v roce 2023 dosáhla 5 840,2 tis. t (Graf 61) a zůstala na prakticky stejné úrovni jako v roce 2022. Ve střednědobém horizontu od roku 2009 produkce komunálních odpadů ale vzrostla o 9,7 % a v přepočtu na obyvatele dosahovala v roce 2023 hodnoty 536,9 kg.obyv.⁻¹. Pozitivní skutečností je, že střednědobě dochází k mírnému snižování **produkce směsného komunálního odpadu**. Mezi lety 2009–2023 se produkce směsného komunálního odpadu snížila o 18,4 %, meziročně zůstává téměř stejná na 2 680,8 tis. t. Produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele v roce 2023 činila 246,4 kg.obyv.⁻¹.

Graf 61

Produkce komunálních odpadů v Česku [tis. t], produkce komunálního a směsného komunálního odpadu v přepočtu na obyvatele v Česku [kg.obyv.⁻¹], 2009–2023



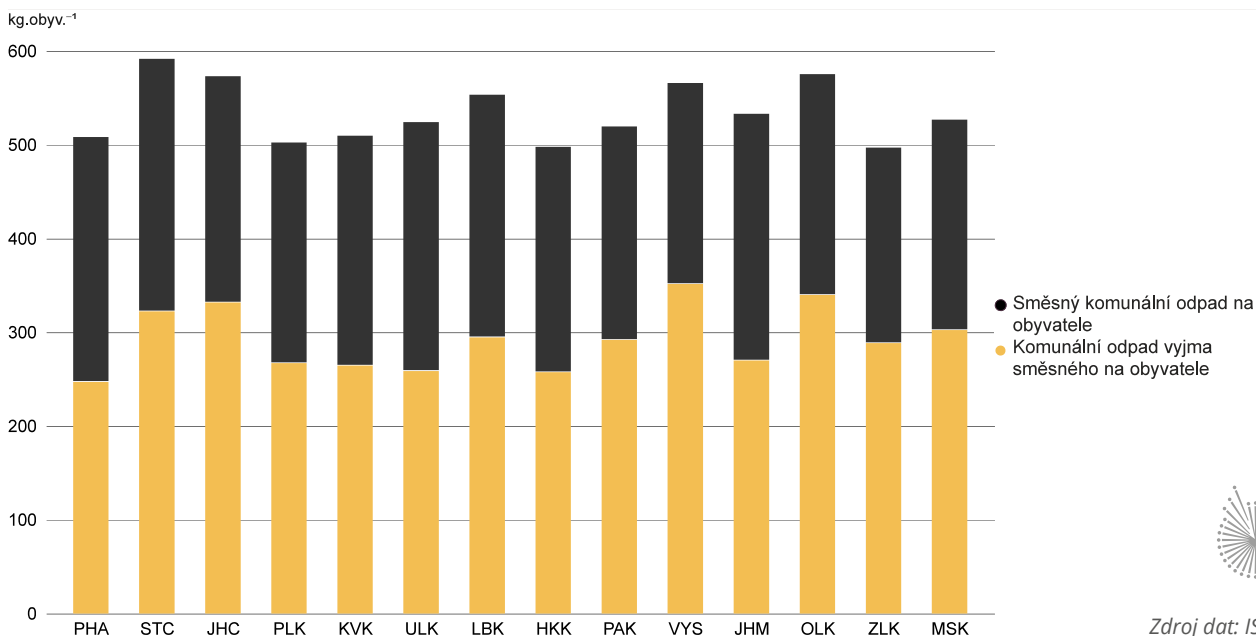
Zdroj dat: ISOH, ČSÚ

Data byla stanovena podle metodiky Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok. ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel Česka (střední stav). Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

V přepočtu na obyvatele byla v roce 2023 nejvyšší **produkce komunálních odpadů v kraji** Středočeském (591,6 kg.obyv.⁻¹) a Olomouckém (575,3 kg.obyv.⁻¹). Ve Středočeském kraji (Graf 62) byla rovněž nejvyšší produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele (269,4 kg.obyv.⁻¹). Naopak nejmenší produkci komunálních odpadů měl kraj Zlínský (497,0 kg.obyv.⁻¹) a Královéhradecký (497,8 kg.obyv.⁻¹). Tato produkce je ovlivňována různými faktory, mimo jiné i strukturou osídlení, důvodem vyšší produkce komunálního odpadu je i významná koncentrace zařízení služeb, jejichž odpady se vedle odpadů z domácností rovněž započítávají do produkce komunálních odpadů, ale také míra třídění odpadů a vysoká koncentrace obyvatel.

Graf 62

Produkce komunálních odpadů na obyvatele, produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele v krajích [kg.obyv.⁻¹], 2023

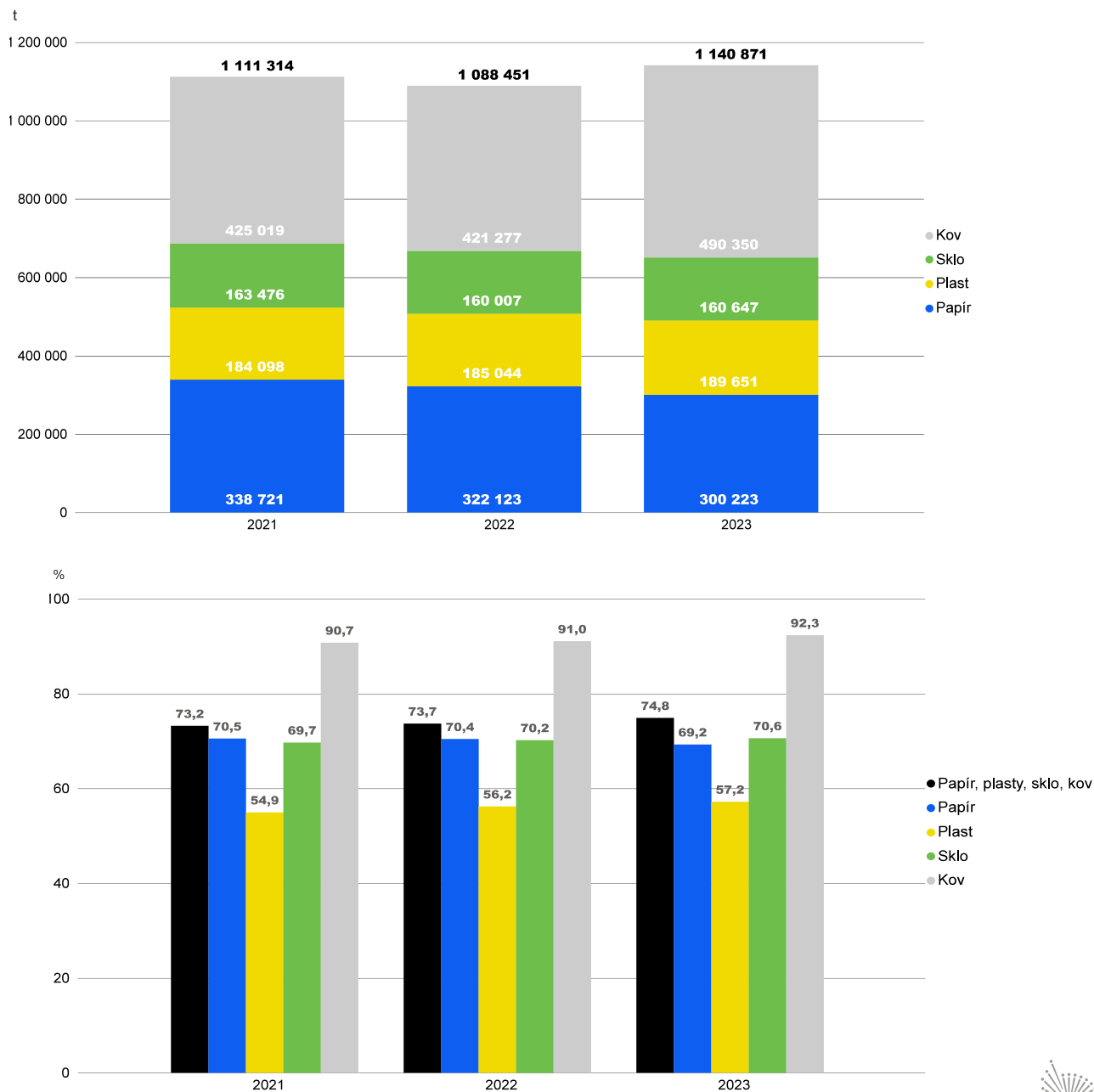


Zdroj dat: ISOH 2, ČSÚ

Data byla stanovena podle metodiky *Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok*. ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel Česka (střední stav). Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Mezi nejcharakterističtější projevy konzumní společnosti patří nárůst **produkce odpadů z obalů**. Mezi roky 2009 a 2023 vzrostla produkce obalových odpadů o 53,0 %. V roce 2023 bylo v Česku vyprodukováno 1 368,2 tis. t odpadů z obalů a v porovnání s rokem 2022 došlo k mírnému snížení o 2,6 %. Střednědobě lze však, i přes pokles v posledních 2 letech, pozorovat výrazně rostoucí trend. Z hlediska materiálové struktury složení odpadů z obalů jsou nejčastěji zastoupeny papírové či lepenkové obaly (v roce 2023 celkem 42,6 %), které jsou s velkým odstupem následovány plasty (20,5 %) a sklem (16,3 %).

S ohledem na výše uvedenou rostoucí produkci odpadů z obalů je třeba podporovat systémy **třídění (separace) odpadů**, v rámci kterých se produkované odpady oddělují pro jejich další využití. V roce 2023 bylo v obcích vytríděno celkem 1,1 mil. t odpadů, z toho 490 tis. t kovů, 300 tis. t papíru, 190 tis. t plastů a 161 tis. t skla (Graf 63). Celková účinnost separace v Česku se postupně zvyšuje a v roce 2023 činila 74,9 %, nejvyšší byla ve Zlínském (79,6 %) a Moravskoslezském (78,8 %), resp. Olomouckém kraji (78,5 %). Naopak nejnížší účinnost třídění uvedených kategorií odpadu vykázalo Hlavní město Praha (67,3 %) a Ústecký kraj (68,7 %).

Graf 63**Separace papíru, plastu, skla a kovu z obcí [t/rok], účinnost separace v Česku [%], 2021–2023**

Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ISOH 2

Šetrný přístup v oblasti produkce odpadů, resp. obalů je jedním z principů, který garantuje ekoznačení výrobků a služeb. **Ekoznačení (ecolabelling)** je označování výrobků a služeb, které jsou v průběhu celého životního cyklu prokazatelně šetrnější nejen k životnímu prostředí, ale i ke zdraví spotřebitele. Jejich kvalita přitom musí zůstat na velmi vysoké úrovni, užité vlastnosti jsou testovány akreditovanými laboratořemi. Ekoznačky jsou udělovány po komplexním ověření celého životního cyklu produktu, certifikované výrobky nebo služby lze poznat podle jednoduchého a snadno zapamatovatelného symbolu, tzv. loga ekoznačky.

Ekoznačka **EU Ecolabel** je oficiální značkou Evropské unie pro výjimečnost v oblasti životního prostředí. Ryze českými, samostatnými značkami jsou pak v tomto ohledu **Ekologicky šetrný výrobek (EŠV)** a **Ekologicky šetrná služba (EŠS)**, jejichž garantem je Ministerstvo životního prostředí. Záleží jen na žadateli, zda chce svůj produkt certifikovat národní značkou, unijní, nebo oběma značkami.

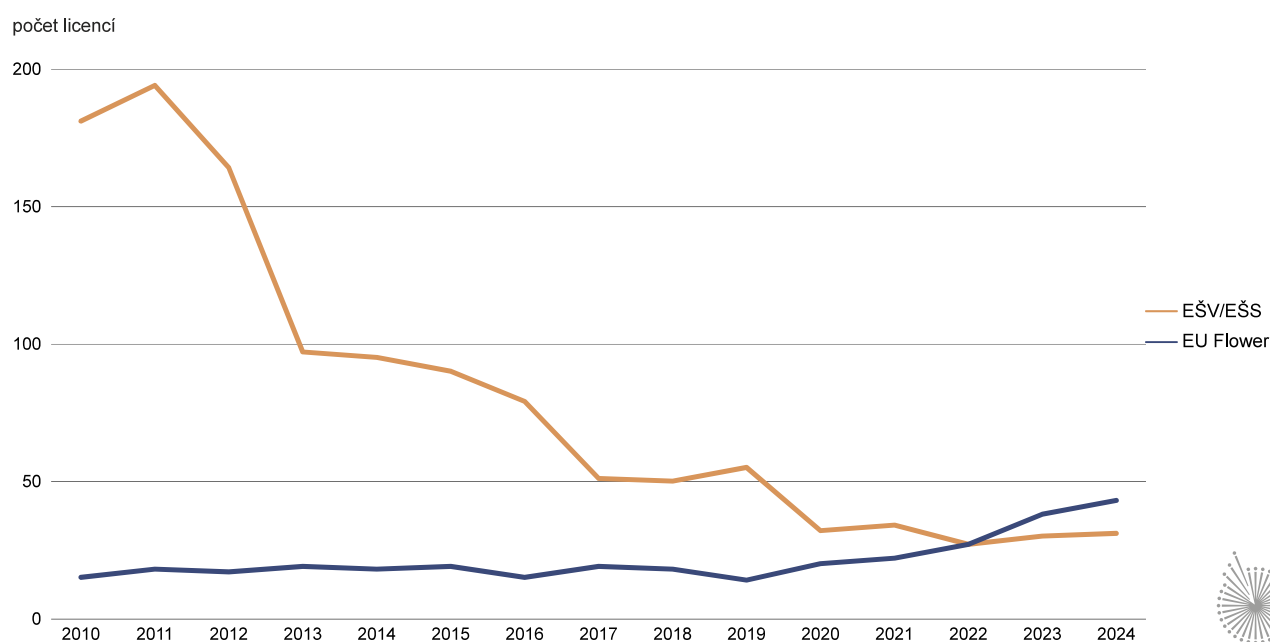
V roce 2024 bylo v Česku celkem **31 platných licencí** se 72 produkty certifikovanými ekoznačkou EŠV/EŠS, v případě ekoznačky EU Ecolabel se jednalo o **43 licencí** pro 5 236 certifikovaných produktů. Ve srovnání s rokem 2023 lze konstatovat rostoucí trend v případě počtu licencí u EU Ecolabel, zatímco počet licencí EŠV/EŠS spíše stagnuje (Graf 64). Je zřejmé, že při zachování současných trendů se v případě ekoznačky EŠV/EŠS nepodaří dosáhnout cílových hodnot stanovených pro rok 2030 (100 platných licencí), na rozdíl od ekoznačky EU Ecolabel, kde byl cíl 25 platných licencí již dříve dosažen. Za účelem zvýšení poptávky po produktech s ekoznačkou ze strany spotřebitelů a zvýšení zájmu o ekoznačky ze strany výrobců pokračovala i v roce 2024 propagace ekoznačení. Ve spolupráci s programem Česká kvalita proběhly například online webináře pro všechny zájemce o ekoznačky, soutěže o certifikované produkty na sociálních sítích a televizní reportáže o úspěšných držitelích ekoznačky.

Kritéria pro certifikaci ekoznačkami jsou soustavně aktualizována dle nejnovějších poznatků a dostupných technologií tak, aby stále platilo, že ekoznačky jsou symbolem environmentální excelence a stimulují ekologické inovace. Na ekoznačky tak dosáhne jen 10–20 % produktů šetrných k životnímu prostředí. Na konci roku 2023 byla vydána nová kritéria pro savé hygienické výrobky a opakovaně použitelné menstruační kalíšky, s výrazně přísnějšími environmentálními limity a požadavky, přesto již 2 čeští výrobci modifikovali své výrobní postupy a ekoznačku podle této sady kritérií získali. Nejvíce platných licencí ekoznaček EŠV/EŠS a EU Ecolabel je nadále v kategoriích nábytku, papíru, kosmetiky a drogerie, rostoucí trend vykazují ale také kategorie turistického ubytování nebo maziv.

V mezinárodním kontextu lze porovnat počet licencí, resp. výrobků a služeb certifikovaných ekoznačkou EU Ecolabel v jednotlivých evropských zemích. V rámci celé EU27 bylo k září 2024 platných celkem 2 983 licencí pro 98 977 certifikovaných výrobků a služeb. Česko zaujalo 8. pozici v počtu certifikovaných výrobků a služeb mezi všemi zeměmi EU27.

Graf 64

Platné licence ekoznaček EŠV/EŠS a EU Ecolabel (resp. EU Flower) v Česku [počet], 2010–2024



Zdroj dat: MŽP

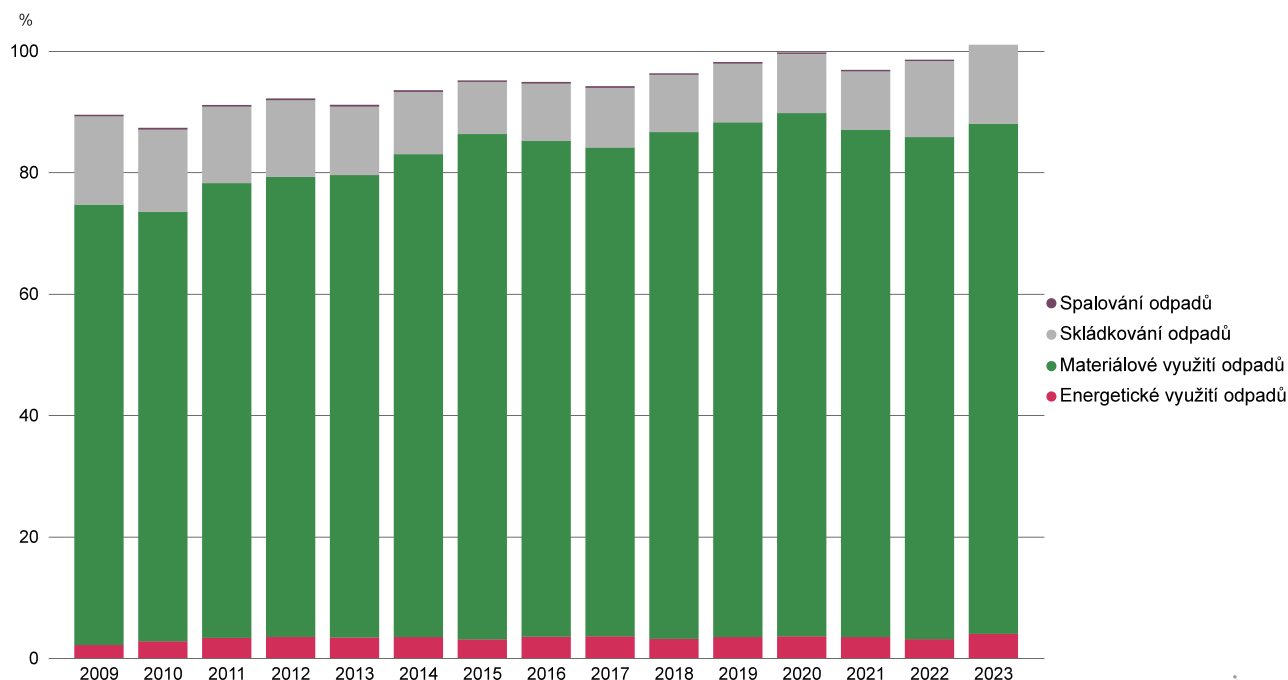
Dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady

V **nakládání s odpady** dominuje jejich využití, především materiálové, jehož podíl střednědobě i krátkodobě roste (Graf 65). V letech 2009–2023⁶⁹ se zvýšil podíl **materiálově využitých** odpadů k produkci odpadů ze 72,5 % na 83,8 % (tj. na 27 099,6 tis. t). **Energeticky využívána** je jen malá část z celkové produkce odpadů. Mezi lety 2009 a 2023 se podíl energeticky využitých odpadů zvýšil z 2,2 % na 3,6 % (tj. na 1 402,2 tis. t).

Nejčastějším způsobem odstranění odpadů je ukládání v úrovni nebo pod úrovní terénu, tedy **skládkování**. Tato skutečnost je v Česku přetrvávajícím významným problémem. Od roku 2009 podíl skládkování klesl ze 14,6 % na 13,1 % v roce 2023 a výrazně tak neklesá. V roce 2023 činilo množství odpadů odstraněných skládkováním 4 446,4 tis. t. Dalším způsobem odstranění odpadů je **spalování**. Každoročně je spalováním odstraněno cca 0,2 % vyprodukovaných odpadů, tedy zanedbatelný podíl (tj. 66,4 tis. t v roce 2023).

Graf 65

Podíl vybraných způsobů nakládání s odpady k produkci odpadů v Česku [%], 2009–2023



Data byla stanovena podle metodiky Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok. Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

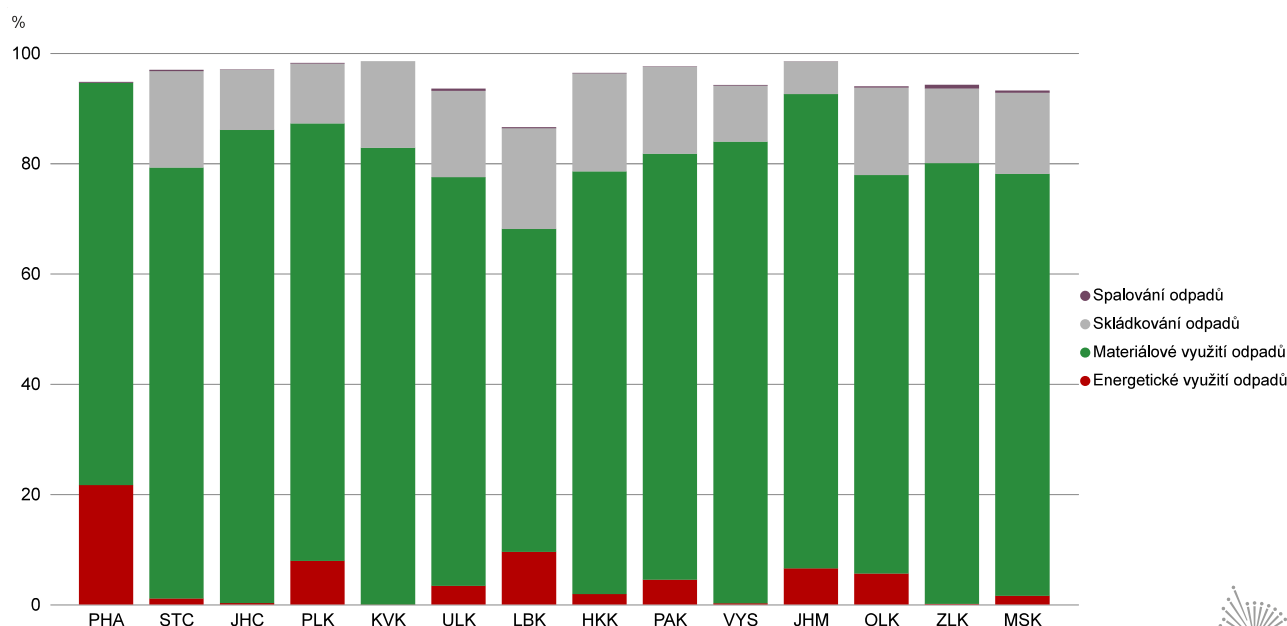
 **cenia**
Zdroj dat: ISOH

⁶⁹ Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

Z krajského pohledu a v porovnání s celkovým nakládáním s odpady ve všech krajích jednoznačně převažuje materiálové využití odpadů na jejich celkovém nakládání (v rozmezí od 58,6 % v Libereckém kraji do 86,0 % v Jihomoravském kraji, Graf 66). Za zmínku rovněž stojí výraznější podíl energetického využití v Hlavním městě Praha (21,6 %), a to na úkor téměř nulového podílu skládkování v tomto kraji. V ostatních krajích se podíl skládkování na celkovém nakládání s odpady pohyboval od 5,9 % v Jihomoravském kraji do 18,3 % v Libereckém kraji.

Graf 66

Podíl vybraných způsobů nakládání s odpady k celkovému nakládání s odpady v krajích [%], 2023



Data byla stanovena podle metodiky Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok. Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: ISOH

Cílem je další snižování podílu skládkování na celkové produkci odpadů ve prospěch materiálového a také energetického využití odpadů, tj. v souladu s platnou hierarchií způsobů nakládání s odpady. Důležité je použití správných (zejména legislativních⁷⁰) nástrojů pro tuto postupnou změnu, která může významně napomoci přechodu na oběhové hospodářství.

Komunální odpady⁷¹ jsou specifickou skupinou odpadů, a to se odráží i ve způsobech **nakládání** s nimi. Na rozdíl od ostatních skupin odpadů v tomto případě převládá jejich odstranění **skládáním**. Od roku 2009 však podíl skládkovaných komunálních odpadů k produkci komunálních odpadů poklesl z 64,0 % na 42,4 % v roce 2023. Ve srovnání s rokem 2022 pak pokles činil 3 p.b. (Graf 67).

⁷⁰ V souvislosti s přechodem na oběhové hospodářství je nutná aktivní legislativní podpora materiálové recyklace, neboť příprava a přechod na systémy podporující oběhové hospodářství jsou časově velmi náročné a bez této podpory problematické (jak ukazují i případy z ostatních zemí).

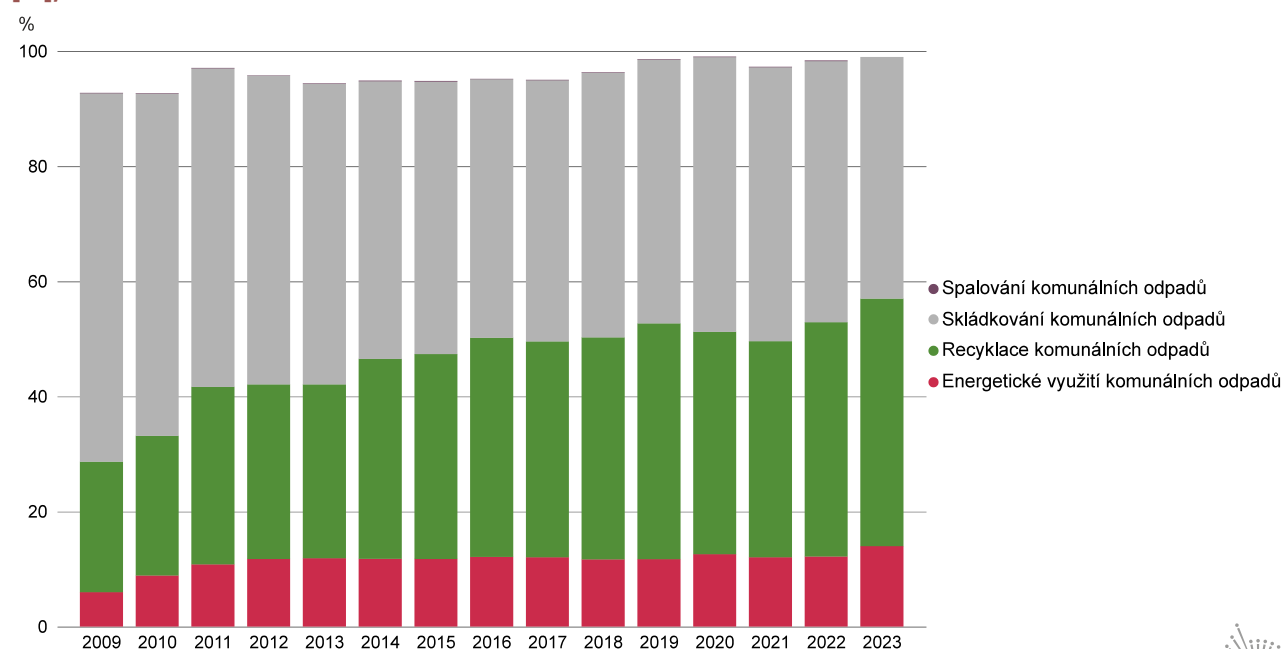
⁷¹ Z důvodu změny metodiky nejsou do nakládání s komunálními odpady a celkové produkce komunálních odpadů od roku 2020 započteny odpady katalogových čísel 20 02 02 (Zemina a kameny) a 20 03 06 (Odpad z čištění kanalizace).

Odklonem od skládkování roste podíl **materiálově využitých** komunálních odpadů, který se od roku 2009 zvýšil z 22,7 % na 43,1 % v roce 2023, ve srovnání s rokem 2022 pak vzrostl o 2,4 p.b. Střednědobě má tento podíl rostoucí trend. Zároveň došlo ve srovnání s rokem 2009 i k nárůstu významu **energetického využití** komunálních odpadů z 6,0 % na 14,1 % v roce 2023, meziročně 2022–2023 o 1,9 p.b.

Odišná je situace u **spalování** (na rozdíl od energetického využití komunálních odpadů jsou komunální odpady pouze odstraněny spalováním, nejsou tedy nijak využity), kterým je nakládáno s prakticky zanedbatelným množstvím komunálních odpadů (0,01 % v roce 2023).

Graf 67

Podíl vybraných způsobů nakládání s komunálními odpady k produkci komunálních odpadů v Česku [%], 2009–2023



Data byla stanovena podle metodiky Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok. Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.

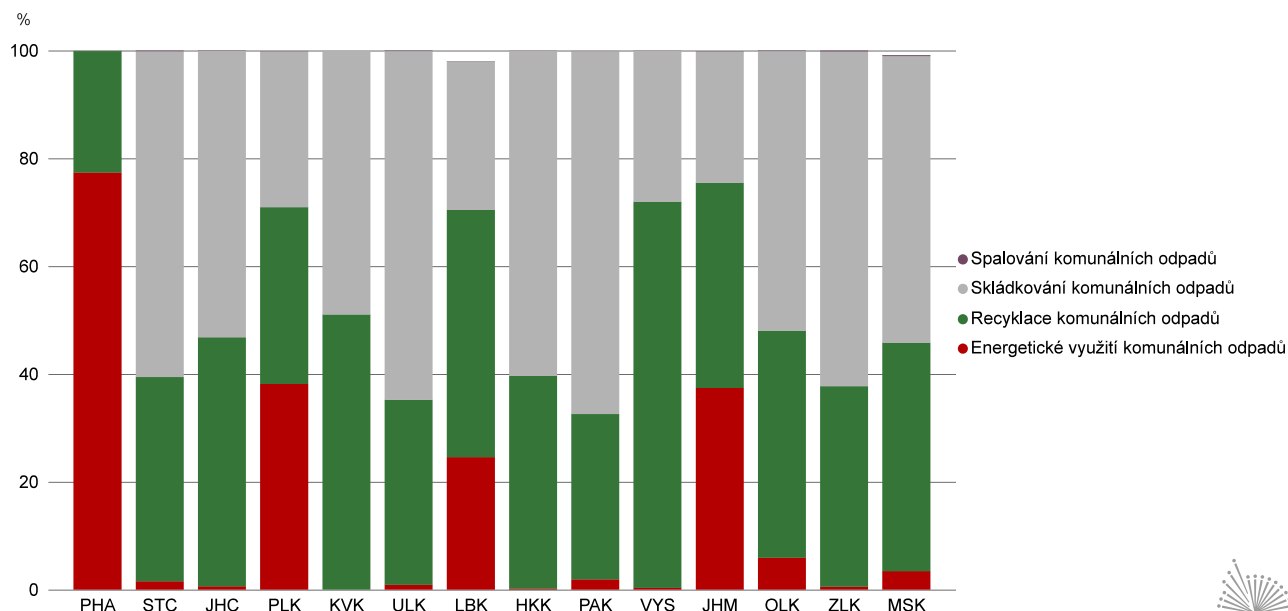


Zdroj dat: ISOH

Nakládání s komunálními odpady v jednotlivých krajích je poměrně variabilní s převažujícím podílem skládkování na celkovém nakládání ve většině krajů – nejvíce v kraji Pardubickém (67,3 %) a Ústeckém (64,7 %), nejméně v Praze (0 %) a v Jihomoravském kraji (24,4 %). Za zmínku stojí významný podíl recyklace, resp. materiálového využití komunálních odpadů v Kraji Vysočina (71,6 %) či dominantní podíl energetického využití v Hlavním městě Praha (77,4 %) díky zpracování komunálních odpadů v Zařízení pro energetické využití odpadů (ZEVO) Malešice (Graf 68). Přítomnost ZEVO je patrná i v dalších krajích s výraznějším podílem energetického využití komunálních odpadů (Plzeňský, Jihomoravský a Liberecký kraj).

Graf 68

Podíl vybraných způsobů nakládání s komunálními odpady k celkovému nakládání s komunálními odpady v krajích [%], 2023



Data byla stanovena podle metodiky *Soustavy indikátorů odpadového hospodářství platné pro daný rok*.
Data za rok 2024 nebyla v době uzávěrky publikace k dispozici.



Zdroj dat: ISOH 2

Situace v oblasti nakládání s komunálními odpady v Česku přesto není vyhovující, skládkování komunálních odpadů je nad úrovní průměru EU27 a recyklace pod průměrem. Cílem je razantnější snižování podílu skládkování na celkové produkci komunálních odpadů a současně zvyšování jejich materiálového a rovněž energetického využití, a to v souladu s platnou hierarchií způsobů nakládání s odpady a s principy oběhového hospodářství spojenými s potřebou naplnění evropských cílů⁷² oběhového hospodářství. Při pokračování stávajícího trendu bude náročné dosažení cílů pro recyklaci komunálních odpadů pro roky 2025, 2030 a 2035 a pro skládkování komunálních odpadů pro rok 2035.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

⁷² Cíle pro komunální odpady jsou dány v zákoně č. 541/2020 Sb., o odpadech.

3 Příroda a krajina

3.1 Ekologická stabilita krajiny a udržitelné hospodaření v krajině

Klíčová sdělení

- Dlouhodobě dochází k zastavování půdy, což brání jejímu budoucímu využití pro zemědělství nebo lesnictví. V období 2000–2024 se rozloha zastavěných ploch zvýšila o 4,2 %, zatímco ubylo 2,1 % zemědělských pozemků. Od roku 2018 intenzita záboru zemědělské půdy klesá. Zatímco za období 2003–2013 se rozloha ZPF snížila o 1,15 %, za období 2013–2023 to bylo 0,61 %.
- Nejzávažnějším způsobem degradace půd u nás je eroze, vůči které je Česko zranitelné vzhledem k intenzivnímu hospodaření spoléhajícímu se na minerální hnojiva. Ztráta produktivity půdy vlivem eroze je v Česku vyčíslena na 0,14 % za rok, což odpovídá přímé ztrátě 265,5 mil. Kč za rok.
- Spotřeba účinných látek obsažených v přípravcích na ochranu rostlin v období 2000–2024 postupně klesla o 19,1 % a v roce 2024 činila 3 481,0 t účinných látek (0,98 kg účinných látek na 1 ha zemědělské půdy). Přesto stále dochází k překračování preventivních hodnot organických polutantů na zemědělské půdě.
- Trend spotřeby minerálních hnojiv za období 2000–2024 je kolísavý, ale celkově rostoucí. Zatímco od roku 2016 lze sledovat její pokles, za období 2000–2024 se spotřeba minerálních hnojiv zvýšila celkem o 45,3 %. V roce 2024 se spotřeba živin v minerálních hnojivech oproti roku 2023 zvýšila o 36,2 % na 110,3 kg.ha⁻¹ zemědělské půdy. K dočasnému snížení spotřeby v roce 2023 došlo především u dusíkatých hnojiv, a to z ekonomických důvodů a omezené tuzemské produkce i dovozu.
- Ekologické zemědělství se v Česku rozvíjí primárně díky podpoře pro zemědělce. Podíl půdy obhospodařované ekologickým způsobem v roce 2024 činil 17,1 %, nicméně současný vývoj nepředpokládá naplnění cíle 22 % do roku 2027. V Česku je ekologické zemědělství rozvinuté zejména u chovu dobytka. Významný podíl ekologicky obhospodařované půdy je tak dlouhodobě v Karlovarském kraji (59,7 %), kde převažuje pastva hospodářských zvířat vzhledem k jeho hornatému charakteru.
- Z dlouhodobého hlediska se nedaří zlepšovat zdravotní stav lesních porostů. Dochází ke snižování intenzity těžby dřeva v souvislosti s útlumem kůrovcové kalamity a v zasažených oblastech dochází k rozsáhlé obnově lesů. V roce 2024 dosáhl podíl přirozené obnovy na celkové obnově lesů rekordní hodnoty 29,7 %. Při umělé obnově lesa převažují jehličnany, jejichž zastoupení včetně jedle činí 55,3 %. Nejčastěji vysazovanou dřevinou je dlouhodobě smrk. V dlouhodobém horizontu však dochází ke zvyšování zastoupení listnatých porostů na druhové skladbě lesů.

3.1 Ekologická stabilita krajiny a udržitelné hospodaření v krajině

Hodnocení trendu a stavu a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Rozloha nepropustných povrchů	Retence vody v krajině se zvyšuje			Rozloha zastavěné plochy: index (2000=100) dosáhl 104,22	
Znečištění zemědělské půdy	Degradace půd se snižuje			Preventivní hodnota na orné půdě překročena u: PCB: 2,9 % vzorků, PAH: 5,7 % vzorků, DDT: 9,1 % vzorků	
Eroze zemědělské půdy	Degradace půd se snižuje			510 erozních událostí	
Spotřeba hnojiv a přípravků na ochranu rostlin	Degradace půd se snižuje			Spotřeba účinných látek obsažených v přípravcích na ochranu rostlin: 3 745,2 tis. kg účinných látek. Spotřeba minerálních hnojiv: 110,3 kg čistých živin.ha ⁻¹ .	
Rozloha zemědělského půdního fondu	Zpomalení ztráty ZPF na 0,25 % ZPF za období 2020–2030 ⁷³			Pokles ZPF 0,56 % v letech 2014–2024	
Rekultivace po těžbě nerostů	Degradace půd se snižuje			534,3 km ² dosud nerekulitovaných ploch	
Ekologické zemědělství	Dosáhnout 22% podílu ekologických ploch na celkové zemědělské půdě v roce 2027			17,1 %	

⁷³ Cílová hodnota indikátoru dle SPŽP.

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Průměrná velikost půdních bloků	Mimoprodukční funkce a ekosystémové služby krajiny jsou posíleny			5,3 ha	
Zdravotní stav lesů				Ve třídách defoliace 2–4 77,0 % jehličnanů a 41,4 % listnáčů (60 a více let); 9,7 % jehličnanů a 27,8 % listnáčů (do 59 let)	
Udržitelné hospodaření v lesích				PEFC 66,46 %, FSC 4,98 %; Výběrný způsob 3,47 %; Rozloha holin 55,9 tis. ha	
Druhá skladba lesů				30,5 % listnáčů	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Je zajištěna finanční podpora projektů na obnovu mokřadů, tůní, malých vodních nádrží a niv, péči o cenné biotopy, výsadbu zeleně, zlepšení prostorové a druhové skladby lesů či revitalizaci vodních toků a jejich zprůchodnění pro migraci ryb. Metodická a informační podpora těchto opatření probíhá ze strany MŽP průběžně ve spolupráci s AOPK ČR.
- Pozemkové úpravy jsou důležitým nástrojem pro zlepšování struktury zemědělské krajiny, realizaci krajinných prvků a zvyšování její přirozené retenční schopnosti, přičemž do konce roku 2024 byly komplexní a jednoduché pozemkové úpravy provedeny na 42,3 % výměry zemědělského půdního fondu (více než 1,77 mil. ha).
- Novelizací zákona o ochraně zemědělského půdního fondu (ZPF) byla umožněna realizace krajinných prvků na ZPF bez nutnosti odnímání ze ZPF, upravena nápravná opatření při vzniku eroze, byla posílena role vlastníků tak, že pro udělení souhlasu s odnětím půdy ze ZPF je nově potřeba mít souhlas vlastníka této půdy.
- Je finančně podporováno zakládání a obnova krajinných prvků včetně výsadby dřevin, péče o významné krajinné prvky a prvky územního systému ekologické stability (ÚSES).
- Strukturální změny v českém zemědělství jsou částečně řešeny prostřednictvím způsobilostních kritérií pro finanční podporu zemědělců. Při schvalování Strategického plánu Společné zemědělské politiky byl do podmínek standardů dobrého zemědělského stavu půdy (DZES 5) zakotven závazek upravit vymezení erozně ohrožené půdy podle parametrů stanovených ve Vyhlášce o ochraně zemědělské půdy před erozí (č. 240/2021 Sb.). Od roku 2023 je výměra jedné plodiny omezena na 30 ha a na silně erozně ohrožené půdách na až 10 ha.

⁷⁴ Cílová hodnota indikátoru dle SPŽP.

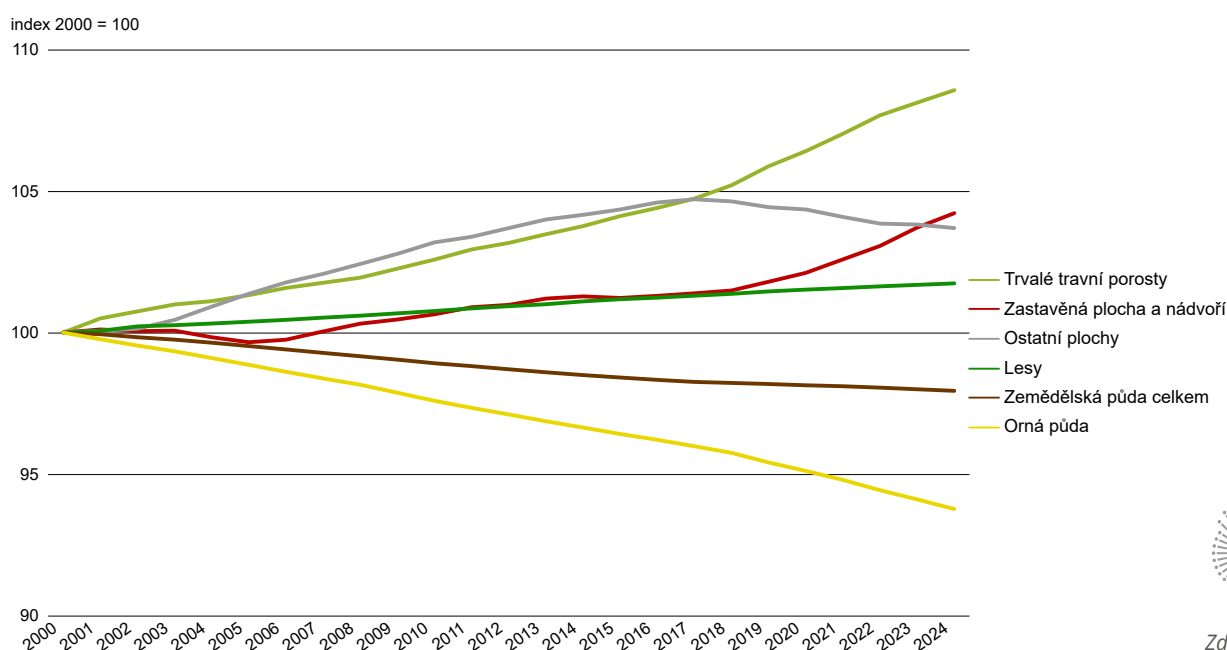
- Podpora ekologického zemědělství (EZ) pokračuje i po roce 2023 v rámci SP SZP pro období 2023–2027. Tento plán navazuje na předchozí dotační program „Ekologické zemědělství“ z Programu rozvoje venkova 2014–2022. Podporováno je také zavádění biopotravin do veřejného stravování, aby se zvýšil jejich odbyt na lokálním trhu.
- Uplatňování přírodě blízkých způsobů hospodaření v lesích a průběžné revidování doporučené hodnoty cílové druhové skladby v lesích je zajištěno aktualizací oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL).
- Podpora tradičních a šetrných způsobů hospodaření v lesích a adaptace lesních ekosystémů na změnu klimatu je zajišťována prostřednictvím finančních příspěvků na ekologické a k přírodě šetrné technologie.

Využití území

Zřetelnými dlouhodobými trendy ve využití území v Česku je **pokles výměry zemědělské půdy a nárůst zastavěných ploch** (Graf 69). V období 2000–2024 se rozloha zastavěných ploch zvýšila o 4,2 %, zatímco ubylo 2,1 % zemědělských pozemků. V roce 2023⁷⁵ bylo ze zemědělského půdního fondu (ZPF) trvale odejmuto celkem 778,6 ha půdy, nejvíce pro bytovou výstavbu (231,0 ha) a pro výrobu a skladování (117,5 ha). Od roku 2018 intenzita záboru zemědělské půdy klesá. Zatímco za období 2003–2013 se rozloha ZPF snížila o 1,15 %, za období 2013–2023 to bylo 0,61 %. Cílová hodnota indikátoru dle SPŽP pro období 2020–2030 činí 0,25 %. Současný trend tedy výrazně zaostává za plánovanou úrovní a úbytek zemědělské půdy v důsledku záboru je nadále příliš rychlý. Zastavěná půda ztrácí svou produkční funkci, což brání jejímu budoucímu využití pro zemědělství nebo lesnictví. Nепropustné povrchy navíc zamezují infiltraci srážkových vod do půdy a ztrácejí schopnost regulovat mikroklima. Nová sídelní a dopravní infrastruktura má nepříznivý vliv také na druhovou rozmanitost, protože zvyšuje fragmentaci krajiny a generuje další dopravu, což vytváří hluk a znečištění. Intenzivní využívání krajiny vede k homogenizaci krajiny a ke ztrátě a degradaci přírodních stanovišť a biotopů druhů (viz kap. 3.2).

Graf 69

Využití území [index, 2000 = 100], 2000–2024



⁷⁵ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

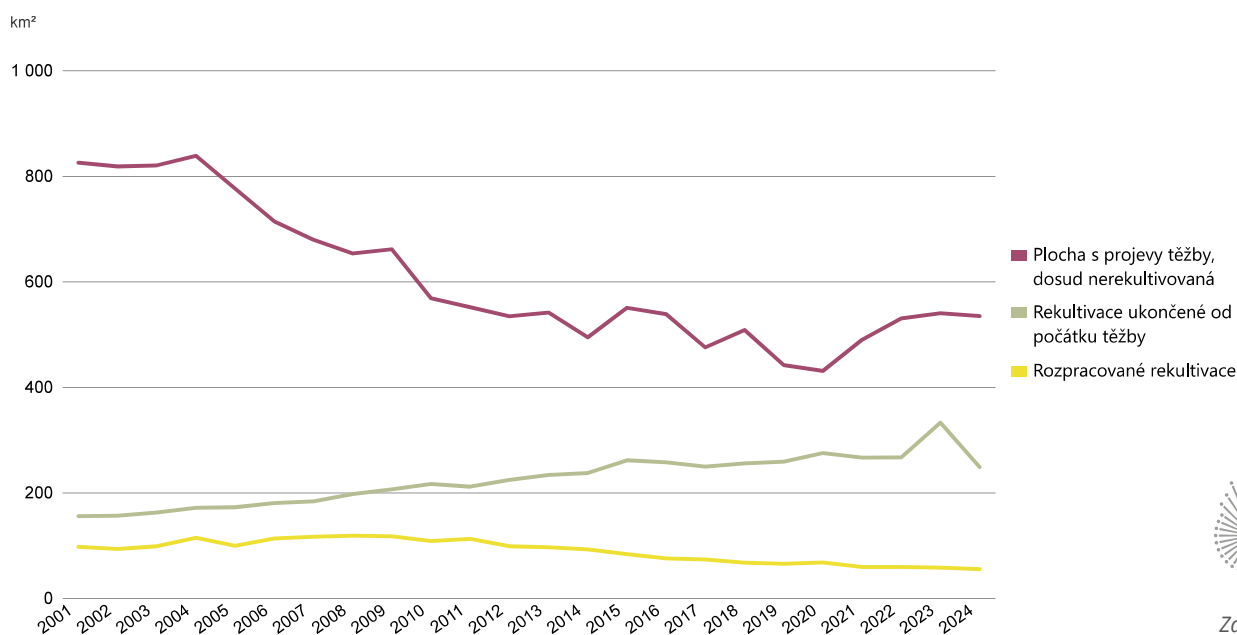
Těžba nerostných surovin

Využití území pro **těžbu nerostných surovin** může způsobovat degradaci půd ve velké míře, neboť se při ní v těžebních ložiscích přemísťují značné objemy hornin. V největších objemech se v Česku těží stavební materiál, kde jsou nejvýznamnějšími komoditami stavební kámen a šterkopísky. Z energetických surovin je významná těžba hnědého a černého uhlí. Hnědé uhlí se dobývá povrchově, a to v severočeské a sokolovské pánvi. Černé uhlí se v současné době těží v hornoslezské pánvi, a to hlubinným způsobem. Jejich těžba však v posledních letech vlivem útlumu těžby významně klesá.

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), nařizuje těžebním společnostem **rekultivovat území dotčená těžbou** a vytvářet pro tuto rekultivaci finanční rezervy. Plocha ovlivněná těžbou od roku 2001 dlouhodobě klesá, ovšem v posledních letech mírně vzrostla v závislosti na zvýšení těžby stavebních a energetických surovin (Graf 70). V roce 2024 bylo celkem 534,3 km² dosud nerekvultivovaných ploch. Při rekultivacích se stále častěji uplatňuje přirozená sukcese, jejímž výsledkem jsou během krátké doby plochy s vysokou přírodní hodnotou. Kladný vliv na životní prostředí má rovněž hydrická rekultivace území dotčeného těžbou, která zadržuje vodu v krajině, a vytváří tak zdroje pitné vody nebo vítané krajinnotvorné prvky, na které jsou vázány mokřadní biotopy.

Graf 70

Rekultivace po těžbě nerostných surovin [km²], 2001–2024



Zdroj dat: ČGS

Stav půdy

Nejzávažnějším způsobem **degradace půd** u nás je **eroze**, vůči které je Česko zranitelné vzhledem k intenzivnímu hospodaření spoléhajícímu se na minerální hnojiva. Ztráta produktivity půdy vlivem eroze je v Česku vyčíslena na 0,14 % za rok, což odpovídá přímé ztrátě 265,5 mil. Kč za rok⁷⁶. Snižování úrodnosti lze pozorovat také snižováním hodnoty dle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ). V roce 2024 došlo v rámci zkoumaných katastrálních území meziročně ke snížení průměrné ceny půdy o 2,7 %. Kromě ztráty půdy způsobuje smyv půdních částic také znečištění povrchových vod a zanášení vodních nádrží. Navíc v důsledku změny klimatu dochází ke zvyšování rizika vzniku erozních událostí z důvodu výskytu lokálních srážek s vysokou intenzitou po obdobích sucha, což zvyšuje ohroženost půdy erozí.

Vodní erozí, vyjádřenou dlouhodobým potenciálním smyvem (G)⁷⁷ vyšším než 2,1 t.ha⁻¹.rok⁻¹ (tzn. nad spodní hranicí středně ohrožené půdy), je ohroženo 52,9 % zemědělského půdního fondu (ZPF), přičemž v 18,2 % se jedná o extrémní ohrožení (G vyšší než 10,1 t.ha⁻¹.rok⁻¹). Dlouhodobě jsou nejvíce ohroženy oblasti lemující moravské úvaly a pahorkatiny a vrchoviny Česka. **Větrnou erozí**⁷⁸ je potenciálně ohroženo 29,4 % zemědělské půdy a z toho 3,5 % představují půdy nejohroženější, které se nacházejí zejména na jižní Moravě a v Polabí.

Dle monitoringu eroze dlouhodobě nejvíce **erozních událostí** nastává v Kraji Vysočina (Obr. 14), nejčastěji na plochách s kukuřicí (44,0 % všech zaznamenaných erozních událostí)⁷⁹. Zavádění účinných půdoochranných technologií je však třeba provádět bez ohledu na typ plodiny. Převážná část erozních událostí nastává u dílů půdních bloků bez aplikovaných půdoochranných technologií, a především na půdách bez pokryvu s dosud nezapojeným porostem plodiny. Data zdůrazňují naléhavou potřebu zavést obecně účinná opatření pro zvýšení drsnosti půdy a pokryvu půdy, prokoření a pro zvýšení stability půdních agregátů v době setí hlavní plodiny.

⁷⁶ Údaje za rok 2010: Panagos P., Standardi G., Borrelli P., Lugato E., Montanarella L., Bosello F. Cost of agricultural productivity loss due to soil erosion in the European Union: From direct cost evaluation approaches to the use of macroeconomic models. *Land Degrad. Dev.* 2018; 29: 471–484. <https://doi.org/10.1002/ldr.2879>.

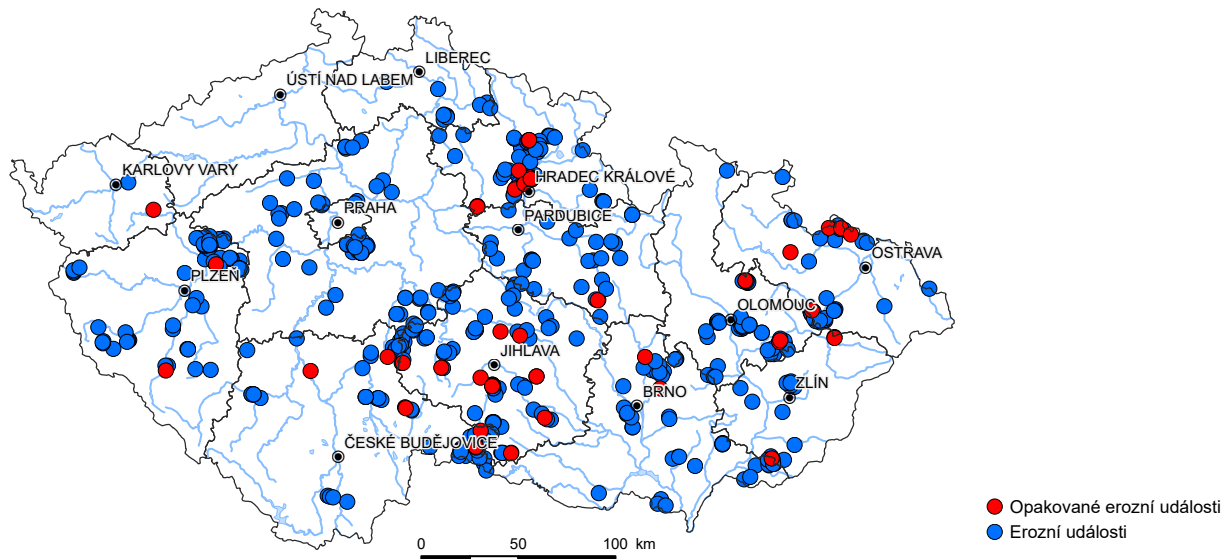
⁷⁷ Výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půdy G vychází z univerzální rovnice ztráty půdy (USLE): $G = R \times K \times L \times S \times C \times P$ [t.ha⁻¹.rok⁻¹]. Jako vstupy do rovnice jsou zahrnuty tyto faktory: dle klimatu regionalizovaný faktor erozní účinnosti přívalového deště na ornou půdu dle LPIS (R), faktor erodovatelnosti půdy (K), faktor délky svahu (L), faktor sklonu svahu (S), faktor ochranného vlivu vegetace stanovený podle klimatických regionů (C) a faktor účinnosti protierozních opatření (P). Potenciální ohroženost vyjádřená dlouhodobým průměrným smyvem je vypočítána na základě dlouhodobě stanovených regionalizovaných faktorů, a tudíž se v průběhu let příliš nemění.

⁷⁸ Využita metodika stanovení potenciální ohroženosti půdy větrnou erozí. Z údajů BPEJ byly využity údaje o klimatických regionech (suma denních teplot nad 10 °C, průměrná vláhová jistota za vegetační období, pravděpodobnost výskytu suchých vegetačních období, průměrné roční teploty, roční úhrn srážek) a údaje o hlavních půdních jednotkách (genetický půdní typ, půdotvorný substrát, zrnitost, skeletovitost, stupeň hydromorfismu). Výsledné hodnocení je vyjádřeno součinem faktoru klimatického regionu a faktoru hlavní půdní jednotky.

⁷⁹ Přehled zaznamenaných erozních událostí je dostupný na webovém portále monitoringu eroze zemědělské půdy: <https://me.vumop.cz/app/>.

Obr. 14

Zaznamenané erozní události, 2024



Zdroj dat: VÚMOP, v.v.i.

V EU27 a Spojeném království je vodní erozí dle posledních dostupných modelových dat ohroženo 90,3 % území⁸⁰. Nejvíce ohrožené jsou půdy především v oblasti jižní Evropy (Itálie, Slovinsko, Řecko). Větrnou erozí, kterou bylo dle odhadu ohroženo přibližně 9,6 % území EU27 a Spojeného království, jsou nejvíce ohrožené písčité půdy charakteristické pro ledovcová ložiska severních zemí (Dánsko, Německo, Nizozemsko, Skandinávie a oblast Baltského moře). **Ztráty související s degradací půdy v EU** činí odhadem více než 50 miliard EUR ročně. Do budoucna se navíc v souvislosti se změnou klimatu očekává zvyšování ohroženosti půd vodní erozí vlivem rostoucí extremity srážek a vlivem změn ve využití půd. Předpokládá se, že ztráta půdy vodní erozí vzroste v EU a Spojeném království do roku 2050 o 13–22,5 % ve srovnání s výchozím rokem 2016⁸¹. Podíl degradované půdy na celkové rozloze půdy činil v roce 2015⁸² v Česku 6 %⁸³ a ve srovnání s ostatními státy Evropy byla tato hodnota pod průměrem.

⁸⁰ Panagos, P., Borrelli, P., Poesen, J., Ballabio, C., Lugato, E., Meusburger, K., Montanarella, L., Alewell, C. The new assessment of soil loss by water erosion in Europe. *Environmental science & policy*, 2015; 54: 438–447. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.08.012>.

⁸¹ Panos Panagos, Cristiano Ballabio, Mihaly Himics, Simone Scarpa, Francis Matthews, Mariia Bogonos, Jean Poesen, Pasquale Borrelli: Projections of Soil Loss by Water Erosion in Europe by 2050, *Environmental Science & Policy*, 124 (2021), 380–92. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2021.07.012>.

⁸² Data pro roky 2016–2023 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

⁸³ Jedná se o výpočet v rámci mezinárodního indikátoru Cíle udržitelného rozvoje 15.3.1, pro který byly použity údaje o krajinném pokryvu, produktivitě půdy a zásobách uhlíku v půdě. Dostupné z: <https://landportal.org/node/52267>.

Mezi jevy, které způsobují degradaci půd, patří **utužení půdy**, které negativně ovlivňuje produkční i mimoprodukční vlastnosti půdy. Utužená půda má omezenou schopnost vsakovat srážky, čímž se zvyšuje povrchový odtok a riziko eroze. Dochází rovněž k narušení vodního, vzdušného i teplotního režimu, což potlačuje přirozené půdní procesy a vede ke snížení obsahu organické hmoty. Potenciální zranitelnost půdy spodních vrstev utužením je částečně dána typem půd – tzv. genetické utužení, které je typické pro půdy s vyšším obsahem jílu. Z celkové rozlohy půd ohrožené utužením představuje genetické utužení jen 30 %, zatímco utužení způsobené intenzivním hospodařením tvoří 70 %. U zemědělských půd byla vyhodnocena vysoká potenciální zranitelnost spodních vrstev utužením u 16,1 % rozlohy zemědělské půdy. Půdy s nižší střední až nízkou **infiltrační schopností**⁸⁴ tvoří dohromady 38,7 % (data za rok 2023⁸⁵). Duální skupiny půd (infiltrační schopnost střední/nízká a nižší střední/nízká) tvoří celkem 1,5 % ze zemědělských půd.

Zásadní charakteristikou půdních ekosystémů definující jejich schopnost plnit produkční funkce a odolnost je **obsah organické hmoty** v půdě. V Česku vykazuje 55,8 % zemědělských ploch obsah organických látek⁸⁶ v kategorii nízký až nižší střední. Nízký obsah humusu v půdě je ovlivněn intenzivním zemědělským hospodařením s převahou aplikace minerálních hnojiv a nízkým využíváním hnojiv statkových a kompostu. K dehumifikaci také výraznou měrou přispívá eroze.

Kvalitu zemědělské půdy negativně ovlivňuje obsah **rizikových látek v půdě**⁸⁷, které se do půdy a sedimentů dostávají antropogenní činností. Přítomnost rizikových prvků a látek v půdě nemusí nutně souviset se zemědělskou činností, a pokud ano, pak je důsledkem zejména aplikace přípravků na ochranu rostlin, kalů z čistíren odpadních vod či sedimentů z vodních nádrží a toků.

Na základě výsledků stanovení obsahu rizikových prvků v půdě při extrakci lučavkou královskou, byly v období 1998–2024 nejvíce problémové obsahy **kadmia** s 12,2 % nadlimitních vzorků za všechny půdy (tj. za lehké i ostatní druhy půd, které zahrnují půdy písčito-hlinité, hlinité, jílovitohlinité a jílovité), dále **arsenu** (10,4 %) a **zinku** (9,1 %).

U **organických polutantů**⁸⁸ byl v minulých letech největší podíl vzorků překračujících preventivní hodnoty naměřen u sumy 12 PAU. PAU vznikají i přírodními procesy, ale v současné době se v životním prostředí vyskytují ve vyšší míře, mimo jiné následkem lidské činnosti, především vlivem nedokonalého spalování uhlíkatých paliv. Mají vysokou schopnost bioakumulace a v závislosti na struktuře mají některé z nich karcinogenní účinky. V roce 2023⁸⁹ došlo k překročení na dvou vybraných pozorovacích plochách orné půdy (Obr. 15). Obsah DDT byl překročen v orné půdě na třech lokalitách. Limit pro obsah PCB v orné půdě byl překročen na jedné monitorovací ploše.

⁸⁴ Pro vyhodnocení potenciální infiltrační schopnosti půd slouží kategorizace půd (HPJ) zpracovaná podle nasycené hydraulické vodivosti, hloubky nepropustné vrstvy a hladiny podzemní vody v kombinaci s hydrogeologickými charakteristikami půdotvorných substrátů.

⁸⁵ Data za rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

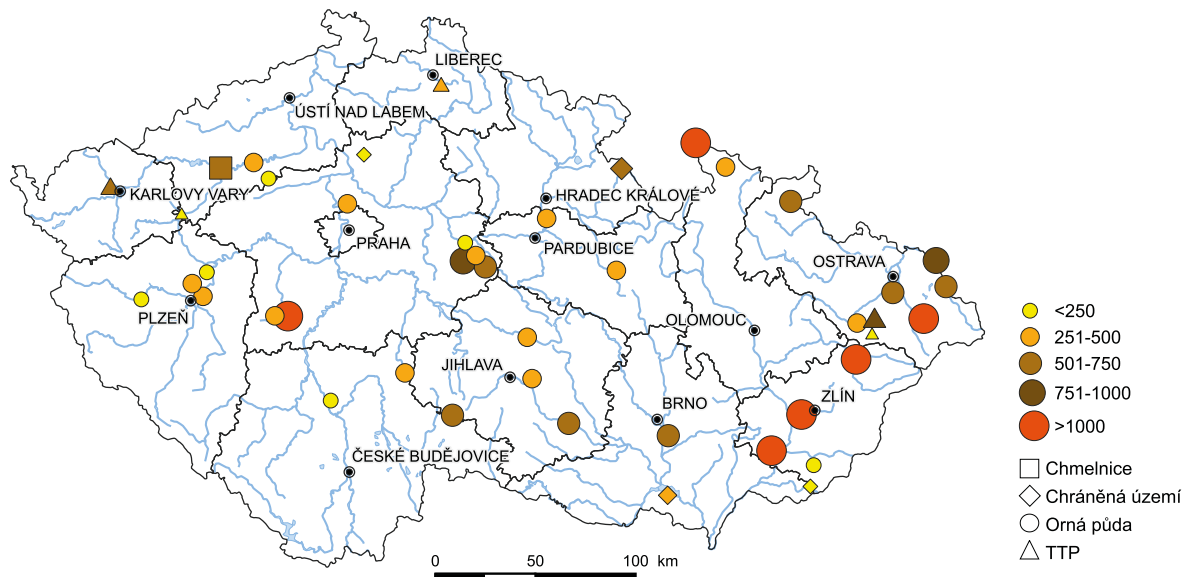
⁸⁶ Pro vyhodnocení byl využit systém bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) a data půdních sond týkající se obsahu organických látek (obsah oxidovatelného uhlíku – Cox a obsah humusu) byla seskupena pod taxonomicky odpovídající hlavní půdní jednotky (HPJ) systému, tedy 2. a 3. číslici kódu BPEJ.

⁸⁷ V rámci monitoringu obsahu rizikových prvků a látek v půdě (bazální monitoring půd – BMP) se sledují jak anorganické polutanty, resp. rizikové prvky (např. As, Cd, Ni, Pb, Zn aj.), tak perzistentní organické polutanty (POPs). Mezi ty patří zejména 12 polycyklických aromatických uhlovodíků (12 PAU), polychlorované bifenylly (PCB) a organochlorové pesticidy (HCH, HCB, látky skupiny DDT). Základní síť bodů BMP byla založena v roce 1992. V současné době systém obsahuje 214 monitorovacích ploch.

⁸⁸ Organické polutanty jsou stanovovány každoročně na stejných 40 vybraných monitorovacích plochách BMP a 5 plochách v chráněných územích (KRNP, Kokořínsko, Pálava, Bílé Karpaty, Orlické hory), a to z orničního horizontu.

⁸⁹ Data za rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Obr. 15

Obsah sumy 12 PAU v ornici zemědělských půd (v rámci BMP) v Česku [$\mu\text{g.kg}^{-1}$ sušiny], 2024

Zjišťováno na základě vzorků ze 40 vybraných monitorovacích ploch a 5 ploch v chráněných územích.
Preventivní hodnota pro sumu 12 PAU dle vyhlášky č. 153/2016 Sb. činí 1 000 $\mu\text{g.kg}^{-1}$ sušiny.

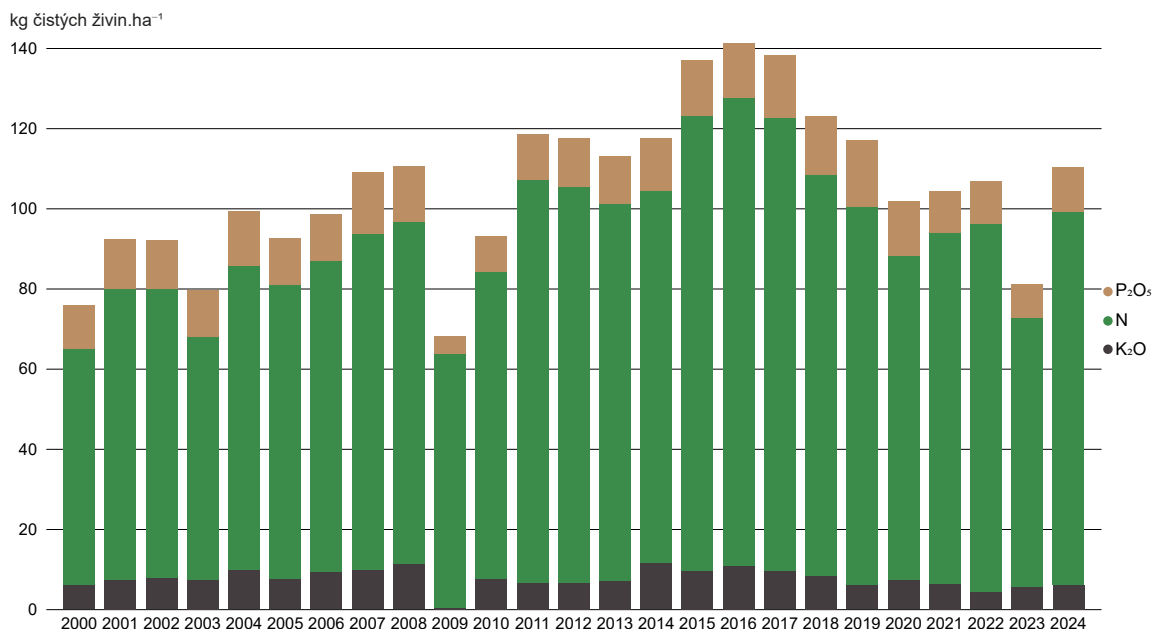
Zdroj dat: ÚKZÚZ

Udržitelné zemědělské hospodaření

Konvenční intenzivní zemědělství způsobuje řadu dopadů na životní prostředí a je částečně zodpovědné za ztrátu biodiverzity. Pro zajištění výnosů plodin a udržení potravinové bezpečnosti se moderní zemědělství spoléhá na velké množství chemických pesticidů a hnojiv, což přispívá ke zhoršování kvality půdy, způsobuje pokles biodiverzity půdních mikroorganismů a negativně ovlivňuje jakost povrchových a podzemních vod.

Trend spotřeby **minerálních hnojiv** za období 2000–2024 je kolísavý, ale celkově rostoucí. Zatímco od roku 2016 lze sledovat její pokles, za období 2000–2024 se spotřeba minerálních hnojiv zvýšila celkem o 45,3 %. V roce 2024 se spotřeba živin v minerálních hnojivech oproti roku 2023 zvýšila o 36,2 % na 110,3 kg.ha^{-1} zemědělské půdy (Graf 71). Výjimečně nízká spotřeba, zejména u dusíkatých hnojiv, v roce 2023, byla důsledkem nepříznivé ekonomické situace a omezené domácí výroby i dovozu. Z hlediska spotřeby minerálních hnojiv a přípravků na ochranu rostlin je pozice Česka v porovnání s ostatními státy EU27 příznivá, tj. pod evropským průměrem.

Graf 71

Spotřeba minerálních hnojiv v Česku [kg čistých živin.ha⁻¹], 2000–2024

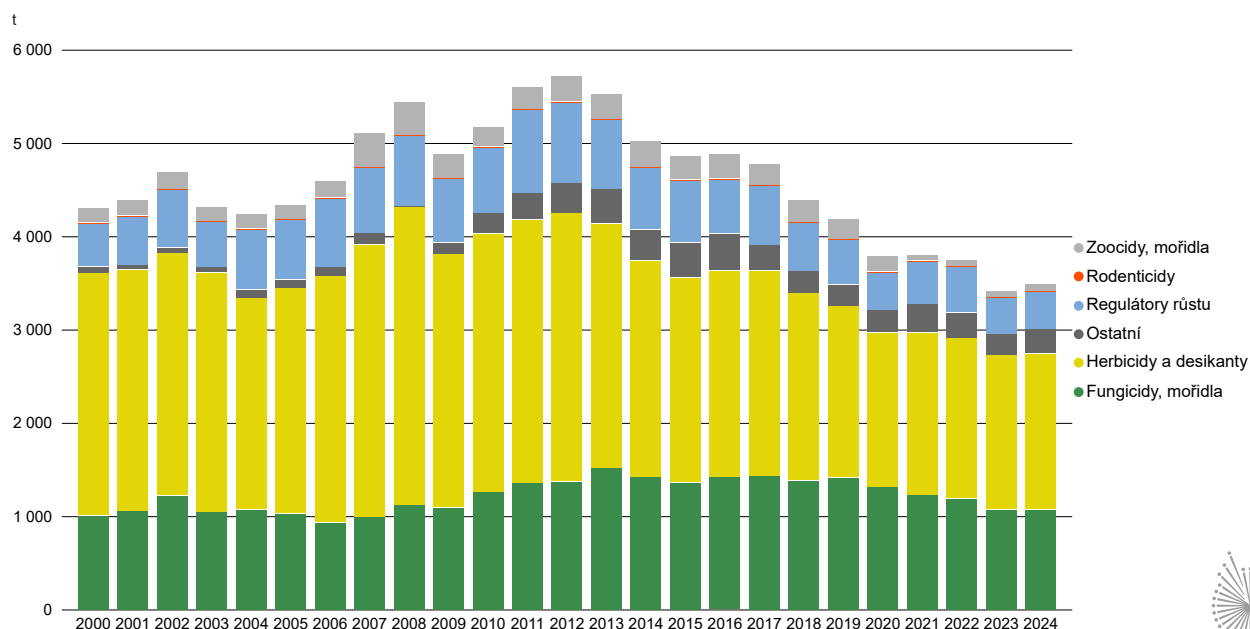
Zdroj dat: MZe

Spotřeba statkových hnojiv se drží od roku 2014 na relativně vyrovnané úrovni. Celkový vnos čistých živin ze **statkových** (hnůj, kejda apod.) a **organických hnojiv** (zejména digestát z bioplynových stanic) v roce 2024 činil 67,8 kg.ha⁻¹. Vysoká spotřeba hnojiv v posledních letech souvisí mimo jiné se snahou o vyrovnaní negativních následků sucha na úrodu.

V roce 2020 představila Evropská komise ve své strategii „od zemědělce ke spotřebiteli“ dva cíle pro snížení používání pesticidů: snížení používání a rizika chemických pesticidů o 50 % a snížení používání nebezpečných pesticidů o 50 %. V Česku spotřeba účinných látek obsažených v **přípravcích na ochranu rostlin** (POR) v období 2000–2024 klesla o 19,1 % a v roce 2024 činila 3 481,0 t účinných látek (Graf 72). Na 1 ha zemědělské půdy se tak spotřebovalo 0,98 kg účinných látek obsažených v POR a pomocných prostředcích na ochranu rostlin. I když je současný trend snižování spotřeby pesticidů v Česku pomalejší, svou relativně nízkou spotřebou Česko v rámci EU přispívá k plnění těchto cílů.

Graf 72

Spotřeba účinných látek obsažených v přípravcích na ochranu rostlin a dalších prostředcích podle účelu užití v Česku [t účinné látky], 2000–2024



Zdroj dat: ÚKZÚZ

* Ostatní – pomocné látky, repelenty, minerální oleje aj.

Jednou z možností, jak zlepšovat a udržet úrodnost a ekologické funkce půdy je **ekologické zemědělství (EZ)**. Jeho cílem je co nejvíce uzavřít koloběh živin a hospodařit v souladu s přírodou. Ekologické zemědělství se vyhýbá minerálním hnojivům a syntetickým pesticidům, různorodé osevní postupy s meziplodinami udržují a podporují půdní organismy a úrodnost půdy a druhově vhodné chovatelství zvířat přispívá k jejich blahu a zajišťuje přijetí širokou veřejností.

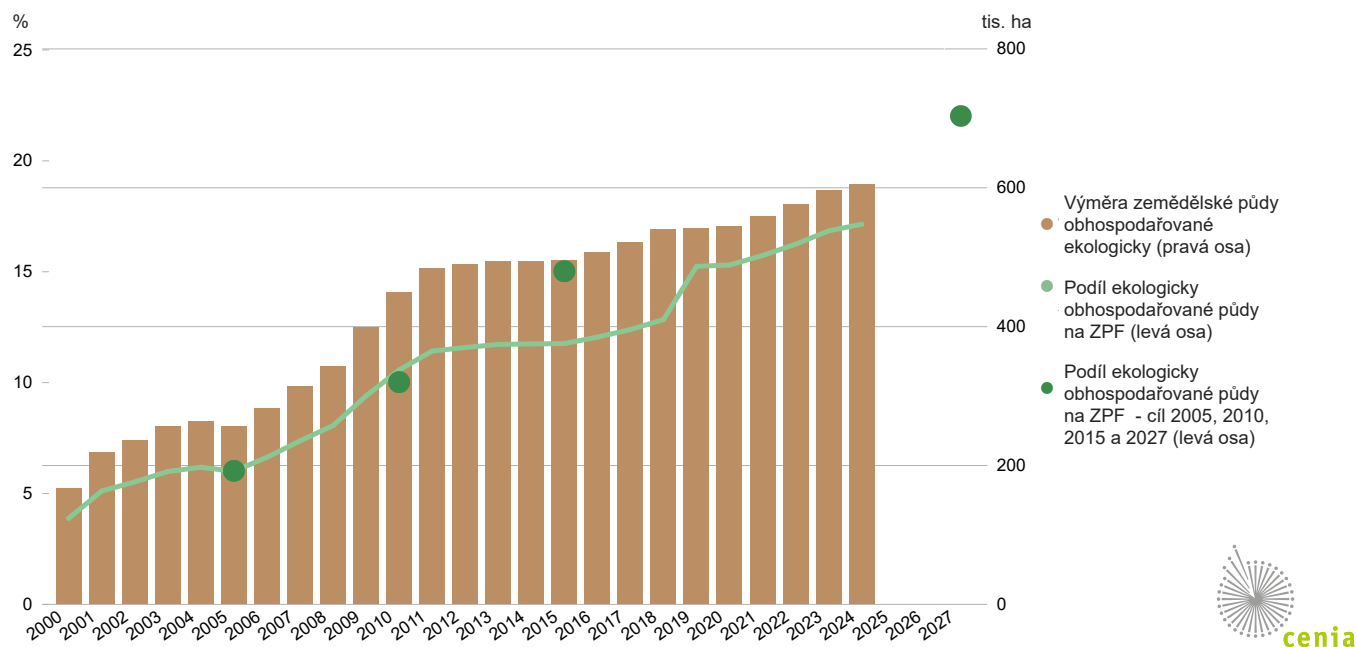
Od roku 1990 se ekologické zemědělství v Česku rozvíjelo primárně díky podpoře pro zemědělce a spotřebitelské poptávce. Významný růst nastal mezi lety 2005 a 2011, podpořený dotacemi po vstupu do EU. Počet **ekofare**m stagnoval v letech 2011 až 2014 kvůli omezení nových vstupů do programu, s oživením od roku 2015. Podíl **půdy obhospodařované ekologickým způsobem** na zemědělském půdním fondu (ZPF) evidovaném ve veřejném registru půdy (LPIS) v roce 2024 činil 17,1 %, což je výrazně nad průměrem EU (10,8 % v roce 2023)⁹⁰. Přestože plocha ekologického zemědělství roste, současný trend nesměřuje ke splnění cíle 22 % v roce 2027⁹¹ (Graf 73).

⁹⁰ Evropská agentura pro životní prostředí: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/agricultural-area-used-for-organic>.

⁹¹ Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027.

Graf 73

Výměra a podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě [tis. ha, %], 2000–2024



Do roku 2018 (včetně) počítán podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové zemědělské půdě v ZPF, od roku 2019 se jedná o podíl ekologicky obhospodařované půdy vůči celkové půdě ZPF evidované v LPIS. Cíle vyplývají z příslušného Akčního plánu ČR pro rozvoj ekologického zemědělství.

Zdroj dat: ÚZEI, MZe

V Česku je ekologické zemědělství rozvinuté zejména u chovu dobytka. Struktura ekologicky obhospodařované půdy je tak vychýlena ve prospěch **trvalých travních porostů**, které v roce 2024 představovaly 78,9 % půdního fondu v ekologickém zemědělství. Významný podíl ekologicky obhospodařované půdy je dlouhodobě v Karlovarském kraji (v roce 2024 to bylo 59,7 %) a v Libereckém kraji (35,1 %), kde převažuje pastva hospodářských zvířat na TTP vzhledem k jejich hornatému charakteru. Naopak nízký podíl ekologicky obhospodařované zemědělské půdy je dlouhodobě ve Středočeském kraji (6,2 %), Kraji Vysočina (6,9 %), Jihomoravském (7,1 %) a Pardubickém kraji (8,1 %). Velmi nízký podíl je v kraji Hl. m. Praha (1,3 %), což je dáno vlivem městského charakteru tohoto kraje. Nejvíce ekofarek se nachází v Jihočeském kraji (838 ekofarek), zatímco nejméně v Hl. m. Praha (14 ekofarek).

Přestože podíl orné půdy v ekologickém zemědělství postupně roste, udržení současného trendu nepředpokládá dosažení národního cíle, kterým je dosažení alespoň 30% podílu **orné půdy** v ekologicky obhospodařované půdě do roku 2027⁹². Přestože trvalé travní porosty mají důležitou funkci v krajině a jsou využívány pro ekologický chov hospodářských zvířat, je nutné do budoucna zvyšovat podíl ostatních kategorií, zvláště pak orné půdy a sadů, a to hlavně z důvodu zvýšení produkce biopotravin a z důvodu udržitelného obhospodařování a využívání zemědělské půdy.

⁹² Akční plán ČR pro rozvoj ekologického zemědělství v letech 2021–2027.

Navzdory rostoucí spotřebě biopotravin zůstává **trh s biopotravinami** malý, tvořící pouhých 1,6 % celkové spotřeby v roce 2023⁹³. V důsledku nedostatku zpracovatelských kapacit je část české bioprodukce nadále zpracovávána jako konvenční, nebo je vyvážena jako surovina do zahraničí. Rozvoji domácího zpracování a distribučních sítí brání zejména nízká poptávka po biopotravinách ze strany spotřebitelů, negativně ovlivněná zvýšenými životními náklady a klesající kupní silou obyvatelstva.

Struktura českého zemědělství se v rámci EU vyznačuje velkovýrobním charakterem s převahou najaté práce a půdy a nízkou diverzifikací produkce a vysokým stupněm zornění (70,8 % zemědělské půdy v LPIS v roce 2024). Nacházejí se zde jedny z největších polí v Evropě⁹⁴, což je výsledkem kolektivizace a intenzifikace zemědělství, která probíhala od konce čtyřicátých, a hlavně v padesátých letech dvacátého století⁹⁵. Tyto charakteristiky sice v posledních letech zvýšily produktivitu a efektivitu, velkovýrobní zemědělství však výrazně ovlivnilo přírodní stanoviště, kvalitu půdy a vody. Zatímco v roce 1948 byla průměrná velikost půdních bloků 0,23 ha, v roce 2024 byla průměrná velikost dílů půdních bloků (DPB)⁹⁶ 5,2 ha. Největších DPB o velikosti 60 ha a více je 3 417 a zabírají plochu 287,9 tis. ha (8,2 %). Nicméně, průměrná velikost DPB se snižuje. Zastoupení DPB závisí na typu zemědělské a sídelní struktury v jednotlivých krajích. Největší DPB se nacházejí v Karlovarském kraji (průměr 7,5 ha) a nejmenší v Libereckém kraji (průměr 3,6 ha).

Důležitou součástí zemědělské krajiny jsou také **krajinné prvky**, které se podílejí na zachování biodiverzity, mají významnou protierozní funkci a spoluvytvářejí její ráz. V roce 2024 byly v LPIS evidovány ekologicky významné prvky (EVP), krajinotvorné sady, zalesněné plochy a plochy s rychle rostoucími dřevinami o celkové rozloze 11,5 tis. ha (0,3 % zemědělské půdy), přičemž postupně dochází k jejich rozšiřování. Silným nástrojem pro realizaci krajinných prvků jsou pozemkové úpravy⁹⁷, přičemž v roce 2024 byly komplexní úpravy provedeny na 42,3 % zemědělské půdy.

Probíhá také kontinuální snaha o přeměnu orné půdy v oblastech s přírodními omezeními⁹⁸ na travní porosty a podporu extenzivního chovu dobytka. **Zatravňování** je podporováno dotační politikou státu a aplikací principů Společné zemědělské politiky a je zaměřeno do oblastí s vyšší mírou ohroženosti půd vodní erozí, do míst častých smyvlů a do oblastí povodí s vysokou půdní propustností (infiltrační oblasti), kde podporuje omezení vstupu dusičnanů do podzemních a povrchových vod.

Stav lesů

Lesní pozemky dlouhodobě pokrývají zhruba třetinu území Česka, přičemž se stále mírně rozšiřují. **Lesní ekosystémy** jsou tak důležitým prvkem celé krajiny a lesní hospodářství významným hospodářským sektorem. Stabilní lesní ekosystémy podporují biodiverzitu, regulují vodní režim krajiny, chrání půdu před erozí, zlepšují kvalitu ovzduší a poskytují rekreační a estetickou funkci. Navíc, dřevo má jakožto obnovitelný zdroj materiálu významný potenciál při přechodu na trvale udržitelné systémy výroby a spotřeby.

⁹³ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

⁹⁴ Lesiv, Myroslava, et al. Estimating the global distribution of field size using crowdsourcing. *Global change biology*. 2019. 174–186. <https://doi.org/10.1111/gcb.14492>.

⁹⁵ Lerman, Zvi. Agriculture in transition economies: from common heritage to divergence. *Agricultural economics*. 2001. 95–114. <https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2001.tb00057.x>.

⁹⁶ DPB představuje souvislou plochu zemědělsky obhospodařované půdy o minimální výměře 0,01 ha, jejíž hranice lze identifikovat v terénu a na níž vykonává vlastní jménem a na vlastní odpovědnost zemědělskou činnost fyzická nebo právnická osoba a je na ní pěstován jeden druh zemědělské kultury stanovené podle nařízení vlády č. 307/2014 Sb. o stanovení podrobností evidence využití půdy podle uživatelských vztahů, popřípadě se na ní nachází ekologicky významný prvek.

⁹⁷ Více na: <https://www.spucr.cz/pozemkove-upravy>.

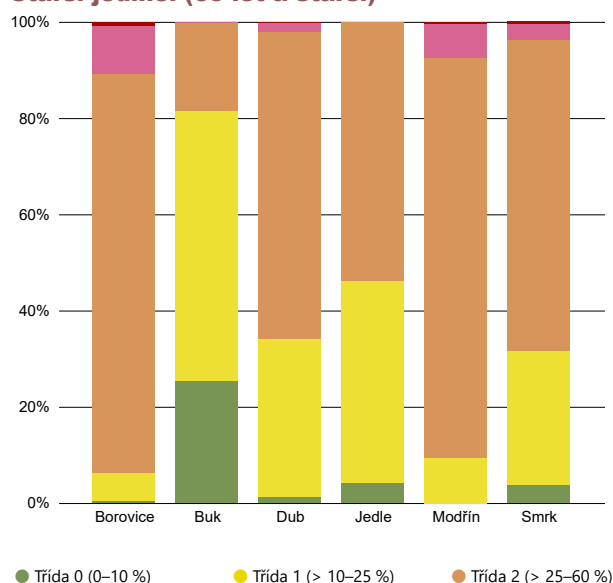
⁹⁸ Více na: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/income-support/additional-schemes/anc-payment_cs.

Schopnost lesů plnit jejich funkce lze hodnotit dle **zdravotního stavu** vyjádřeného stupněm **defoliace**⁹⁹. V roce 2024 bylo ve třídách defoliace 2–4 v případě starších porostů (60 a více let) zařazeno 77,0 % jehličnanů a 41,4 % listnáčů a v případě mladších porostů (do 59 let) 9,7 % jehličnanů a 27,8 % listnáčů. Z druhů dřevin vykazuje nejvyšší úroveň defoliace borovice, a to jak ve starších, tak v mladších porostech (Graf 74). Ve špatném zdravotním stavu (více než 50 % jedinců ve třídách defoliace 2–4) jsou dále především starší porosty modřínu, smrku a dubu. V roce 2023¹⁰⁰ bylo v Evropě ve třídách defoliace 2–4 zastoupeno 29,5 % jehličnatých a 33,3 % listnatých stromů¹⁰¹. Výše uvedené faktory způsobující defoliaci jsou tak příčinou zařazení Česka mezi státy s nejvyšší mírou defoliace v Evropě.

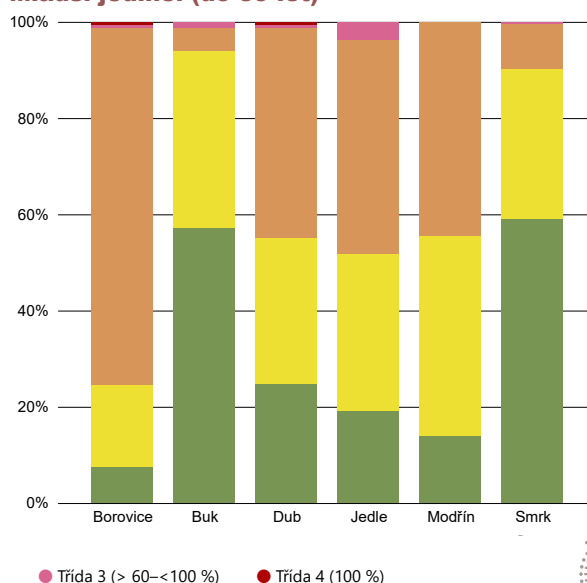
Graf 74

Defoliace základních druhů dřevin podle tříd [%], 2024

Starší jedinci (60 let a starší)



Mladší jedinci (do 59 let)



Hodnocení zdravotního stavu jehličnatých a listnatých porostů pomocí úrovně defoliace je rozděleno podle věku na dvě kategorie – starší (60 a více let) a mladší (do 59 let). Hodnoty defoliace se rozdělují do pěti základních tříd (0–4), z nichž třídy 2–4 charakterizují významné poškození stromů.

Zdroj dat: VÚLHM, v.v.i.

⁹⁹ Relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách.

¹⁰⁰ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹⁰¹ Michel A, Haggemüller K, Kirchner T, Prescher A-K, Schwärzel K, Wohlgemuth L, editors (2024) Forest Condition in Europe: The 2024 Assessment. ICP Forests Technical Report under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution (Air Convention). Eberswalde: Thünen Institute. 96 p. <https://doi.org/10.3220/ICPTR1732702585000>.

Nižší úroveň defoliace v mladších porostech je dána skutečností, že mladší porosty mají větší vitalitu a schopnost odolávat nepříznivým podmínkám prostředí. Starší porosty byly navíc v průběhu 70. a 80. let 20. století zatíženy imisemi síry (SO_x) a dusíku (NO_x). Ty kromě přímého vlivu na asimilační orgány stromů (listy) ovlivňovaly **acidifikaci lesních půd** a dostupnost živin (zejména bazických kationtů Ca, Mg, Na, K) v jejich sorpčním komplexu, na které je vzhledem k přírodním podmínkám většina lesních půd v Česku relativně chudých. Z dostupných údajů je patrná acidifikace a snižování obsahu bazických prvků lesních půd, hlavně ve svrchních minerálních horizontech, v různých částech Česka¹⁰². Dle dat získaných pomocí prostorových modelů¹⁰³ spadá do kategorií vysoké a extrémní ohrožení acidifikací 97,2 % lesních půd ve svrchní minerální vrstvě (0–30 cm) a 89,1 % lesních půd ve spodní minerální vrstvě (30–80 cm).

Od roku 1989 se **imisní situace** díky instalaci zařízení, změně palivové základny a uplatňování emisních limitů na zdrojích znečišťování ovzduší výrazně zlepšila. Lesní porosty však reagují na změny se značným zpožděním, a navíc, i když je intenzita imisního zatížení prokazatelně nižší, dlouhodobě se nedaří redukovat především depozici dusíku. Kromě stanovištních podmínek a množství kyselé depozice má na acidifikaci a celkovou bilanci živin lesních ekosystémů vliv také **způsob hospodaření**, včetně dřevinné skladby a intenzity těžby. Jehličnaté porosty jsou zranitelnější vůči acidifikaci kvůli pomalému rozkladu jejich opadu, který je spojen s produkcí nízkomolekulárních organických kyselin, a také díky vyšší koncentraci imisí v podkorunových srážkách z důvodu suché depozice na jehlicích. Pro dlouhodobou udržitelnost lesního hospodaření je podmínkou, aby ztráty živin vznikající odběrem biomasy (těžbou dřeva) nepřekračovaly nahrazování živin přirozenými procesy (zvětvávání, atmosférická depozice).

Vysoká míra defoliace a rozkolísaný trend v zastoupení tříd defoliace způsobují, že z **dlouhodobého hlediska** zůstává zdravotní stav lesních porostů i nadále neuspokojivý. V současné době je zdravotní stav lesních porostů negativně ovlivňován především projevy **změny klimatu**, jako je sucho, silný vítr a prodlužující se vegetační období. V posledních letech byly navíc smrkové lesy postiženy doznívající gradací lýkožrouta smrkového, která byla způsobena souběžně klimatickými podmínkami a nízkou ekologickou stabilitou lesních porostů, které jsou z velké části tvořeny smrkovými monokulturami.

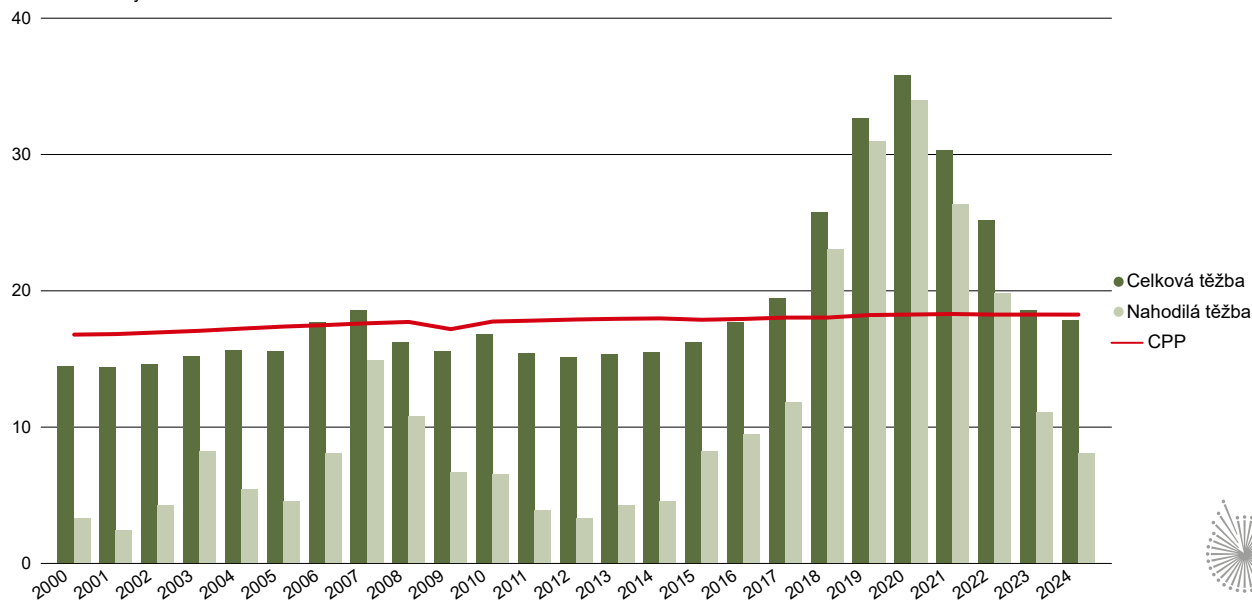
Dosud největší **kůrovcová kalamita** na území Česka, která začala v roce 2015 na severní Moravě v oblasti Jeseníků a postupně se rozšířila i do dalších oblastí, vyvrcholila v roce 2020, kdy objem těžby dřeva dosáhl historického maxima 35,8 mil. m³ dřeva bez kůry. Od té doby dochází ke každoročnímu snižování těžby a v roce 2024 se dostala přibližně na úroveň roku 2016. Celkový objem evidované **těžby dřeva** dosáhl 17,8 mil. m³ dřeva bez kůry a podíl **nahodilé** (kalamitní) těžby na celkové se snížil na 45,0 % (Graf 75). Nejvíce byl zasažen Kraj Vysočina, Olomoucký a Moravskoslezský kraj v oblasti Jeseníků. Dále byly významně zasaženy například oblasti v okolí Dačic v Jihočeském kraji, Děčína v Ústeckém kraji nebo v části Beskyd.

¹⁰² Šrámek V., Jurková L., Fadrhonsová V., Hellebrandová-Neudertová K., 2013: *Chemismus lesních půd ČR podle typologických kategorií – výsledky monitoringu lesních půd v rámci projektu „BIO SOIL“*. Zprávy lesnického výzkumu, 58: 314. Dostupné z: <https://www.vulhm.cz/files/uploads/2019/01/324.pdf>.

¹⁰³ Komprdová K. a kol., 2021: *Chemické vlastnosti svrchních minerálních vrstev lesních půd a ohrožení lesních půd acidifikací a nutriční degradací, soubor map*. Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, v.v.i. Dostupné z: https://www.vulhm.cz/files/uploads/2022/01/Chemicke%20vlastnosti%20%20svrchnich%20minerálních%20vrstev%20lesních%20pud%20a%20ohrožení%20lesních%20pud%20acidifikací%20a%20nutricní%20degradací_b.pdf.

Graf 75

Porovnání realizovaných těžeb dřeva s celkovým průměrným přírůstem (CPP) v Česku [mil. m³ bez kůry], 2000–2024

mil. m³ bez kůry

Celkovým průměrným přírůstem (CPP) se vyjadřují produkční schopnosti lesních stanovišť a je rozhodujícím ukazatelem při posuzování principu vyrovnanosti a trvalé udržitelnosti těžebních možností.

Zdroj dat: ČSÚ, NLI

Kromě vlivu na ekosystémy a ekonomické ztráty má masivní kácení stromů vliv také na celkovou **uhlíkovou bilanci lesů**. Zatímco v předchozím období české lesy uhlík vázaly, od roku 2018 se tato bilance posunula ze záporných do kladných hodnot a lesy se tak staly zdrojem skleníkových plynů. S postupnou stabilizací kůrovcové kalamity docházelo zároveň k rekordní obnově lesů v postižených oblastech, což vedlo k tomu, že v roce 2023 byla uhlíková bilance pro sektor LULUCF znovu záporná (–3,6 Mt CO₂ ekv.). Obnova plné schopnosti lesních ekosystémů vázat uhlík zůstává prioritou i pro nadcházející období. K dlouhodobému ukládání uhlíku v půdě nicméně dochází především v přírodních lesních ekosystémech. Z dlouhodobého hlediska je proto důležité podpořit tuto funkci zaváděním přírodě blízkých způsobů hospodaření.

Udržitelné hospodaření v lesích

Většinu (73,7 %) lesních ekosystémů v Česku představují **lesy hospodářské**, jejichž hlavním posláním je trvale udržitelné hospodaření zabezpečující plnění všech ekosystémových služeb, včetně produkce dřeva jakožto trvale obnovitelné suroviny. Zvyšování odolnosti těchto lesů vůči projevům změny klimatu a zlepšování jejich produkčních i mimoprodukčních funkcí lze dosáhnout využíváním přírodě blízkých způsobů hospodaření a udržováním rozmanité struktury lesů.

Za přírodě blízké lze považovat takové způsoby hospodaření, které k dosažení cíle lesnického hospodaření využívají v maximální míře tvořivých sil přírody, respektují stanovištní podmínky a jejich hospodářská opatření jsou prováděna v souladu s přírodními procesy a stavem porostů. Dle údajů z lesních hospodářských plánů (LHP)¹⁰⁴ jsou téměř výhradně využívány **pasečné způsoby hospodaření** (podrostití, násečný, holosečný).

Výsledkem dlouhodobého uplatňování převážně pasečných způsobů hospodaření je výrazná převaha lesních porostů s **jednoduchou strukturou** (81,1 % lesů)¹⁰⁵ na úrovni nejnižších jednotek prostorového rozdělení lesa (porostních skupin). Zároveň však dochází k postupnému snižování velikosti úmyslných obnovních prvků na v současnosti průměrných cca 0,35 ha, čímž dochází ke skupinovitě plošné a věkové diferenciaci i u těchto lesních porostů. Z hlediska tvarů lesa jasně převažují **lesy vysoké** (cca 97,2 % porostů), které se vyznačují dlouhou dobou obmýtí. Objevují se však snahy o navýšení podílu lesů středních a nízkých s velice krátkou dobou obmýtí a lesů s bohatší strukturou, což je pozitivní z hlediska odolnosti lesních porostů a podpory biodiverzity.

Mnoho druhů lesních organismů je ohroženo nedostatkem **odumřelého dřeva** ponechaného v lesích za účelem samovolného rozpadu. Množství odumřelé dřevní hmoty v Česku je menší než v přirozených podmínkách, nicméně dlouhodobě se zvyšuje. V období 2011–2015 došlo k mírnému nárůstu jejího středního objemu na 17,2 m³.ha⁻¹, v následujícím období 2016–2020 vzrostl na 20,0 m³.ha⁻¹.

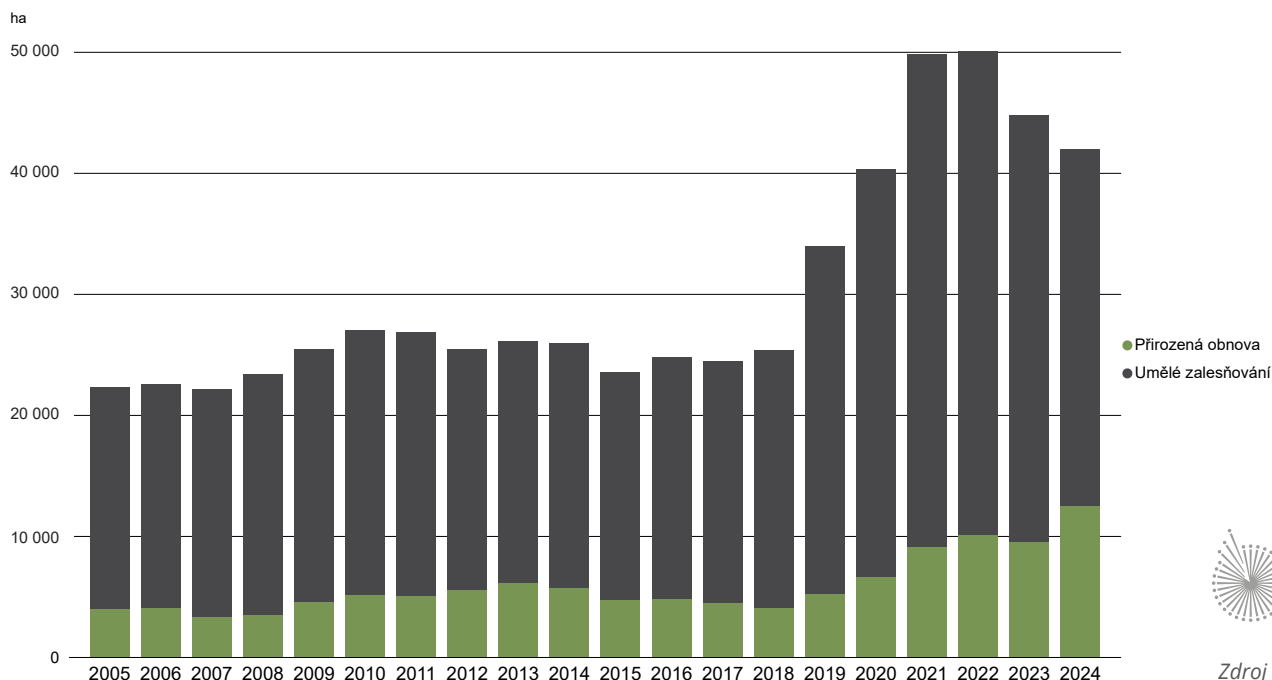
Jedním z klíčových principů přírodě blízkého lesního hospodaření je využívání **přirozené obnovy** v geneticky vhodných porostech. V důsledku rekordní těžby dřeva v posledních letech, zejména kvůli kůrovcové kalamitě, došlo k výraznému nárůstu celkové plochy obnovy lesa. Přestože většinu obnovy nadále tvoří umělé **zalesňování**, plocha přirozené obnovy i její podíl na celkové obnově dlouhodobě rostou. V roce 2024 dosáhl podíl přirozené obnovy na celkové obnově lesů rekordní hodnoty 29,7 %, což představuje pozitivní posun směrem k udržitelnějšímu způsobu hospodaření (Graf 76). Větší využívání přirozené obnovy a vhodných způsobů hospodaření má potenciál výrazně snížit náklady a potřebu sadebního materiálu a lidských zdrojů, kterých je v době kalamity nedostatek, a zároveň dosáhnout vyšší hodnotové produkce lesa.

¹⁰⁴ Údaje z návrhové části LHP jsou ovlivněny hospodářskými záměry vlastníka a nemusejí odpovídat skutečnému zastoupení jednotlivých způsobů hospodaření.

¹⁰⁵ Kučera M., Adolt R., editoři: Národní inventarizace lesů v České republice – výsledky druhého cyklu 2011–2015 [online]. Vydání první. Brandýs nad Labem: Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, 2019 [cit. 29. 6. 2021]. ISBN 978-80-88184-24-9. Dostupné z: https://nil.uhul.cz/downloads/2019_kniha_nil2_web.pdf.

Graf 76

Zalesňování a přirozená obnova lesů [ha], 2005–2024



Zdroj dat: ČSÚ

Pro podporu přirozené a umělé obnovy lesa je nezbytné činit celou řadu hospodářských opatření, a to jak lesnických, tak mysliveckých. U mysliveckých opatření je nutné zejména dodržovat plán **chovu a lovu spárkaté zvěře**, a to zejména s ohledem na přetrvávající rozsáhlé škody, které tato zvěř způsobuje okusem na zakládaných lesních kulturách i na přirozené obnově, jakož i na zemědělských plodinách a pozemcích. V dlouhodobém trendu se početnost všech sledovaných druhů zvěře zvyšuje, zejména u zvěře daňčí, jejíž stav se v období 2000–2024 více než zdvojnásobil. Nejpočetnější je dlouhodobě zvěř srnčí. Na základě dat Národní inventarizace lesů (NIL)¹⁰⁶ lze odhadnout minimální prokazatelnou výši **škod způsobenou zvěří** na 1 163 mil. Kč.rok⁻¹. Důvodem vysokých stavů zvěře je intenzivní využívání krajiny člověkem, především zemědělské hospodaření, které vytváří vhodné krytové a potravní podmínky, a snížená přirozená regulace zvěře, nebo její úplná absence. Škody způsobené zvěří lze snížit také zřizováním políček a okusových ploch. Z lesnických opatření je vhodné zmínit důslednou ochranu lesa a včasnou výchovu porostů v návaznosti na druhy dřevin. Náklady na ochranu lesních porostů proti zvěři v současné době představují zhruba 1 451 mil. Kč.rok⁻¹.

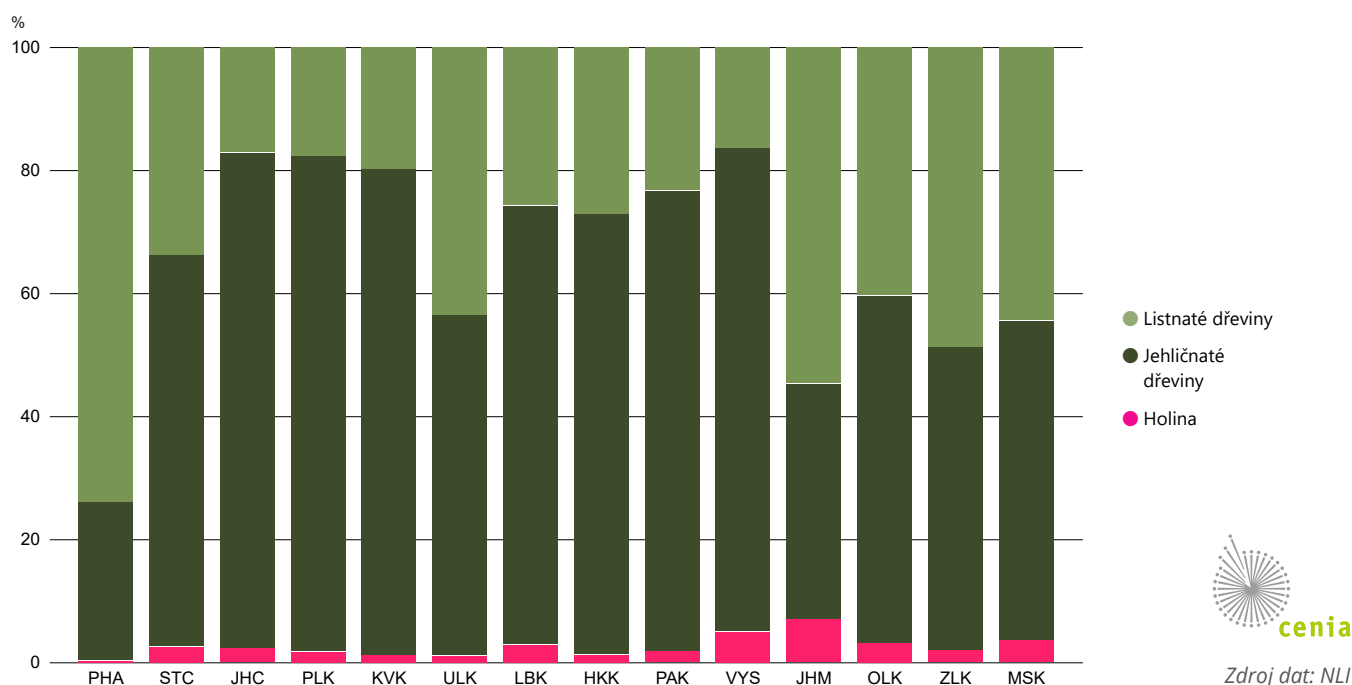
V posledních desetiletích je patrná cílená změna druhové skladby směrem k přirozenější (a stabilnější) struktuře lesních porostů, která se projevuje častějším **vysazováním listnatých dřevin** na úkor jehličnanů. V roce 2024 bylo sadbou a sítí (tj. uměle) zalesněno 16,3 tis. ha jehličnany (55,3 %) a 13,2 tis. ha listnáči (44,7 %), nejčastěji využívanou dřevinou byl smrk (10,4 tis. ha), následovaný bukem (4,8 tis. ha) a dubem (4,5 tis. ha).

¹⁰⁶ VÚLHM, v.v.i.: Stanovení minimální prokazatelné výše škod způsobených zvěří na lesních porostech v České republice. Dostupné online: https://www.vulhm.cz/files/uploads/2024/07/Skody_na lese_VULHM.pdf.

Současná **druhá skladba lesů** je od rekonstruované přirozené i doporučené skladby¹⁰⁷ výrazně odlišná, a to zejména v důsledku plošného vysazování smrkových a borových monokultur v minulosti. Stejnověké monokultury jehličnanů, často nevhodného ekotypu, snižují biodiverzitu a jsou výrazně náchylnější na poškození v důsledku biotických i abiotických faktorů. Celkový **podíl listnatých porostů** na porostní ploše lesů pozvolna stoupá, od roku 2000 se zvýšil z 22,3 % na 30,5 % v roce 2024, přičemž v rámci doporučené skladby se předpokládá zvýšení zastoupení listnatých dřevin na 35,6 %. Největší podíl jehličnanů na porostní ploše mají Plzeňský kraj a Jihočeský kraj (oba 80,6 %), následované Krajem Vysočina (78,6 %) a Karlovarským krajem (79,0 %; Graf 77). Naopak největší podíl listnáčů na porostní ploše mají kraje Hl. m. Praha (74,1 %) a Jihomoravský (54,8 %). Kromě těchto krajů dosahuje podíl listnáčů na porostní ploše doporučené hodnoty 35,6 % ještě v krajích Zlínském (48,8 %), Moravskoslezském (44,5 %), Ústeckém (43,7 %) a Olomouckém (40,4 %). Ve všech ostatních krajích lze pozorovat mírný trend postupného přibližování se doporučenému stavu s vyšším zastoupením listnatých dřevin.

Graf 77

Druhá skladba lesů v krajích [%], 2024



Nástrojem pro zavádění odpovědného hospodaření v lesích a zároveň informování spotřebitele o původu a environmentálních důsledcích těžby dřeva je **certifikace lesních pozemků** standardy mezinárodních certifikačních organizací, která se v Česku rozvinula především po roce 2000. V současné době jsou dostupné certifikáty **PEFC** (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) a **FSC** (Forest Stewardship Council). V roce 2024 bylo certifikováno 66,4 % lesní půdy dle PEFC a 5,0 % dle FSC, jehož standardy kladou v některých aspektech trvalé udržitelnosti hospodaření vyšší nároky.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/dat>

¹⁰⁷ Rekonstruovaná přirozená skladba je blízká skladbě klimaxové v době před ovlivněním lesa člověkem. Doporučená druhová skladba lesů je pak kompromisem mezi současnou a přirozenou dřevinnou skladbou, zohledňujícím ekonomické zájmy, mimoprodukční funkce lesů a znalosti spjaté s adaptací na změnu klimatu.

3 Příroda a krajina

3.2 Biologická rozmanitost

Klíčová sdělení

- Od roku 1982 poklesla početnost všech běžných druhů ptáků v Česku celkově o cca 11 %, přičemž pokles je nejvýraznější v posledních pěti až deseti letech. Největší pokles byl zaznamenán u druhů ptáků zemědělské krajiny, jejichž početnost se kvůli vysoké intenzitě zemědělství snížila v období let 1982–2024 o 45,0 %. Ptačí populace jsou ovlivněny také změnou klimatu.
- Většina evropsky významných druhů živočichů (59,8 %), rostlin (75,4 %) a přírodních stanovišť (79,6 %) v Česku se nachází ve stavu nedostatečném či nepříznivém.
- Zvyšuje se fragmentace krajiny dopravou a stále se nedaří efektivně zprůchodňovat říční síť.
- Dílčí úspěchy lze pozorovat u populací ohrožených druhů díky managementu v chráněných územích.
- Jsou realizovány nástroje aktivní druhové ochrany pro 17 druhů živočichů a 13 druhů rostlin.
- Z dlouhodobého hlediska roste počet vyvážených exemplářů chráněných druhů dle úmluvy CITES. Nejvíce vyváženou skupinou živočichů jsou ptáci (především papoušci), druhou skupinou jsou pak plazi a dále obojživelníci.

3.2 Biologická rozmanitost

Hodnocení trendu a stavu a plnění stanovených cílů

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Fragmentace krajiny	Stav přírodních stanovišť se zlepšuje a ochrana druhů je zajištěna			Průměrná efektivní velikost oka 37 km ²	
Průchodnost říční sítě	Zprůchodnění 161 příčných objektů do roku 2027 ¹⁰⁸			Zprůchodněno 21 objektů	
Stav evropsky významných druhů a stanovišť				V nepříznivém nebo nedostatečném stavu 59,8 % druhů živočichů, 75,4 % druhů rostlin, 79,6 % přírodních stanovišť	
Stav druhů ptáků	Stav přírodních stanovišť se zlepšuje a ochrana druhů je zajištěna			Rostoucí nebo stabilní stav početnosti 49,8 % populací volně žijících druhů ptáků (1980–2018)	
Běžné druhy ptáků				Pokles početnosti všech běžných druhů ptáků v období 1982–2024 o 11 %	
Zvláště chráněná území a území Natura 2000	Do roku 2030 právně chránit minimálně 28,33 % území ¹⁰⁹			21,9 %	
Aktivní nástroje druhové ochrany	Ochrana a péče o nejcennější části přírody a krajiny je zajištěna			17 druhů živočichů a 13 druhů rostlin	

¹⁰⁸ Koncepce zprůchodnění říční sítě ČR

¹⁰⁹ Příspěvek ČR k cílům Strategie EU v oblasti biologické rozmanitosti

Indikátor SPŽP	Stanovený cíl	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Krátkodobý trend (5 let)	Aktuální stav	Plnění cíle
Nepůvodní druhy v Česku	Negativní vliv invazních nepůvodních druhů je omezen			1 576 nepůvodních a 75 invazních druhů rostlin, 595 nepůvodních a 113 invazních druhů živočichů	
Mezinárodní obchod s ohroženými druhy chráněnými úmluvou CITES	Ochrana volně žijících živočichů v lidské péči je zajištěna			104 zabavených živých exemplářů	

Aktuální opatření podporující plnění cíle

- Připravovaná novela zákona o ochraně přírody a krajiny v oblasti druhové ochrany upravuje práva a povinnosti ve vztahu k volně žijícím živočichům, a to i v případě potřeby zajištění péče.
- V roce 2024 pokračovala příprava na vyhlášení NP Křivoklátsko, bylo projednáno vyhlášení CHKO Soutok a probíhalo předjednávání a získávání odborných podkladů k připravovanému záměru na vyhlášení CHKO Krušné hory. Zároveň došlo ke schválení novelizace nařízení vlády, kterým se stanovuje národní seznam evropsky významných lokalit a dále došlo ke schválení nařízení vlády o vymezení nové Ptačí oblasti Západní Krušné hory.
- Pro realizaci záchranných programů pro vybrané ohrožené druhy bylo klíčové přijetí aktualizované Koncepce aktivních nástrojů druhové ochrany v České republice 2023–2032, zahrnující nové seznamy kandidátních druhů.
- Postupně jsou zpracovávány jednotlivé záchranné programy a programy péče – např. pro raka kamenáče nebo rýsa ostrovida. Novelu zákona o ochraně přírody zlepší postavení aktivních nástrojů druhové ochrany i skrze jejich jasnější zakotvení.
- Průběžně probíhá příprava zásad regulace nepůvodních druhů. V roce 2023 byly přijaty zásady pro pajasana žláznatý a bolševník velkolepý, v roce 2024 byly přijaty zásady regulace pro klejchu hedvábnou a netýkavku žláznatou. Pokračují práce na přípravě zásad regulace pro další invazní nepůvodní druhy.
- Finančně je podporována modernizace a rozvoj záchranných stanic a záchranných center CITES pro ohrožené druhy živočichů.

Stav přírodních stanovišť, druhů a krajiny

Všechny indikátory biodiverzity ukazují na globální **úpadek biodiverzity** a tlaky, které tento úpadek způsobují, se stupňují. Zachování biodiverzity a přínosů, které příroda lidem poskytuje, je však nezbytné pro dosažení cílů udržitelného rozvoje a lidského blahobytu. Například produkce potravin závisí na biologické rozmanitosti a škále ekosystémových služeb, které podporují zemědělskou produktivitu. Příroda je klíčová také pro splnění cílů v oblasti ochrany klimatu. Přibližně třetina čistého snížení emisí skleníkových plynů, které je zapotřebí ke splnění cílů Pařížské dohody, by mohla pocházet z řešení založených na přírodě¹¹⁰. Hlavními důvody globální ztráty biodiverzity jsou změny ve využití území a vody (např. odlesňování), nadměrné využívání organismů (např. mořský rybolov), změna klimatu, znečišťování ekosystémů a šíření invazních druhů.

Změny ve využívání krajiny a celkové změny v ekosystémech vyjadřují trendy ve vývoji ptačích populací¹¹¹. V období 1982–2024 poklesla početnost všech **běžných druhů ptáků**¹¹² v Česku celkově o cca 11 %, přičemž pokles je nejvýraznější v posledních pěti až deseti letech (Graf 78).

Početnost **ptáků zemědělské krajiny** poklesla v tomto období téměř na polovinu (o 45,0 %), přičemž masivní úbytek polních ptáků započal již před začátkem sledování v roce 1982. Hlavními příčinami dramatického poklesu početnosti ptáků zemědělské krajiny je především vysoká intenzita zemědělství¹¹³ s nedostatečnými opatřeními pro podporu biodiverzity¹¹⁴. Například koroptev polní, čejka chocholatá, linduška luční, konipas luční za dobu sledování snížily početnost na zlomek výchozího stavu a v poslední době na tomto výrazně sníženém stavu setrvávají.

Početnost **lesních druhů ptáků** se zhruba do roku 2000 mírně snižovala, poté následovalo období stability a v posledních letech opět pokles, přičemž v roce 2024 byla její hodnota o 21,7 % nižší než v roce 1982. Současně lesní biotopové specialisté většinou snižují početnost (například lejsek malý, budníček lesní, králíček obecný) a nahrazují je široce rozšířené druhy s širokou ekologickou valencí, jako je kos černý, drozd zpěvný, červenka obecná, pěnice černohlavá či sýkora koňadra a modřinka. Biodiverzita se tak na místní a regionální úrovni celkově snižuje.

¹¹⁰ IPBES. (2019). *Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. Zenodo. Dostupné online: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6417333>.

¹¹¹ Vermouzek, Z., Jechumtál Skálová A. (2025): *Indikátor běžných druhů ptáků a indikátor lesních druhů ptáků za rok 2024*. Agenturu ochrany přírody a krajiny ČR. Nepublikováno. 16.s.

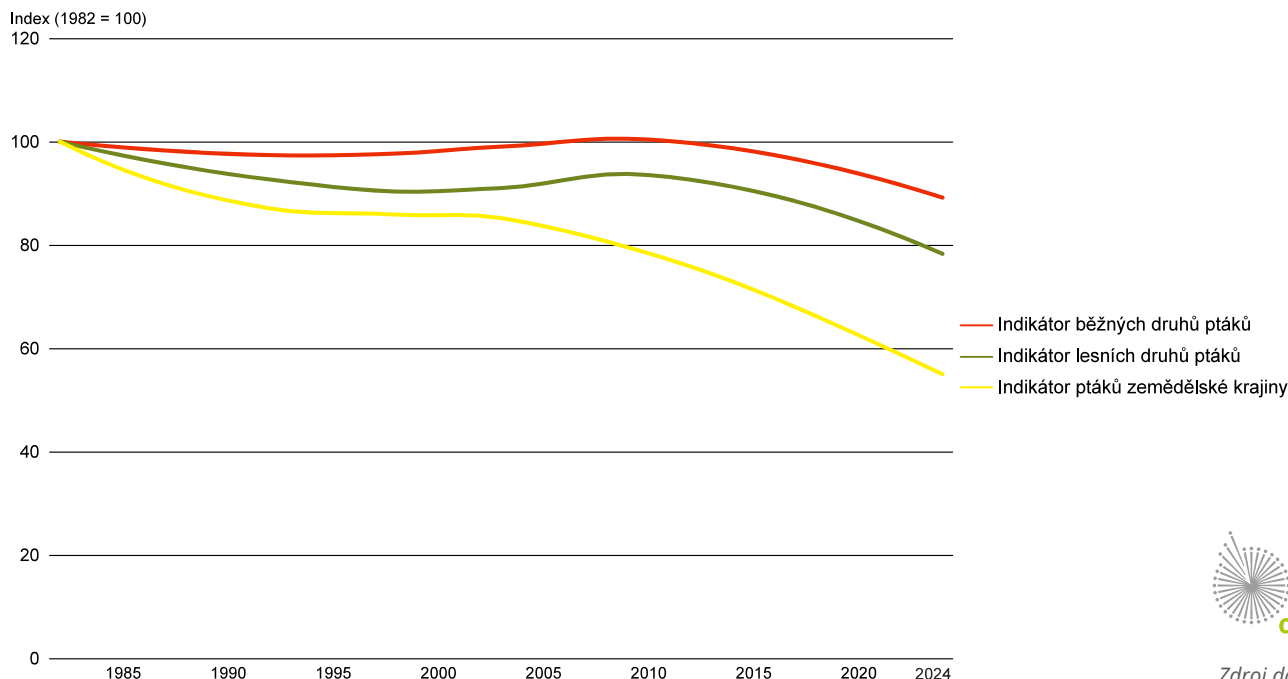
¹¹² Indikátor je založen na datech Jednotného programu sčítání ptáků v ČR, který je dlouhodobým programem monitoringu hnízdních populací ptáků v České republice a který poskytuje údaje o změnách početnosti ptačích druhů a jejich výskytu a početnosti v jednotlivých typech prostředí. JPSP organizuje Česká společnost ornitologická. Pro účely výpočtu indikátoru běžných druhů ptáků bylo vybráno 42 druhů, jejichž populace (ještě spolu s populací holuba skalního, tzv. věžáka (*Columba livia f. fera*), který však byl z analýzy vyřazen) dohromady představují 95 % všech jedinců ptáků hnízdících na území Česka.

¹¹³ Reif J. & Vermouzek Z. (2018): *Collapse of farmland bird populations in an Eastern European country following its EU accession*. *Conservation Letters* 2018, doi: 10.1111/conl.12585.

¹¹⁴ Vermouzek Z. & Zámečník V., 2018: *Indikátor ptáků zemědělské krajiny za rok 2018*. Studie pro Ministerstvo zemědělství ČR. ČSO, nepublikováno, 64 s.

Graf 78

Indikátory všech běžných druhů ptáků, lesních druhů ptáků a ptáků zemědělské krajiny [index, 1982 = 100], 1982–2024



Zdroj dat: ČSO

Trendy vývoje ptačích populací odrážejí změny v krajině a jejím využívání, a taktéž celkové změny v ekosystémech. V menší, ale vzestupné míře, jsou zhruba od poloviny 90. let minulého století zřetelné dopady projevů **změny klimatu**. Jejím vlivem ze střední Evropy mizí druhy severské (bramborníček hnědý, cvrčilka zelená, sedmihlásek hajní) a mírně přibývají teplomilné druhy (hrdlička zahradní, slavík obecný, žluva hajní), těžištěm jejichž výskytu byla doposud jižní Evropa. V souvislosti s tím lze očekávat další úbytek ptactva u nás, neboť podle modelů budoucího rozšíření jednotlivých druhů v reakci na měnící se klima se bude oblast s největší druhovou pestrostí, které bylo Česko doposud součástí, přesunovat severovýchodním směrem¹¹⁵.

Evropská unie chrání podle **směrnice EU o ptácích** více než 460 druhů volně žijících ptáků ve všech jejich životních fázích. V Česku má podle posledního hodnocení (za období 2013–2018)¹¹⁶ 49,8 % populací volně žijících druhů ptáků z pohledu dlouhodobé změny početnosti (tzn. roky 1980–2018) a 44,3 % populací z pohledu krátkodobé změny početnosti (roky 2007–2018) rostoucí nebo stabilní stav početnosti. Druhá polovina ptačích populací vykazuje dlouhodobě klesající (23,5 %), nejistý (1,8 %) a neznámý (24,4 %) stav. Stav populací druhů ptáků závisí do značné míry na **stavu areálů jejich výskytu**. Dlouhodobě je ve stabilním nebo rostoucím stavu (tzn. zvyšujícím rozlohu) hnízdní areál u 74 % a krátkodobě u 72 % populací volně žijících druhů ptáků.

¹¹⁵ Huntley B., Green R. E., Collingham Y. C. & Willis S. G. (2007): *A Climatic Atlas of European Breeding Birds*. Lynx Edicions, Barcelona.

¹¹⁶ Data pro roky 2019–2024 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Celkový stav české přírody odráží také **stav evropsky významných druhů živočichů a rostlin**. Ve stavu nedostatečném či nepříznivém se na základě výsledků z období 2013–2018¹¹⁷ nacházelo 59,8 % (131) druhů živočichů a 75,4 % (46) druhů rostlin. Zároveň, i přes postupné zlepšování **stavu evropsky významných typů přírodních stanovišť**, bylo stále 79,6 % přírodních stanovišť hodnoceno ve stavu nedostatečném či nepříznivém. V rámci EU27 a Spojeného království¹¹⁸ je Česko průměrné. V příznivém stavu se v Česku nacházelo 30,3 % evropsky významných druhů, přitom v celé EU to bylo 31,4 %¹¹⁹. Na úrovni EU se v příznivém stavu nacházelo 23,8 % hodnocených stanovišť a v Česku 19,4 %.

Na nepříznivém stavu přírodních stanovišť a druhů se podílí celá řada faktorů, z nichž za jeden z nejvýznamnějších lze považovat změnu přístupu společnosti k péči o krajinu a jejímu využívání. Ta se projevuje na jedné straně v intenzifikaci využívání krajiny, která vede k homogenizaci krajiny a ke ztrátě a degradaci přírodních stanovišť a biotopů druhů (což mj. dokládá nepříznivý stav lesních přírodních stanovišť a na ně vázaných druhů, ptáků zemědělské krajiny, obojživelníků aj.), na straně druhé v upuštění od hospodaření a ohrožení přírodních stanovišť a biotopů druhů sukcesí (ohrožena jsou zejména dříve extenzivně obhospodařovaná nelesní přírodní stanoviště a na ně vázané druhy). Dalšími faktory jsou fragmentace krajiny (zejména dopravní infrastrukturou a příčnými stavbami v tocích) a úbytek přírodně cenných území (zejména zástavbou), opominout však nelze ani vliv živinového zatížení krajiny, klimatické změny a šíření nepůvodních invazních druhů.

Ekologickou stabilitu krajiny lze hodnotit dle množství přírodních biotopů. **Podíl plochy přírodních biotopů** na ploše katastrálního území činil v roce 2024 průměrně 15,8 %. Území s maximálním narušením přírodních struktur se nacházejí v nejvíce zemědělsky využívaných oblastech a v metropolitních oblastech, naopak přírodní a přírodě blízká krajina se nachází zejména v příhraničních oblastech a souvisí s vymezenými ZCHÚ. Nejvyšší podíl přírodních biotopů na ploše katastrálního území mají Karlovarský kraj (33,2 %), Liberecký kraj (28,2 %) a Zlínský kraj (28,0 %). Naopak nejnižší je v Hl. m Praze (6,5 %) a Kraji Vysočina (6,9 %).

Fragmentace krajiny dopravou vede ke ztrátě původních kvalit biotopů a jejich propojenosti důležité pro migraci živočichů. Z výsledků analýzy průměrné efektivní velikosti oka¹²⁰ za období 2016–2022¹²¹ vyplývá, že dochází k celkovému nárůstu fragmentace, zejména z důvodu postupné výstavby dálniční a silniční sítě, resp. rozrůstání zastavěných ploch. Přesto na řadě míst došlo k poklesu míry fragmentace. Stalo se tak zejména v důsledku převodu některých veřejných silnic do kategorie neveřejných cest. Mezi nejvíce fragmentované plochy patří okolí velkých sídel (střední a východní Čechy, Liberecko, Plzeňsko, Ostravsko, okolí Brna, Olomouce a Ústí n. Labem) a oblasti podél významných dopravních tahů. Naproti tomu, jako nejméně fragmentovaná území vystupují periferní oblasti okrajových pohoří, plochy současných i bývalých vojenských újezdů, rozsáhlejší lesní komplexy, nebo oblasti s řidší sídelní a dopravní infrastrukturou.

Dopravní komunikace představují pro mnoho druhů živočichů významnou a mnohdy nepřekonatelnou překážku. Bariérový efekt nových komunikací je do značné míry tlumen kompenzačními opatřeními (ekodukty, podchody aj.) pro **migraci živočichů**.

¹¹⁷ Data pro roky 2019–2024 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹¹⁸ Do hodnocení v období 2013–2018 bylo zahrnuto Spojené království.

¹¹⁹ Jedná se o průměrnou hodnotu uvedených zemí. Expertní hodnocení na evropské úrovni udává dokonce ještě nižší podíl, a to 28 % druhů v dobrém stavu. Více na: <https://www.eea.europa.eu/ims/conservation-status-of-species-under>.

¹²⁰ Effective Mesh Size (Efektivní velikost oka, EMS) vyjadřuje pomyslnou pravděpodobnost setkání dvou náhodně umístěných bodů v krajině. Čím vyšší jsou hodnoty EMS, tím nižší je míra fragmentace krajiny (a naopak). U jednotek pravidelné sítě, které jsou umístěné uvnitř větších nefragmentovaných ploch, se jedná prakticky o rozlohu nefragmentovaných ploch.

¹²¹ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Fragmentace vodních toků a s ní spojené omezení či znemožnění volné migrace, často společně s dalšími antropogenními tlaky (lov, rybářský management, znečištění, změna klimatu, hydroelektrárny, regulace a úpravy koryt toků atd.), vedly k výraznému početnímu poklesu populací většiny reofilních druhů ryb a částečnému až úplnému vymizení specializovaných diadromních druhů ryb. Na vodních tocích České republiky se nachází dle údajů správců vodních toků více než 6 600 příčných objektů vyšších než 1 m a díky projektům zaměřeným na mapování příčných bariér bylo na migračně významných vodních tocích zmapováno více než 20 000 migračních bariér. V rámci Konceptu zprůchodnění říční sítě (2009; aktualizace 2020) je navrženo celkem 161 příčných objektů ke zprůchodnění, z nichž zprůchodněno bylo 21. Za posledních 16 let tak bylo naplněno 13 % závazku.

Stále se tak nedaří realizací plánovaných opatření **systémově** hierarchicky **zprůchodňovat říční síť** v Česku. V praxi jsou stále rybí přechody většinou stavěny „alternativně“ v jiných částech vodních toků, než by bylo nejefektivnější, a především ve vodních tocích, kde má obnova migrační prostupnosti spíše regionální až lokální význam, což nelze hodnotit jako optimální. Jako velice pozitivní lze hodnotit zahájení realizace jiných opatření, jako jsou odstranění příčných překážek, která představují opatření komplexní. Dalšími vlivy, které fragmentaci vodních toků způsobují, jsou vzdutí a akumulace vod, nevhodně provedené úpravy vodních toků (protipovodňová opatření), odběry vod a znečištění.

Ochrana a péče o nejcennější části přírody a krajiny

Zvláště chráněné druhy jmenuje vyhláška č. 395/1992 Sb. v platném znění¹²², vyhláška Ministerstva životního prostředí České republiky, kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Druhů, které zasluhují pozornost, je ale daleko více a jsou uvedeny v tzv. červených seznamech, které jsou průběžně aktualizovány (poslední vydání českých červených seznamů proběhla v roce 2017, existuje však ještě aktualizovaná digitální databáze červených seznamů¹²³).

Dle **červených seznamů** je v Česku mezi kriticky ohrožené, ohrožené či zranitelné druhy zařazeno 908 druhů cévnatých rostlin a přes 1 000 druhů hub, lišejníků a mechorostů, dále 163 druhů obratlovců (16 druhů obojživelníků, 7 druhů plazů, 25 druhů mihulí a ryb, 100 druhů ptáků a 15 druhů savců) a přes 3 300 druhů bezobratlých. Velké množství ohrožených druhů rostlin a živočichů se vyskytuje v pohraničních oblastech Česka, kde se nachází řada chráněných území, a v panonské oblasti (jižní Morava).

Velký podíl **ohrožených druhů** dle červených seznamů lze nalézt mezi plazy, obojživelníky, rybami a mihulemi, ptáky, denními motýly a listorohými brouky, což ukazuje na hlavní problémy v české krajině, kterými jsou velké množství nevhodně upravených vodních toků, na mnoha místech nedostatečná, byť stále se zlepšující kvalita vod, a také celková uniformita mnoha míst české krajiny. Vliv na populace ryb má také predace rybožravými predátory.

Čolek dravý je jediný druh obojživelníka, který byl přeřazen v novém červeném seznamu do nižší kategorie než v minulém hodnocení. Díky vhodnému managementu začaly jeho populace opět prosperovat. Na území NP Podyjí probíhá od roku 2012 cílený management a správa vhodných lokalit – změna hospodaření na rybnících, cílené snížení rybí obsádky a také tvorba a obnova tůň a malých mokřadů, čímž dochází k posilování populací čolka dravého. Z dat dostupných z monitoringu je možné v současné době sledovat nárůst početnosti populací, ale také úspěšné šíření druhu na nové nebo obnovené lokality.

¹²² Více na: <https://portal.nature.cz/web/cz/zvlaste-chranene-druhy#/>.

¹²³ Více na: <https://portal.nature.cz/cervene-seznamy#/>.

Populace původních druhů rostlin a živočichů i jednotlivá cenná společenstva v Česku jsou ohrožena šířením geograficky **nepůvodních druhů**, zejména pak druhů **invazních**. Nejvyšší počet invazních druhů se vyskytuje podél vodních toků a pozemních komunikací, které usnadňují jejich šíření. Zvýšený počet invazních druhů je evidován taktéž v lidských sídlech a jejich okolí. Z geografického hlediska se vysoký počet invazních druhů vyskytuje v severopanonské podprovincii (území jižní Moravy), kde se zároveň vyskytuje vyšší množství ohrožených druhů rostlin a živočichů.

Výskyt a šíření invazních druhů je v Česku revidováno a hodnoceno jednou za deset let. Data o výskytu nepůvodních druhů jsou na národní úrovni shromažďována v Nálezové databázi AOPK ČR. Data slouží mimo jiné i pro plánování zásahů proti invazním druhům ve vybraných citlivých oblastech, za zmínku stojí významné projekty zaměřené na likvidaci bolševníku velkolepého v Karlovarském kraji (od roku 2013) nebo mývala severního v Doupovských horách (2019–2024).

Z celkového počtu 1 576 **nepůvodních druhů rostlin**, které se vyskytují, či byly zaznamenány na území Česka v roce 2022¹²⁴, je za **invazní** považováno 75 druhů¹²⁵. Za široce rozšířené invazní rostlinné taxony jsou považovány mimo jiné křídlatky, netýkavka žláznatá, lupina mnoholistá, bolševník velkolepý či trnovník akát.

Jedním z míst, kde probíhá snaha o zastavení šíření **trnovníku akátu**, je NP Podyjí. Z původní plochy cca 180 ha akátin se zatím podařilo ošetřit přibližně 50 ha (velikost přibližně 17 fotbalových hřišť). Likvidace jedinců i porostů probíhá pomocí ruční injektáže. Akát je ošetřován podle strategie zaměřené na přednostní ošetření malých izolovaných ohnisek a porostů rostoucích na místech se zachovalou vegetací.

Z celkového počtu 595 **nepůvodních druhů živočichů** bylo k roku 2022¹²⁶ za **invazní** považováno 113 druhů. Mezi široce rozšířené invazní druhy živočichů je řazen mimo jiné norek americký, mýval severní, jelen sika, střevlička východní, karas stříbřitý, rak pruhovaný a rak signální nebo plžák španělský. V roce 2023 byla v Česku poprvé zaznamenána sršeň asijská, která je zařazena na unijním seznamu invazních nepůvodních druhů.

Ve Strategii EU v oblasti ochrany biologické rozmanitosti do roku 2030 je obsažen cíl zajistit územní **ochranu nejméně 30 % území EU** (a 10 % území EU v režimu tzv. přísné ochrany). Česko má omezené množství cenných velkoplošných oblastí vhodných pro potenciální ochranu přírody, což vedlo k vytvoření mnoha malých chráněných území (mediánová velikost < 9 hektarů), která trpí izolací (Obr. 16).

Soustava **Natura 2000** má již v Česku téměř finální podobu, její příspěvek k naplnění cílů zajištění územní a přísné ochrany tak bude minimální. Je však plánováno vytvoření nových zvláště chráněných území národního významu.

Celkově by měla být **plocha chráněných území** (21,9 % v roce 2024) do roku 2030 zvýšena o 1,1 % dříve nechráněných oblastí. Další úsilí se zaměří na zlepšení propojenosti sítě chráněných území prostřednictvím posílení ochrany přírodních oblastí, které jsou v současnosti chráněny jinými prostředky (např. významné krajinné prvky, územní systém ekologické stability, přechodně chráněné plochy, přírodní parky, ochranná pásma vodních zdrojů). Tyto oblasti, které mohou být vedeny při zajištění odpovídající ochrany jako **jiná účinná územní ochranná opatření** ve Světové databázi chráněných území, budou tvořit dalších 5,3 % závazku. Celkově je navrženo chránit 28,33 % rozlohy státu do roku 2030. Navýšení podílu přísně chráněného území by mělo být zabezpečeno vyhlášením nových zvláště chráněných území a posílením ochrany přírodních hodnot II. zón CHKO.

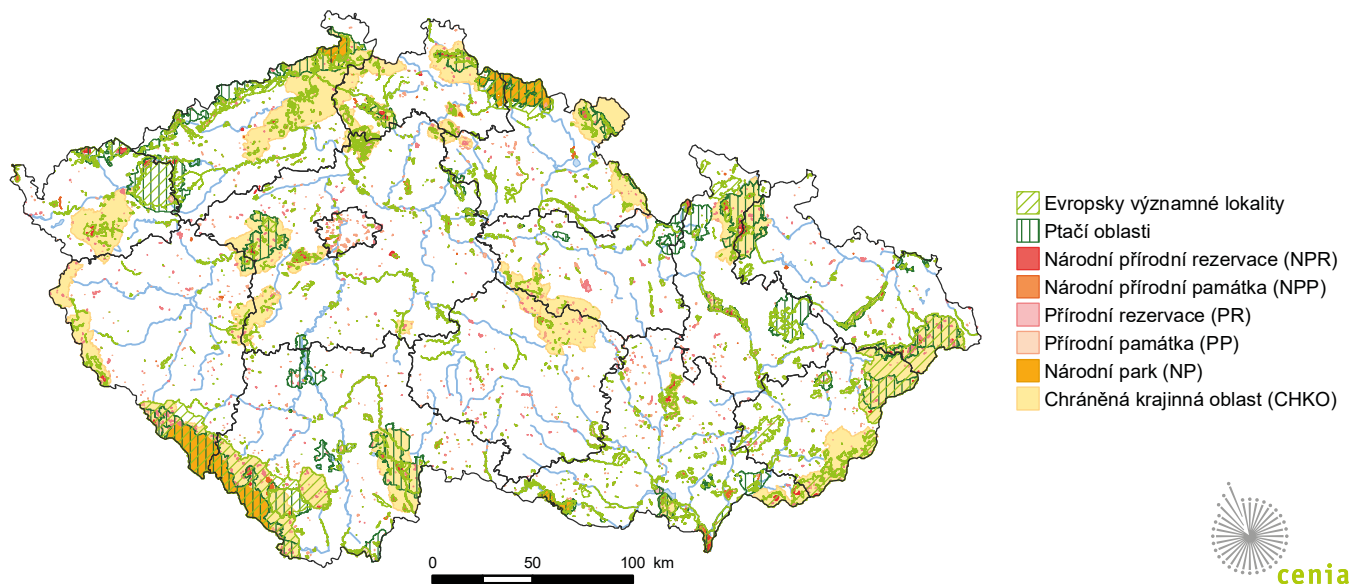
¹²⁴ Data za roky 2023 a 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹²⁵ Pyšek, P.; Sádlo, J.; Chrtek, J. Jr. et al. (2022). *Catalogue of alien plants of the Czech Republic (3rd edition): species richness, status, distributions, habitats, regional invasion levels, introduction pathways and impacts*. Preslia, 94, s. 447–577.

¹²⁶ Data za roky 2023 a 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Obr. 16

Zvláště chráněná území a území Natura 2000 v Česku, 2024



Zdroj dat: AOPK ČR

K většímu zajištění **konektivity** cenných **přírodních biotopů** a vymezování ploch pro jejich rozvoj přispívá projekt AOPK ČR „Plán ÚSES v CHKO“, v rámci něhož jsou postupně ve 20 CHKO prováděny revize vymezení plánů územního systému ekologické stability (ÚSES) s doplněním nových a s cíleným rozšířením vybraných skladebných částí ÚSES vymezovaných dle biotopového přístupu.

Velký význam pro biodiverzitu mají **přírodní zóny** národních parků a další chráněná území, ve kterých jsou upřednostňovány přirozené procesy a omezovány zásahy člověka. Například v NP Šumava umožňují tyto zóny přežívání dvou vzácných pralesních druhů brouků – kornatce velkého a trnoštitce horského. Nárůst početnosti byl zaznamenán například u šumavské populace **tetřeva hlušce**, která pozitivně reagovala na omezení umělých zásahů v 1. zónách národního parku po větrné kalamitě způsobené orkánem Kyrill.

Druhem s výrazně pozitivními areálovými i populačními trendy je **sokol stěhovavý**, jehož evropská populace se v 50. letech 20. století zhroutila vlivem užívání různých druhů pesticidů v zemědělství, zejména DDT. Do české přírody se sokoli vrátili až o 30 let později a v současnosti v Česku hnízdí víc než 100 párů, a to i díky ochraně přírodních hnízdišť a vyvěšování budek na výškové stavby. Rovněž na první pohled nepopulární krok **omezení vstupu a aktivit** ve vybraných územích NP České Švýcarsko, který patří k nejvýznamnějším hnízdištům sokola stěhovavého, umožnil úspěšné hnízdění a vyvedení mláďat a významně prospěl k ochraně tohoto druhu.

Významným nástrojem pro ochranu nejohroženějších druhů jsou **nástroje aktivní druhové ochrany**¹²⁷. V roce 2023 byla schválena Koncepce aktivních nástrojů druhové ochrany v ČR 2023–2032, která definuje kategorie nástrojů aktivní druhové ochrany (záchranné programy, programy péče a regionální akční plány) a popisuje kritéria výběru druhů rostlin a živočichů pro jejich přípravu. V roce 2024 byly realizovány nástroje aktivní druhové ochrany pro 17 druhů živočichů a 13 druhů rostlin.

¹²⁷ Informace o aktivních nástrojích druhové ochrany jsou dostupné na: <https://www.zachranneprogramy.cz/>.

Díky záchrannému programu došlo například k záchraně **hvozdíku písečného českého**, jehož zbytková populace (čítající v devadesátých letech cca 200 jedinců) se rozrostla více než čtyřicetkrát a nadále dochází k dalšímu rozšiřování populace druhu.

Úspěšný je regionální akční plán pro **okáče skalního** v Českém středohoří, který byl schválen v době kriticky nízkých počtů tohoto druhu na poslední lokalitě (Raná) v oblasti Českého středohoří. Dosud se podařilo výrazně navýšit počty okáčů skalních na Rané a kombinací opatření obnovit početný výskyt na dalších lokalitách.

Péče o národní parky

Národní parky představují jedny z nejcennějších částí přírodního dědictví našeho státu a tomu odpovídá i jejich legislativní ochrana. Veškeré využití těchto území je proto podřízeno zachování přirozených ekosystémů odpovídajícím přírodním podmínkám daného stanoviště a dosažení jejich přirozené biologické rozmanitosti.

Dlouhodobým cílem ochrany národních parků je zachování nebo postupná obnova přirozených ekosystémů včetně zajištění nerušeného průběhu přírodních dějů v jejich přirozené dynamice na převažující ploše území národních parků a zachování nebo postupné zlepšování stavu ekosystémů, jejichž existence je podmíněna činností člověka, významných z hlediska biologické rozmanitosti, na zbývajícím území národních parků. Ochrana národních parků se tak primárně zaměřuje na zachování, podporu a rozvoj jak přírodních procesů, tak ekosystémů a jejich složek, jejichž udržení je závislé na trvalé péči ze strany člověka. Oba tyto přístupy jsou vždy konkrétně voleny s ohledem na typ ekosystému včetně jeho složek a přispívají k zachování, obnově a rozvoji biologické rozmanitosti.

Podoba a charakter aktivní péče na území národních parků se liší v závislosti na zónách ochrany přírody, které svým pojetím určují možnou míru zásahů, resp. péče o přírodní prostředí. Každá zóna má svůj specifický režim, který reflektuje její cíl ochrany a charakter v ní zastoupených ekosystémů.

Cílem zóny přírodní je umožnit nerušený průběh přírodních procesů v zastoupených ekosystémech. Proto zde v rámci aktivní péče o ekosystémy probíhá jen omezené množství činností, zejména odstraňování expanzivních a geograficky nepůvodních druhů, dále opatření na podporu zvláště chráněných druhů, a rovněž bezpečnostní zásahy podél turistických cest. Všechny tyto činnosti probíhají s maximálním ohledem na zachování přirozeného charakteru území a v roce 2024 se na ně vynaložilo dohromady za všechny správy národních parků 2 188,5 tis. Kč na celkové ploše 29 871 ha. Celkové finanční prostředky vynaložené ze strany jednotlivých správ národních parků na aktivní péči v zóně přírodní v roce 2024 včetně členění na lesní a nelesní ekosystémy jsou uvedeny v Tab. 3.

Cílem zóny přírodě blízké je dosažení stavu zastoupených ekosystémů odpovídajícímu přirozeným ekosystémům. V zóně přírodě blízké je tak aktivní péče o lesní ekosystémy postavena na stejných opatřeních jako v přírodní zóně, a dále je rozšířena o obnovní management zaměřený na podporu strukturální diferenciace a stability lesních ekosystémů, zásahy za účelem podpory přírodních procesů a zvýšení různorodosti a objemu dřevní hmoty v porostech a opatření proti šíření podkorního hmyzu nezhoršující přirozenost lesních ekosystémů. V oblasti aktivní péče o nelesní ekosystémy jsou kromě opatření stejných jako v zóně přírodní prováděny také zásahy, které podporují přirozenou ekologickou stabilitu a biologickou rozmanitost těchto stanovišť. Na aktivní péči v této zóně v roce 2024 vynaložily správy národních parků celkem 95 079,9 tis. Kč na celkové ploše 27 862 ha. Celkové finanční prostředky vynaložené ze strany jednotlivých správ národních parků na aktivní péči v zóně přírodě blízké v roce 2024 včetně členění na lesní a nelesní ekosystémy jsou uvedeny v Tab. 3.

Cílem zóny soustředěné péče o přírodu je zachování nebo postupné zlepšování stavu ekosystémů, významných z hlediska biologické rozmanitosti, jejichž existence je podmíněna trvalou činností člověka nebo obnova přírodě blízkých ekosystémů. Zóna soustředěné péče o přírodu tak v sobě zahrnuje oba dlouhodobé cíle ochrany národních parků a s ohledem na tuto skutečnost je při aktivní péči využívána celá řada opatření a zásahů. V lesních ekosystémech zde tak dochází nejen k uplatnění opatření realizovaných v zóně přírodní a přírodě blízké, ale i k provádění obnovního

managementu za účelem zlepšení jejich stavu a zásahů ve prospěch jejich druhové, věkové a prostorové struktury. Dále se v nich realizují opatření proti šíření podkorního hmyzu, a tam, kde není zajištěna obnova přirozená, tak i umělá obnova včetně opatření na její ochranu. V některých případech jsou v lesních porostech též zaváděny specifické zásahy zaměřené na podporu vybraných druhů a stanovišť, jako jsou například výmladkové a střední lesy. Aktivní péče o nelesní ekosystémy v této zóně zahrnuje jak opatření realizovaná v zóně přírodní a přírodě blízké, tak zásahy zaměřené na péči a údržbu charakteristické luční vegetace a na ni vázanou druhovou rozmanitost (např. kosení, pastva, redukce náletových dřevin) a opatření za účelem obnovy lučních společenstev a zlepšení stavu degradovaných či jinak ovlivněných nelesních ekosystémů (např. podpora mokřadů a drobných vodních ploch). Na aktivní péči v této zóně se v roce 2024 vynaložilo ze strany správ národních parků celkem 204 568,5 tis. Kč na celkové ploše 60 252 ha. Celkové finanční prostředky vynaložené ze strany jednotlivých správ národních parků na aktivní péči v zóně soustředěné péče o přírodu v roce 2024 včetně členění na lesní a nelesní ekosystémy jsou uvedeny v Tab. 3.

V zóně kulturní krajiny, pokud se v ní nacházejí předměty ochrany národního parku, je aktivní péče zaměřena na obdobná opatření jako v zóně soustředěné péče o přírodu. Na aktivní péči v této zóně se v roce 2024 vynaložilo za všechny správy národních parků celkem 2 576,1 tis. Kč na celkové ploše 1 033 ha. Celkové finanční prostředky vynaložené ze strany jednotlivých správ národních parků na aktivní péči v zóně kulturní krajiny v roce 2024 včetně členění na lesní a nelesní ekosystémy jsou uvedeny v Tab. 3.

Tab. 3

Finanční prostředky vynaložené na naplňování dlouhodobých cílů ochrany dle zonace NP, 2024

zóna ochrany přírody NP	celková rozloha zóny ochrany přírody NP (ha)				realizace aktivní péče ze strany správy NP	celkové finanční prostředky vynaložené ze strany správy NP na aktivní péči v roce 2024 (Kč)*			
	KRNAP	NPŠ	NPČŠ	NPP		KRNAP	NPŠ	NPČŠ	NPP
přírodní	7 329	18 978	1 237	2 328	péče o lesní ekosystémy	21 689	395 746	1 043 016	695 601
					péče o nelesní ekosystémy	–	32 479	–	–
přírodě blízká	8 097	16 837	1 498	1 430	péče o lesní ekosystémy	22 752 001	65 951 575	3 278 721	2 911 768
					péče o nelesní ekosystémy	–	185 857	–	–
soustředěné péče o přírodu	20 730	31 836	5 169	2 517	péče o lesní ekosystémy	70 651 076	94 856 809	13 358 151	5 137 549
					péče o nelesní ekosystémy	11 658 960	5 255 815	339 159	3 310 973
kulturní krajiny	196	808	24	5	péče o lesní ekosystémy	–	2 408 069	–	–
					péče o nelesní ekosystémy	–	138 637	29 403	–

* Jedná se o přímé náklady správy NP na dotčené činnosti.

Zdroj dat: Správy NP, MŽP

Kromě výše uvedených činností jsou v rámci aktivní péče o území národních parků realizována i taková opatření, která nelze přímo přiřadit pod konkrétní zóny ochrany, protože se jedná o aktivity, které se prolínají napříč celým národním parkem, případně i jeho ochranným pásmem, bez ohledu na konkrétní vymezení jednotlivých zón. Jedná se například o aktivity spojené s péčí o drobné vodní toky a vodní plochy, včetně opatření na obnovu a revitalizaci vodního režimu. Dále sem patří zásahy zaměřené na likvidaci invazních nepůvodních druhů, péče o volně žijící živočichy, jež jsou zvěří, a také činnosti v oblasti semenářství a školkařství, které slouží k zajištění reprodukčního materiálu pro obnovu vybraných ekosystémů národního parku. Tyto aktivity představují nezanedbatelnou součást aktivní péče o území národních

parků, kdy na tyto činnosti bylo v roce 2024 za všechny správy národních parků vynaloženo celkem 43 841,6 tis Kč. Celkové finanční prostředky vynaložené v roce 2024 ze strany jednotlivých správ národních parků na aktivní péči, kterou nelze rozčlenit dle jednotlivých zón ochrany, jsou uvedeny dle typových opatření v Tab. 4.

Tab. 4

Finanční prostředky vynaložené na realizaci aktivní péče ve spravovaném území ze strany správy NP (skupiny typových výkonů), 2024

skupiny typových výkonů při realizaci aktivní péče ve spravovaném území ze strany správy NP	celkové finanční prostředky vynaložené ze strany správy NP na aktivní péči ve spravovaném území v roce 2024 (Kč)*			
	KRNAP	NPŠ	NPČŠ	NPP
péče o drobné vodní toky a vodní plochy včetně revitalizace vodního režimu	8 908 847	11 324 878	342 143	147 629
likvidace invazních druhů	34 175	3 184 307	302 130	22 780
péče o volně žijící živočichy, kteří jsou zvěří	9 175 813	4 857 810	866 637	866 078
semenářství a školkařství	894 232	2 562 298	116 117	235 759

* Jedná se o přímé náklady správy NP na dotčené činnosti, které nelze rozčlenit dle zonace z důvodu prolínání těchto aktivit napříč zónami NP (v případě, že NP má ochranné pásmo, vztahují se údaje i na toto území).

Zdroj dat: Správy NP, MŽP

Výše uvedené aktivity, které blíže popisují opatření realizovaná v rámci aktivní péče ze strany jednotlivých správ národních parků v členění dle jednotlivých zón ochrany či za celé území národního parku, případně i jeho ochranné pásmo, a na ně vynaložené finanční prostředky v roce 2024 zajišťují naplňování jak dlouhodobých cílů ochrany národních parků, tak funkcí jejich ochranných pásem, které vyplývají z platné legislativy.

Posláním národních parků je naplňovat dlouhodobé cíle ochrany národních parků a také umožnit využití území národních parků k trvale udržitelnému rozvoji, ke vzdělávání, výchově, výzkumu a k přírodě šetrnému turistickému využití, a to způsoby, které nejsou v rozporu s dlouhodobými cíli ochrany národního parku. Kromě aktivní péče o přírodu, která přispívá k naplňování dlouhodobých cílů ochrany národních parků, správy národních parků realizují i další aktivity s vazbou na poslání národních parků. Jedná se zejména o činnosti související s usměrňováním návštěvnosti a rozvojem návštěvnické infrastruktury, konkrétně údržbu a obnovu turistického mobiliáře, jako jsou poválkové chodníky, přístřešky a mostky, dále rozvoj informačních a navigačních prvků v terénu a optimalizaci sítě turistických cest, včetně úpravy jejich povrchu a dalších parametrů. Tyto aktivity zvyšují nejen komfort návštěvníků a místních obyvatel, ale především přispívají k ochraně území národních parků, jelikož eliminují či minimalizují negativní vlivy spojené s návštěvností těchto území. Mezi posláním národních parků patří též osvětové a vzdělávací aktivity realizované jednotlivými správami národních parků a dále využívání území národních parků za účelem výzkumu a monitoringu. Na činnosti s vazbou na návštěvnickou infrastrukturu a usměrňování návštěvnosti bylo za rok 2024 za všechny správy národních parků vynaloženo celkem 88 276,6 tis. Kč, na vědecko-výzkumné a monitorační aktivity realizované jednotlivými správami národních parků bylo za rok 2024 vynaloženo celkem 21 607,1 tis. Kč a správami národních parků bylo pořádáno v roce 2024 celkem 1 131 veřejných akcí zaměřených na osvětu a vzdělávání. Výše popisované aktivity správ národních parků a finanční prostředky na ně vynaložené v roce 2024, jež jsou blíže rozvedeny v Tab. 5, zajišťují naplňování poslání národních parků plynoucí z platné legislativy.

Tab. 5

Finanční prostředky vynaložené na zajištění naplňování poslání NP plynoucí z platné legislativy, 2024

ukazatele naplňování poslání NP	správa NP							
	KRNAP		NPŠ		NPČŠ		NPP	
počet veřejných akcí (vzdělávací, osvětové, popularizační, aj.) pořádaných či spolupořádaných správou NP (počet akcí)	721		239		145		26	
vynaložené finanční prostředky na návštěvnickou infrastrukturu a usměrňování návštěvnosti realizované správou NP na území NP (Kč)	50 603 027		26 236 624		8 054 414		3 382 583	
počet monitoračních a vědecko-výzkumných aktivit na území NP a finanční prostředky na ně vynaložené								
a) realizovaných správou NP (počet/Kč)*	28	4 168 870	50	11 188 162	21	5 362 835	15	887 250
b) realizovaných externími subjekty (počet)	62		53		9		35	

* Včetně aktivit realizovaných jiným subjektem dodavatelsky pro správu NP; uváděné finanční prostředky na ně vynaložené zahrnují pouze přímé náklady na tyto činnosti (tj. zejména náklady na služby).

Zdroj dat: Správy NP, MŽP

V konečném důsledku tedy národní parky plní nejen roli území s výjimečnou přírodovědnou hodnotou, kterou i skrze nemalou výši finančních prostředků podporují a rozvíjí, ale i funkci edukační, vědeckou a kulturně-společenskou. Proto je jejich existence a ochrana zásadní nejen pro ochranu přírody, ale i pro kvalitu života celé společnosti.

Ochrana volně žijících živočichů a rostlin v lidské péči

Využívání divoké přírody pro účely mezinárodního obchodu je po ničení stanovišť druhou nejvýznamnější příčinou ubývání druhů¹²⁸. Dovoz, vývoz i počty zabavených exemplářů v rámci **mezinárodního obchodu s ohroženými druhy chráněnými úmluvou CITES** vykazují stabilně rostoucí trend. Hlavními vývozními oblastmi jsou většinou rozvojové země, pro něž vývoz živé přírody představuje často nezanedbatelný hospodářský zdroj.

Nejvíce **dováženou** skupinou **živých** jedinců **živočichů** do Česka jsou plazi, další významnou skupinou jsou korálnatci (Graf 79). Savci, ptáci, obojživelníci aj. jsou dováženi v počtech maximálně několika desítek či nižších stovek jedinců ročně. Dovážené exempláře jsou většinou z volné přírody (zejména koráli a částečně plazi), méně pak z odchovu v zajetí. Z **neživých exemplářů živočichů** se do Česka dováží nejvíce náramky k hodinkám z krokodýlí kůže (stovky až tisíce ročně).

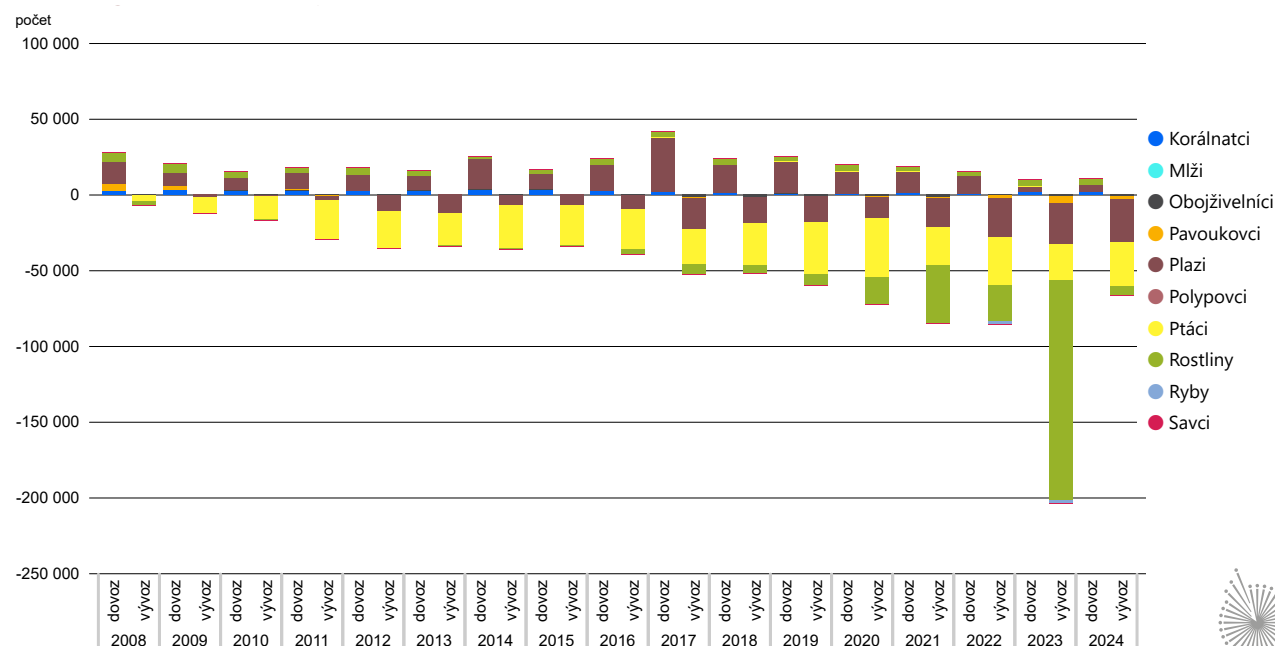
Dovážené živé exempláře rostlin zahrnují uměle vypěstované orchideje a dále zástupce čeledi pryšcovitých a toješťovitých. Z **neživých exemplářů rostlin** dovážíme především extrakt z chrpovníku lopuchového pro potřeby tradiční čínské medicíny.

¹²⁸ Více na: www.mzp.cz/cites a https://sysnet.shinyapps.io/CITES_public/.

Ptáci (především papoušci, ale i dravci pro sokolnické účely) jsou nejvíce **vyváženou skupinou živočichů**, druhou skupinou jsou pak plazi a dále obojživelníci. Savci, ryby a bezobratlí jsou vyváženi maximálně v desítkách či nižších stovkách jedinců ročně, ovšem v posledních letech byl zaznamenán větší nárůst vývozu primátů z ČR do třetích zemí, který se v rámci evropského průměru již významně vymyká běžným vývozům z posledních let, i když se jedná o odchovy v lidské péči. Na tyto aktuální trendy bude nutné reagovat novelizací zákona č. 100/2004 Sb., o obchodování s ohroženými druhy živočichů a rostlin.

Graf 79

Mezinárodní obchod s ohroženými druhy chráněnými úmluvou CITES v Česku [počet proclených exemplářů], 2008–2024



Zdroj dat: AOPK ČR

Mezi živými exempláři **zabavenými** při **nelegálním obchodu** dominují rostliny (převážně kaktusy) v řádových hodnotách stovek exemplářů. Mezi neživými exempláři dominují bezobratlí (33 v roce 2024) a plazi (27 v roce 2024). V posledních letech stoupá množství zabavené tradiční asijské medicíny s obsahem exemplářů ohrožených druhů, zejména rostlin (664 kusů v roce 2024), ze živočichů pak hlavně ze savců (např. medvědí žluč, mošus z jelínka kabara) nebo z plazů (např. výtažky z krajtího či kobřího tuku).

Samostatnou problematickou oblastí zůstává chov druhů zvířat vyžadující zvláštní péči, kde jsou opakovaně zaznamenávány případy porušování zákona na ochranu zvířat, zákona o podmínkách provozování zoologických zahrad a dalších předpisů. Problematické jsou zejména nelegální chovy velkých šelem, kde má stát navzdory nemalým vynaloženým prostředkům omezené možnosti efektivního vymáhání práva zejména při potřebě rychlého odebrání nelegálně držných zvířat ve větších počtech, které limitují nedostatečné kapacity v Záchranných centrech CITES.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

Financování ochrany životního prostředí

Klíčová sdělení

- Objem výdajů z centrálních zdrojů (tj. zejména ze státního rozpočtu a státních fondů) v roce 2024 meziročně klesl o 39,2 % na celkových 98,9 mld. Kč (tj. o 0,89 p.b. na 1,23 % HDP). Hlavním důvodem výrazných meziročních výkyvů v posledních dvou letech je zvýšená podpora v rámci programů zateplování a úspor energie primárně financovaných z Národního plánu obnovy, případně z Modernizačního fondu.
- Mezi prioritní oblasti podpory patřila i v roce 2024 ochrana ovzduší a klimatu, kde pokračovala realizace programů zaměřených na podporu zateplování, úspor energie a změn technologií vytápění (např. program Nová zelená úsporám nebo tzv. kotlíkové dotace). Dalšími podporovanými oblastmi byly ochrana vody, ochrana biodiverzity a krajiny a přechod na oběhové hospodářství.
- V rámci OPŽP 2021–2027 s celkovou alokací ve výši 75,9 mld. Kč CZV (celkových způsobilých výdajů) bylo od počátku programového období do konce roku 2024 vyhlášeno 77 výzev a schválena podpora v celkové výši 55,5 mld. Kč CZV.
- Ve srovnání s ostatními zeměmi EU27 jsou investice na ochranu životního prostředí v Česku dlouhodobě nadprůměrné.

Financování ochrany životního prostředí

Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí

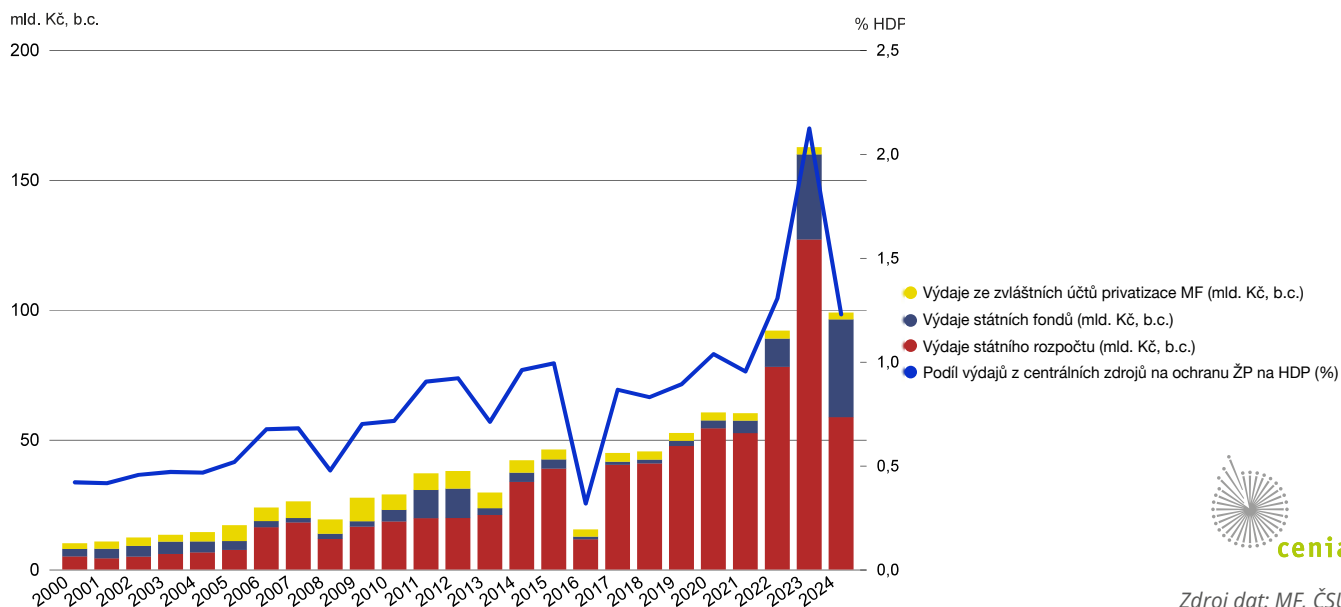
Financování ochrany životního prostředí je základním předpokladem pro zlepšení stavu jednotlivých složek životního prostředí a je rovněž vyjádřením veřejné potřeby ochrany životního prostředí na centrální i regionální úrovni. Tuto potřebu je možné kvantifikovat nejen objemem prostředků vynaložených z vlastních zdrojů ekonomických subjektů, ale i výší finančních podpor z veřejných zdrojů, resp. rozpočtů. Mezi veřejné zdroje výdajů na ochranu životního prostředí se přitom řadí jak národní zdroje, tj. státní rozpočet a státní fondy (centrální zdroje) a územní rozpočty krajů a obcí, tak na ně navázané prostředky z evropských, resp. mezinárodních zdrojů¹²⁹.

Objem **výdajů na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů** v roce 2024 meziročně klesl o 39,2 % na celkových 98,9 mld. Kč (tj. o 0,89 p.b. na 1,23 % HDP). Suma prostředků poskytovaných ze **státního rozpočtu**, jakožto hlavního centrálního zdroje výdajů, v roce 2024 meziročně klesla o 53,9 % na 58,6 mld. Kč (Graf 80). Nárůst naopak zaznamenaly **výdaje ze státních fondů**, mezi kterými hraje zásadní roli SFŽP ČR, a to o 15,1 % na 37,7 mld. Kč. Je však třeba zdůraznit, že předchozí rok 2023 byl z hlediska objemu veřejných výdajů výjimečný z důvodu zvýšené podpory v rámci programů zateplování a úspor energie primárně financovaných z Modernizačního fondu a Národního plánu obnovy. Specifickou kategorií centrálních zdrojů financování ochrany životního prostředí jsou vedle státního rozpočtu a státních fondů i prostředky zaniklého Fondu národního majetku ČR, které jsou spravovány MF v rámci **zvláštních účtů privatizace**, a z nichž bylo v roce 2024 vynaloženo 2,6 mld. Kč. Tyto výdaje směřují k odstranění starých ekologických škod vzniklých před privatizací a způsobených dosavadní činností podniků, resp. na nápravu ekologických škod způsobených těžbou nerostů a na revitalizaci dotčených území.

¹²⁹ Informace týkající se veřejných výdajů vycházejí z rozpočtové skladby MF, která dlouhodobě sleduje i prostředky poskytované prvotně za účelem tvorby a ochrany životního prostředí. Vzhledem k tomu, že zdrojem výdajů územních rozpočtů mohou být i finanční transfery (např. ze státního rozpočtu, státních fondů aj.), jsou některé z těchto výdajů duplicitní s výdaji z centrálních zdrojů, resp. evropských fondů. Z tohoto důvodu jsou výdaje z centrálních zdrojů, územních rozpočtů a evropských, resp. mezinárodních zdrojů hodnoceny zvlášť a nelze je tudíž sumarizovat.

Graf 80

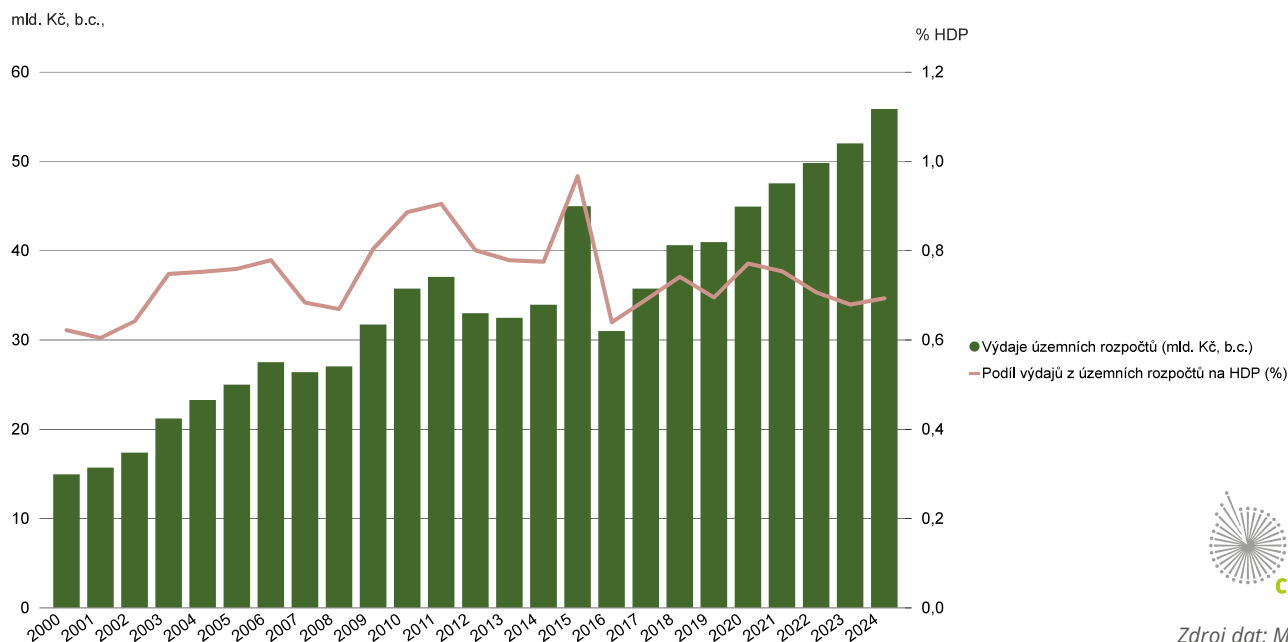
Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí z centrálních zdrojů v Česku [mld. Kč, b.c., % HDP], 2000–2024



Výdaje územních rozpočtů obcí a krajů na ochranu životního prostředí, které jsou určeny k financování akcí realizovaných průběžně na základě kompetence obcí či krajů, v roce 2024 meziročně vzrostly o 7,4 % na celkových 55,8 mld. Kč. Mírný nárůst těchto výdajů však vedl ke stagnaci jejich podílu na HDP, resp. k mírnému růstu o 0,01 p.b. na 0,69 % HDP (Graf 81).

Graf 81

Veřejné výdaje na ochranu životního prostředí z územních rozpočtů v Česku [mld. Kč, b.c., % HDP], 2000–2024



Z hlediska programového zaměření byla i v roce 2024 největší finanční podpora z veřejných zdrojů směřována do oblasti ochrany ovzduší a klimatu, kde pokračovala realizace programů zaměřených na podporu zateplování, úspor energie a změn technologií vytápění v souvislosti se snižováním znečišťování ovzduší z lokálních topenišť využívajících pevná paliva a snižováním produkce skleníkových plynů. Do této oblasti spadají např. tzv. kotlíkové dotace vyplácené za účelem podpory výměny kotlů (více viz níže) a dále **program Nová zelená úsporám (NZÚ)**¹³⁰. V NZÚ bylo v roce 2024 vyplaceno téměř 70 tis. žádostí v celkovém objemu 19,7 mld. Kč, a to včetně programu **NZÚ Light**, který byl otevřen v lednu 2023 pro vlastníky rodinných domů z řad seniorů a domácností s nižšími příjmy.

Mezi další prioritní oblasti podpory patřila ochrana vody či ochrana biodiverzity a krajiny. V této oblasti bylo nejvíce prostředků vynaloženo zejména na podporu chráněných částí přírody a ochranu druhů a stanovišť (např. prostřednictvím Programu péče o krajinu). V rámci územních rozpočtů byla v této oblasti věnována pozornost zejména péči o vzhled obcí a veřejnou zeleň. Mezi prioritní oblasti veřejné podpory patřila v neposlední řadě i oblast odpadového a oběhového hospodářství. Prioritou byla podpora prevence vzniku odpadů, sběr a svoz, vysoce kvalitní třídění, dotřídování odpadů a materiálová recyklace odpadů.

Vedle národních dotačních programů ochrany životního prostředí, které spravuje zejména SFŽP ČR, jsou veřejné výdaje na ochranu životního prostředí od roku 2004 posíleny také díky **přímé podpoře EU a možnosti kofinancovat projekty z dalších zahraničních zdrojů**. V současnosti jsou to zejména Finanční mechanismy Evropského hospodářského prostoru a Norska, programy LIFE, Interreg či Program švýcarsko-české spolupráce. Z evropských fondů se pak jedná o dotačně nejsilnější OPŽP, který je hlavním zdrojem pro financování ochrany životního prostředí ze zdrojů EU, a dále PRV (resp. SP SZP), jehož cílem je mimo jiné zachování a zlepšení přírodních ekosystémů závislých na zemědělství.

¹³⁰ Financování NZÚ je od roku 2021 zajišťováno ze zdrojů Národního plánu obnovy a po vyčerpání jeho alokace následně z programu HOUSEnergy v rámci Modernizačního fondu.

Celková alokace **OPŽP 2014–2020** (včetně realokací) činí 2,8 mld. EUR (71,0 mld. Kč) prostředků EU, resp. 3,3 mld. EUR (83,2 mld. Kč) CZV. S ohledem na konec způsobilosti výdajů k 31. 12. 2023 byly poslední výzvy programu vyhlášeny v roce 2023. Od počátku programového období řídicí orgán OPŽP vyhlásil 172 výzev (včetně 1 výzvy na finanční nástroje), v OPŽP bylo zaregistrováno 15 613 žádostí o podporu ve výši cca 7,5 mld. EUR (189,5 mld. Kč) CZV. Dokončeno by mělo být 9 725 projektů ve výši 4,2 mld. EUR (105,0 mld. Kč) CZV. Z toho bylo příjemci dotací od počátku programového období profinancováno cca 3,9 mld. EUR (97,8 mld. Kč) CZV. Některé projekty příjemci budou ještě dokončovat v roce 2025 na vlastní náklady.

V OPŽP 2014–2020 byly rovněž financovány **tzv. kotlíkové dotace**, ve kterých byly vyhlášeny 3 výzvy pro jednotlivé kraje s celkovou alokací cca 428,6 mil. EUR (10,4 mld. Kč) CZV, resp. prostředků EU. Tato finanční alokace z OPŽP byla ještě navýšena o částku 1,5 mld. Kč z prostředků programu NZÚ. Ve všech 3 výzvách bylo schváleno 102,4 tisíc výměn kotlů na pevná paliva v celkovém objemu 489 mil. EUR (11,9 mld. Kč). Kotlíkové dotace pokračovaly i v OPŽP 2021–2027, kde byly zaměřené na podporu nízkopříjmových domácností. V letech 2022–2023 zde byly vyhlášeny 2 výzvy s celkovou alokací 6,7 mld. Kč, v rámci nichž bylo do konce roku 2024 schváleno 24,2 tisíc výměn kotlů na pevná paliva v celkovém objemu 138,4 mil. EUR (3,5 mld. Kč) a proplaceno 16 tisíc žádostí za 95,8 mil. EUR (2,4 mld. Kč). Podpora nízkopříjmových domácností pokračuje po vyčerpání alokace v OPŽP z programu NZÚ Light.

Dne 18. 7. 2022 byl EK schválen **OPŽP 2021–2027** s celkovou alokací ke konci roku 2024 ve výši 2,5 mld. EUR (63,3 mld. Kč) prostředků EU, resp. 3,0 mld. EUR (75,9 mld. Kč) CZV (včetně realokací). Od počátku programového období do 31. 12. 2024 Řídicí orgán OPŽP vyhlásil 77 výzev s alokací odpovídající 93 % alokace programu a bylo zaregistrováno 5 090 žádostí o podporu ve výši cca 4,7 mld. EUR (119,1 mld. Kč) CZV. Žadatelé ve sledovaném období také mohli podávat žádosti o podporu do výzev vyhlášených AOPK ČR a SFŽP ČR administrovaných v rámci Projektových schémat Specifických cílů 1.3, 1.4 a 1.6. Od začátku programového období pak bylo vydáno 2 266 právních aktů ve výši 2,2 mld. EUR (55,5 mld. Kč) CZV a finanční prostředky vyúčtované v žádostech o platbu činily cca 632,9 mil. EUR (15,8 mld. Kč) CZV.

V roce 2021 byla zahájena implementace **Modernizačního fondu**, jenž je investičním nástrojem Evropské investiční banky a Evropské komise. Tento fond je zaměřen na podporu zelených projektů, které výrazně sníží závislost Česka na spalování uhlí a urychlí přechod k čistým zdrojům energie. Cílem investic je přispět ke snížení emisí skleníkových plynů prostřednictvím energetických úspor a rozvoje obnovitelných zdrojů energie. Alokační fond závisí na cenách emisních povolenek a je odhadována na 383 mld. Kč do roku 2030. Dotace jsou rozdělovány v 8 programech na celou řadu energeticky úsporných opatření – od modernizace technologií v průmyslu a energetice, výstavbu fotovoltaických či větrných elektráren, přes energetické úspory v budovách až po modernizaci veřejného osvětlení nebo pořízení elektrobuses. Celkem byly v Modernizačním fondu vyhlášeny výzvy již za 150,7 mld. Kč, z toho v roce 2021 sedm výzev za 18,3 mld. Kč, v roce 2022 osm výzev s celkovou alokací 40,5 mld. Kč, v roce 2023 pak 16 výzev za 48,2 mld. Kč a v roce 2024 osm výzev za 43,7 mld. Kč. V rámci všech vyhlášených výzev (včetně NZÚ a NZÚ Light) bylo v roce 2024 schváleno 98 255 projektů s celkovou dotací ve výši 75,7 mld. Kč, z již (i dříve) schválených žádostí bylo v roce 2024 proplaceno 116 203 projektů za 31,6 mld. Kč.

Další významné mezinárodní finanční zdroje poskytuje **Národní plán obnovy (NPO)**, jenž je plánem reforem a investic Česka ke zmírnění dopadů pandemie covid-19 a znovunastartování ekonomiky s využitím finančních prostředků tzv. Nástroje pro oživení a odolnost z unijního plánu obnovy Next Generation EU. MŽP je vlastníkem nebo spoluvlastníkem osmi dílčích komponent sdružujících aktivity v oblasti životního prostředí s celkovým objemem finančních prostředků 29,0 mld. Kč. První dvě výzvy k aktivitám NPO vyhlásilo MŽP prostřednictvím SFŽP ČR pod programem NZÚ již v roce 2021. Kromě těchto výzev se v rámci NPO realizují další výzvy v rámci NPŽP, a to např. na energetické úspory veřejných budov, na hospodaření s vodou v obcích, na podporu nákupu vozidel (el. H2) a neveřejné dobíjecí infrastruktury, na podporu budování recyklační infrastruktury v oblasti biologicky rozložitelných odpadů, na ekologické výukové programy o změně klimatu či na adaptaci vodních, nelesních a lesních ekosystémů na změnu klimatu. Celkem bylo na výzvách NPO v rámci NPŽP alokováno 10,3 mld. Kč. Od zahájení příjmu žádostí do konce roku 2024 bylo v rámci NPŽP předloženo celkem 3 939 žádostí s celkovým požadavkem na dotaci 13,2 mld. Kč. V roce 2024 bylo na výzvách NPŽP NPO vydáno celkem 1 763 kladných rozhodnutí ministra o poskytnutí dotace a na projekty bylo vyplaceno celkem 3,7 mld. Kč.

Kromě SFŽP je část komponent v rámci NPO spadajících pod MŽP realizována přímo ministerstvem a AOPK ČR prostřednictvím programu Národní plán obnovy – Podpora obnovy přirozených funkcí krajiny (NPO-POPFK). Do 31. 12. 2024 bylo v rámci programu vyhlášeno 14 výzev s alokací 1,4 mld. Kč. V rámci těchto výzev bylo do konce roku 2024 podáno 2 189 žádostí v celkovém objemu 754 mil. Kč.

V roce 2023 pokračovala implementace **Operačního programu Spravedlivá transformace**. Jedná se o cílenou podporu nejvíce dotčených regionů (uhelných) ke zmírnění socioekonomických (útlum těžby uhlí, transformace ekonomiky atd.) a environmentálních dopadů transformace. V Česku podporu z programu s celkovou alokací cca 41 mld. Kč čerpají kraje Karlovarský, Ústecký a Moravskoslezský jakožto regiony nejvíce zasažené odklonem od uhlí. Do konce roku 2024 zde bylo vyhlášeno již 69 výzev s alokací 35,6 mld. Kč, což představuje cca 87 % celkové alokace programu, a schváleno bylo 465 žádostí s příspěvkem EU za 23,5 mld. Kč.

Rovněž resort **MZe** realizoval podpory, které přispívají ke zlepšení životního prostředí, a to zejména prostřednictvím **Programu rozvoje venkova (PRV) a Strategického plánu Společné zemědělské politiky (SP SZP)**. Mezi podporované aktivity v rámci dobíhajícího PRV patřila především agroenvironmentálně-klimatická opatření, opatření ekologické zemědělství, lesnicko-environmentální a klimatické služby a ochrana lesa, platby v rámci sítě Natura 2000 a platby na méně příznivé oblasti. V těchto opatřeních byla z PRV vyplacena v roce 2023 částka ve výši cca 6,4 mld. Kč a v roce 2024 cca 0,9 mld. Kč (celkově za celé programové období PRV tato podpora činila 65,6 mld. Kč). Podpory pro rozvoj venkova včetně výše uvedených opatření pokračují i v rámci **SP SZP** na období 2023–2027, kde bylo v roce 2024 vyplaceno 8,9 mld. Kč, a to zejména na intervenci Oblasti s přírodními či jinými omezeními, AEKO a Ekologické zemědělství.

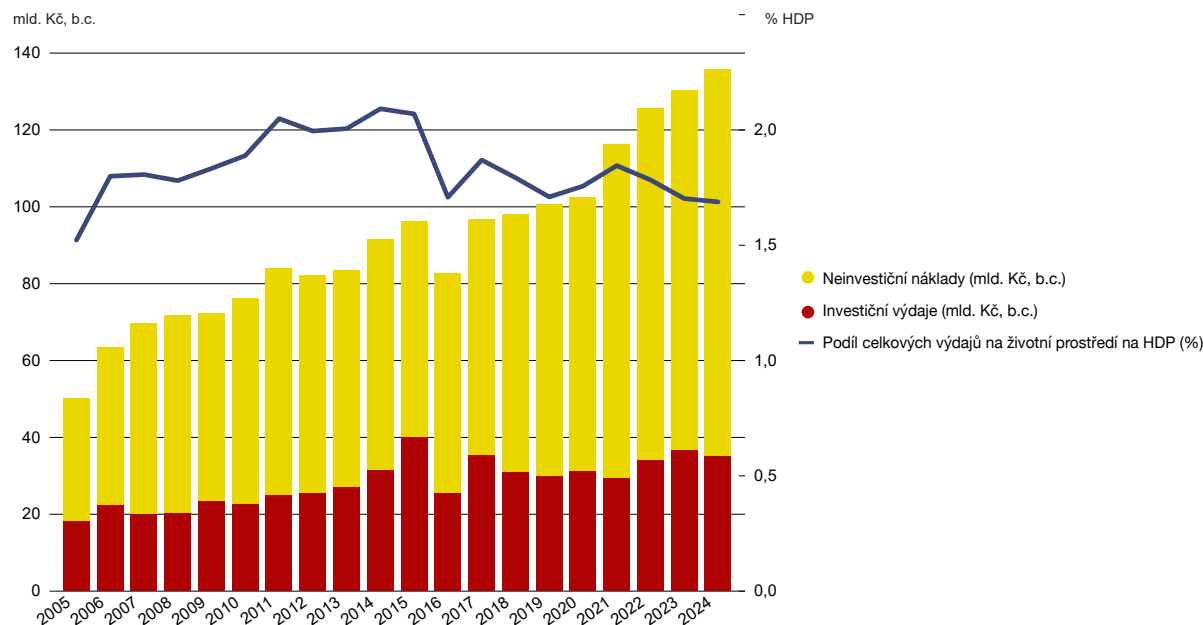
V resortu **MPO** je třeba zmínit i operační programy, které se mimo jiné zaměřují na podporu úspor energie a snižování emisí a oběhové hospodářství, zejména **OP TAK 2021–2027**, jehož prioritami jsou i „Posun k nízkouhlíkovému hospodářství“ a „Efektivnější nakládání se zdroji“, v rámci kterých bylo podpořeno 840 projektů za 18,7 mld. Kč CZV. V případě resortu **MMR** je důležité zmínit **IROP**, a to především specifický cíl „Posilování ochrany a zachování přírody, biologické rozmanitosti a zelené infrastruktury, a to i v městských oblastech, a omezování všech forem znečištění“, kde bylo v současném programovém období podpořeno 170 projektů za 5,9 mld. Kč.

Investice a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí

Alternativní pohled na financování ochrany životního prostředí nabízí statistické šetření prováděné ČSÚ, které se zaměřuje na problematiku investic a neinvestičních nákladů na ochranu životního prostředí vynakládaných jak veřejným, tak i podnikovým (resp. soukromým) sektorem. V roce 2024 investice a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí meziročně vzrostly o 5,6 mld. Kč, tj. o 4,3 % na celkových 135,8 mld. Kč v b.c. (Graf 82). **Podíl investic a neinvestičních nákladů na HDP** vzhledem k relativně rychlejšímu růstu HDP meziročně mírně poklesl na 1,69 % HDP.

Graf 82

Celkové výdaje na ochranu životního prostředí v ČR [mld. Kč, b.c., s.c. roku 2020, % HDP], 2003–2023



Zdroj dat: ČSÚ

Investice v roce 2024 poklesly o 1,5 mld. Kč, tj. o 4,0 % na celkových 35,2 mld. Kč, a stejně jako v minulosti v nich převažovaly výdaje na integrovaná zařízení (tj. k prevenci vzniku znečištění) ve výši 21,7 mld. Kč nad výdaji na koncová zařízení (tj. na odstranění znečištění), které činily 13,5 mld. Kč. Je tak možné konstatovat dlouhodobě vysokou míru investic, kde je uplatňován integrovaný přístup k ochraně životního prostředí založený na principu zavádění a používání BAT a dalších inovací. Cílem uvedeného přístupu je postupná modernizace výrobních provozních zařízení znečišťovatelů životního prostředí, která vede zejména k odstraňování negativních vlivů způsobených jejich činnostmi.

Z hlediska programového zaměření investic bylo nejvíce investičních výdajů v roce 2024 vynaloženo na nakládání s odpadními vodami (11,6 mld. Kč, např. do rekonstrukcí a výstavby kanalizací a ČOV), dále v ochraně ovzduší a klimatu (9,1 mld. Kč, např. na snižování průmyslových emisí) a v oblasti odpadového a oběhového hospodářství (6,6 mld. Kč, např. do prevence vzniku odpadů, sběru a svozu, vysoce kvalitního třídění, dotřídování odpadů a materiálové recyklace odpadů). **Dle klasifikace ekonomické činnosti investujícího subjektu (tzv. CZ-NACE)** se na celkových investicích v roce 2024 nejvíce podílelo odvětví veřejné správy a obrany, povinného sociálního zabezpečení (31,7 % celkových investic) a zásobování vodou včetně činností souvisejících s odpadními vodami, odpady a sanacemi (22,6 % celkových investic), dále pak zpracovatelský průmysl (17,5 % celkových investic) a odvětví energetiky, tj. výroba a rozvod elektřiny, plynu, tepla a klimatizovaného vzduchu (17,0 % celkových investic).

V případě **neinvestičních nákladů, resp. běžných výdajů** lze konstatovat jejich dlouhodobě rostoucí trend. Ten byl potvrzen i v roce 2024, kdy tyto náklady meziročně vzrostly o 7,0 mld. Kč, tj. o 7,5 % na 100,7 mld. Kč, a nadále tak tvořily vedle investic podstatnou část výdajů na ochranu životního prostředí sledovaných ČSÚ. Stejně jako v předchozích letech bylo i v roce 2024 z hlediska programového zaměření nejvíce běžných výdajů realizováno v oblasti odpadového a oběhového hospodářství (66,2 mld. Kč) a v oblasti nakládání s odpadními vodami (19,9 mld. Kč). Dalšími nákladově náročnými oblastmi je dlouhodobě ochrana ovzduší a klimatu (6,8 mld. Kč v roce 2024), stejně jako ochrana a sanace půdy včetně ochrany podzemních a povrchových vod (3,8 mld. Kč).

V mezinárodním srovnání financování ochrany životního prostředí je možné porovnávat zejména investice, které jsou v Česku ve srovnání s průměrem EU27 celkově, tj. v rámci veřejného a podnikového (průmyslového) sektoru dlouhodobě nadprůměrné. V roce 2022 se tyto investice pohybovaly v rozmezí od 0,1 % HDP v b.c. (Irsko) do 0,8 % HDP v b.c. (Slovinsko), Česko dosáhlo úrovně 0,6 % HDP v b.c. Důvodem zvýšených investic v Česku a v dalších nových členských státech je především nutnost plnit přísnější podmínky a požadavky dané příslušnými evropskými právními předpisy. Míra investic je podpořena i možnostmi čerpání prostředků EU, případně jiných zahraničních dotačních programů.

Environmentálně škodlivé dotace a dotace do fosilních paliv

S problematikou výše uvedených finančních dotací souvisí také potřeba odstranění environmentálně škodlivých dotací a podpor – kupříkladu eliminací subvencí na užívání fosilních zdrojů ve formě daňových výjimek, a jejich případné nahrazení méně environmentálně škodlivou formou podpory.

V této souvislosti je třeba zajistit efektivní a digitalizovaný rámec pro základní monitoring toků veřejných výdajů, podpor a souvislostí daňového systému s environmentální oblastí, a dále zajistit nástroj pro povinné reportingové povinnosti států. Povinné reportiny v rámci EU jsou zakotveny v 8. akčním programu EU pro životní prostředí (8. EAP) a v Nařízení o správě energetické unie a opatření v oblasti klimatu. K dosažení cílů 8. EAP a cílů v oblasti ochrany klimatu se předpokládá postupné odstraňování environmentálně škodlivých dotací, zejména dotací na fosilní paliva, na unijní, celostátní, regionální a místní úrovni, mimo jiné prostřednictvím:

- závazného rámce EU pro monitorování pokroku členských států při postupném odstraňování dotací na fosilní paliva na základě dohodnuté metodiky a podávání zpráv o tomto pokroku, stanovení lhůty pro postupné odstranění dotací na fosilní paliva v souladu s ambicí udržet globální oteplování pod hranicí 1,5 °C;
 - tzn. reporting NEKP: členské státy zahrnou do svých integrovaných vnitrostátních zpráv o pokroku v oblasti energetiky a klimatu informace o provádění vnitrostátních cílů pro postupné odstranění dotací v energetice, zejména dotací na fosilní palivo;
- metodiky pro identifikaci dalších environmentálně škodlivých dotací, kterou Komise po konzultaci s členskými státy stanovila; na základě této metodiky členské státy určí další environmentálně škodlivé dotace a pravidelně o nich podávají zprávy Komisi, aby mohla podávat zprávu o úrovni a typu těchto dotací v Unii a o pokroku dosaženém při jejich postupném odstraňování.

Dotace do fosilních paliv v Česku dosahovaly za rok 2023¹³¹ téměř 60 mld. Kč, zároveň došlo u sumy sledovaných položek ke skokovému nárůstu o téměř 25 mld. Kč oproti celkovým 35 mld. Kč v roce 2022. Tento nárůst byl však způsoben zvýšenými dočasnými položkami, které měly v letech 2022 a 2023 především pomoci podnikům a domácnostem ve vyrovnání se s vysokými cenami elektřiny během energetické krize způsobené agresí Ruska na Ukrajině a předejít tak významným sociálním a hospodářským škodám. Dočasné podpory měly v roce 2022 na celku fosilních podpor podíl 85 %, respektive 92 % v roce 2023. Bez zahrnutí těchto mimořádných podpor došlo v dlouhodobých podporách k meziročnímu poklesu přibližně o 600 mil. Kč, což představuje cca 12% pokles. U těchto podpor pak drtivou většinu tvoří vrátka pro tzv. zelenou naftu v zemědělství, tj. cca 2,4 mld. Kč ročně, a různá osvobození v oblasti daně ze zemního plynu a některých dalších plynů a daně z pevných paliv – cca 2,7 mld. Kč v roce 2022 a 2,3 mld. Kč v roce 2023.

¹³¹ Data za rok 2024 nejsou vzhledem k metodice a periodicitě sledování v době uzávěrky publikace k dispozici.

Celková výše environmentálně škodlivých dotací (mimo energetické dotace) v Česku dosáhla za rok 2023 taktéž téměř 60 mld. Kč. Největší objem, více než polovinu, pak představuje ušlý výnos z emisních povolenek EU ETS poskytnutých jako bezplatná alokace pro podniky ve zpracovatelském a energetickém průmyslu. Odhadem přibližně třetinu z celkové výše pak představují ušlé výnosy daně z přidané hodnoty na základě výjimek v oblasti mezinárodní dopravy, zejm. letecké dopravy, a doprovodných služeb spojených s letectvím. Přibližně 4,5 mld. Kč ušlých výnosů souviselo se spotřebou vody – cca 2/3 této částky připadají na zvýhodnění při zdanění spotřeby pitné vody sníženou sazbou DPH, která tak může v některých případech, kdy je tato alternativa možná, působit jako podpora spotřeby pitné vody namísto vody užitkové; zbývající obnos připadá na výjimky z plateb k úhradě správy vodních toků a správy povodí. Obdobný objem, tj. 1,5 mld. Kč, pak představují položky s příčinou existence výjimky z platby za ukládání odpadů na skládku a kompenzace nepřímých nákladů pro odvětví, u kterých bylo zjištěno značné riziko úniku uhlíku v důsledku promítnutí nákladů spojených s emisemi skleníkových plynů do cen elektřiny (EU ETS). Dále se jedná o menší položky jako je např. výjimka z poplatku za znečištění ovzduší (cca 100 mil. Kč) nebo položky týkající se vazby výnosů na výdaje a nezpoplatnění těžby nerostů (celkem cca 65 mil. Kč).

Je třeba zdůraznit, že drtivá většina objemu vyčíslených environmentálně škodlivých dotací a dotací do fosilních paliv je inherentní součástí legislativy EU (EU ETS – cca 53 %) či je na úrovni EU harmonizována (zejména v případě DPH u přepravy – cca 27 %) a neexistuje tak na národní úrovni přímá cesta k jejich postupnému ukončení. Na národní úrovni se však Česko zavázalo k úpravě některých daní a poplatků či poskytovaných dotací tak, aby lépe reflektovaly negativní dopady jednotlivých činností. Kromě dočasných podpor fosilních paliv se Česko zavázalo k odklonu od uhlí do roku 2033. Společným problémem v rámci vyčíslování fosilních a environmentálně škodlivých podpor zůstává nesrovnatelnost mezi jednotlivými členskými státy EU, jehož příčinou je metodické neuchopení jednotného benchmarku zdanění, resp. nacenění negativních externalit. Tato problematika a její řešení je rozvíjena například v rámci OECD – tzv. Effective Carbon Rates¹³² pro skleníkové plyny.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

¹³² OECD (2023), *Effective Carbon Rates 2023: Pricing Greenhouse Gas Emissions through Taxes and Emissions Trading*, OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b84d5b36-en>.

Názory a postoje české veřejnosti

Klíčová sdělení

- Informovanost české veřejnosti v oblastech změny klimatu, produkce emisí skleníkových plynů, energetiky a souvisejících politik a opatření je problematická. Nicméně změnu klimatu v roce 2024 považovala za závažný problém většina (76 %) české veřejnosti.
- Většina české veřejnosti se zároveň shodne na základních politických cílech v oblasti ochrany klimatu. Například 75 % dotázaných souhlasí s tím, že je třeba snížit emise skleníkových plynů na minimum a kompenzovat zbývající emise, například zvýšením zalesněných ploch, aby se ekonomika EU stala do roku 2050 klimaticky neutrální.
- Přestože věda dlouhodobě poskytuje jasné důkazy o lidském vlivu na globální změnu klimatu a panuje konsenzus nad potřebou opatření pro její zmírňování, veřejná debata je ovlivňována dezinformacemi, které zvyšují míru vnímané nejistoty a polarizace společnosti.

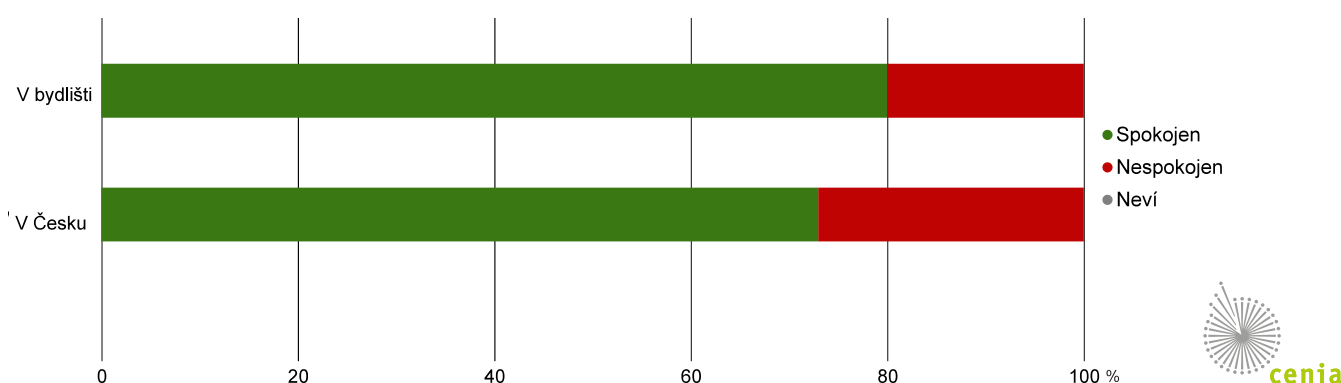
Názory a postoje české veřejnosti

Pravidelné reprezentativní šetření veřejného mínění vztahu české společnosti k životnímu prostředí

Dlouhodobý vývoj ukazuje, že veřejnost hodnotí životní prostředí v místě svého bydliště lépe než celkové životní prostředí v Česku. **Spokojenost se životním prostředím v místě svého bydliště** vyjadřuje minimálně 70 % dotázaných (kromě let 2004 a 2010; Graf 83). Spokojenost s **celkovým stavem** životního prostředí v Česku od počátku sledování v roce 2002 postupně s mírnými odchylkami roste.

Graf 83

Spokojenost se životním prostředím v Česku a v místě bydliště [%], 2024



Položená otázka: Jak jste spokojen/a se životním prostředím v naší republice celkově a ve vašem bydlišti?

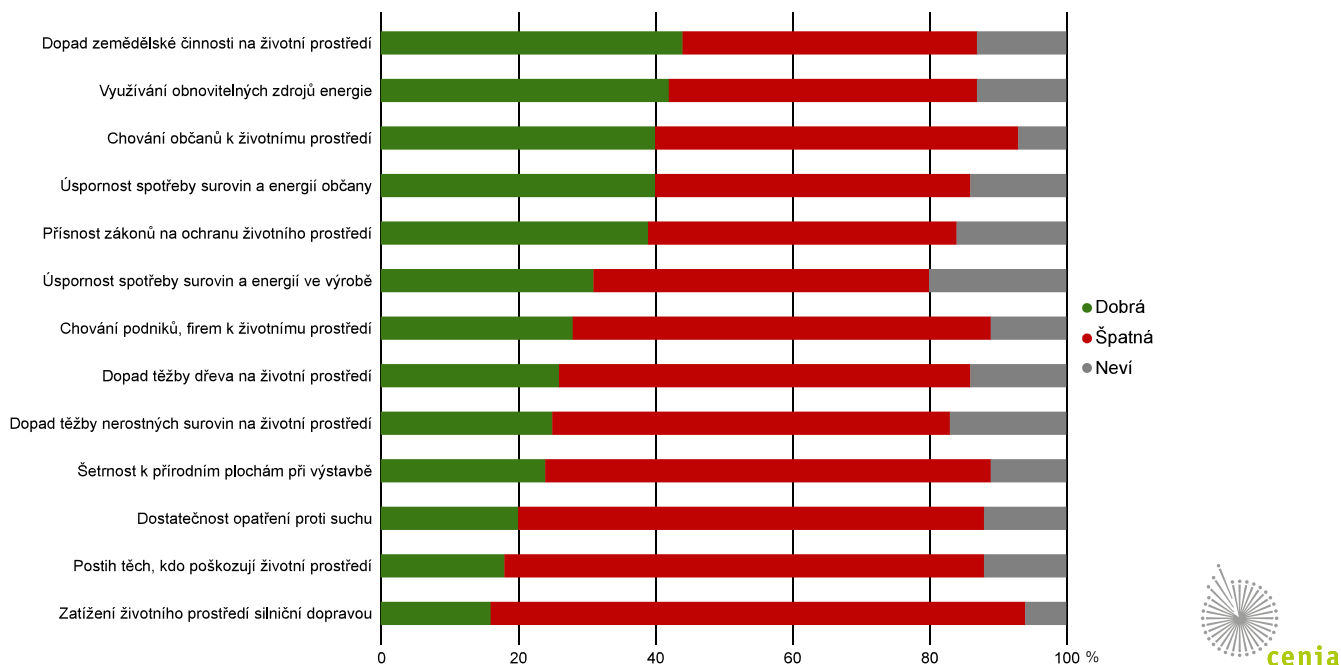
Zdroj dat: CVM SOÚ AV ČR, v.v.i.

Z výsledků šetření v roce 2022¹³³ vyplývá, že v oblasti životního prostředí se společnost nejvíce **kriticky staví k zatížení životního prostředí silniční dopravou** (78 % respondentů uvedlo, že situace je špatná) a k nedostatečnému postihu těch, kdo životní prostředí poškozují (70 % dotázaných uvedlo, že situace je špatná). Zhruba dvě třetiny dotázaných hodnotí jako nedostatečná opatření proti suchu (68 % dotázaných) a nedostatečně šetrná opatření k přírodním plochám při výstavbě (64 % dotázaných uvedlo, že situace je špatná; Graf 84).

¹³³ Průzkum nebyl v letech 2023 a 2024 realizován.

Graf 84

Hodnocení aktivit ovlivňujících životní prostředí [%], 2022



Položená otázka: Jaká je podle Vás situace v Česku, pokud jde o: a) postih těch, kdo poškozují životní prostředí, b) chování podniků, firem k životnímu prostředí, c) chování občanů k životnímu prostředí, d) dopad těžby nerostných surovin na životní prostředí, e) dopad těžby dřeva na životní prostředí, f) úspornost spotřeby surovin a energií v české výrobě, g) úspornost spotřeby surovin a energií občany, h) šetrnost k přírodním plochám při výstavbě, i) přísnost zákonů na ochranu životního prostředí, j) zatížení životního prostředí silniční dopravou, k) dopad zemědělské činnosti na životní prostředí, l) využívání obnovitelných zdrojů energie, m) dostatečnost opatření proti suchu? Průzkum nebyl v letech 2023 a 2024 realizován.

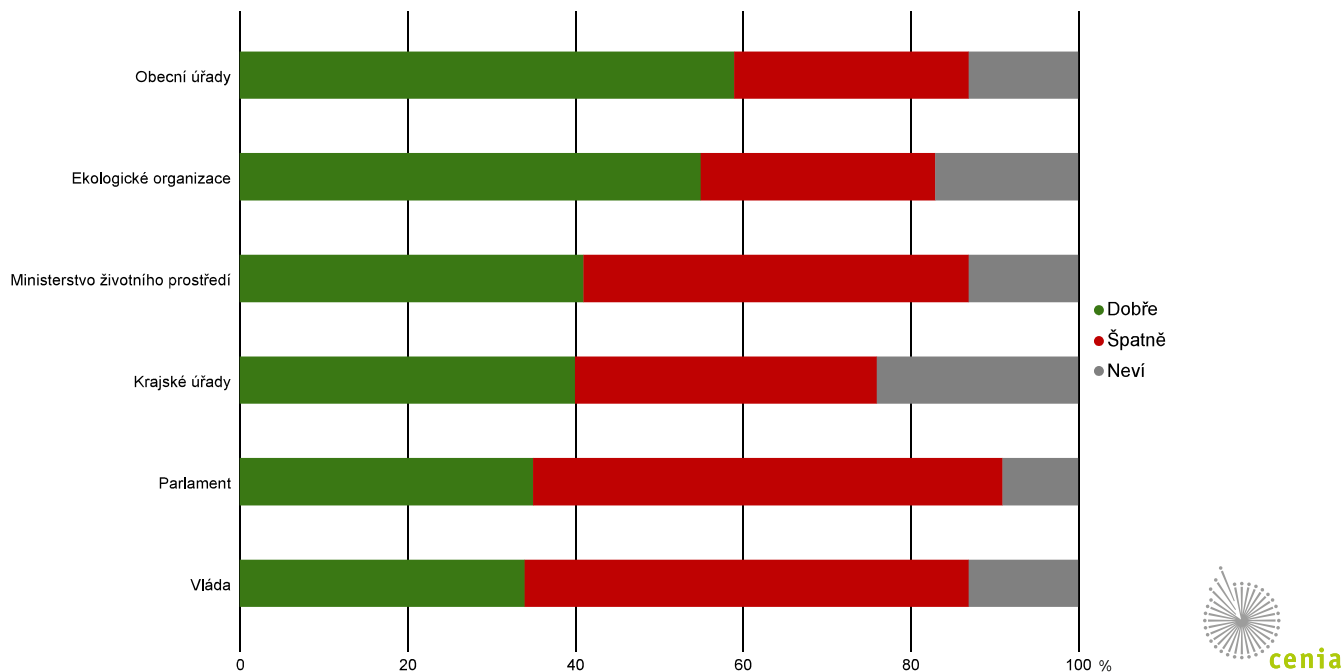
Zdroj dat: CVVM SOÚ AV ČR, v.v.i.

V hodnocení aktivit směřujících k ochraně životního prostředí byla v roce 2022¹³⁴ nejlépe hodnocena aktivita **obecních úřadů** (59 % odpovědí) a **ekologických organizací** (55 % odpovědí). Naopak negativní hodnocení v oblasti ochrany životního prostředí bylo vyjádřeno v případě **činnosti parlamentu** (59 % odpovědí) a také **vlády** (53 % odpovědí; Graf 85). Oproti roku 2020, kdy byl stejný průzkum realizován, bylo zaznamenáno zlepšené hodnocení především v případě činností **krajských** (nárůst pozitivního hodnocení o 7 p.b.) a **obecních úřadů** (nárůst pozitivního hodnocení o 3 p.b.).

¹³⁴ Průzkum nebyl v letech 2023 a 2024 realizován.

Graf 85

Hodnocení činnosti institucí v ochraně životního prostředí [%], 2022



Položená otázka: Pokud jde o ochranu životního prostředí, jak hodnotíte činnost vlády, MŽP, parlamentu, krajských úřadů, obecních úřadů, ekologických organizací? Průzkum nebyl v letech 2023 a 2024 realizován.

Zdroj dat: CVVM SOÚ AV ČR, v.v.i.

Dle šetření postojů vůči životnímu prostředí Eurobarometru¹³⁵ 66 % respondentů v Česku souhlasí s tím, že otázky **životního prostředí mají přímý vliv na jejich každodenní život a zdraví** (78 % v EU27). Tato hodnota se od posledního šetření v roce 2019 nezměnila. Za nejúčinnější způsob řešení environmentálních problémů považují Češi podporu **oběhového hospodářství a obnovu přírody** (obě možnosti označilo jako prioritu 60 % respondentů). Obnova přírody je v Česku vnímána jako výrazná priorita, což dokládá i srovnání s průměrem EU, kde tento přístup preferuje pouze 49 % obyvatel. V rámci oběhového hospodářství Češi podporují snižování množství odpadu správným **tříděním odpadu k recyklaci** a používáním opakovaně použitelných obalů. Zhruba polovina (51 %) respondentů v Česku vyjádřila ochotu zaplatit více za udržitelné produkty, které se snadněji opravují, jsou recyklovatelné a/nebo jsou vyráběny ekologicky udržitelným způsobem (59 % v EU27).

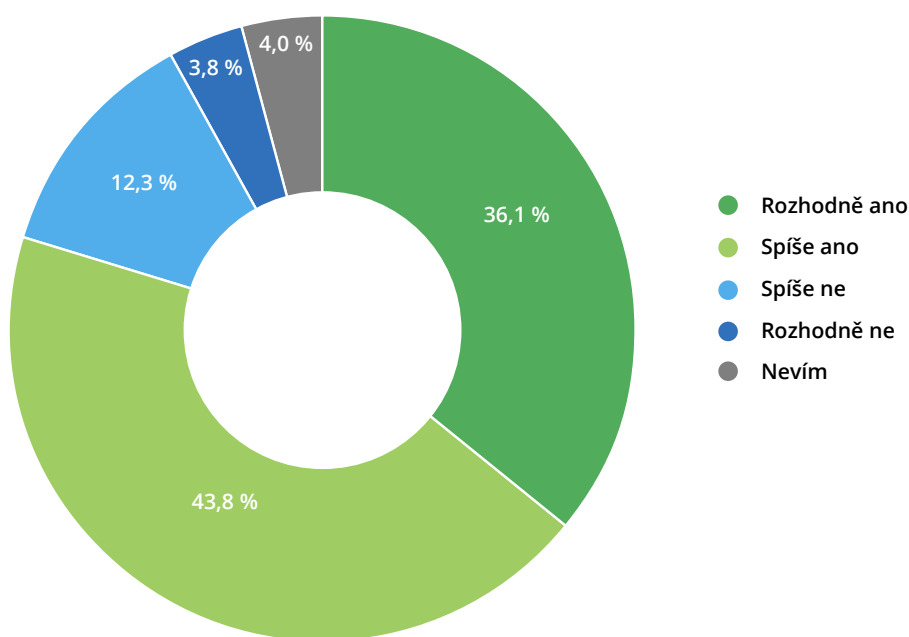
¹³⁵ Více na: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/3173>.

České veřejné mínění v oblasti vnímání změny klimatu

Průzkumy veřejného mínění dlouhodobě ukazují, že česká veřejnost se v otázce změny klimatu **shoduje na základních faktech**. Podle průzkumu z roku 2024¹³⁶ 92 % respondentů uvedlo, že se klima určitě, nebo pravděpodobně mění a 80 % uvedlo, že za tuto změnu může lidská činnost (Graf 86). Nicméně, **informovanost** české veřejnosti v oblastech změny klimatu, produkce emisí skleníkových plynů a energetiky Česka má své rezervy. Např. pouze 7 % oslovených ví, že Česko produkuje více emisí skleníkových plynů na obyvatele než Indie, Čína nebo Spojené království¹³⁷.

Graf 86

Vnímání změny klimatu [%], 2024



Položená otázka: Myslíte si, že globální změnu klimatu v posledním století způsobuje hlavně člověk a činnost lidské civilizace?

Zdroj dat: Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí, SEEPIA

I přes poměrně nízkou informovanost považovala dle šetření Eurobarometru¹³⁸ změnu klimatu za **závažný problém** v roce 2023 většina (77 %) české veřejnosti. Oproti průzkumu z roku 2021 se však výrazně (o 16 p.b.) propadl podíl respondentů považující změnu klimatu za **velmi závažný problém**. V rámci celoevropského hodnocení se jedná o výrazně nižší podíl, neboť souhrnně respondenti v EU27 považovali změnu klimatu za velmi závažný problém ve více než třech čtvrtinách případů (77 %). Důležitá je zároveň **shoda** většiny české populace na základních politických cílech v oblasti ochrany klimatu. Například 51 % české veřejnosti podporuje, aby se ekonomika EU stala do roku 2050 **klimaticky neutrální** (Graf 87).

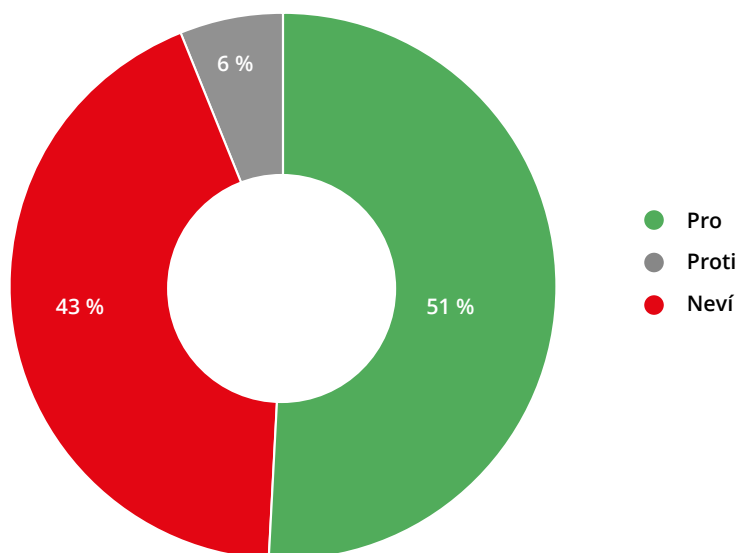
¹³⁶ SEEPIA (2024). Výsledky průzkumu Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí. Češi a životní prostředí – interaktivní webová databáze. Dostupné online: <https://data.seepia.cz/>.

¹³⁷ Krajhanzl, J. et al. (2021): České klima 2021. Mapa českého veřejného mínění v oblasti změny klimatu. Katedra environmentálních studií FSS MU, ve spolupráci s Green Dock, z.s.

¹³⁸ Více na: <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2954>.

Graf 87

Hodnocení dekarbonizace ekonomiky [%], 2023



Položená otázka: EU má cíl být do roku 2050 klimaticky neutrální, tj. být hospodářstvím s nulovými čistými emisemi skleníkových plynů. Do jaké míry podporujete, nebo nepodporujete cíl EU stát se do roku 2050 klimaticky neutrální?

Zdroj dat: Eurobarometr 565

Mnohem nižší podporu veřejnosti pak mají některé konkrétní iniciativy nebo **opatření** pro splnění cílů v oblasti změny klimatu. Jednou z nich je například **Zelená dohoda pro Evropu**, která je příliš ambiciózní pro 36 % populace¹³⁹. Přibližně stejný podíl populace (34 %) přitom neví o Zelené dohodě nic nebo téměř nic a polovina jen něco málo. Informovanost se oproti roku 2022 téměř nezměnila¹⁴⁰. O legislativním balíčku „Fit for 55“ naprostá většina neví nic či téměř nic (87 %) nebo jen něco málo (11 %).

Z hlediska **opatření** mají velkou **podporu** zejména šetrné hospodaření s vodou (např. budování malých vodních nádrží a rybníků podporuje 86 %) a zavedení oběhového hospodářství. **Vysoké podpoře** se těší také většina dotací, např. na zateplení¹⁴¹.

Většina české veřejnosti by zvyšovala podíl **vodní, sluneční a větrné energie** v národním energetickém mixu (71 % až 67 %). Okolo poloviny dotázaných je pro zvyšování podílu **jaderné energie** (54 %). Velká část dotázaných se nedokázala rozhodnout o budoucnosti zemního plynu, zda snižovat či zvyšovat jeho podíl na energetickém mixu (38 % nerozhodných). Naopak snižovat by se měl podíl využití **uhlí a ropy** (57 %). Ačkoliv **obnovitelné zdroje** mají obecně vysokou podporu, výstavba větrných elektráren pak naráží na odpor obcí. Se stavbou nové větrné elektrárny ve vzdálenosti 500 metrů od posledního domu obce by spíše či rozhodně souhlasilo 40 % dotázaných. Tento podíl se ale zvyšuje či snižuje podle způsobu využití poskytnuté finanční náhrady. Největší část respondentů by souhlasila, kdyby byla využita na snížení plateb obyvatel obce za energie (61 %). Nejméně populární je poskytnutí financí obci bez určení účelu (25 %).

¹³⁹ SEEPIA (2024). Výsledky průzkumu Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí. Češi a životní prostředí – interaktivní webová databáze. Dostupné online: <https://data.seepia.cz/>.

¹⁴⁰ STEM & Institut 2050. Česká (ne)transformace 2022. Dostupné online: <https://institut2050.cz/wp-content/uploads/2022/09/CZtransformace220920.pdf>.

¹⁴¹ SEEPIA (2024). Výsledky průzkumu Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí. Češi a životní prostředí – interaktivní webová databáze. Dostupné online: <https://data.seepia.cz/>.

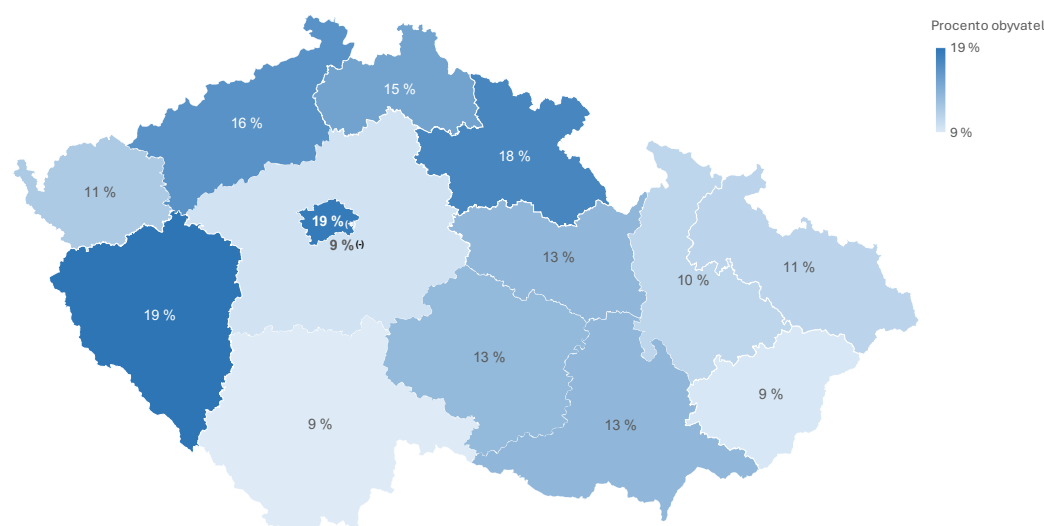
Názory a postoje české veřejnosti v krajích¹⁴²

Míra přijatelnosti environmentálních opatření a postoje ke změně klimatu se podle krajů ve většině případů statisticky významně neliší. Existují však témata, ve kterých se názory obyvatel jednotlivých krajů rozcházejí.

Mezi kraji nejsou významné rozdíly ve vnímání vlastní znalosti o Zelené dohodě pro Evropu, či vnitrostátním plánu ČR v oblasti energetiky a klimatu, ale jsou rozdíly v povědomí o balíčku „Fit for 55“. Statisticky významně si více respondentů v Praze (19 %) myslí, že o balíčku alespoň něco málo ví. Podobně je tomu i v Plzeňském kraji (19 %). Naopak méně je takových obyvatel ve Středočeském kraji (9 %), kde lidé významně více deklarují, že o balíčku neví nic nebo vůbec nic (Obr. 17).

Obr. 17

Subjektivně vnímaná znalost balíčku „Fit for 55“ [% obyvatel], 2024



Obyvatelé, kteří si myslí, že ví alespoň něco málo. (+) statisticky významně více nebo (-) méně dotázaných v označeném kraji, než by tomu bylo v případě, že by mezi krajem a vnímáním vlastní znalosti nebyl vůbec vztah.

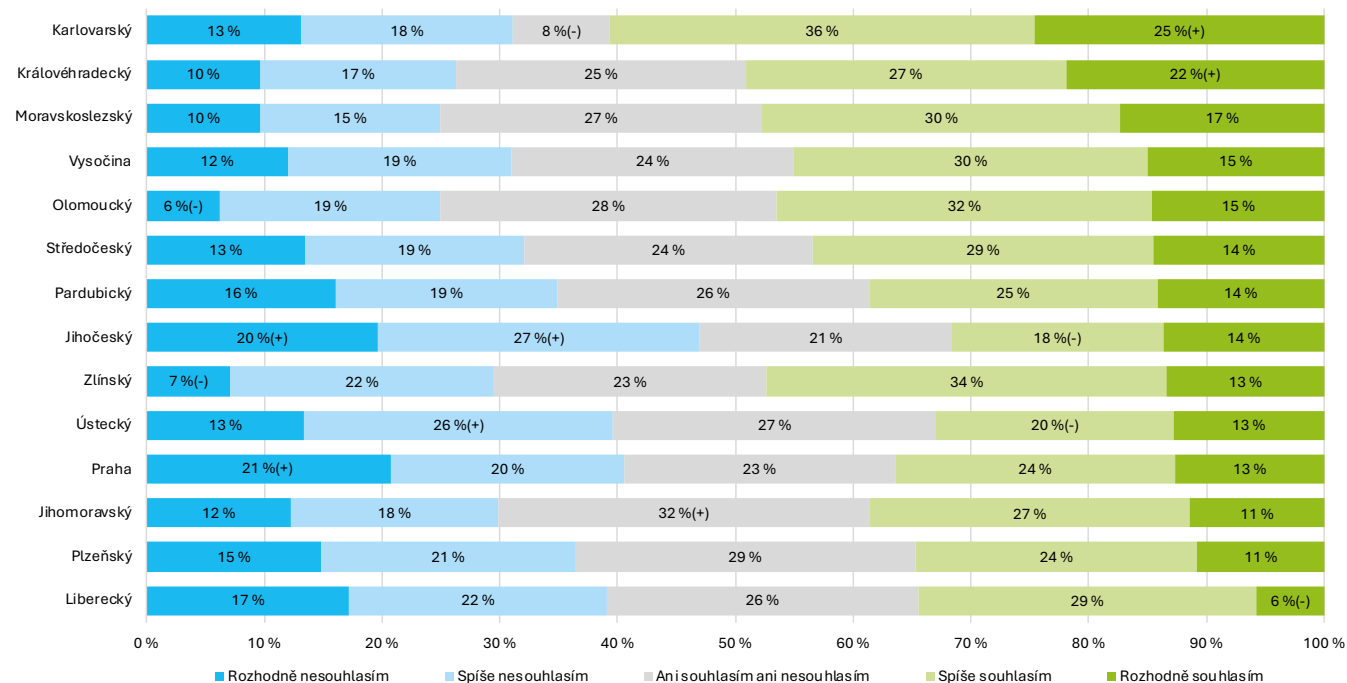
Zdroj dat: Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí, SEEPIA

Názory na výstavbu solární elektrárny se v krajích liší jen v případě, že by se jednalo o výstavbu na jezeře po bývalých uhelných dolech. S výstavbou na takovém místě mají tendenci souhlasit obyvatelé Královéhradeckého a Karlovarského kraje. V Karlovarském kraji by s výstavbou souhlasila většina obyvatel (61 %). Naopak obyvatelé Prahy, Jihočeského a Ústeckého kraje jsou významně více proti výstavbě solární elektrárny na takovém místě (Graf 88). V Ústeckém kraji rozhodně či spíše nesouhlasí s touto výstavbou 39 % dotázaných. Důvodem může být, že právě v tomto kraji se zvažuje realizace plovoucích fotovoltaických elektráren na zatopených vodních plochách po bývalých hnědouhelných dolech. Preference pro výstavbu nové větrné elektrárny se podle krajů statisticky významně neliší. Neliší se ani míra souhlasu s její výstavbou, pokud by finanční náhrada byla poskytnuta obci bez určení účelu, poskytnuta obci, která ji využije na infrastrukturu (kanalizace, školka, zeleň apod.), poskytnuta obci, která ji využije na zajištění dopravy včetně jízd na objednávku, využita na snížení plateb obyvatelů obce za energie, či poskytnuta přímo každému obyvateli s trvalým pobytem v obci.

¹⁴² Kapitola byla vytvořena autorským kolektivem SEEPIA: I. Zvěřinová, S. Petty, M. Ščasný.

Graf 88

Míra souhlasu s výstavbou nové solární elektrárny na jezeře po bývalých uhelných dolech [%], 2024

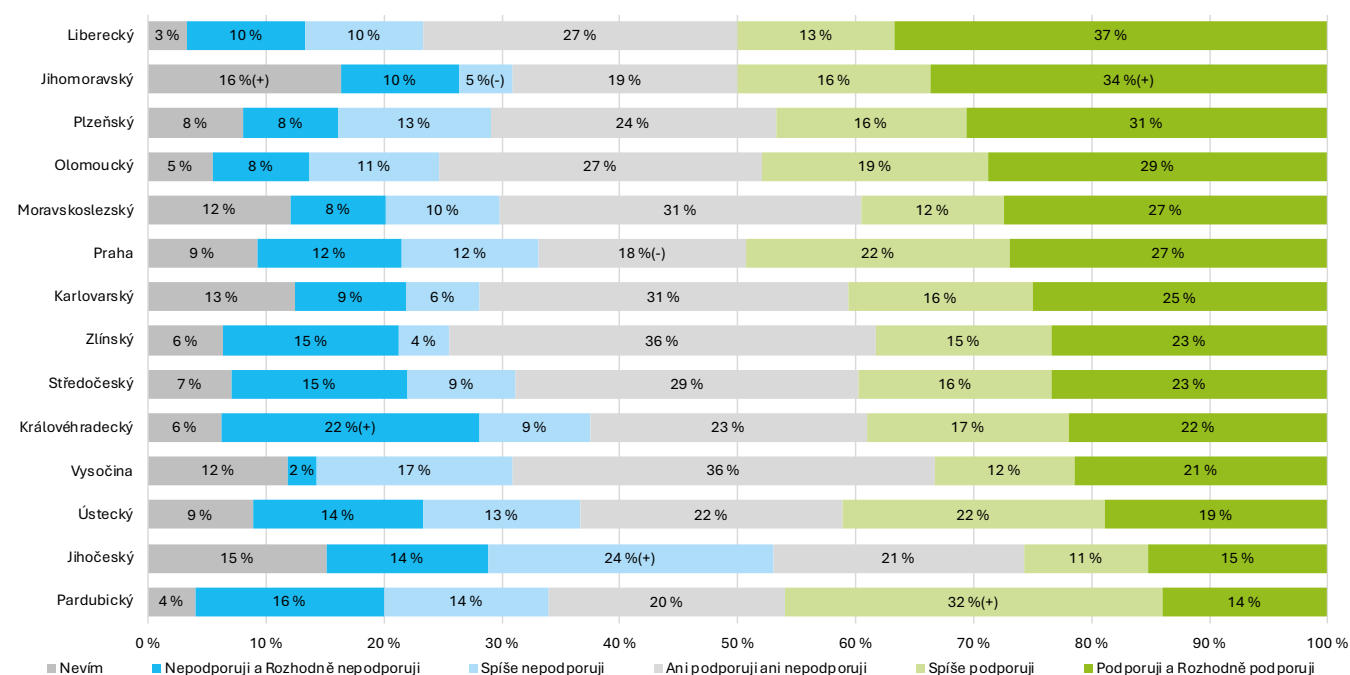


(+) statisticky významně více nebo (-) méně dotázaných v označené kategorii, než by tomu bylo v případě, že by mezi krajem a podporou zákazu skládkování nebyl vůbec vztah.

Zdroj dat: Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí, SEEPIA

Graf 89

Míra podpory zákazu skládkování [%], 2024



(+) statisticky významně více nebo (-) méně dotázaných v označené kategorii, než by tomu bylo v případě, že by mezi krajem a podporou zákazu skládkování nebyl vůbec vztah.

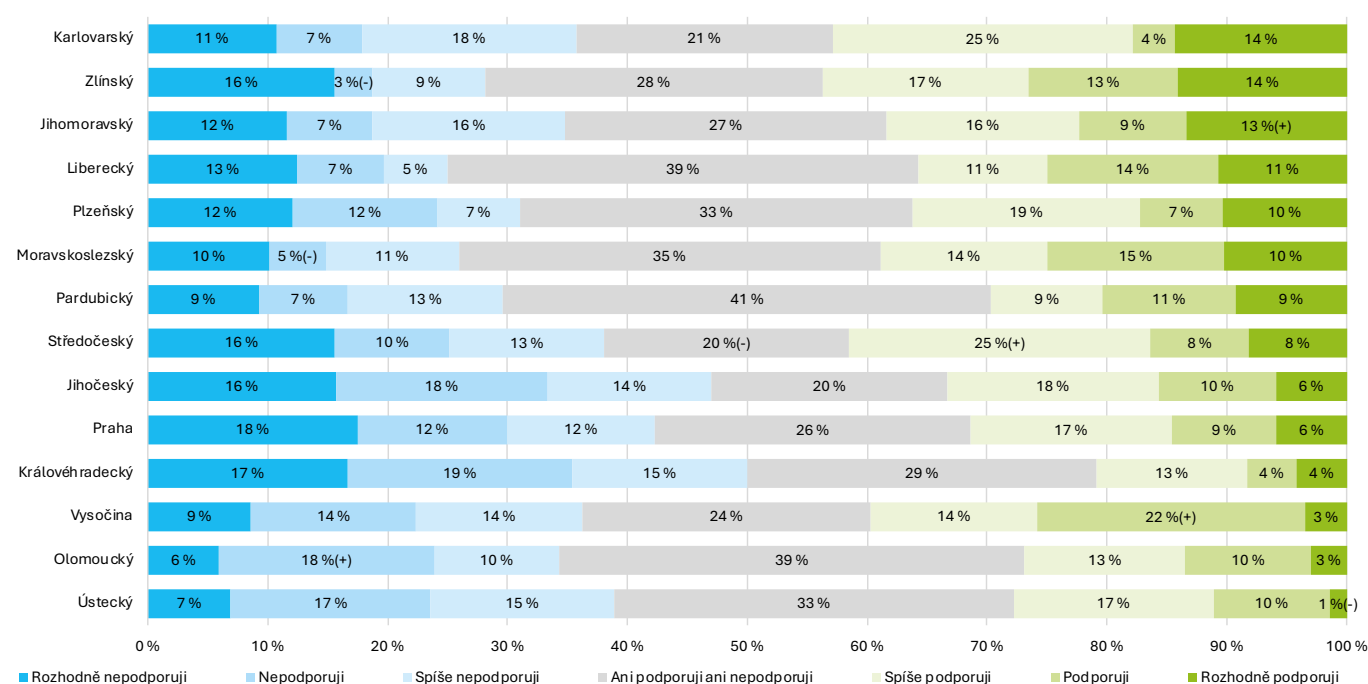
Zdroj dat: Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí, SEEPIA

Co se týče opatření v oblasti oběhového hospodářství, pouze míra podpory zákazu skládkování závisí na kraji, ve kterém respondent žije. V Královéhradeckém kraji jej rozhodně nepodporuje větší podíl lidí (22 %) než v Jihomoravském kraji (10 %), ve kterém naopak významně více lidí toto opatření rozhodně podporuje (34 %). Obyvatelé Pardubického kraje zákaz skládkování spíše podporují (Graf 89).

Vyšší dotace či finanční příspěvky na produkci biopotravin podporují statisticky významně více obyvatelé Jihomoravského kraje, Kraje Vysočina či Středočeského kraje (Graf 90). Nejméně se toto opatření těší podpoře v Královéhradeckém kraji (nepodporuje 51 %), Jihočeském kraji (nepodporuje 48 %) či v Praze (42 %).

Graf 90

Míra podpory vyšších dotací/finančních příspěvků na produkci biopotravin [%], 2024



(+) statisticky významně více nebo (-) méně dotázaných v označené kategorii, než by tomu bylo v případě, že by mezi krajem a podporou zákazu skládkování nebyl vůbec vztah.

Zdroj dat: Přijatelnost politik na ochranu životního prostředí, SEEPIA

Dezinformace a vnímání změny klimatu

Přestože věda dlouhodobě poskytuje jasné důkazy o lidském vlivu na globální změnu klimatu a panuje konsenzus nad potřebou opatření pro její zmírnění¹⁴³, veřejná debata je ovlivňována dezinformacemi, které zvyšují míru vnímané nejistoty a polarizace společnosti.

Výzkumy ukazují, že chápání změny klimatu a názory na její příčiny nejsou ovlivňovány jen informacemi, ale také politickými postoji, socioekonomickým kontextem, mediálním prostředím a psychologickými faktory¹⁴⁴. Důležitou roli však hrají i šířené dezinformační narativy, které využívají zejména **anti-elitistické postoje a konspirační myšlení**¹⁴⁵. Tyto narativy často vykreslují opatření k ochraně klimatu jako nástroj elit (vědců, institucí, EU), namířený proti zájmům obyčejných lidí.

V českém prostředí se často objevují následující dezinformační narativy:

- Popírání existence změny klimatu nebo lidského vlivu na ni, zpochybňování vědeckého konsenzu a účinnosti klimatických opatření.
- Marginalizace či popírání dopadů změny klimatu, s důrazem na tvrzení, že klimatická opatření povedou ke kolapsu průmyslu a celkové chudobě.
- Vykreslování klimatických politik jako vnuceného „diktátu Bruselu“ nebo projevů zkaženého Západu. Zejména politiky „Zelené dohody pro Evropu“ jsou často prezentovány jako škodlivé, zkorumpované a ohrožující národní suverenitu.
- Konspirační tvrzení, že změna klimatu je výmyslem globálních elit, které ji zneužívají k manipulaci a ovládnutí společnosti nebo finančnímu zisku.

Tyto narativy podkopávají důvěru veřejnosti a snižují podporu pro opatření k ochraně klimatu. Odborná literatura proto doporučuje využívat přístupy tzv. **pre-bunkingu** (včasné upozorňování na manipulativní techniky) a **debunkingu** (vyvracení nepravdivých informací), spolu s důrazem na srozumitelnou a empatickou komunikaci s různými skupinami obyvatel.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.envirometr.cz/data>

¹⁴³ <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/resources/spm-headline-statements>

¹⁴⁴ Lewandowsky, S. (2021). Climate change disinformation and how to combat it. *Annual review of public health*, 42(1), 1-21. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-090419-102409>

¹⁴⁵ Presl, D. (2021): Změna klimatu a dezinformace v českém informačním prostoru. Asociace pro mezinárodní otázky. Dostupné online: https://www.amo.cz/wp-content/uploads/2021/11/AMO_Zmena_klimatu_a_dezinformace-1-1.pdf

Planetární meze



Klíčová sdělení

- Naše společnost a ekonomika závisí na zdravé planetě. Svět přitom překročil 6 z 9 planetárních mezí definujících bezpečný prostor pro lidstvo.
- Cíle 8. Akčního programu EU pro životní prostředí vyžadují, aby občané EU do roku 2050 žili v ekonomice založené na blahobytu, která je zároveň v bezpečném prostoru limitů naší planety.
- Česko prostřednictvím dodavatelských řetězců vytváří tlak na životní prostředí na celém světě. Přechod na méně škodlivé produkty a služby pro životní prostředí a omezení rostoucí úrovně spotřeby jsou nezbytné k snížení naší spotřební stopy a dopadů na udržitelnou úroveň.

Planetární meze

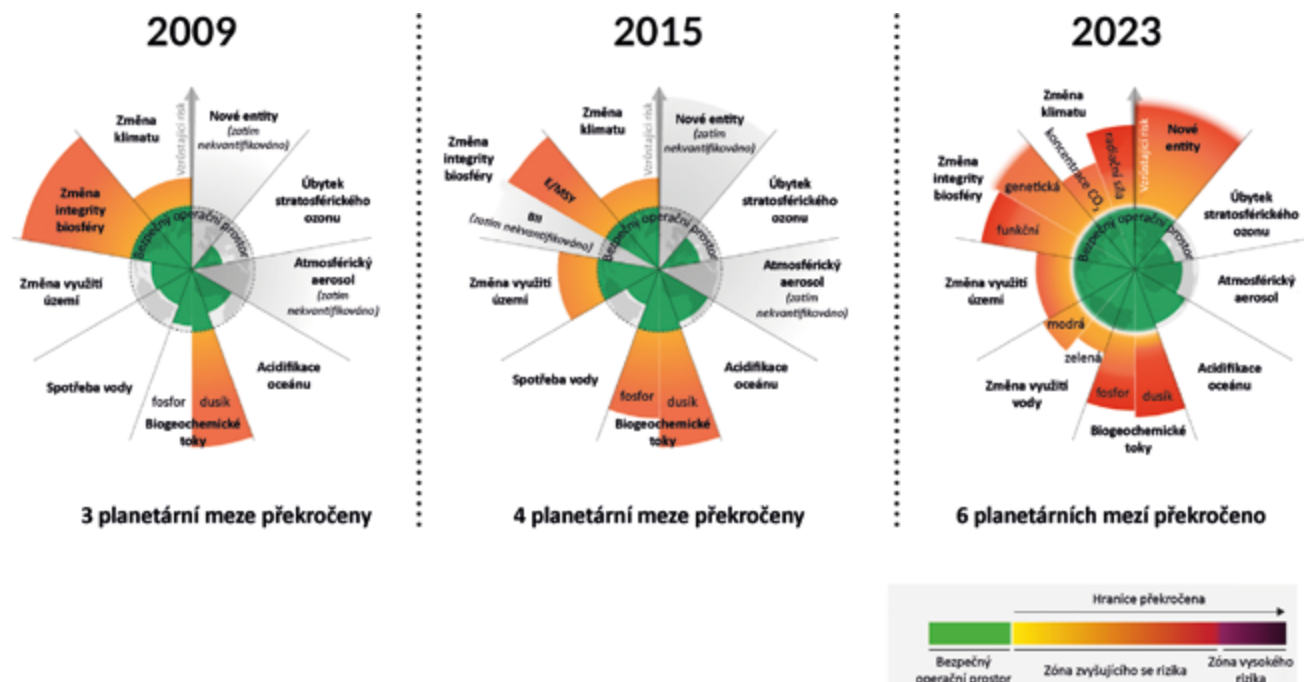
Koncept planetárních mezí

Koncept planetárních mezí¹⁴⁶ si klade za cíl definovat „**bezpečný operační prostor pro lidstvo**“ na základě vývoje devíti složitých, vzájemně propojených jevů: změny klimatu, ztráty biodiverzity, biogeochemických toků (cykly fosforu a dusíku), změny půdního systému, využívání sladké vody, okyselování oceánů, úbytku ozonu ve stratosféře, zatížení atmosférickými aerosoly a zavádění nových entit do biosféry (Obr. 18).

Aktuálně se odhaduje, že lidstvo již překročilo 6 z 9 planetárních mezí, a to změnu integrity biosféry; změnu klimatu; změnu využití území a biogeochemické toky, nově navíc také nové entity, jejichž hranice byly nově kvantifikovány, a změnu využití vody. Navíc u všech planetárních mezí, již v minulosti označených za překročené (změna integrity biosféry; změna klimatu; změna využití území a biogeochemické toky), se úroveň překročení ještě zvýšila. Své planetární meze se také blíží acidifikace oceánů. Naopak ke zlepšení došlo v případě stratosférického ozonu, jehož úbytek byl zastaven a dochází k obnově ozonové vrstvy. Jedná se o výsledek přijatých opatření vycházejících z ratifikovaného Montrealského protokolu z roku 1987.

Obr. 18

Vizualizace konceptu planetárních mezí



Zdroj dat: upraveno dle Steffen, W. et al., 2015; Richardson, K. et al., 2023

¹⁴⁶ Richardson, K. et al., 2023: Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, Vol. 9, Issue 37, doi: 10.1126/sciadv.adh2458.

Žít dobře a v mezích naší planety

Od svého vzniku rámec planetárních mezí významně ovlivnil mezinárodní diskusi o globální udržitelnosti a bylo vynaloženo značné úsilí na jeho převedení na národní úroveň, tak aby se zvýšila jeho relevantnost pro **politiku**. 8. akční program EU pro životní prostředí (8. EAP) posílil perspektivu planetárních mezí a jeho cíle vyžadují, aby do roku 2050 žili občané EU v ekonomice založené na blahobytu, která je zároveň v bezpečném prostoru limitů naší planety. K dosažení tohoto cíle musí EU urychlit svůj přechod k modelu regenerativního růstu „aby planetě vracela více, než si z ní bere“, jak je uvedeno v Akčním plánu EU pro oběhové hospodářství z roku 2020.

Převedení globálních limitů na národní politické cíle vyžaduje řešení biofyzikálních, socioekonomických a etických dimenzí jednotlivých procesů a zahrnuje řadu rozhodnutí pro jejich kvantifikaci. Vzhledem k tomu, že **země EU** jsou vysoce závislé na zdrojích, jako je voda, využití půdy, biomasa nebo jiné materiály, vytěžených nebo využívaných mimo jejich území, aby uspokojily svou relativně vysokou úroveň spotřeby, lze pro hodnocení těchto dopadů použít **agregované indikátory spotřební stopy**. Spotřební stopa vyjadřuje environmentální a klimatické dopady spotřeby zboží a služeb občany EU, bez ohledu na to, kde jsou tato zboží a služby vyráběny. Spotřební stopu lze snížit omezením celkového množství spotřebovávaného zboží a služeb, nebo spotřebu zboží s nižším environmentálním dopadem.

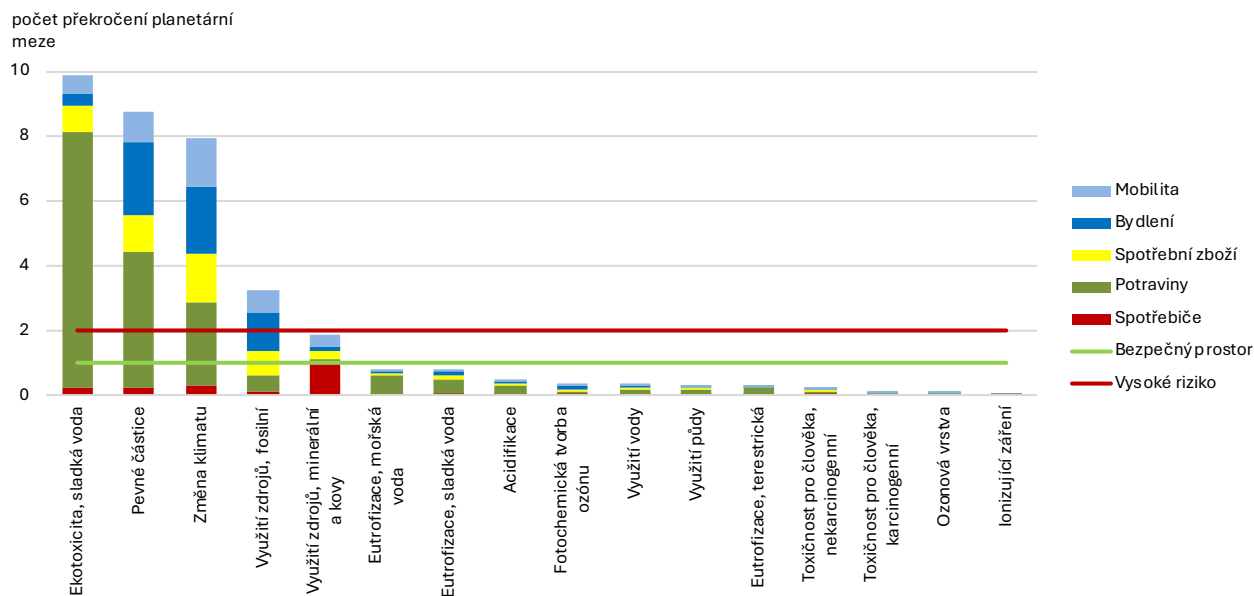
Celkově jsou environmentální dopady spotřeby EU považovány za vysoké, přičemž **spotřební stopa na obyvatele** je v **Česku** v rámci EU27 podprůměrná¹⁴⁷. V období 2010–2023¹⁴⁸ se v Česku zvýšila o 6,2 %. Nejvyšší environmentální dopad má v Česku spotřeba potravin (45,7 %), bydlení (21,0 %) a mobilita (16,1 %). Z hlediska planetárních mezí pak má spotřeba nejvíce globálních dopadů na vodní zdroje, emise pevných částic a změnu klimatu (Graf 91).

¹⁴⁷ Evropská komise, 2023: Consumption Footprint Platform — EPLCA', European Commission. Dostupné online: <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/ConsumptionFootprintPlatform.html>.

¹⁴⁸ Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 91

Hodnocení míry překročení planetárních mezí pomocí indikátoru spotřební stopy Česka [počet překročení planetárních mezí], 2023



Indikátor spotřební stopy hodnotí environmentální dopady v 16 různých kategoriích, včetně změny klimatu a vyčerpání zdrojů, které mohou být agregovány do jediného skóre na základě systému normalizace a vážení. Pro hodnocení překročení planetárních mezí jsou tyto kategorie přiřazeny k devíti ekologickým procesům identifikovaným v rámci planetárních mezí. Data pro rok 2024 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: Evropská platforma pro hodnocení životního cyklu (EPLCA)

Současný vývoj naznačuje, že EU není na cestě ke splnění cíle výrazně snížit svou spotřební stopu do roku 2030. Ke snížení spotřební stopy by mohla přispět kombinace omezení celkového objemu spotřeby a přechodu na produkty s nižším environmentálním dopadem. Významný potenciál spočívá také v podpoře služeb a cirkulárních obchodních modelů, jako je sdílení nebo produkty poskytované formou služby (např. pronájem místo vlastnictví), které zpravidla zatěžují životní prostředí méně než tradiční spotřeba zboží.

Podrobné vizualizace a data

<https://www.enviometr.cz/data>

Metodika hodnocení stavu, trendů a plnění cílů

Součástí každé kapitoly na úrovni strategických cílů SPŽP je vyhodnocení stavu a trendu příslušných indikátorů Zprávy o životním prostředí ČR. Metodika hodnocení trendu je založena na statistické analýze pomocí metody lineární regrese.

Časový horizont trendu

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let ¹⁴⁹

Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

1) Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. emise NO_x) je provedeno na základě parametrů lineární regrese (rovnice lineární regrese $Y = ax + c$, $R^2 = \{0, 1\}$).

Časová řada je převedena na indexovou (procentuální) řadu, kdy hodnocený počátek trendu je 100 (např. dlouhodobý trend emisí NO_x v roce 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty a a R^2 .

Hodnota a je směrnice lineárního trendu, která vyjadřuje, jak veličina od počátku měření klesá či stoupá. Je to bezrozměrné číslo porovnatelné napříč všemi ostatními veličinami, protože není závislé na absolutních hodnotách (indexová řada odstraní vliv jednotek a vlastní velikosti čísel), a popisuje křivku trendu z parametrů lineární regrese. Hodnota a udává změnu v % za rok.

R^2 je hodnota spolehlivosti (determinace, $R^2 = \{0, 1\}$). R^2 vyjadřuje, do jaké míry regresní přímka reprezentuje skutečná data.

Výsledné hodnoty jsou převedeny v tabulce slovního hodnocení a použity v textu hodnocení jednotlivých veličin, tj. výsledkem výpočtu je číselná hodnota jako podklad pro slovní hodnocení v textu.

Hodnota indexu a (směrnice lineárního trendu)	Slovní vyhodnocení v textu
0 až +/- 0,5 % za rok	stagnující trend
+/- 0,5 až +/- 1 % za rok	mírně rostoucí/klesající trend, pozvolný trend
+/- 1 až +/- 3 % za rok	rostoucí/klesající trend
+/- 3 až +/- 10 % za rok	výrazně rostoucí/klesající trend
více než +/- 10 % za rok	velmi výrazně rostoucí/klesající trend

¹⁴⁹ U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.

2) Trend indikátorů

Trend jednotlivých indikátorů je hodnocen na základě stanovení trendu jednotlivých veličin, z kterých je indikátor sestaven. Souhrnný trend je hodnocen na základě agregace hodnocení indikátorů složených z časových řad jednotlivých veličin. Pro jednotlivé indikátory jsou veličiny vstupující do hodnocení souhrnného trendu, zvolená metoda agregace, příp. další parametry pro hodnocení trendu uvedeny v konkrétních indikátorových listech, dostupných na portálu <https://www.envirometr.cz>, které vycházejí z metodiky CENIA, používané a testované ve Zprávách o životním prostředí 2020–2022. Kolísavý trend je u souhrnného trendu stanoven, když nadpoloviční většina počtu jednotlivých veličin má koeficient determinace nižší než 0,5. Trend nelze vyhodnotit, pokud neexistuje časová řada v daném časovém období.

Grafické znázornění trendu		
 Pozitivní rostoucí trend	 Stagnace	 Negativní rostoucí trend
 Pozitivní klesající trend	 Kolísavý trend	 Negativní klesající trend
 Trend nelze stanovit či není účelné jej hodnotit		

3) Hodnocení plnění cílů

Hodnocení je provedeno vůči měřitelným cílům, stanoveným národní i evropskou legislativou a strategickými dokumenty. Kritéria pro stanovení jednotlivých kategorií plnění cílů jsou uvedena v indikátorových listech dostupných na portálu Envirometr¹⁵⁰. Pro vyhodnocení plnění cílů v budoucnosti jsou využity oficiální reporty a v nich obsažené projekce (např. pro emise skleníkových plynů) nebo modelové výstupy projektů (např. SEEPIA, modelování pro aktualizaci NEKP). Pouze v případě nedostupnosti těchto podkladů je použita lineární extrapolace trendu.

Grafické znázornění hodnocení stavu indikátoru (plnění cíle)				
 Vývoj směřuje k splnění cíle	 Splnění cíle je nejisté	 Splnění cíle je nepravděpodobné	 Nelze vyhodnotit	

¹⁵⁰ https://www.envirometr.cz/sites/envirometr/files/2025-01/Indik%C3%A1torov%C3%A9%20listy_Zo%C5%BDP%202023.pdf

Seznam zkratek

AEKO	agroenvironmentálně-klimatické opatření
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
AOT40	akumulovaná expozice nad prahovou koncentrací 40 ppb
B[a]P	benzo[a]pyren
BAT	nejlepší dostupné techniky (Best Available Techniques)
BEV	bateriové elektrické vozidlo (Battery Electric Vehicle)
b.c.	běžné ceny
BMP	bazální monitoring půd
BPEJ	bonitované půdně ekologické jednotky
BSK₅	biochemická spotřeba kyslíku pětidení
CDV, v.v.i.	Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CLP	Nařízení EU k označování a balení chemických látek (Classification, Labelling and Packaging)
CN	kyanidová funkční skupina
CNG	stlačený zemní plyn (Compressed Natural Gas)
CPP	celkový průměrný přírůst
CZ-NACE	klasifikace ekonomických činností (Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes)
CZT	centrální zdroj tepla (dálkové teplo)
CZV	celkové způsobilé výdaje
ČAS	Česká astronomická společnost
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČGS	Česká geologická služba
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSO	Česká společnost ornitologická
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DDT	dichlordifenyltrichlorethan
DMC	domácí materiálová spotřeba (Domestic Material Consumption)
DNA	deoxyribonukleová kyselina (acid)
DPB	díl půdního bloku
DSO	dobrovolný svazek obcí
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
EGD	Zelená dohoda po Evropu (European Green Deal)
ERÚ	Energetický regulační úřad
ESD	legislativní úprava pro sdílení úsilí platná do roku 2020, kdy byla nahrazena ESR (Effort Sharing Decision)
ESG	Environmental, Social and Governance
ESR	nařízení pro sdílení úsilí pro snižování emisí skleníkových plynů mimo systém EU-ETS, např. z dopravy (Effort Sharing Regulation)
EŠS	Ekologicky šetrná služba
EŠV	Ekologicky šetrný výrobek
EU	Evropská unie
EU-ETS	Systém EU pro obchodování s emisemi (European Union Emission Trading Scheme)
EU27	členské státy Evropské unie (bez Spojeného království)

ETBE	ethyl-terc-butylether
Eurostat	Evropský statistický úřad
EZ	ekologické zemědělství
FSC	certifikační systém Forest Stewardship Council
FAME	metylestery nenasycených mastných kyselin (Fatty Acid Methyl-Esters)
HA	vysoké obtěžování hlukem (High Annoyance)
HAMR	Hydrologie, Agronomie, Meteorologie a Retence
HCB	hexachlorbenzen
HDP	hrubý domácí produkt
HCH	hexachlorcyklohexan
HSD	vysoké rušení spánku hlukem (High Sleep Disturbance)
HZS	hasičský záchranný sbor
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHSK_{Cr}	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
CHSK_{Mn}	chemická spotřeba kyslíku manganistanem draselným
IL	imisní limit
IROP	Integrovaný regionální operační program
IRZ	Integrovaný registr znečišťování životního prostředí
IZS	Integrovaný záchranný systém
KP	křivka překročení
KPDMM	Komise pro posouzení dokumentů městské mobility
KRNAP	Krkonošský národní park
LHP	lesní hospodářské plány
LPIS	veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
LULUCF	využití území, změny ve využití území a lesnictví (Land Use, Land-Use Change and Forestry)
MA21	místní Agenda 21
MAS	Místní akční skupina
MD	Ministerstvo dopravy
MF	Ministerstvo financí
MH	mezní hodnota
MHD	městská hromadná doprava
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MV	Ministerstvo vnitra
MZCHÚ	Maloplošná zvláště chráněná území
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAP ČM	Národní akční plán čisté mobility
NEK-NPK	Norma environmentální kvality – nejvyšší přípustná koncentrace
NEK-RP	Norma environmentální kvality – roční průměr
NEKP	Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu
NFR	Reportingová nomenklatura pro emisní inventuru (Nomenclature for Reporting)
NIKM	Národní inventarizace kontaminovaných míst
NLI	Národní lesnický institut
NMVOC	nemetanové těkavé organické látky
NNO	nestátní nezisková organizace
NP	národní park
NPČS	Národní park České Švýcarsko
NPO	Národní plán obnovy
NPP	Národní park Podyjí
NPSE	Národní plán snižování emisí České republiky

NPŠ	Národní park Šumava
NPŽP	Národní program Životní prostředí
NRL	Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
NZÚ	Nová zelená úsporám
OH	odpadové hospodářství
OHV	odpovědné hospodaření s vodou
OP PIK	Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost
OP TAK	Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost
OPŽP	Operační program Životní prostředí
OSN	Organizace spojených národů
OZE	obnovitelné zdroje energie
p.b.	procentní bod
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenylly
PCDD/PCDF	polychlorované dioxiny a furany
PE	populační ekvivalent
PEFC	certifikační systém Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PEZ	primární energetický zdroj
PFAS	per – a polyfluoralkylované látky
PFOS	perfluorooktansulfonát
PHEV	plug-in hybridní vozidlo (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)
PM	suspendované částice (Particulate Matter)
POPs	perzistentní organické látky
POR	přípravek na ochranu rostlin
PPS	standard kupní síly (Purchasing Power Standard)
PRV	Program rozvoje venkova
PZKO	Plán zlepšování kvality ovzduší
REACH	Nařízení EU k omezování toxických chemických látek (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals)
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
s.c.	stálé ceny
s.p.	státní podnik
SECAP	Akční plán pro udržitelnou energii a klima (Sustainable Energy and Climate Action Plan)
SEEPiA	Centrum socio-ekonomického výzkumu dopadů environmentálních politik
SEK	Státní energetická koncepce
SEKM	Systém evidence kontaminovaných míst
SDA	Svaz dovozců automobilů
SFŽP ČR	Státní fond životního prostředí ČR
SHARES	metodika hodnocení obnovitelných zdrojů energie (Short Assessment of Renewable Energy Sources)
SHM	strategické hlukové mapování
SIVS	Systém integrované výstražné služby
SP SZP	Strategický plán Společné zemědělské politiky
SPA	stupeň povodňové aktivity
SPŽP	Státní politika životního prostředí
SUMF	Strategický rámec udržitelné městské mobility (Sustainable Urban Mobility Framework)
SUMP	Plán udržitelné městské mobility (Sustainable Urban Mobility Plan)
SZÚ	Státní zdravotní ústav
TA ČR	Technologická agentura České republiky
TOC	Celkový organický uhlík (Total Organic Carbon)
TTP	trvalé travní porosty
USLE	univerzální rovnice ztráty půdy (Universal Soil Loss Equation)
ÚKZÚZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚSES	územní systém ekologické stability

VÚLHM, v.v.i.	Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti, veřejná výzkumná instituce
VÚMOP, v.v.i.	Výzkumný ústav monitoringu a ochrany půdy, veřejná výzkumná instituce
VÚV T.G.M., v.v.i.	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
VVK	využitelná vodní kapacita
VZCHÚ	velkoplošné zvláště chráněné území
WAM	Scénář s dodatečnými opatřeními (With Additional Measures)
WEI	index využívání vody (Water Exploitation Index)
WEM	Scénář se stávajícími opatřeními (With Existing Measures)
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZEVO	zařízení pro energetické využití odpadů
ZPF	zemědělský půdní fond



2024

envirometr.cz