



Souhrnná zpráva
**o životním prostředí
v krajích ČR**

2022

Zpracovala

Česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

L. Hejná a E. Koblížková

Autoři

L. Baránková: kap. 4; E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. Přejch: kap. 5; M. Rollerová: kap. 7; V. Vlčková: kap. 1, kap. 9.

Mapové výstupy

V. Dastychová: zpracování map kap. 1, kap. 4; K. Horáková: zpracování map kap. 2, kap. 3, kap. 7, kap. 8.

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 978-80-7674-087-7

Vydala

Česká informační agentura životního prostředí

Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

Praha, 2023

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Data a jejich dostupnost..... | 4 |
| Souhrnné hodnocení trendů a stavu..... | 5 |
| 1. Souhrnné sdělení | 7 |
| 2. Ověření | 8 |
| 2.1. Emisní situace | 8 |
| 2.2. Kvalita ovzduší | 10 |
| 3. Voda | 12 |
| 3.1. Jakost vody | 12 |
| 3.2. Vodní hospodářství..... | 14 |
| 4. Příroda a krajina..... | 16 |
| 4.1. Využití území | 16 |
| 4.2. Ochrana území a krajiny | 18 |
| 4.3. Natura 2000 | 19 |
| 5. Lesy..... | 20 |
| 5.1. Druhová a věková skladba lesů | 20 |
| 5.2. Těžba dřeva | 22 |
| 6. Zemědělství..... | 25 |
| 6.1. Ekologické zemědělství..... | 25 |
| 7. Průmysl a energetika..... | 27 |
| 7.1. Těžba nerostných surovin..... | 27 |
| 7.2. Průmysl | 29 |
| 7.3. Spotřeba elektrické energie | 31 |
| 7.4. Vytápění domácností..... | 33 |
| 8. Doprava | 35 |
| 8.1. Emise z dopravy | 35 |
| 8.2. Hluková zátěž obyvatelstva | 37 |
| 9. Odpady | 39 |
| 9.1. Produkce odpadů..... | 39 |
| Metodika hodnocení trendů a stavu..... | 41 |
| Seznam zkratk | 44 |

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou počínaje rokem 2015 (tedy počínaje zprávami o životním prostředí v krajích ČR za rok 2014) každoročně zpracovávány na základě zákona č. 123/1998 Sb., o právu na informace o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR se zabývají charakteristikou stavu a vývoje životního prostředí v jednotlivých krajích ČR, jejich aktuálními problémy, aktivitami a projekty ke zlepšení životního prostředí v kraji. Představují významný podklad informací pro politické činitele, odborné pracovníky státní a veřejné správy, i pro širokou veřejnost na národní a regionální úrovni.

Zpracováním těchto zpráv je pověřena Česká informační agentura životního prostředí. Zprávy jsou zveřejněny v elektronické podobě (<http://www.cenia.cz>, <http://www.mzp.cz>).

Data a jejich dostupnost

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou zpracovány na základě resortních a mimoresortních dat dostupných pro daný rok hodnocení.

Vzhledem k systému získávání a zpracování dat nejsou některá data pro indikátory dostupná v době uzávěrky těchto zpráv.

Využití území bylo vyhodnoceno dle souhrnných dat katastru nemovitostí a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto dvou zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel a databáze CORINE Land Cover představuje krajinný pokryv, avšak s tím omezením, že minimální velikost mapovací jednotky 25 ha může v důsledku generalizace poněkud zkreslit podíly jednotlivých kategorií.

Ovzduší – Emise – Data za rok 2022 jsou předběžná vzhledem k metodice sběru dat a jejich vykazování.

Průmysl – IPPC – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (integrována prevence a omezování znečištění, z angl. Integrated Pollution Prevention and Control), jsou velké průmyslové a zemědělské podniky, výrobci potravin a krmiv, provozovatelé skládek, spaloven atd., které jsou definovány v příloze č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Pro provoz těchto zařízení je nutné integrované povolení, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2022.

Vytápění domácností – Způsob vytápění domácností byl zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021, data jsou aktuální k půlnoci z 26. na 27. 3. 2021.

Hluková zátěž obyvatelstva – Data k hlukové zátěži byla pořízena v rámci 4. kola strategického hlukového mapování, které se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí, kdy je ČR jako členský stát EU povinna pořizovat strategické hlukové mapy a navazující akční plány. Strategické hlukové mapy se pořizují v pravidelných pětiletých cyklech nebo i dříve, dojde-li k podstatnému vývoji hlukové situace v posuzovaném území, data 4. kola strategického hlukového mapování odpovídají hlukové situaci v letech 2018–2022. Strategické hlukové mapy se pořizují pro hluk v okolí stanovených hlavních silničních komunikací, hlavních železničních tratí, hlavních letišť a v aglomeracích s počtem obyvatel nad 100 tisíc.

Odpady – Zdrojem dat je Informační systém odpadového hospodářství MŽP (ISOH). Zpracovatelem dat je CENIA. Pro výpočet indikátorů na obyvatele byl použit střední stav obyvatelstva ČR dle ČSÚ.

Souhrnné hodnocení trendů a stavu

| Tematický celek / Indikátor | Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| Ovzduší | | | | |
| Emisní situace | | | | |
| Kvalita ovzduší | | | | |
| Voda | | | | |
| Jakost vody* | | | | |
| <i>Kvalita vody ve vodních tocích</i> | | | | |
| <i>Kvalita koupacích vod</i> | | | | |
| Vodní hospodářství* | | | | |
| <i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i> | | | | |
| <i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i> | | | | |
| Příroda a krajina | | | | |
| Využití území | | | | |
| Ochrana území a krajiny | | | | |
| Natura 2000 | | | | |
| Lesy | | | | |
| Druhov a věková skladba lesů | | | | |
| Těžba dřeva | | | | |
| Zemědělství | | | | |
| Ekologické zemědělství | | | | |
| Průmysl a energetika | | | | |
| Těžba nerostných surovin | | | | |
| Průmysl | | | | |
| Spotřeba elektrické energie | | | | |
| Vytápění domácností | | | | |
| Doprava | | | | |
| Emise z dopravy* | | | | |
| <i>Emise CO₂, N₂O</i> | | | | |
| <i>Emise NO_x, VOC, CO, PM</i> | | | | |
| Hluková zátěž obyvatelstva | | | | |

| Odpady | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|
| Produkce odpadů |  |  |  |  |

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

1. Souhrnné sdělení

Stav životního prostředí v krajích ČR je dlouhodobě ovlivňován zaměřením ekonomiky, strukturou osídlení a také přírodními poměry jednotlivých krajů. Zásadní vliv na stav životního prostředí mají v posledních letech i projevy změny klimatu, charakterizované změnou teplotních a srážkových poměrů s dopadem na vláhový režim v krajině a častějším výskytem nebezpečných hydrometeorologických jevů. Do vývoje ekonomiky i hospodářských zátěží životního prostředí zasáhla v letech 2020 a 2021 pandemie covid-19, v roce 2022 pak válečný konflikt na Ukrajině a související energetická krize.

V roce 2022 pokračovala relativně rozsáhlá těžba dřeva po kůrovcové kalamitě, přestože objem realizované těžby se opět meziročně snížil. Podíl nahodilé (kalamitní) těžby na celkové těžbě je však nadále velmi vysoký. Nejvíce vytěženého dřeva bylo v roce 2022 zaznamenáno v krajích Vysočina, Jihočeském, Středočeském spolu s Hl. m. Praha a Plzeňským.

Dlouhodobými trendy ve využití území jsou především úbytek zemědělské půdy a přibývání zastavěných ploch. V rámci zemědělské půdy také dochází k přeměně orné půdy zejména na trvalé travní porosty a zahrady, ale objevuje se i opačný trend, kterým je přeměna travních porostů a trvalých kultur na ornou půdu. V roce 2022 bylo nejvíce orné půdy přeměněné na trvalé travní porosty v Jihočeském kraji, nejvyšší podíl zastavěné orné půdy v kraji Jihomoravském. Ekologické zemědělství je dlouhodobě nejvýznamnější v krajích, které mají hornatý charakter (Karlovarský, Liberecký a Moravskoslezský kraj), s tím souvisí i převažující trvalé travní porosty v režimu ekologického zemědělství.

Významné tlaky na životní prostředí představuje těžba nerostných surovin a na ni navázaný energetický a zpracovatelský průmysl, a dále silniční doprava. Tyto faktory, společně s lokálním vytápěním domácností, ovlivňují především kvalitu ovzduší. I přes výrazné snížení podílu území s překročenými imisními limity pro jednotlivé znečišťující látky, zůstávají nejzatíženějšími oblastmi kraje Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský. Na území pěti krajů nedošlo v roce 2022 k žádnému překročení imisního limitu. Dopravní zátěž je nejvyšší v Hl. m. Praha a dále v krajích Středočeském a Jihomoravském, kde se kromě znečištění ovzduší doprava významně podílí i na hlukové zátěži obyvatelstva. Jakost vody ve vodních tocích je negativně ovlivněna průmyslem zejména v Ústeckém a Středočeském kraji, intenzivním zemědělstvím pak v krajích Jihomoravském, Středočeském a Jihočeském.

Dalším významným faktorem, který ovlivňuje stav a vývoj životního prostředí v krajích, je spotřeba domácností, zejména pokud se jedná o nesnižující se produkci komunálních odpadů na obyvatele. Krajem s nejvyšší produkcí komunálních odpadů na obyvatele je Středočeský kraj.

2. Ovzduší

2.1. Emisní situace

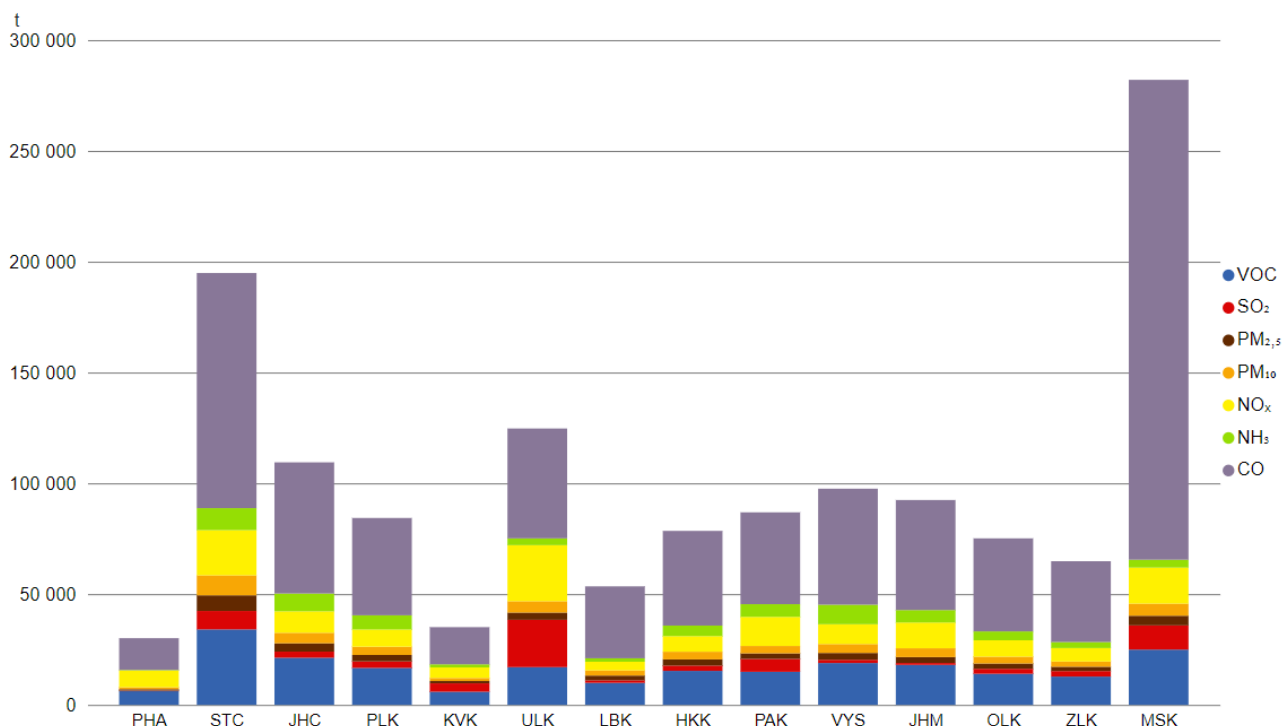
Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| ↓ | ↓ | ↓ | ~ |

Emise znečišťujících látek do ovzduší a jejich struktura dle zdrojů úzce souvisí s hospodářským zaměřením jednotlivých krajů a také se sídelní strukturou. Nejvíce emisí znečišťujících látek do ovzduší (PM₁₀, PM_{2,5}, CO, SO₂, VOC, NH₃ a NO_x) v roce 2022 pocházelo v absolutních hodnotách z kraje Moravskoslezského, Středočeského a Ústeckého (Graf 2.1.1). Emise PM₁₀ a PM_{2,5} byly v roce 2022 nejvíce produkovány v kraji Středočeském (17,4 % celkových emisí PM_{2,5} v Česku) a Moravskoslezském (10,8 % celkových emisí PM_{2,5} v Česku). Tyto emise pocházejí jak z lokálních topenišť, tak z průmyslové výroby elektřiny a tepla. Nejvyšší podíl emisí SO₂ a NO_x měl kraj Ústecký (32,0 % v případě SO₂ a 16,9 % v případě NO_x). Nejvíce emisí CO pochází dlouhodobě z Moravskoslezského kraje, v roce 2022 zde bylo vyprodukováno 27,0 % celkových emisí CO v Česku, což je dáno koncentrací provozů na výrobu železa a oceli.

Graf 2.1.1

Produkce emisí hlavních znečišťujících látek v krajích ČR [t], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

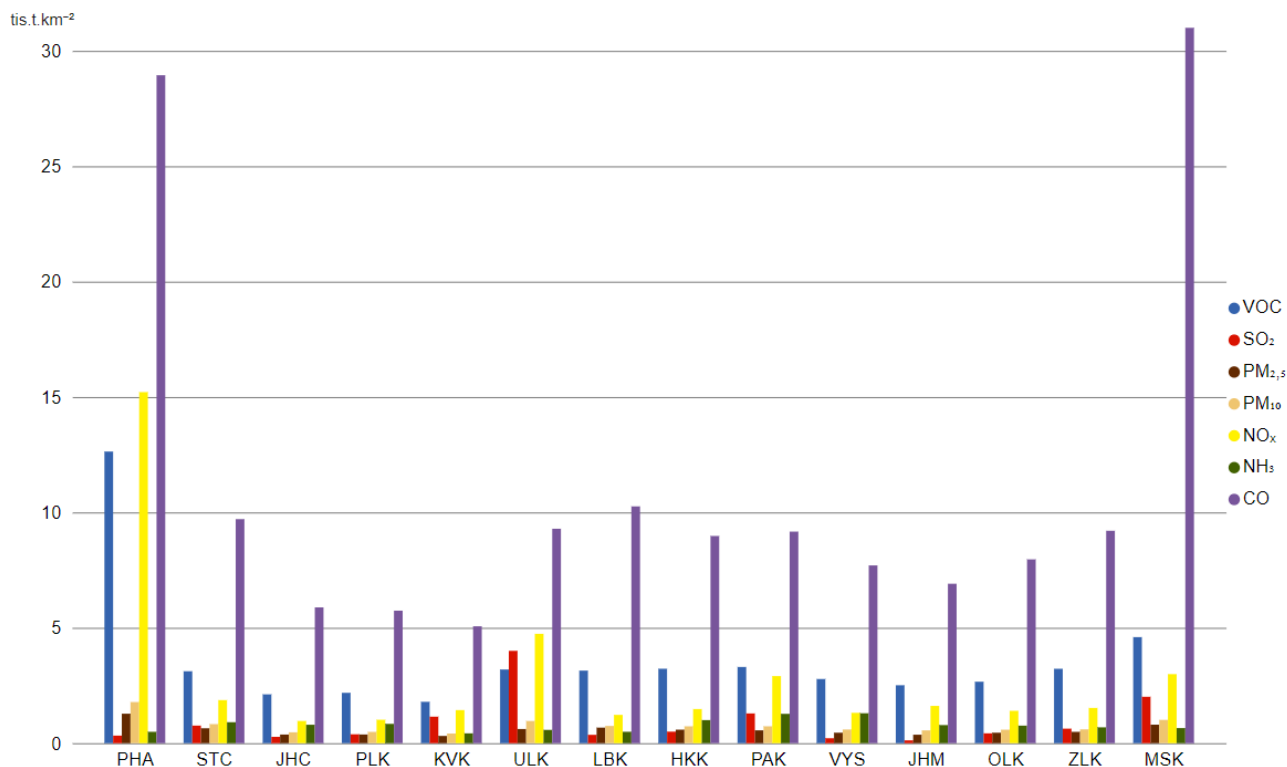
Zdroj dat: ČHMÚ

I přes nejméně vyprodukovaných emisí znečišťujících látek v absolutních hodnotách má nejvyšší emisní zátěž na plochu (měrné emise) Hl. m. Praha (Graf 2.1.2), především z důvodu vysoké dopravní zátěže koncentrované na malé ploše území. Celkově nejnižší emisní zátěž na plochu svého území má kraj Jihočeský (absence velkých zdrojů znečišťování), a také kraj Plzeňský. Moravskoslezský kraj má (především kvůli metalurgickému průmyslu) dlouhodobě nadprůměrné měrné emise na jednotku plochy v případě emisí CO,

kteře překračují celorepublikový průměr čtyřikrát. Nejvyšší měrné emise SO₂ (Graf 2.1.2) mají kraje Ústecký, Moravskoslezský a Pardubický, což je dáno především velkými stacionárními zdroji, konkrétně energetickým průmyslem (Ústecký a Pardubický kraj) a zpracovatelským průmyslem (Moravskoslezský kraj). Nejvyšší měrné emise PM_{2,5} mají kraje Hl. m. Praha, Moravskoslezský a Liberecký. Kraje Hl. m. Praha a Ústecký mají nejvyšší měrné emise NO_x. Nejvyšší měrné emise VOC mají kraje Hl. m. Praha a Moravskoslezský. Kraje Vysočina a Pardubický mají nejvyšší měrné emise NH₃ kvůli zemědělské výrobě v těchto krajích.

Graf 2.1.2

Měrné emise vybraných látek na jednotku plochy [tis. t.km⁻²], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

2.2. Kvalita ovzduší

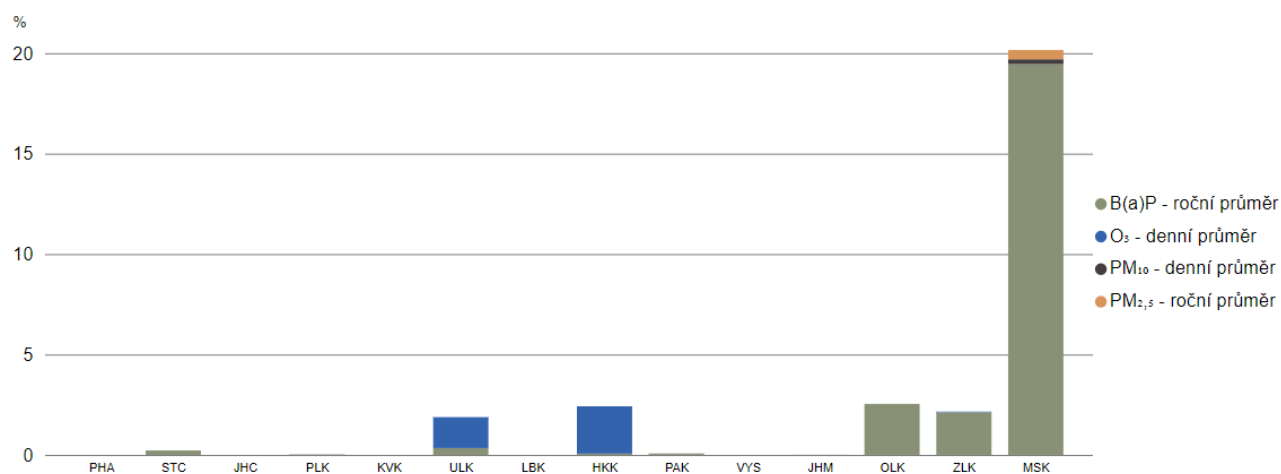
Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Kvalita ovzduší v jednotlivých krajích úzce navazuje na produkci emisí znečišťujících látek, na aktuální meteorologické podmínky a morfologii reliéfu, ale i na přeshraniční přenos znečišťujících látek. Imisní limit pro denní koncentraci PM_{10} ($50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, maximální povolený počet překročení za kalendářní rok 35krát) byl v roce 2022 překročen pouze v Moravskoslezském kraji na 0,2 % území, ve stejném kraji byl také překročen roční imisní limit pro $PM_{2,5}$ ($20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) na 0,4 % území. Imisní limit pro roční průměrnou koncentraci B(a)P ($1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$) byl v roce 2022 překročen ve všech krajích kromě Jihočeského, Karlovarského, Libereckého, Vysočiny a Hl. m. Prahy. Celkem došlo k překročení ročního imisního limitu pro B(a)P na 1,7 % plochy Česka, což ale odpovídá 11,7 % obyvatel ČR. Roční imisní limit pro benzen nebyl překročen na žádné lokalitě, stejně jako roční imisní limit pro NO_2 . Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi přízemního ozonu ($120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) byl v roce 2022 překročen pouze na minimální ploše území Česka (0,2 % území), konkrétně v krajích Královéhradeckém, Ústeckém a Zlínském.

Graf 2.2.1

Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2022



B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (roční průměr vyšší než $1 \text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$).

O₃ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O₃ (26. nejvyšší hodnota za poslední 3 roky maximálního denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

PM₁₀ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM₁₀ (36. nejvyšší hodnota denního průměru vyšší než $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

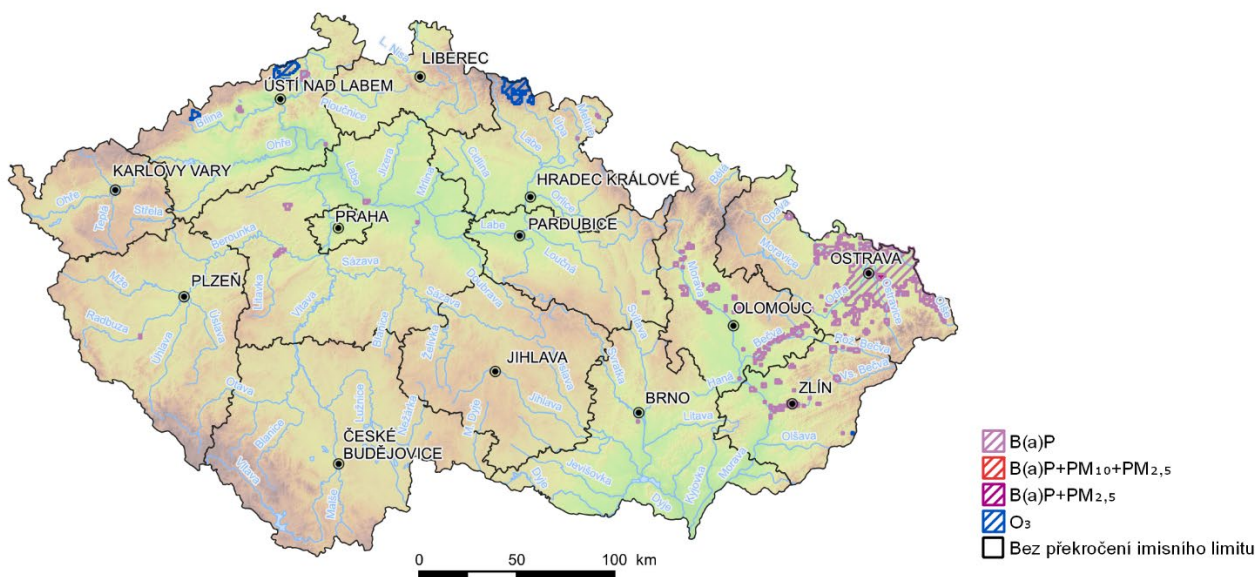
PM_{2,5} roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou PM_{2,5} (roční průměr vyšší než $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$).

Zdroj dat: ČHMÚ

V roce 2022 bylo vymezeno¹ 1,7 % území Česka, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu² bez zahrnutí přízemního ozonu, na tomto území žilo 11,7 % obyvatel. Nejzatíženějšími oblastmi zůstává Moravskoslezský, Olomoucký a Zlínský kraj (Obr. 2.2.1). Po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2022 vymezeno 1,9 % plochy Česka, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu. K žádnému překročení imisního limitu nedošlo v pěti krajích: Jihočeském, Karlovarském, Libereckém, Vysočině a Hl. m. Praha. V krajích Středočeském, Plzeňském, Pardubickém a Jihočeském došlo k překročení u B(a)P na minimální ploše území.

Obr. 2.2.1

Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví vybraných skupin látek v ČR, 2022



Zdroj dat: ČHMÚ

¹ Vymezení území se provádí dle metodiky ČHMÚ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat, kapitola 2.2.1 Mapy znečištění ovzduší.

² zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů, příloha č. 1, část 1.–3. (emisní limity pro oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, suspendované částice, benzen, olovo, benzo(a)pyren, arsen, kadmium, nikl)

3. Voda

3.1. Jakost vody

Souhrnné hodnocení

| Indikátor | Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| Kvalita vody ve vodních tocích | | | | |
| Kvalita koupacích vod | | | | |

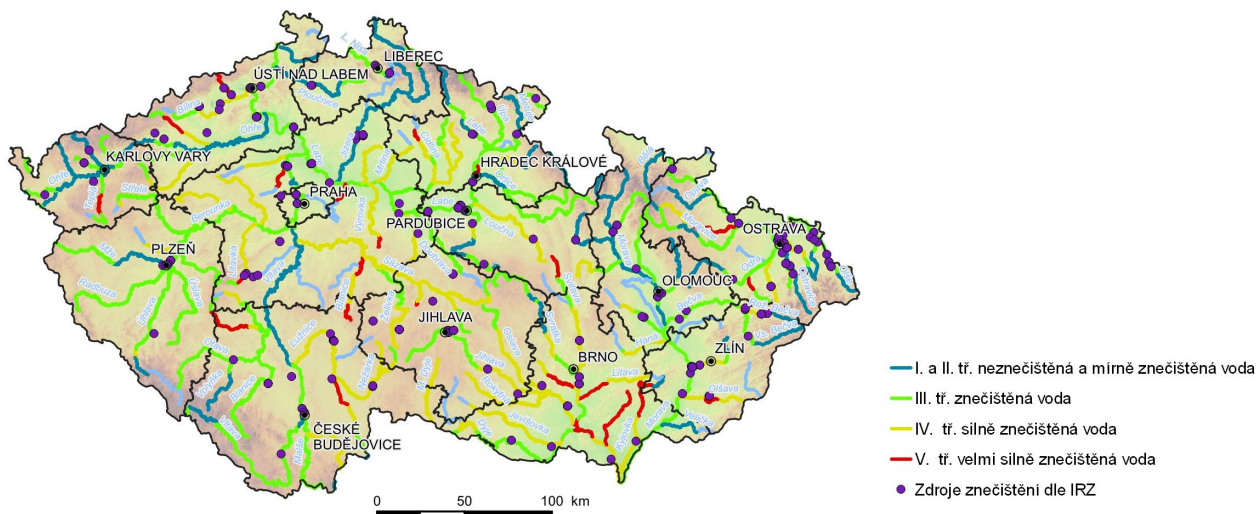
Na základě souhrnného hodnocení základních ukazatelů jakosti vody sledovaných podle normy ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, byla v hodnoceném období 2021–2022 většina toků v Česku zařazena do III. třídy jakosti, tedy znečištěná voda (Obr. 3.1.1). Přestože od roku 2000 výrazně ubylo úseků s velmi silně znečištěnou vodou, tedy V. třídou jakosti, tak na některých tocích tento stav stále přetrvává. 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. Neznečištěná 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.

V koupací sezóně 2022 bylo v rámci monitoringu koupacích vod sledováno 280 oblastí využívaných ke koupání, přičemž z toho 45,7 % bylo zařazeno do I. kategorie kvality, tedy voda vhodná ke koupání. Podíl lokalit zařazených do II. kategorie kvality činil 18,6 %. Zákaz koupání byl vydán z důvodu nadměrného výskytu sinic na 15 lokalitách (5,4 % lokalit) a 34 lokalit (12,1 % lokalit) bylo označeno jako nevhodných ke koupání. Nejvíce sledovaných oblastí bylo ve Středočeském kraji (42 oblastí), nejméně v Praze a v Olomouckém kraji (7 a 8 oblastí), Obr. 3.1.2.

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2021–2022

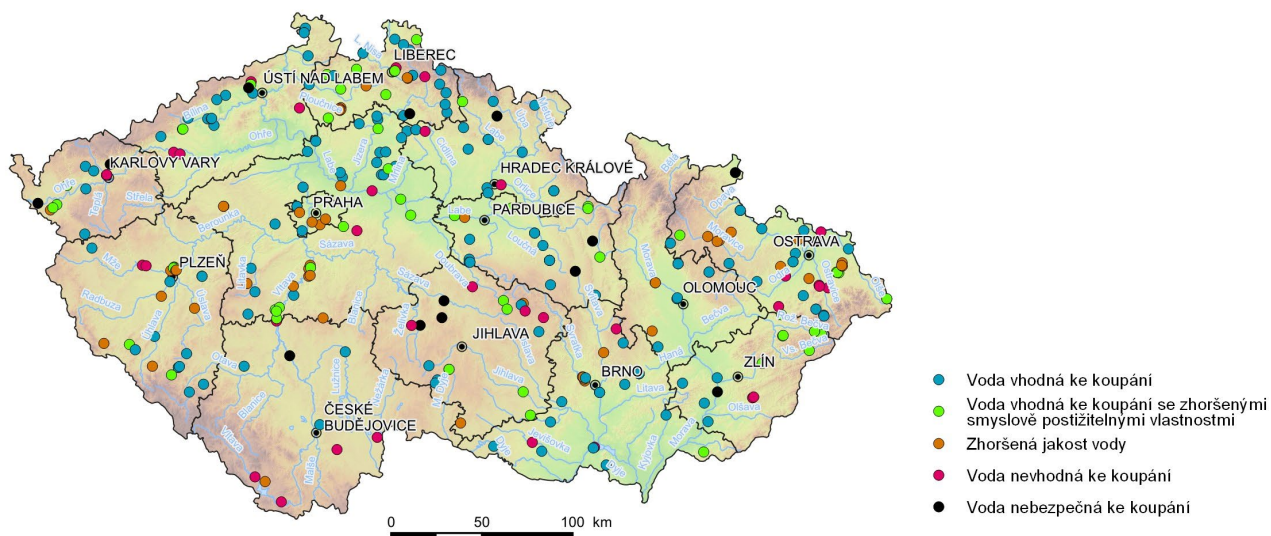


Mapa je sestavena na základě výsledného zařídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2022



V mapě je znázorněno nejhorší dosažené hodnocení kvality koupacích vod v jednotlivých koupacích oblastech z jednotlivých měření v průběhu celé koupací sezony.

Zdroj dat: SZÚ

3.2. Vodní hospodářství

| Indikátor | Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|----------------------------------|----------------------------|--------------------------|------|
| Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu | | | | |
| Spotřeba vody z veřejného vodovodu | | | | |

Míra připojení obyvatel k vodohospodářské infrastruktuře závisí především na sídelní struktuře jednotlivých krajů. Nejlepší dostupnost vodohospodářské infrastruktury je v krajích s centralizovaným charakterem osídlení. 100% podíl obyvatel připojených na vodovodní síť byl v roce 2022 v kraji Hl. m. Praha a v Karlovarském kraji. Vysoký podíl připojení obyvatel k veřejnému vodovodu má také Moravskoslezský kraj (99,7 %). Nejnížší podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou byl v kraji Středočeském (88,4 %). Nejvyšší podíl připojených obyvatel na kanalizační síť zakončenou ČOV byl v kraji Hl. m. Praha (99,6 %). Nejnížší podíl obyvatel připojených na kanalizace a kanalizace zakončené ČOV byl v kraji Libereckém (73,4 % pro kanalizaci a 72,3 % pro kanalizaci s ČOV) a Středočeském (77,9 % pro kanalizaci a 77,8 % pro kanalizaci zakončenou ČOV), Graf 3.2.1. 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. Objem vypouštěných znečišťujících látek do povrchových vod závisí na technologii čištění ČOV. Terciární stupeň čištění má v průměru 58,2 % ČOV v Česku.

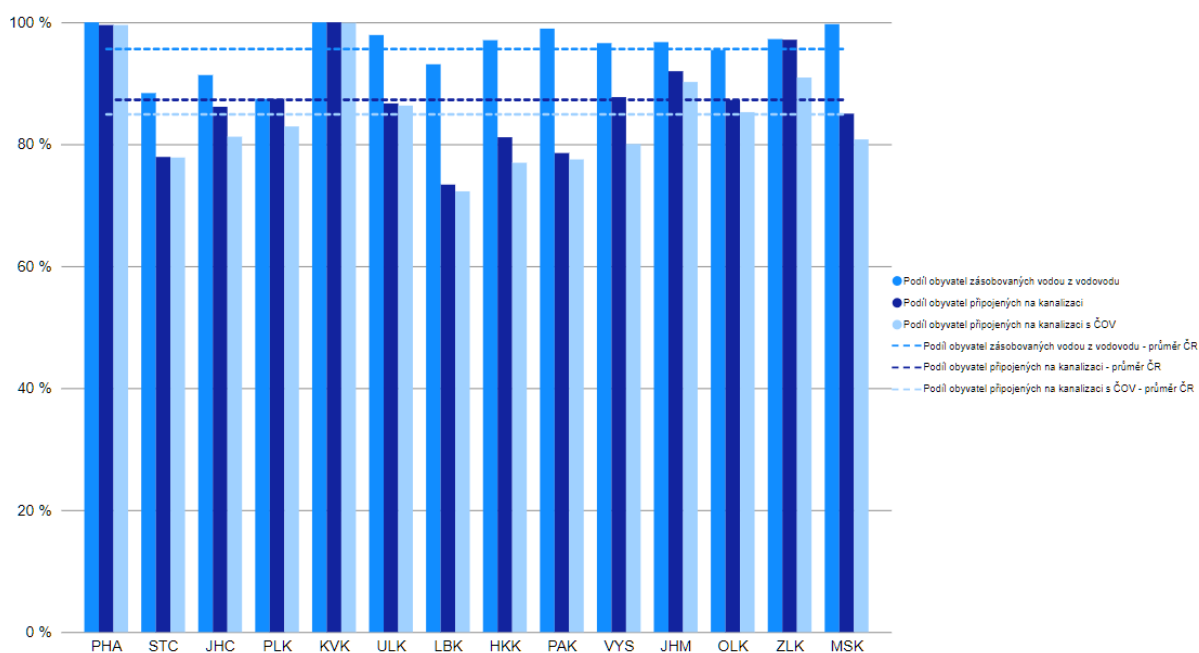
Průměrná spotřeba vody v domácnostech v porovnání s rokem 2000 výrazně klesla ze 104,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 89,5 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2022. Nejvyšší spotřebu dlouhodobě vykazuje Hl. m. Praha (120,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2022), nejnižší spotřeba je dlouhodobě v domácnostech kraje Zlínského (77,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹) a Pardubického (78,8 l.obyv.⁻¹.den⁻¹). Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi které patří např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, činila 37,0 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2022. Nejvyšší spotřebu měli odběratelé v Plzeňském kraji (48,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹), nejnižší spotřeba ostatních odběratelů 34,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ byla ve Zlínském kraji (Graf 3.2.2).

Ceny za vodné a stočné dlouhodobě stoupají, průměrná cena byla v roce 2022 za vodné 46,1 Kč.m⁻³ bez DPH a stočné 41,0 Kč.m⁻³ bez DPH.

Hospodárnost využívání vyrobené vody je závislá i na objemu ztrát pitné vody ve vodovodní síti (havárie a úniky vody). V celorepublikovém průměru tvořil v roce 2022 podíl ztrát pitné vody z vody vyrobené 14,7 % a od roku 2000, kdy ztráty tvořily 25,2 %, došlo k významnému poklesu díky rekonstrukcím vodohospodářské sítě. Nejvyšší ztráty z vody vyrobené určené k realizaci jsou dlouhodobě v Ústeckém kraji, v roce 2022 to bylo 21,7 %.

Graf 3.2.1

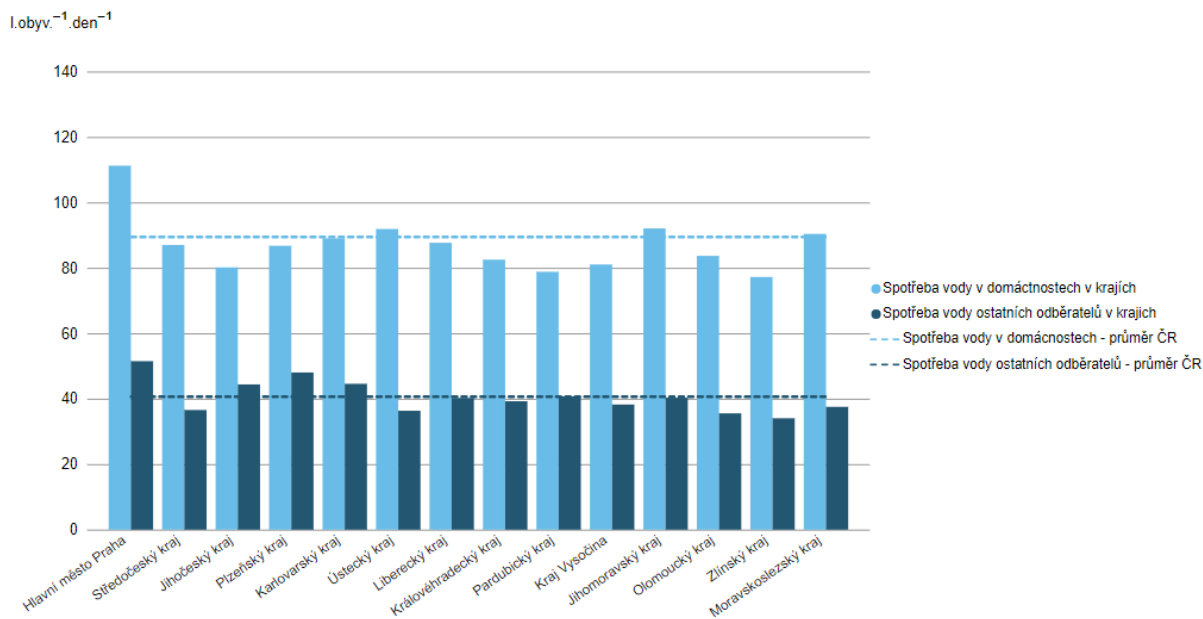
Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu v krajích ČR [%], 2022



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 3.2.2

Spotřeba vody v domácnostech a ostatních odběratelů v krajích ČR [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2022



Zdroj dat: ČSÚ

4. Příroda a krajina

4.1. Využití území

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Využití území v jednotlivých krajích je ovlivněno přírodními podmínkami, charakterem hospodářství a úrovní urbanizace. Kraje s nejvyšším podílem zemědělské půdy na svém území představují kraj Středočeský, Vysočina, Pardubický, Jihomoravský a Královéhradecký. V prvních třech krajích rozloha zemědělské půdy v roce 2022 dle katastru nemovitostí dosahovala kolem 60 % jejich území, v dalších dvou pak tvořila rozloha zemědělská půdy více než 58,0 % území³ (Obr. 4.1.1). Nejvyšší podíl orné půdy na zemědělské půdě měly v roce 2022 kraje Jihomoravský (82,1 %) a Středočeský (81,7 %). Nejvyšší podíl trvalých travních porostů na zemědělské půdě mají kraje Karlovarský (55,2 %) a Liberecký (49,2). Trvalé kultury jsou nejvíce zastoupeny v kraji Jihomoravském, kde se v roce 2022 nacházelo 91,7 % (18,6 tis. ha) plochy všech vinic v Česku. Vinice v tomto kraji zaujímaly 4,4 % zemědělské půdy. Vysoké zastoupení trvalých kultur je také v Ústeckém kraji, kde se v roce 2022 nacházelo 56,3 % (5,0 tis. ha) plochy všech chmelnic v Česku. Chmelnice zaujímaly 1,8 % zemědělské půdy Ústeckého kraje. Nejvyšší zastoupení zastavěných ploch a nádvorí a ostatních ploch (47,9 % území) je v kraji Hl. m. Praha, tvořeném největší městskou aglomerací v Česku. Vysoký podíl zastavěných a ostatních ploch mají rovněž kraje Karlovarský (16,2 %) a Ústecký (15,8 %), které jsou ovlivněny zejména průmyslovou a těžební činností. Krajem s nejvyšším podílem vodních ploch je kraj Jihočeský, na jehož území se v roce 2022 nacházelo 27,1 % (tj. 46,0 tis. ha) všech vodních ploch v Česku (4,6 % území kraje).

Hlavní trendy ve využití území v jednotlivých krajích od roku 2000 jsou podobné. Jedná se především o úbytek zemědělské půdy (mezi roky 2021–2022 činila bilance úbytku zemědělské půdy 2,1 tis. ha) a přibývání zastavěných ploch (za stejné období 621,0 ha celkem, z toho bylo zastavěno 412,5 ha orné půdy). V rámci zemědělské půdy také dochází k přeměně orné půdy, zejména na trvalé travní porosty (7,0 tis. ha mezi roky 2021–2022) a zahrady (2,4 tis. ha), ale objevuje se i opačný trend, kterým je přeměna travních porostů a trvalých kultur na ornou půdu (1,4 tis. ha v roce 2022). Nejvíce orné půdy přeměněné na trvalé travní porosty v roce 2022 bylo v Jihočeském kraji (2,7 tis. ha). Nejvyšší podíl zastavěné orné půdy byl v roce 2022 v kraji Jihomoravském, zastavěno zde bylo 112,7 ha orné půdy. Následoval kraj Středočeský, kde bylo zastavěno 69,5 ha orné půdy a dalších 336,0 ha orné půdy bylo ve Středočeském kraji přeměněno na ostatní plochy.

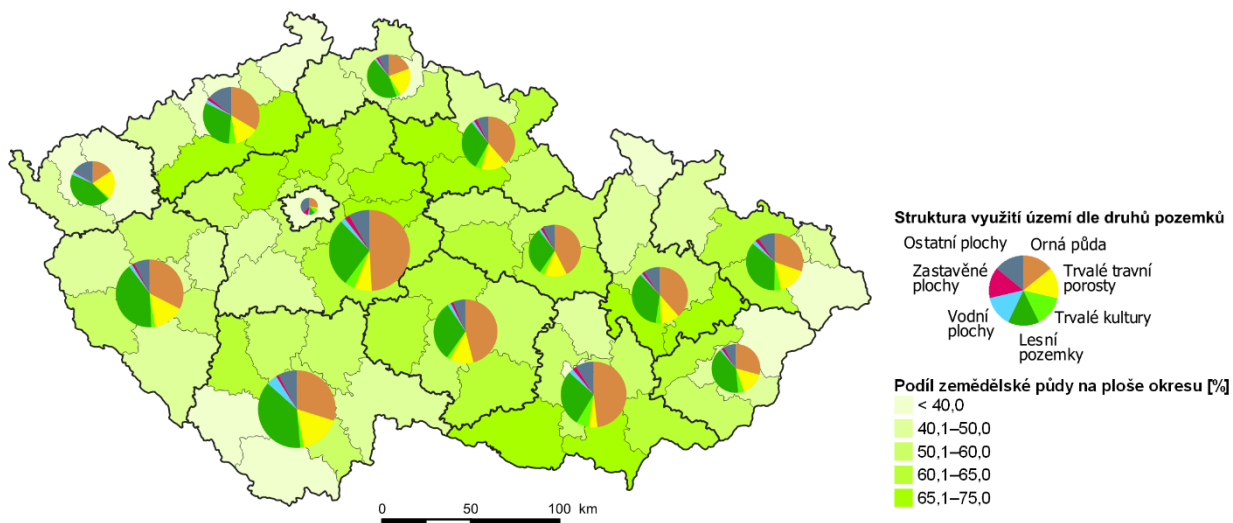
Dle dat CORINE Land Cover z roku 2018⁴ bylo 56,8 % území Česka tvořeno zemědělskou půdou, 35,7 % území zaujímaly lesy a polopřírodní oblasti a 6,7 % zaujímaly urbanizované oblasti (Obr. 4.1.2). Nejvyšší zastoupení zemědělských ploch (více než 60 %) bylo dle dat CORINE Land Cover v kraji Jihočeském, Královéhradeckém, Pardubickém a Zlínském. Nejvyšší zastoupení lesních a polopřírodních oblastí (51,8 %) bylo v kraji Karlovarském a nejvyšší zastoupení urbanizovaného území bylo v kraji Hl. m. Praha (56,3 %).

³ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení. Rozloha zemědělské půdy dle databáze LPIS je k dispozici na webu ČÚZK (<https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje.aspx>).

⁴ Data pro roky 2019–2022 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Obr. 4.1.1

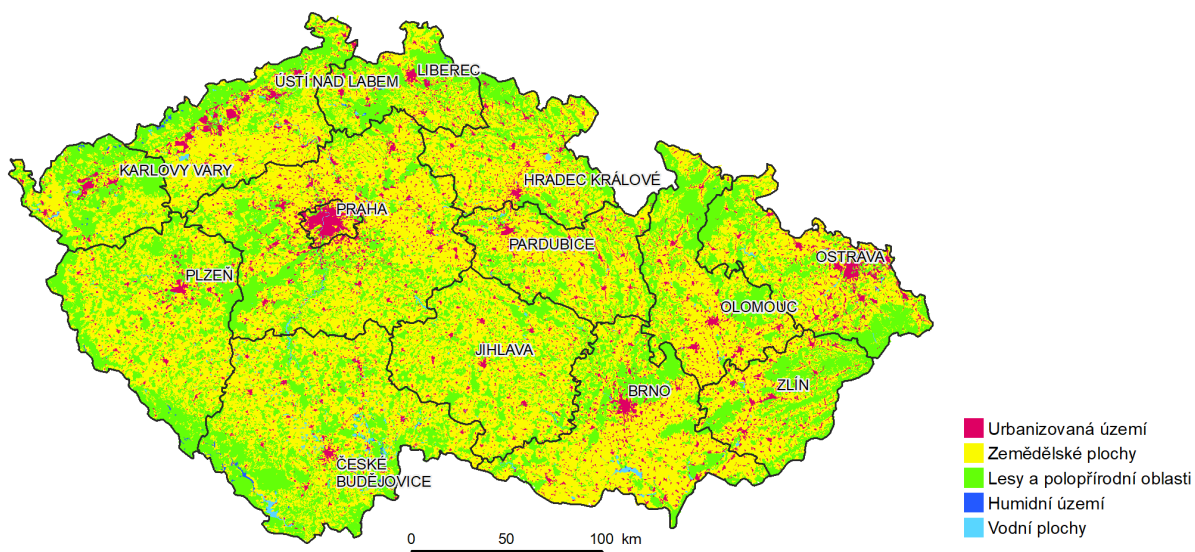
Struktura využití území v krajích a podíl zemědělské půdy na ploše okresů [%], 2022



Zdroj dat: ČÚZK

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Data pro roky 2019–2022 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, EEA

4.2. Ochrana území a krajiny

Souhrnné hodnocení

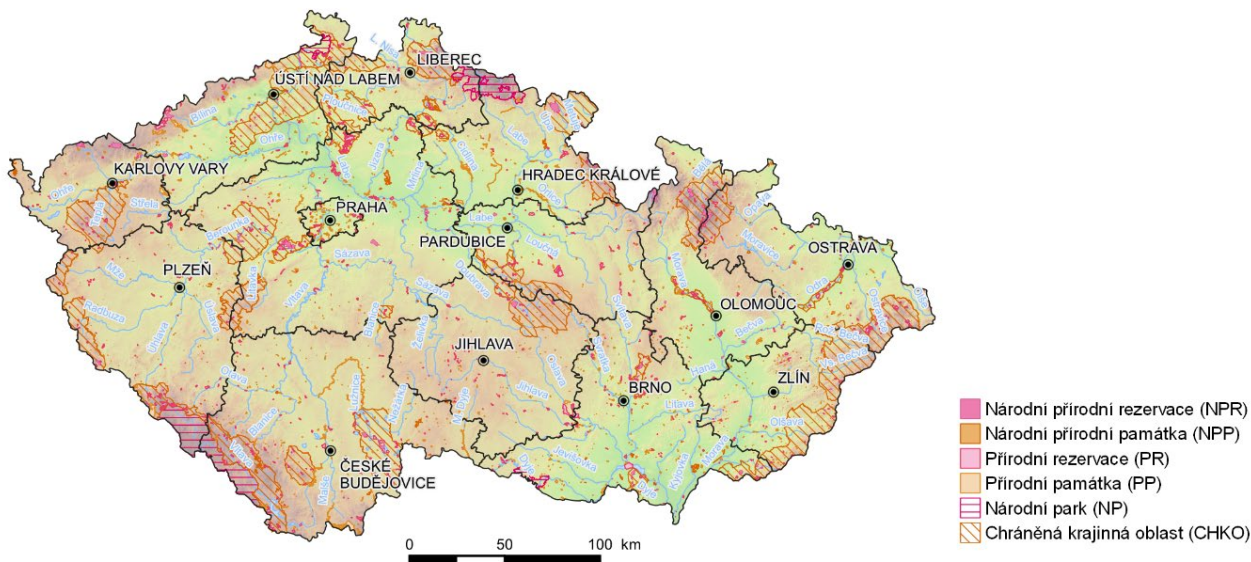
| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| | | | |

V roce 2022 se na území Česka nacházelo 30 velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.2.1). Konkrétně se jednalo o 4 národní parky o celkové rozloze 119,0 tis. ha (1,5 % rozlohy Česka) a 26 chráněných krajinných oblastí o celkové rozloze 1 138,2 tis. ha (14,4 % rozlohy Česka). Oproti roku 2021 došlo k nárůstu plochy národních parků o 0,5 ha, zatímco plochy chráněných krajinných oblastí ubyly oproti roku 2021 o 9,8 ha. Většina velkoplošných zvláště chráněných území se nacházela v příhraničních oblastech se specifickými podmínkami. Počet maloplošných zvláště chráněných území vzrostl meziročně od roku 2021 o 10 na celkových 2 653. Jejich celková rozloha meziročně vzrostla o 434,3 ha na 116,3 tis. ha. Maloplošná zvláště chráněná území v roce 2022 čítala 110 národních přírodních rezervací o celkové rozloze 30,4 tis. ha, 126 národních přírodních památek o celkové rozloze 8,3 tis. ha, 820 přírodních rezervací (818 v roce 2021) o rozloze 43,7 tis. ha a 1 597 přírodních památek (1 589 v roce 2021) o celkové rozloze 33,9 tis. ha.

Celková plocha zvláště chráněných území (bez započtení překryvů velkoplošných a maloplošných zvláště chráněných území) v roce 2022 zaujímala 1 324,7 tis. ha (16,8 % území Česka), z toho 41,7 % plochy maloplošných ZCHÚ leží ve velkoplošných zvláště chráněných územích (NP či CHKO). Na území Česka bylo do roku 2022 vyhlášeno 152 přírodních parků o celkové rozloze 823,3 tis. ha, oproti roku 2021 byl nově vyhlášen 1 přírodní park. Podíl přírodních biotopů⁵ na ploše Česka v roce 2022 činil 15,5 %, což je oproti roku 2021 nárůst o cca 0,1 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

⁵ Více informací o mapování biotopů na:

https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3. Natura 2000

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

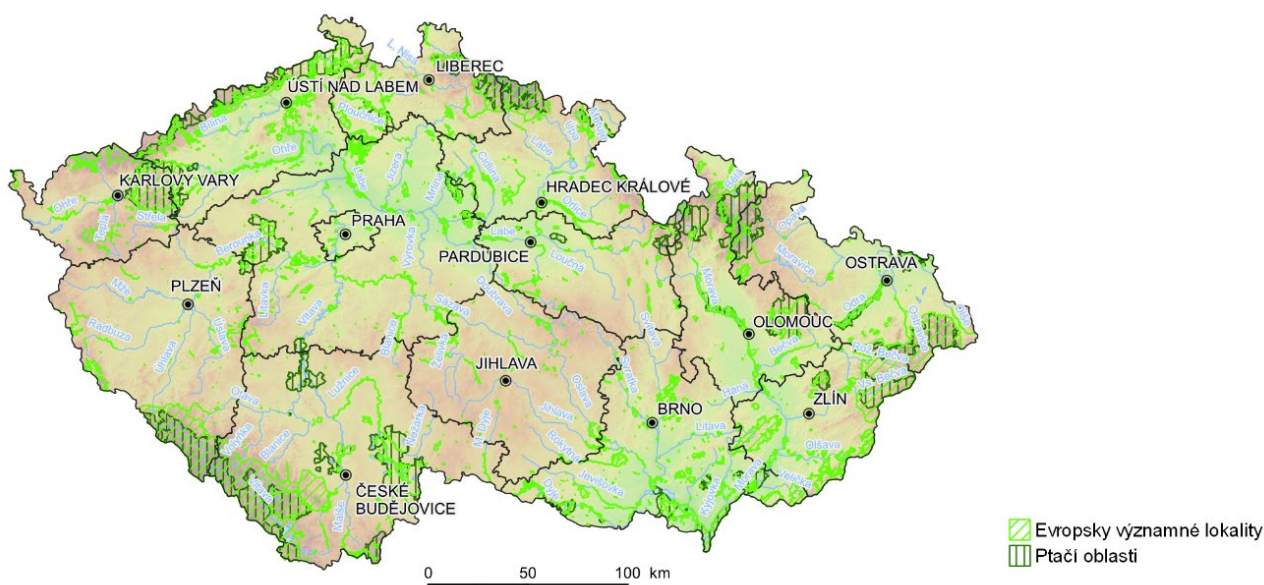
Na území Česka se v roce 2022 nacházelo celkem 1 153 lokalit soustavy Natura 2000⁶, z toho 41 ptačích oblastí pokrývalo celkem 703,4 tis. ha a 1 112 evropsky významných lokalit (v roce 2021 byla zrušena evropsky významná lokalita Letiště Letňany) zaujímal celkem 795,6 tis. ha.

Největší podíl plochy soustavy Natura 2000 se nachází ve Zlínském kraji (29,7 % celkové plochy území soustavy Natura 2000). Druhý největší podíl plochy soustavy Natura 2000 má Jihočeský kraj (23,5 % celkové plochy lokalit Natura 2000), kde se také nachází i část největší české ptačí oblasti – Šumavy, která je zároveň největší evropsky významnou lokalitou v Česku. Nejmenší podíl plochy soustavy Natura 2000 (0,9 %) se rozprostírá na území Kraje Vysočina. Evropsky významné lokality lze nalézt ve všech krajích, ptačí oblasti se nevyskytují v Kraji Vysočina a Hl. m. Praha. Nejvíce lokalit soustavy Natura 2000 je vyhlášeno v Jihomoravském kraji (8 ptačích oblastí a 203 evropsky významných lokalit), nejméně pak v Hl. m. Praha (11 evropsky významných lokalit).

Celková rozloha všech lokalit soustavy Natura 2000 v roce 2022 činila 1 115,4 tis. ha (14,1 % území Česka), oproti roku 2021 nedošlo k významnému nárůstu plochy. Lokality soustavy Natura 2000 jsou v mnoha případech lokalizovány na území národních parků či chráněných krajinných oblastí. Celkový překryv lokalit soustavy Natura 2000 a zvláště chráněných území v roce 2022 činil 715,3 tis. ha (64,1 %), což je oproti roku 2021 nárůst o 0,8 tis. ha.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

⁶ Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný na <https://drusop.nature.cz/portal/>.

5. Lesy

5.1. Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Lesní porosty na území Česka jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2022 činil 68,4 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany jsou smrky s podílem 46,8 % a borovice s podílem 16,0 %. Smrkové monokultury byly v minulosti po celém území Česka intenzivně vysazovány i na nevhodných stanovištích, což spolu s nedostatkem disponibilní vody v posledních letech představuje hlavní příčinu oslabení lesních porostů vůči působení hmyzích škůdců. Nejvíce zastoupenými listnáči v Česku jsou buky s podílem 9,6 % a duby s podílem 7,8 %.

Největší podíl jehličnanů na porostní ploše má Kraj Vysočina (82,6 %), následovaný krajem Plzeňským (81,5 %) a Jihočeským (81,1 %), Graf 5.1.1. Naopak největší podíl listnáčů na porostní ploše mají kraje Hl. m. Praha (70,3 %) a Jihomoravský (55,4 %). Ve všech krajích lze pozorovat mírný trend postupného přibližování se doporučenému stavu s vyšším zastoupením listnatých dřevin. Do dalšího snižování zastoupení jehličnanů se navíc promítá kůrovcová kalamita, která vyvrcholila v roce 2020. V roce 2022 tvořily jehličnany 91,8 % evidovaného objemu těžby dřeva.

V roce 2022 bylo v rámci umělé obnovy zalesněno 20,2 tis. ha jehličnany a 19,8 tis. ha listnáči, nejčastěji vysazovanou dřevinou byl stále smrk (12,7 tis. ha). Nejvyšší zastoupení listnatých dřevin na umělé obnově bylo v krajích Moravskoslezském a Jihomoravském.

V souvislosti s obnovou lesů po kůrovcové kalamitě byly v roce 2022 nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií porosty ve věku 1–20 let (17,6 %, Graf 5.1.2), přičemž tato kategorie narůstá na úkor kategorií postižených kůrovcovou kalamitou (především kategorie 61–100 let). Průměrný věk listnáčů dosahoval 63 let a jehličnanů 66 let. Nejnížší zastoupení (10,1 %) nejmladší věkové kategorie (1–20 let) a zároveň nejvyšší zastoupení (5,5 %) nejstarší věkové kategorie (> 140 let) se nacházelo v Hl. m. Praha. Naopak nejvyšší zastoupení (25,3 %) porostů do 20 let se nacházelo v Moravskoslezském kraji a nejnížší zastoupení (1,3 %) porostů starších 140 let se nacházelo v kraji Zlínském.

Graf 5.1.1

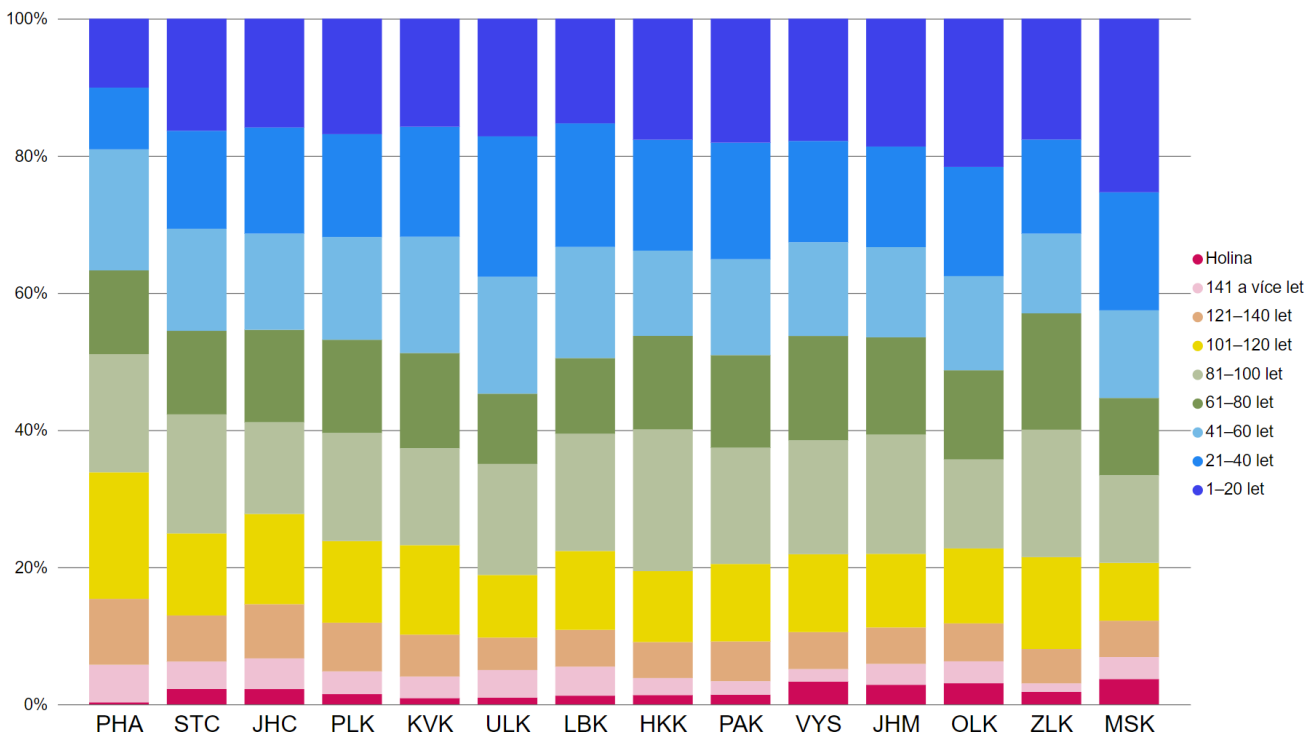
Skladba lesů v krajích [%], 2022



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů v krajích [%], 2022



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2. Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| N/A | N/A | N/A | ✘ |

Celková porostní plocha lesů v Česku v roce 2022 činila 2 617,6 tis. ha, což představuje 33,2 % jeho území. V jednotlivých krajích se lesnatost odvíjí od přírodních podmínek a struktury hospodářství. Nejvyšší lesnatostí se vyznačuje kraj Liberecký (43,2 %), nejnižší naopak Hl. m. Praha (9,6 %). Hospodářské lesy s primární produkční funkcí v roce 2022 tvořily 74,0 % všech lesů, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 24,0 % a lesy ochranné s podílem 2,1 % porostní plochy.

V roce 2022 pokračovala relativně rozsáhlá těžba dřeva po kůrovcové kalamitě. Nicméně, podruhé za sebou od jejího počátku v roce 2015 se objem realizované těžby meziročně snížil, a to z 30,3 mil. m³ dřeva bez kůry v roce 2021 na 25,1 mil. m³ dřeva bez kůry a rozsah těžby se tak vrátil přibližně na úroveň roku 2018 (Graf 5.2.1). Podíl nahodilé (kalamitní) těžby na celkové těžbě se v roce 2022 oproti roku 2021 snížil z 86,9 % na 78,8 %, což stále představuje velmi vysokou hodnotu poukazující na průběh kůrovcové kalamity (Graf 5.2.2). Většina vytěženého dřeva (94,9 %) proto byla tvořena jehličnany (Graf 5.2.3). 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. Nejvíce byly zasaženy kraje 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 části Beskyd. V roce 2022 pokračoval útlum těžební aktivity ve všech krajích kromě Plzeňského, Karlovarského a Královéhradeckého. Nejvíce vytěženého dřeva bylo zaznamenáno v krajích Vysočina, Jihočeském, Středočeském a Hl. m. Praha⁷ a Plzeňském.

⁷ Od roku 2019 došlo ze strany ČSÚ ke sloučení údajů za Středočeský kraj a kraj Hl. m. Praha v oblasti lesního hospodářství.

Graf 5.2.1

Porovnání realizovaných těžeb dřeva s celkovým průměrným přírůstem (CPP) v ČR [m³ bez kůry], 2000–2022

m³ bez kůry

40 000 000

30 000 000

20 000 000

10 000 000

0

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022

● Celková těžba
● Nahodilá těžba
● CPP

Zdroj dat: ČSÚ, ÚHÚL

Graf 5.2.2

Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva v krajích ČR [m³ bez kůry], 2022

m³ b.k.

6 000 000

5 000 000

4 000 000

3 000 000

2 000 000

1 000 000

0

STC+PHA

JHC

PLK

KVK

ULK

LBK

HKK

PAK

VYS

JHM

OLK

ZLK

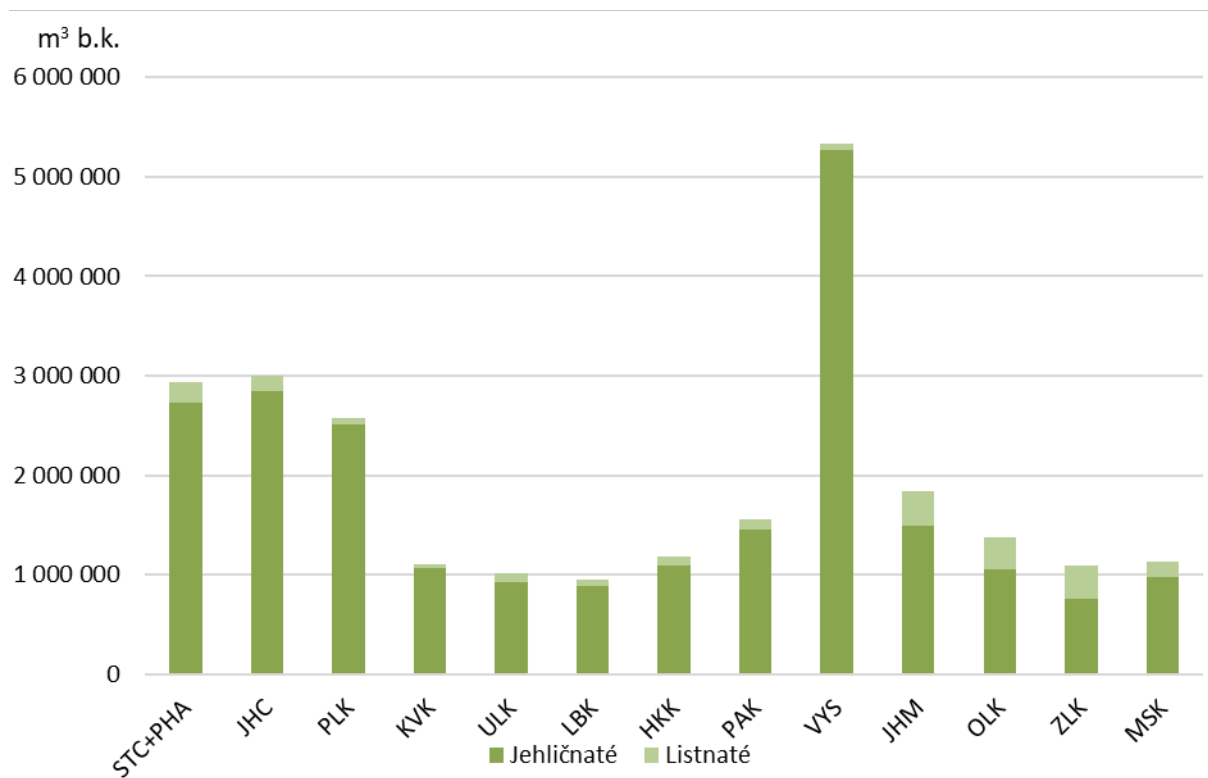
MSK

■ Nahodilá ■ Úmyslná

Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.3

Objem těžby dřeva dle druhu dřevin v krajích ČR [m³ bez kůry], 2022



Zdroj dat: ČSÚ

6. Zemědělství

6.1. Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Hlavními oblastmi ekologického zemědělství v Česku jsou horské a podhorské oblasti s vysokým podílem trvalých travních porostů (TTP). Struktura zemědělské půdy v ekologickém zemědělství se tedy výrazně liší od struktury zemědělské půdy v konvenčním zemědělství, kde převažuje zastoupení orné půdy. Celková rozloha ekologicky obhospodařované půdy v Česku v roce 2022 byla 575,5 tis. ha, přičemž její podíl ze zemědělské půdy evidované v LPIS činil 16,2 %.

Významný podíl ekologicky obhospodařované půdy je dlouhodobě v Karlovarském kraji (v roce 2022 to bylo 57,7 %), dále pak v Libereckém (34,4 %) a Moravskoslezském kraji (27,8 %), kde převažuje pastva hospodářských zvířat na TTP vzhledem k jejich hornatému charakteru (Graf 6.1.1). Naopak nízký podíl ekologicky obhospodařované zemědělské půdy je dlouhodobě ve Středočeském (5,2 %) a Jihomoravském kraji (7,1 %) z důvodu vysokého podílu zemědělské půdy v konvenčním intenzivním zemědělství. Velmi nízký podíl je v kraji Hl. m. Praha (3,8 %), což je dáno vlivem městského charakteru tohoto kraje.

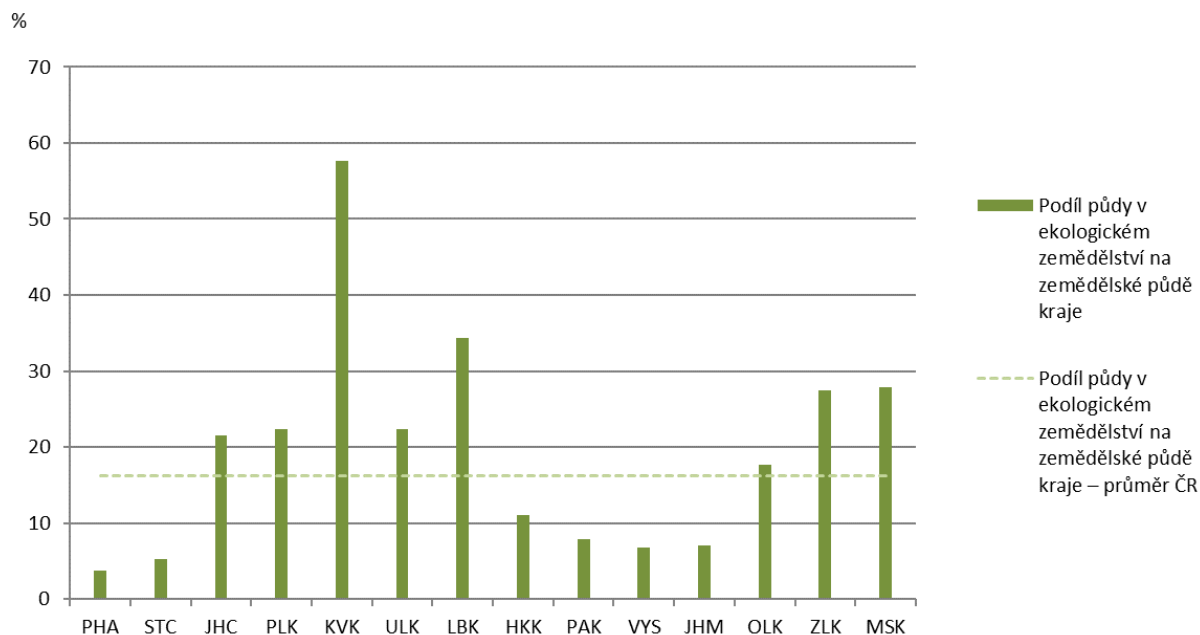
Nejvíce ekofarem se nachází v Jihočeském kraji (723 ekofarem), zatímco nejméně v Hl. m. Praha (9 ekofarem), Graf 6.1.2. Celkový počet ekofarem v Česku v roce 2022 činil 5 050.

Počet výrobců biopotravin v jednotlivých krajích je ovlivněn způsobem evidence dle sídla výrobce. Nejvíce výrobců bylo v roce 2022 evidováno v kraji Hl. m. Praha (168), zatímco nejméně v Karlovarském kraji (23). V roce 2022 bylo v Česku evidováno celkem 990 výrobců biopotravin.

Po roce 2011 došlo k zastavení nárůstu ekologického zemědělství, projevil se zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011, a to z důvodu blížíícího se konce programového období a vyčerpání prostředků v dotačním titulu, a vliv uplynutí pětiletého období trvání závazků od vstupu jednotlivých žadatelů do dotačního titulu. Pro období 2014–2020 bylo v rámci nové Společné zemědělské politiky (SZP) vyčleněno jako samostatné opatření „Ekologické zemědělství“, v jehož rámci bylo možné uzavírat nové pětileté závazky. V současné době je možné uzavírat nové závazky v Agroenvironmentálně-klimatických opatřeních a v opatření Ekologické zemědělství dle nařízení vlády č. 332/2019 Sb. a č. 331/2019 Sb., která vstoupila v platnost v roce 2020.

Graf 6.1.1

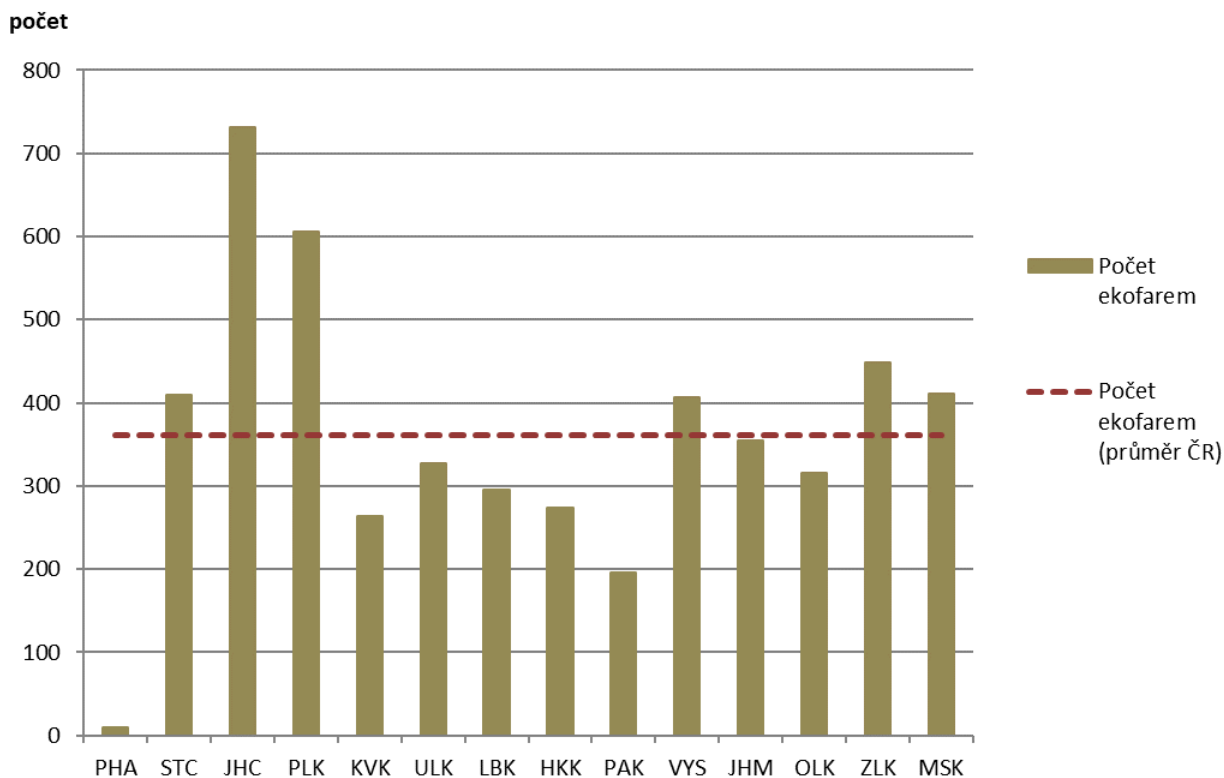
Podíl půdy v ekologickém zemědělství v krajích ČR [%], 2022



Zdroj dat: ÚZEI

Graf 6.1.2

Počet ekofarem v krajích ČR, 2022



Zdroj dat: ÚZEI

7. Průmysl a energetika

7.1. Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Těžba nerostných surovin v Česku je soustředěna zejména v oblastech, kde se nachází ložiska surovin pro stavebnictví nebo pro energetické zpracování.

V největších objemech se těží stavební suroviny, nejvýznamnějšími komoditami jsou stavební kámen (46,1 mil. t v roce 2022), štěrkopísky (22,2 mil. t) a cihlářské suroviny (1,8 mil. t). Nejvíce stavebních surovin se těží v krajích Středočeském, Jihomoravském a Olomouckém. Těžba štěrkopísků je soustředěna v lokalitách říčních náplav hlavních toků (Morava, Dyje a Labe), těžba stavebního kamene je po území Česka více územně rozprostřena. Tyto materiály se téměř všechny využívají ve stavebnictví. V období 2000–2022 poklesla těžba stavebních surovin v Česku o 5,3 %.

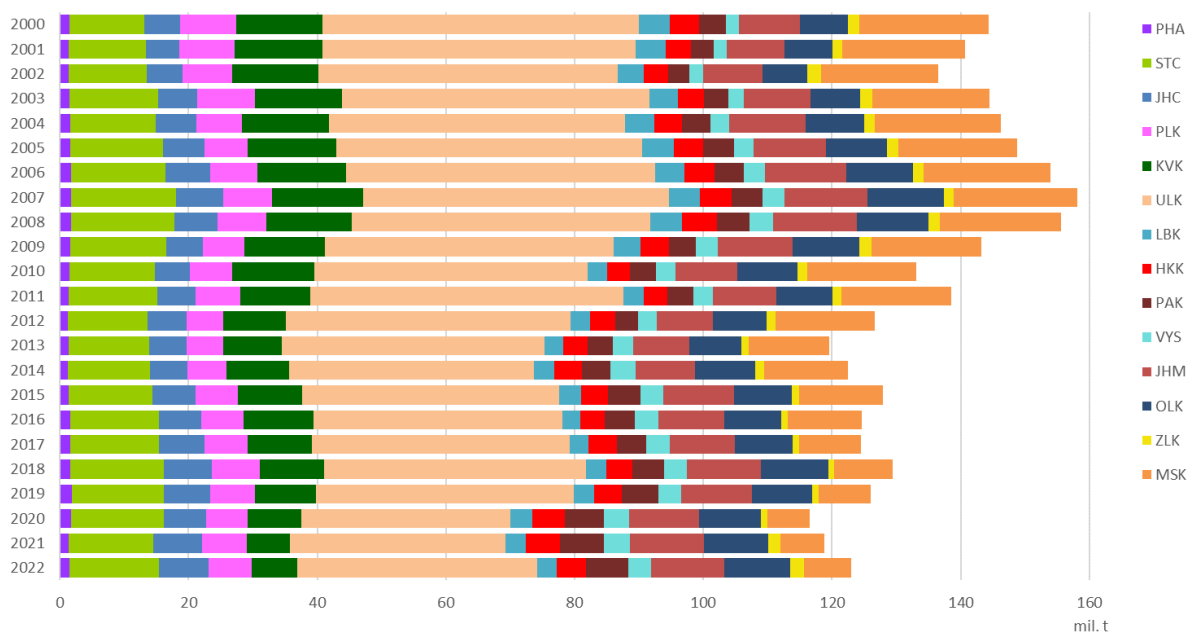
Nejdůležitějšími energetickými surovinami v Česku jsou hnědé a černé uhlí. Hnědé uhlí (těžba 33,4 mil. t v roce 2022) se těží v severočeské a sokolovské uhelné pánvi v Ústeckém a Karlovarském kraji. Černé uhlí (1,3 mil. t v roce 2022) je těženo v hornoslezské pánvi v Moravskoslezském kraji. Celková těžba energetických surovin v Česku dlouhodobě klesá, v období 2000–2022 se snížila o 49,0 % (Graf 7.1.1).

Z nerudných surovin je významná těžba vápenců a cementářských surovin (jejich těžba v roce 2022 činila 10,8 mil. t) a kaolinu. Kaolin, který se těží v Plzeňském, Karlovarském a Ústeckém kraji, představuje významnou surovinu i pro světové trhy, neboť český kaolin je vysoce kvalitní. Domácí těžba této suroviny (3,0 mil. t v roce 2022) tvoří přibližně 7 % světové těžby kaolinu a Česko je jejím pátým největším vývozcem. Těžba nerudných surovin také dlouhodobě klesá, v období 2000–2022 se snížila o 17,4 %.

V roce 2022 činila plocha dotčená těžbou v Česku celkem 51 716,3 ha, což odpovídá 0,7 % rozlohy jeho území. Velikost ploch je v souladu s intenzitou těžby, největší plochy dotčené těžbou jsou v krajích Moravskoslezském (42,4 % z ploch dotčených těžbou na území Česka), Ústeckém (22,7 %) a Karlovarském (14,2 %), naopak nejméně těžebních ploch je v Hl. m. Praha, ve Zlínském a v Královéhradeckém kraji. Dále v tomto roce bylo v Česku 5 553,9 ha rozpracovaných rekultivací a 26 330,3 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

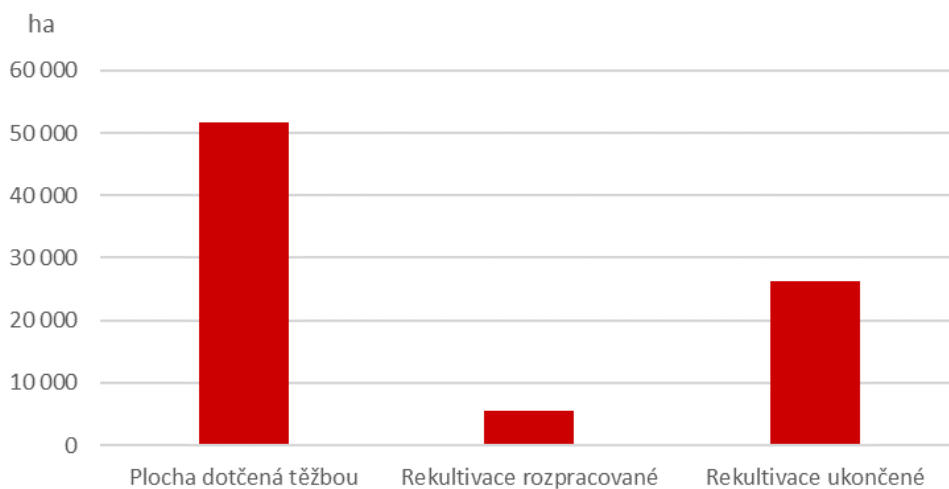
Těžba nerostných surovin v krajích ČR [mil. t], 2000–2022



Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2022



Zdroj dat: ČGS

7.2. Průmysl

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Průmysl je v Česku významným sektorem, neboť produkuje přibližně třetinu HDP. Na druhou stranu však spotřebovává neobnovitelné suroviny a produkuje široké spektrum emisí znečišťujících látek a odpadních produktů, má tak významný dopad na životní prostředí.

V roce 2022 bylo v Česku v provozu celkem 1 497 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 7.2.1). Z nich bylo 100 v kategorii Energetika, 257 v kategorii Výroba a zpracování kovů, 73 v kategorii Zpracování nerostů, 162 v kategorii Chemický průmysl a 288 v kategorii Nakládání s odpady. Dalších 617 zařízení bylo zařazeno v kategorii Ostatní průmyslové činnosti, kde jsou vedeny zejména zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže.

Nejvíce zařízení v režimu IPPC má na svém území Středočeský kraj (231 zařízení), který se nachází ve výhodné pozici v blízkosti Hl. m. Prahy s výbornou dopravní infrastrukturou a jehož výhodou je i poloha na tocích velkých řek (Labe, Vltava). Dalšími průmyslově zaměřenými kraji jsou Ústecký (178 zařízení) a Moravskoslezský (149 zařízení), kde je průmyslová výroba navázána na těžbu a zpracování energetických surovin (elektrárny, energeticky náročné výroby, hutní průmysl atd.). Velký počet zařízení IPPC je také v Jihomoravském (162 zařízení) a Jihočeském kraji (130 zařízení), zde je však vysoký podíl zemědělských jednotek.

Dle zákona o prevenci závažných havárií⁸ bylo v roce 2022 v Česku celkem 211 objektů, které spadaly pod směrnici Seveso⁹. Z nich bylo 94 objektů zařazeno do skupiny A a 117 objektů do skupiny B. V roce 2022 byly zaznamenány celkem 4 havárie, a to dvě na území Pardubického kraje a po jedné havárii v kraji Ústeckém a Středočeském.

Z hlediska průmyslových emisí (Graf 7.2.1) jich pochází největší podíl z odvětví hutnictví a zpracování kovů, dále z chemického průmyslu a také z energetiky. V oblastech, kde se tyto zdroje soustřeďují, bývá častěji vyšší dopad na kvalitu jednotlivých složek životního prostředí.

Nejvíce emisí znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)¹⁰ vykazují kraje, kde je soustředěn těžký průmysl, energetická zařízení a chemická výroba, tj. kraje Moravskoslezský, Ústecký a Středočeský. Naopak nejméně emisí pocházejících z průmyslu je v kraji Libereckém, Hl. m. Praha či v Kraji Vysočina. Tyto regiony mají jiné než průmyslové zaměření, a to zemědělství nebo služby. Výrazné emise CO v Moravskoslezském kraji pocházejí zejména ze železáren a oceláren v Ostravě a Třinci, kde vznikají při hutní výrobě.

⁸ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

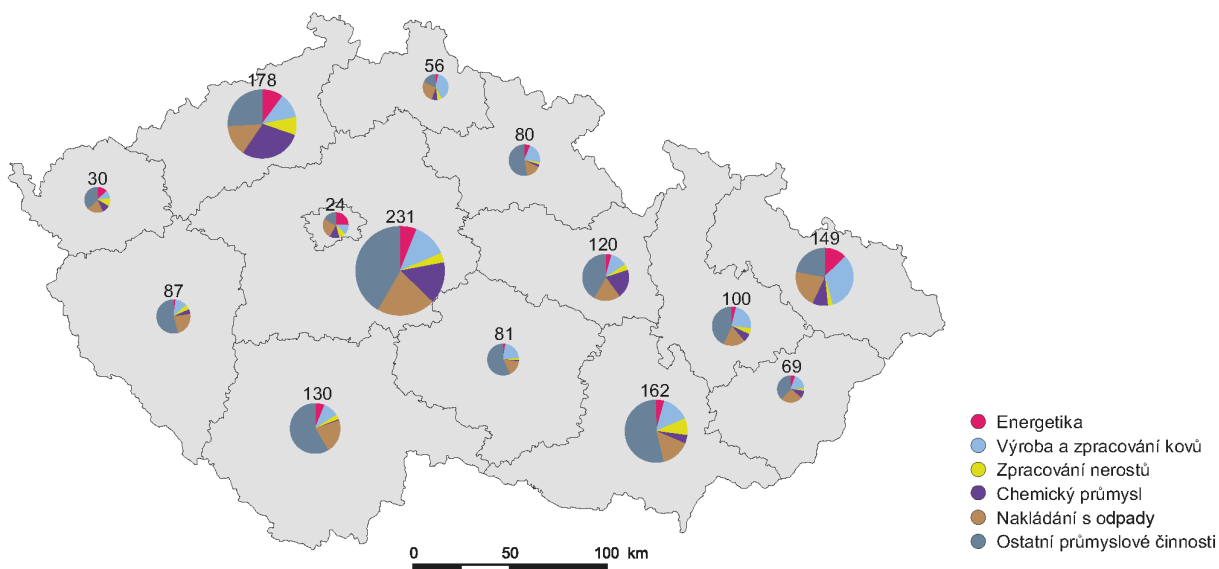
⁹ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

¹⁰ Velké a střední zdroje znečišťování ovzduší, které jsou sledovány v registru emisí znečištění ovzduší REZZO 1 a REZZO 2, se zcela nepřekrývají se zařízeními spadajícími do režimu IPPC (vybrané kategorie průmyslových a zemědělských činností).

Emise všech sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 v Česku dlouhodobě klesají, s výjimkou CO, kde je dlouhodobý trend kolísavý bez výrazného trendu. V roce 2022¹¹ meziročně došlo k poklesu emisí REZZO 1 a 2 všech sledovaných látek kromě SO₂. Meziroční pokles emisí NO_x činil 6,0 %, emisí CO 11,4 %, emisí PM_{2,5} 6,9 % a emisí PM₁₀ 5,7 %. Emise SO₂ se meziročně zvýšily o 3,9 %.

Obr. 7.2.1

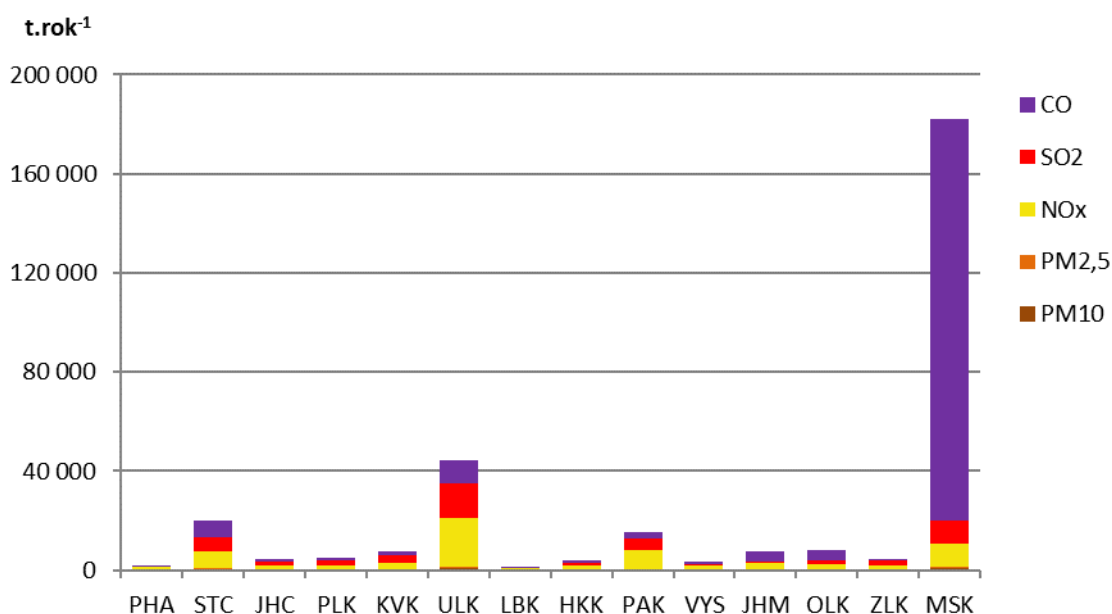
Průmyslová zařízení IPPC, 2022



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů v krajích ČR (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok⁻¹], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

¹¹ Data pro rok 2022 jsou předběžná.

7.3. Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Spotřeba elektrické energie v Česku dlouhodobě kolísá bez výrazného trendu. V roce 2022 celková spotřeba elektřiny dosáhla 57 567,6 GWh, což je o 7,1 % více než v roce 2001 a o 4,1 % méně než v předchozím roce 2021.

Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých krajích (Graf 7.3.1) je zjevné, že významnou část jejich spotřeby tvoří průmysl, proto jsou největší odběry uskutečňované právě v krajích zaměřených na průmyslovou výrobu, a to ve Středočeském (14,2 % z celkové spotřeby v Česku v roce 2022), Moravskoslezském (12,9 %) a Ústeckém kraji (10,2 %).

Průměrná spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele činila v Česku 5,4 MWh.obyv.⁻¹ v roce 2022. Tato hodnota se však mezi kraji značně liší. Nejnižší průměrnou spotřebu na obyvatele má Hl. m. Praha (4,4 MWh.obyv.⁻¹), Jihomoravský kraj (4,5 MWh.obyv.⁻¹) a Jihočeský kraj (4,6 MWh.obyv.⁻¹). Naopak nejvyšší průměrnou spotřebu na obyvatele mají kraje Ústecký (7,2 MWh.obyv.⁻¹), Moravskoslezský (6,3 MWh.obyv.⁻¹) a Královéhradecký (6,3 MWh.obyv.⁻¹).

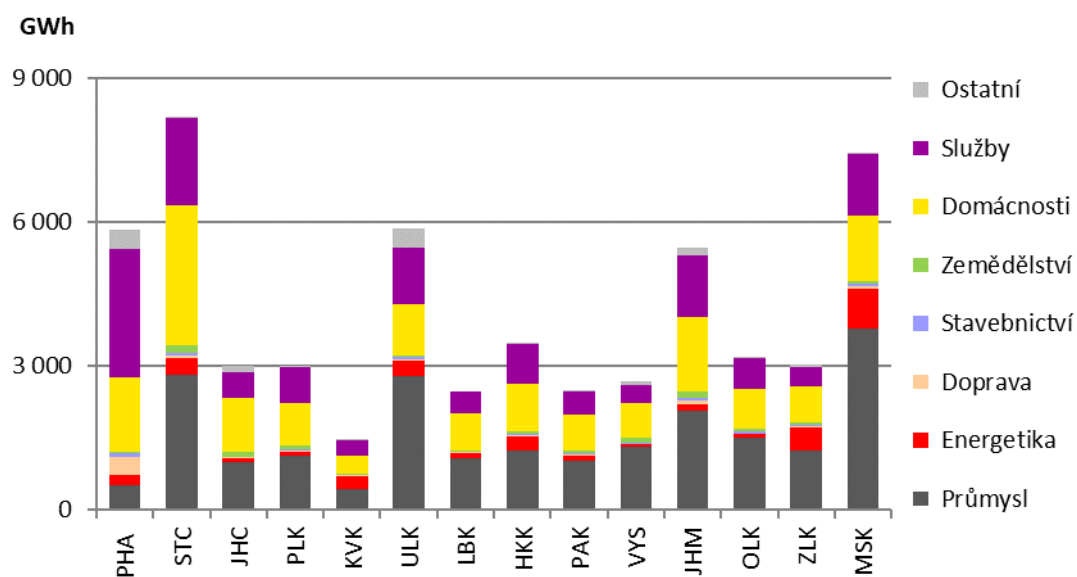
Spotřeba elektřiny se v krajích liší i v jednotlivých sektorech. V průmyslu, který v roce 2022 spotřeboval celkem 37,2 % elektřiny, byly nejvyšší odběry v krajích Moravskoslezském (3 782,4 GWh), Středočeském (2 808,5 GWh) a Ústeckém (2 795,7 GWh). Naopak nejnižší odběry v průmyslu byly v kraji Karlovarském, tam činila spotřeba 443,2 GWh.

Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti (28,8 %, tj. 15 702,5 GWh v roce 2022), kde se spotřeba mezi jednotlivými kraji také značně liší. Důvodem je zejména jiný počet obyvatel v krajích, ovšem i v přepočtu spotřeby na jednoho obyvatele jsou mezi kraji rozdíly. Nejvyšší spotřebu elektřiny na osobu v domácnostech vykazovaly kraje Středočeský (2,1 MWh.os⁻¹.rok⁻¹), Královéhradecký (1,8 MWh.os⁻¹.rok⁻¹) a Jihočeský (1,7 MWh.os⁻¹.rok⁻¹). Naopak nejnižší spotřeba elektřiny v domácnostech na osobu byla v Hl. m. Praha a v Moravskoslezském kraji (v obou shodně 1,2 MWh.os⁻¹.rok⁻¹). Průměrná roční spotřeba elektřiny v domácnostech v Česku činila 1,5 MWh.os⁻¹.rok⁻¹.

Oproti ostatním krajům se v rozložení spotřeby energie výrazně liší Hl. m. Praha, kde je jen malý podíl průmyslu, ale zato převyšuje ostatní kraje v sektoru služeb (tento sektor v roce 2022 spotřeboval 45,9 % celkové spotřeby kraje), který zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví. Tento rozdíl je dán charakterem kraje, který prakticky tvoří jen město a je zde soustředěno mnoho zařízení a institucí, které do této kategorie spadají (Graf 7.3.1). Kategorie Ostatní zahrnuje např. kulturu, veřejnou správu, administrativu či armádu.

Graf 7.3.1

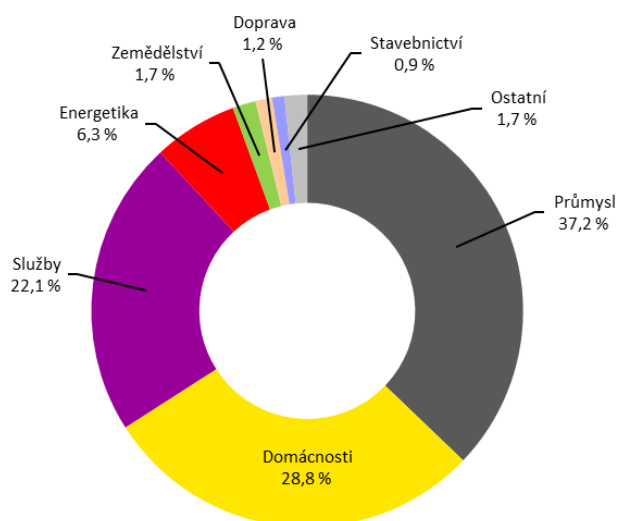
Spotřeba elektrické energie v krajích ČR [GWh], 2022



Zdroj dat: ERÚ

Graf 7.3.2

Spotřeba elektrické energie v ČR [%], 2022



Zdroj dat: ERÚ

7.4. Vytápění domácností

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Vytápění domácností ovlivňuje kvalitu ovzduší v sídlech, neboť emise zejména z lokálních topenišť bývají vypouštěny z nižších komínů než v případě emisí z průmyslových zařízení. Nemají proto možnost se v okolním prostředí rozptýlit a mohou ohrožovat obyvatelstvo ve vysokých koncentracích. Složení a množství emisí je zásadním způsobem ovlivněno výběrem paliv a způsobem provozu kotlů. Problematické je zejména spalování tuhých paliv (uhlí, dřevo), kde v domácích kotlích a kamnech vzniká vlivem nedokonalého spalování značné množství tuhých částic, polycyklických aromatických uhlovodíků a dalších látek, které mají negativní vliv na zdraví obyvatel.

V Česku bylo v roce 2021¹² registrováno 4 235 263 domácností. V nich je největší podíl (36,2 %) vytápěn zemním plynem, druhým nejrozšířenějším způsobem je dálkové vytápění (35,4 %). Následují tuhá paliva – dřevo (9,0 %) a uhlí (7,3 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však většinou klesá i jeho kvalita, a tak dochází k situaci, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Elektřina je zdrojem vytápění pro 9,2 % domácností, tepelná čerpadla jsou pak v domácnostech zastoupena 2,4% podílem. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů. Vytápění domácností se výrazně liší mezi jednotlivými kraji Česka (Graf 7.4.1). V krajích s většími aglomeracemi a ve městech blízko průmyslových zařízení, ze kterých je možné využít zbytkové teplo, bývá zpravidla využívána soustava zásobování tepelnou energií (dálkové vytápění), naopak v menších a hůře dostupných obcích je častěji využíváno individuální vytápění jednotlivých domů či bytových jednotek.

Druhým faktorem, který ovlivňuje emise z vytápění, je průběh a délka topné sezony. V chladnější topné sezoně emise z vytápění narůstají a naopak. V roce 2022 byla topná sezona na úrovni 3 934 denostupňů, což je oproti dlouhodobému průměru 1986–2015 (4 160 denostupňů) nižší hodnota, tj. teplejší sezona s menší potřebou vytápění. Předchozí rok 2021 byl naopak velmi chladný (4 300 denostupňů).

Na emise z vytápění domácností má vliv také hustota zalidnění. Např. Kraj Vysočina s poměrně nepříznivou strukturou využívaných paliv má oproti ostatním krajům nízkou hustotu zalidnění (28 domácností.km⁻² oproti průměrné hustotě 54 domácností.km⁻² v roce 2021¹³), proto, na rozdíl od Moravskoslezského kraje či Hl. m. Prahy, kde je způsob vytápění environmentálně příznivější, ovšem vzhledem k velké hustotě zalidnění (90 domácností.km⁻² v Moravskoslezském kraji, resp. 1 151 domácností.km⁻² v Hl. m. Praze v roce 2021) jsou zde měrné emise na jednotku plochy vysoké (Graf 7.4.2).

Meziročně došlo v roce 2022¹⁴ v Česku k poklesu emisí z vytápění všech sledovaných látek. Emise PM₁₀ poklesly o 9,2 % na hodnotu 32 818,3 t, emise PM_{2,5} poklesly o 9,2 % na hodnotu 32 126,8 t v roce 2022 a u emisí PAU došlo k poklesu o 10,8 % na hodnotu 16 711,3 kg v roce 2022.

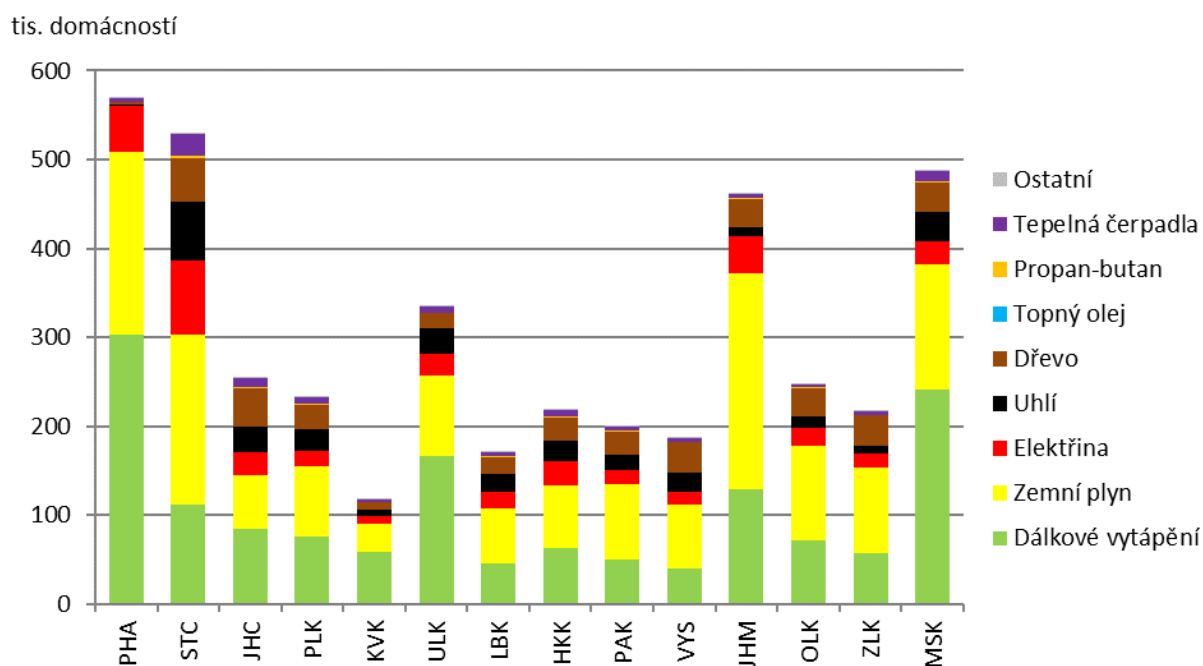
¹² Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

¹³ Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Data jsou zjišťována ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

¹⁴ Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Graf 7.4.1

Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2021

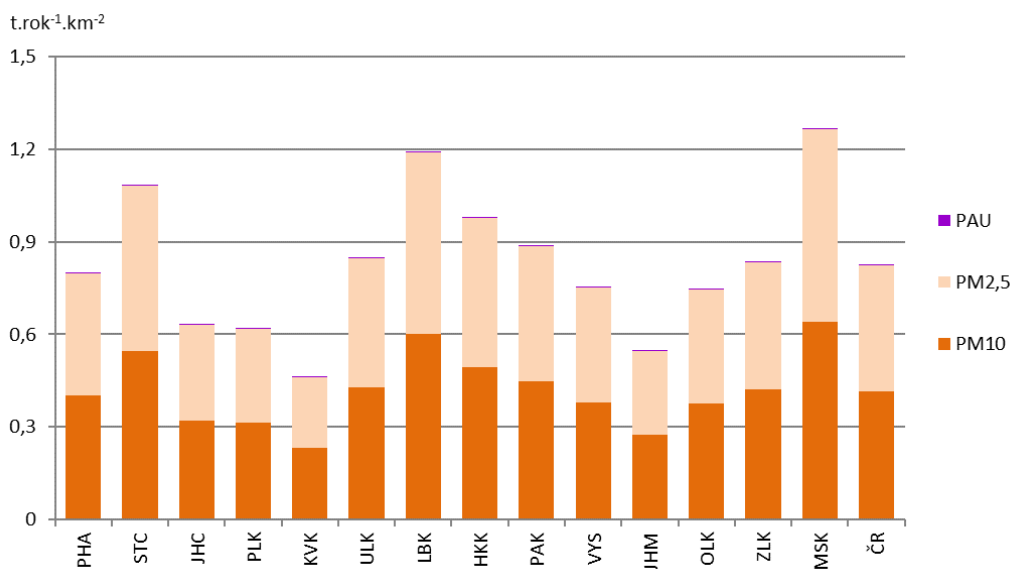


Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2

Měrné emise z vytápění domácností [$t \cdot rok^{-1} \cdot km^{-2}$], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

8. Doprava

8.1. Emise z dopravy

Souhrnné hodnocení

| Indikátor | Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------|
| Emise CO ₂ , N ₂ O | | | | |
| Emise NO _x , VOC, CO, PM | | | | |

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 ČR je Hl. m. Praha, kde emise NO_x z dopravy na jednotku plochy v roce 2022 činily 12,4 t.km⁻², což je téměř dvacetinásobek celostátního průměru (0,7 t.km⁻²). Emisemi z dopravy jsou také výrazně zatíženy kraje Středočeský a Jihomoravský, kde se nacházejí dvě největší městské aglomerace ČR a kterými procházejí hlavní silniční tranzitní tahy mezinárodního významu (Obr. 8.1.1). V uvedených třech krajích byla v roce 2022 vyprodukována více než třetina celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v celém Česku. Naopak nejmenší znečišťování ovzduší dopravou z pohledu objemu produkovaných emisí měl v roce 2022 kraj Karlovarský (pouze cca 2,6 % emisí jednotlivých látek z dopravy v Česku), nejnižší emise z dopravy na jednotku plochy měly kraje Jihočeský a Plzeňský (0,3 t NO_x.km⁻²).

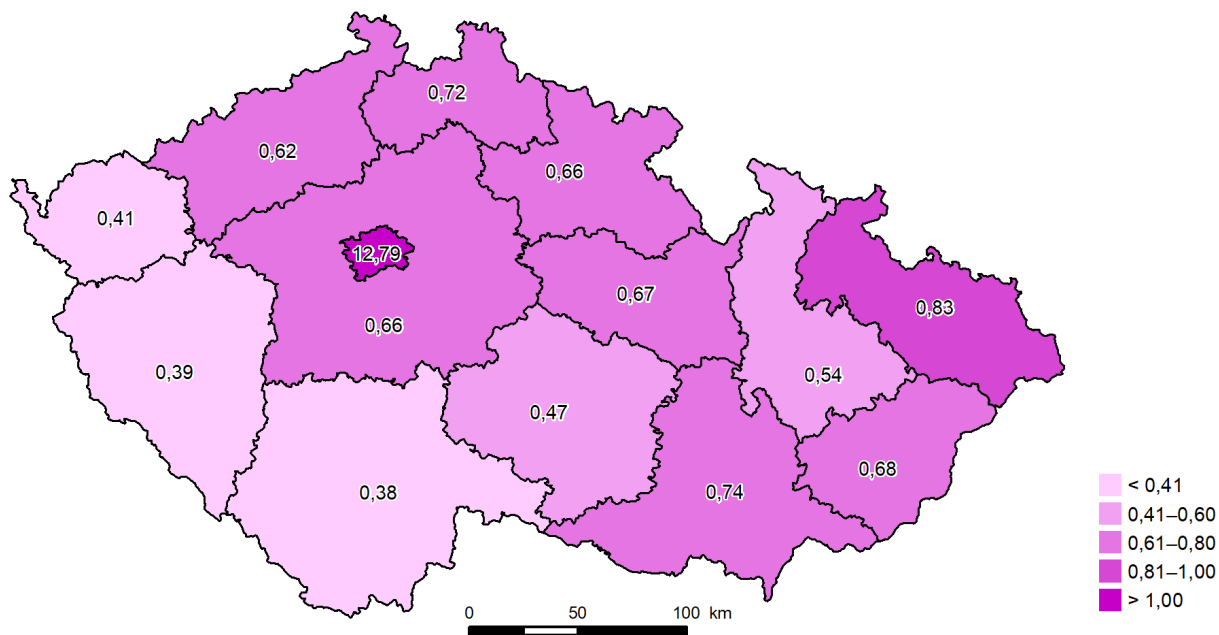
Největším zdrojem emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy je dlouhodobě silniční doprava a v rámci ní individuální automobilová doprava, s největšími podíly na emisích CO a VOC, přesahujícími ve většině krajů 80 % celkových emisí z dopravy. Zhruba třetina celkových emisí PM a NO_x a cca 40 % emisí skleníkových plynů (CO₂ a N₂O) je emitováno nákladní silniční dopravou. Výraznější mezikrajské rozdíly v dekompozici emisí jednotlivých látek dle druhů dopravy v roce 2022 nebyly zjištěny.

Emise VOC, CO, NO_x a PM z dopravy ve všech krajích v průběhu období 2000–2022 poklesly (Graf 8.1.1). Pokles byl spojen s modernizací vozového parku silničních vozidel a snižováním jeho emisní náročnosti, v závěru období i s růstem využívání alternativních paliv a pohonů. Do vývoje emisí se promítlo i kolísání přepravních výkonů v silniční dopravě, v závěru období ovlivněné pandemií covid-19. Pokles emisí znečišťujících látek byl výraznější v krajích, kde byla během hodnoceného období nižší dynamika růstu intenzit silniční dopravy (kraj Karlovarský, Ústecký a Moravskoslezský), nebo kde docházelo k rychlejší obnově vozového parku (Hl. m. Praha). Vývoj emisí PM, které klesaly pouze pomalu, ovlivnil růst podílu diesellových vozidel ve vozovém parku osobních automobilů a také skutečnost, že emise PM pocházejí i z nespalovacích procesů, jako jsou otěry pneumatik a brzd. Trend emisí CO₂ z dopravy byl během období 2000–2022 ve všech krajích rostoucí a kopíroval kolísání ekonomiky, výkon dopravy, a tím i spotřebu paliv fosilního původu při přetrvávající vysoké uhlíkové náročnosti dopravy. K výraznějšímu růstu emisí CO₂ proto došlo v krajích, které měly nejvyšší dynamiku růstu silniční dopravy (kraje Vysočina a Jihočeský).

V meziročním srovnání let 2021 a 2022 emise znečišťujících látek ve většině krajů mírně poklesly, k tomuto vývoji docházelo při paralelním růstu výkonů v silniční dopravě a pokračoval tak pokles emisní náročnosti dopravy. V případě emisí CO₂ docházelo k jejich meziročnímu růstu, což značí přetrvávání nepříznivého růstového trendu emisí skleníkových plynů.

Graf 8.1.1

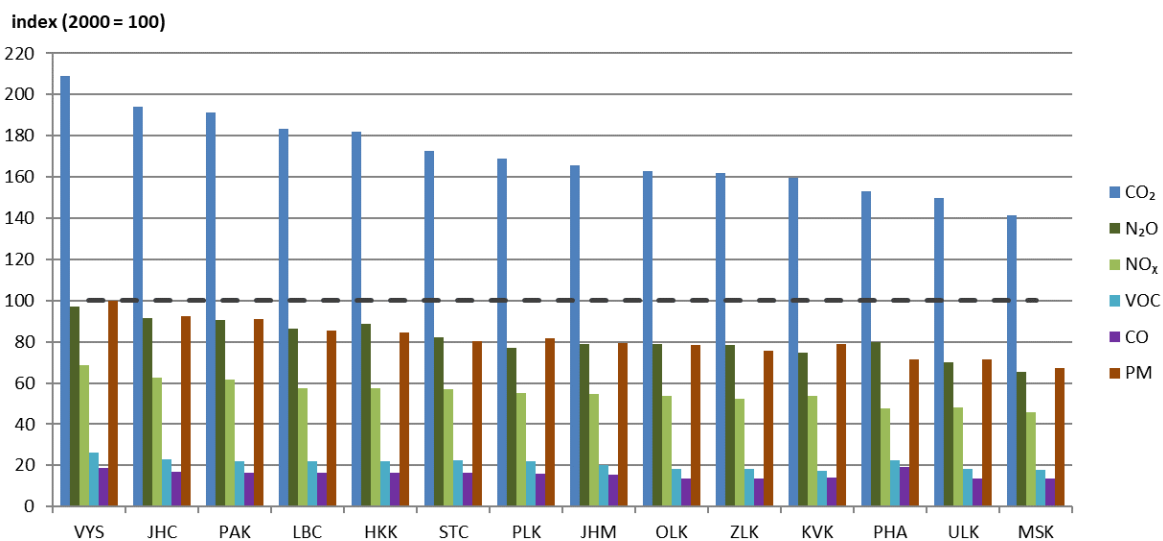
Emise NO_x na jednotku plochy v krajích ČR [t.km⁻²], 2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v krajích ČR v roce 2022 ve srovnání s rokem 2000 [index, 2000 = 100]



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2. Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Hlukové zátěži ze silniční dopravy jsou vystaveny zejména městské aglomerace¹⁶ (Obr. 8.2.1), kde dle výsledků 4. kola SHM¹⁷ z roku 2022 podíl obyvatel vystavených hluku nad 55 dB v průměru za všechny aglomerace Česka dosahoval 58,6 % z celkového počtu obyvatel aglomerací vstupujících do hlukového mapování. Expozice obyvatel hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu¹⁸ byla v případě indikátoru celodenní hlukové zátěže L_{dvn} nejvyšší v aglomeraci Praha, kde bylo exponováno 91,3 tis. obyvatel, což je 6,4 % obyvatel aglomerace. Nejnižší podíl obyvatel exponovaných hlukové zátěži nad mezní hodnotu (2,1 %) měla aglomerace Liberec. Pokud se jedná o ukazatele zdravotních rizik hlukové expozice, nejhorší situace byla rovněž v Praze, kde bylo identifikováno 196,4 tis. obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a 59,2 tis. obyvatel (2,9 %) s vysoce rušeným spánkem (HSD). Nejnižší podíly exponovaných obyvatel mají dle těchto indikátorů aglomerace Plzeň a Olomouc.

Mimo aglomerace mají dle výsledků 4. kola SHM největší hlukovou zátěž obyvatel z hlavních silnic¹⁹ kraje Královéhradecký a Středočeský, které mají vysokou intenzitu provozu na hlavních silničních komunikacích, které těmito kraji procházejí (Obr. 8.2.2). U Královéhradeckého kraje situaci ovlivňuje i skutečnost, že město Hradec Králové se značnou hlukovou zátěží jen těsně nespĺňuje kritéria pro aglomeraci a není tak hodnoceno zvlášť, jako je tomu např. v Libereckém nebo Ústeckém kraji. Nejnižší hlukovou zátěž mimo aglomerace měly kraje Liberecký a Karlovarský, které jsou méně zasažené tranzitní silniční dopravou.

Provoz na hlavních železničních tratích, po kterých projede více než 30 tis. vlaků za rok, způsoboval celodenní hlukovou zátěž nad mezní hodnotu 70 dB u celkem 3,7 tis. obyvatel aglomerací (nejvíce v aglomeraci Praha) a dalších 5,9 tis. obyvatel mimo aglomerace. Největší hlukovou zátěž z hlavních železnic mají kraje Středočeský, Ústecký a Pardubický, kterými procházejí koridorové železniční tratě s vysokou intenzitou provozu. Hluk z hlavních letišť výrazněji zatěžuje pouze aglomeraci Praha.

Protihluková opatření jsou v jednotlivých krajích a aglomeracích přijímána dle 3. kola akčních hlukových plánů pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR, hlavní železniční tratě a hlavní letiště z roku 2019. Akční plány vymezují dle výsledků 3. kola SHM kritická místa 1. a 2. priority, a to dle překročení mezních hodnot hlukových indikátorů a hustoty obyvatelstva v dané lokalitě. Pro kritická místa akční plány navrhuje konkrétní protihluková opatření.

¹⁵ V důsledku změn v metodice mapování jsou data mezi jednotlivými koly SHM nesrovnatelná a trendy hlukové zátěže tak nelze hodnotit.

¹⁶ Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

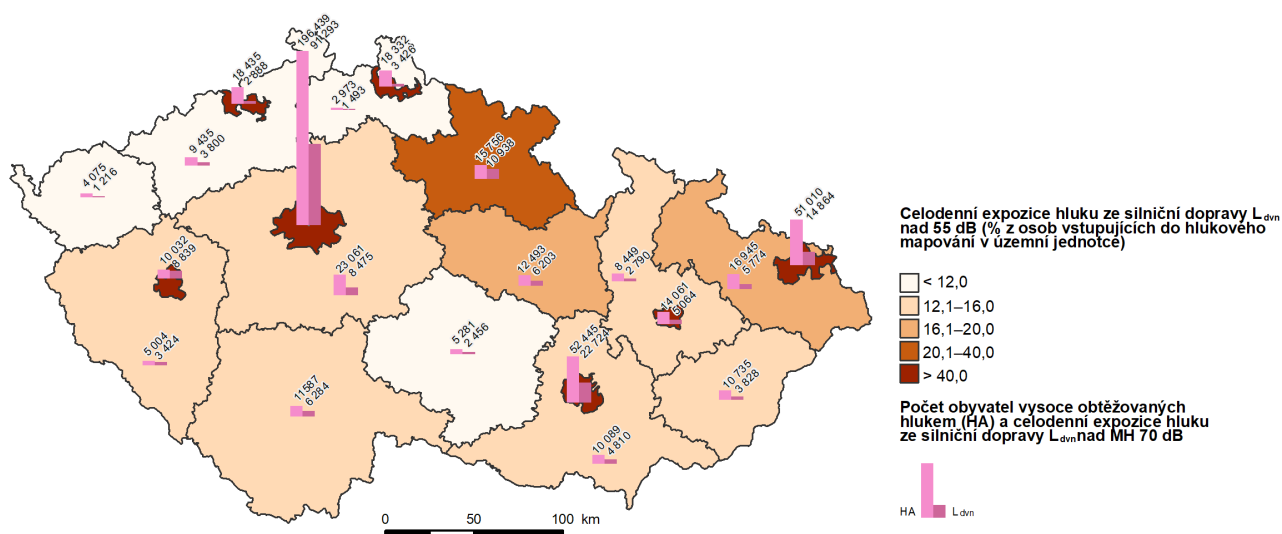
¹⁷ Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 4. kolo SHM pokrývá hlukovou situaci v letech 2018–2022.

¹⁸ Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže L_{dvn} a noční hlukové zátěže L_n (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

¹⁹ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Obr. 8.2.1

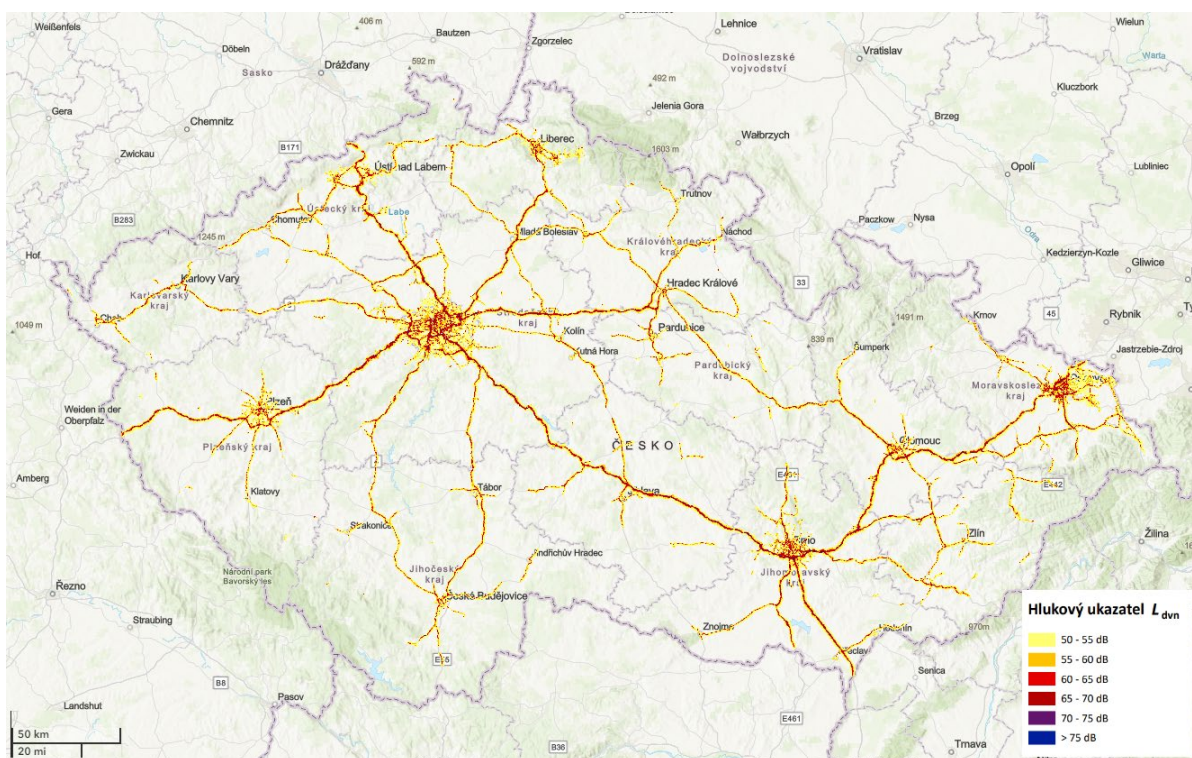
Podíl obyvatel aglomerací a krajů zasažených celodenní hlukovou zátěží ze silniční dopravy nad 55 dB na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování, počty obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a obyvatel exponovaných hluku nad mezní hodnotu dle indikátoru L_{dvn} [% , počet obyvatel],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



Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

Obr. 8.2.2

Hluková mapa ČR, silniční doprava, indikátor L_{dvn} , 2022



Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

9. Odpady²⁰

9.1. Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

| Dlouhodobý trend (15 let a více) | Střednědobý trend (10 let) | Krátkodobý trend (5 let) | Stav |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |

Celková produkce odpadů na obyvatele²¹ v krajích ČR souvisí především s aktuálním stavem průmyslu, se stavební a demoliční činností, sanací starých ekologických zátěží, zaváděním a používáním nejlepších dostupných technik i s demografickými charakteristikami kraje. Na celkové produkci odpadů na obyvatele se významnou měrou podílí celková produkce ostatních odpadů na obyvatele. Ta byla v roce 2021 nejvyšší v krajích Plzeňském (4 618,4 kg.obyv.⁻¹), Jihomoravském a Hl. m. Praha a v jednotlivých regionech byla ovlivňována především produkcí stavebních a demoličních odpadů. Celková produkce odpadů na obyvatele byla v roce 2021 nejvyšší v krajích Plzeňském (4 757,1 kg.obyv.⁻¹), Jihomoravském a Moravskoslezském (Graf 9.1.1). Pro srovnání, v roce 2020 byla celková produkce odpadů na obyvatele nejvyšší v krajích Olomouckém, Jihomoravském a Ústeckém. Celková produkce odpadů na obyvatele v Česku v období mezi lety 2020 a 2021 meziročně stoupla o 5,6 % na 3 799,4 kg.obyv.⁻¹, od roku 2009 tak celkově došlo k jejímu 23,5% navýšení.

Na změny celkové produkce nebezpečných odpadů na obyvatele, jež tvoří pouze malou část z celkové produkce odpadů, má vliv převážně průmysl a sanace starých ekologických zátěží. Ty způsobují meziroční výkyvy v produkci nebezpečných odpadů v jednotlivých krajích, například v Jihočeském kraji tak byla v roce 2021 nejvyšší produkce nebezpečných odpadů na obyvatele (211,7 kg.obyv.⁻¹). Produkce nebezpečných odpadů může být v některých případech ovlivněna i stavební a demoliční činností, například v Plzeňském kraji. Mezi lety 2009 a 2021 klesla celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele v Česku o 24,3 % na celkových 155,9 kg.obyv.⁻¹, meziroční pokles v roce 2021 činil 6,4 %.

Celková produkce komunálních odpadů²² na obyvatele, která je ovlivňována různými faktory, mimo jiné i strukturou osídlení, v období 2009–2021 vzrostla o 10,8 % na hodnotu 562,3 kg.obyv.⁻¹, meziroční nárůst v roce 2021 činil 5,0 %. Nejvyšší je ve Středočeském kraji (623,3 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021). Důvodem je významná koncentrace zařízení služeb, jejichž odpady se vedle odpadů z domácností rovněž započítávají do celkové produkce komunálních odpadů, ale také vysoká koncentrace obyvatel. V tomto kraji (Graf 9.1.2) je rovněž nejvyšší produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele (297,7 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021).

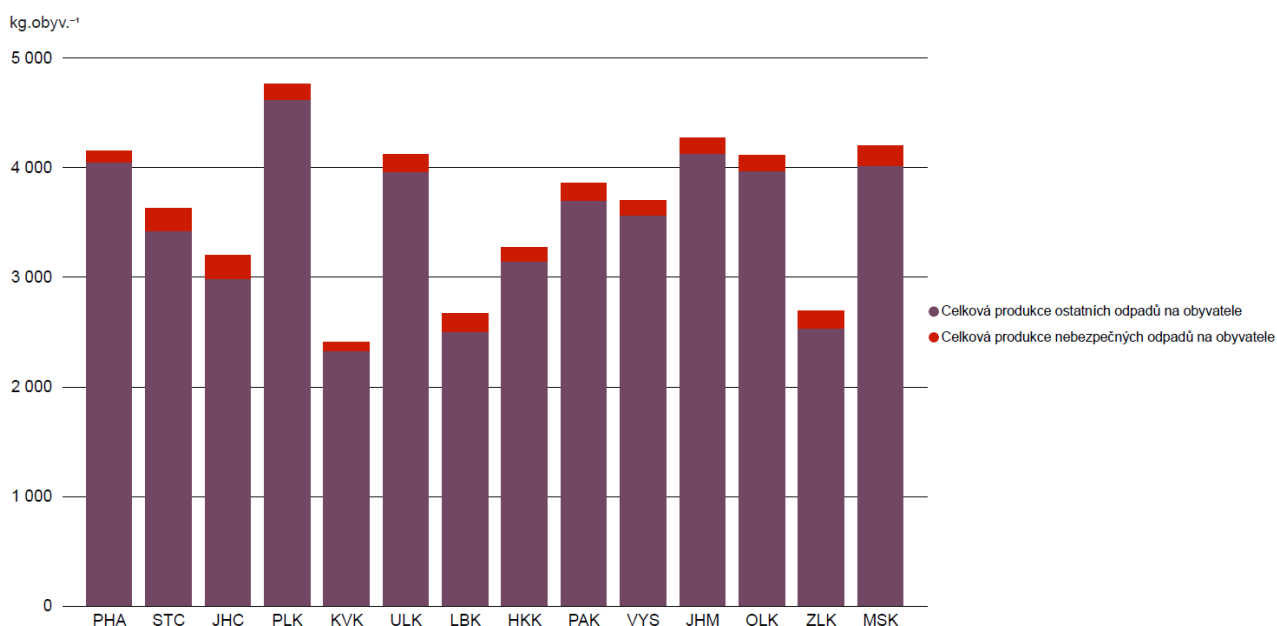
²⁰ Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

²¹ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

²² Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (<https://isoh.mzp.cz/VISOH/Main/IndikatoryOh>). Z důvodu změny metodiky nejsou do 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).

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele v krajích ČR [kg.obyv.⁻¹], 2021



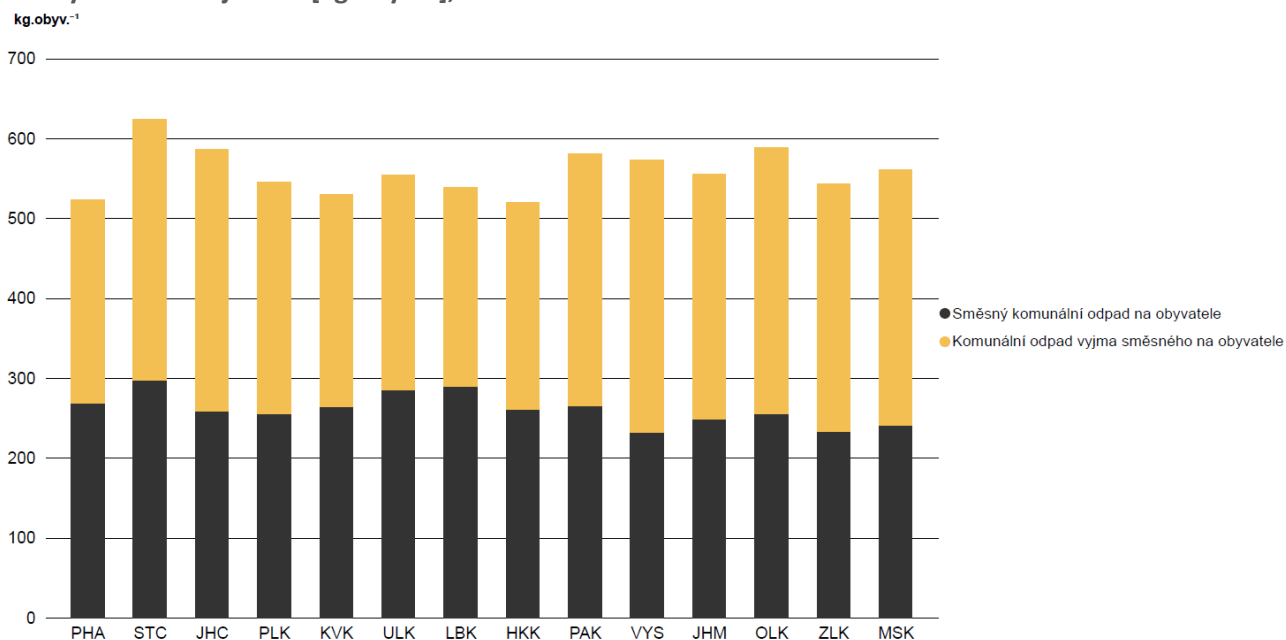
Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele v krajích ČR [kg.obyv.⁻¹], 2021



Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Metodika hodnocení trendů a stavu

Součástí každé kapitoly je vyhodnocení stavu a trendu dle příslušných indikátorů tematických celků (přehledná grafika doplněná grafy, případně mapami a stručným textovým vyhodnocením). Hodnocení stavu a trendu je provedeno k roku 2022, případně k roku, pro který jsou v době uzávěrky publikace pro daný indikátor k dispozici poslední dostupná data.

Metodika hodnocení je založena na statistické analýze trendů (parametry lineární regrese – směrnice trendu a hodnota spolehlivosti) a je použita v případech, kdy je jasně stanovena homogenní časová řada (data za každý rok bez větší změny metodiky vykazování dat).

Časový horizont trendu:

| Trend | Časové období |
|-------------|--|
| Krátkodobý | posledních 5 let |
| Střednědobý | posledních 10 let |
| Dlouhodobý | posledních 15 a více let ²³ |

Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

1. Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina 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, zda je trend skutečně lineární.

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 |




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

²³ U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.





z časových řad jednotlivých veličin. Pro jednotlivé indikátory jsou veličiny vstupující do hodnocení souhrnného trendu uvedeny v tabulce níže. 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. Indikátory struktury (Využití území a Druhová a věková skladba lesů) jsou ze své podstaty bez určení směru trendu.

| Grafické znázornění trendu | | |
|---|--|--|
|  Pozitivní rostoucí trend |  Stagnace |  Negativní rostoucí trend |
|  Pozitivní klesající trend |  Kolísavý trend |  Negativní klesající trend |
|  Trend nelze vyhodnotit | | |

| Grafické znázornění trendu struktury | | |
|---|---|--|
|  Pozitivní trend |  Neutrální trend |  Negativní trend |

3. Hodnocení stavu

Stav je hodnocen metodou expertního odhadu na základě obecně přijímaných předpokladů anebo v kontextu porovnání oproti průměru ČR. Protože pro kraje není cíl stanoven, hodnotí se obecný trend, zda směřujeme správným směrem a zda je postup dostatečný.

| Grafické znázornění hodnocení stavu | | |
|---|--|--|
|  Dobrý stav |  Neutrální stav |  Špatný stav |
|  Stav nelze vyhodnotit | | |

Hodnocení trendů a stavu jednotlivých indikátorů

| Tematický celek / Indikátor | Vstupní veličiny pro hodnocení trendu | Hodnocení stavu |
|---|--|--|
| Ovzduší | | |
| Emisní situace | emise látek SO ₂ , NO _x , CO, PM ₁₀ a PM _{2,5} v ČR | dle vzdálenosti od cíle jednotlivých veličin pro ČR (emisní stropy pro nejbližší stanovený rok) |
| Kvalita ovzduší | překročení imisních limitů pro území pro látky NO ₂ , B(a)P, O ₃ , PM ₁₀ a PM _{2,5} v ČR | dle překročení imisních limitů pro území a obyvatele v ČR u jednotlivých látek, kde je zohledněn i jejich počet |
| Voda | | |
| Jakost vody* <i>Kvalita vody ve vodních tocích</i> <i>Kvalita koupacích vod</i> | výsledné zatřídění jednotlivých toků; suma podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi | dle výsledného zatřídění jednotlivých toků; dle sumy podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi v daném roce |
| Vodní hospodářství* | podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci; | na základě srovnání dosažených hodnot s cílovými hodnotami |

| | | |
|---|--|---|
| Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu Spotřeba vody z veřejného vodovodu | spotřeba vody z veřejného vodovodu | na základě srovnání s dlouhodobým průměrem spotřeby vody z veřejného vodovodu |
| Příroda a krajina | | |
| Využití území | struktura využití území dle druhů pozemků | dle změn v rozlohách orné půdy, lesů, luk a zastavěných ploch |
| Ochrana území a krajiny | rozloha zvláště chráněných území | dle změn v rozlohách zvláště chráněných území |
| Natura 2000 | rozloha lokalit soustavy Natura 2000 | dle změn v rozlohách lokalit soustavy Natura 2000 |
| Lesy | | |
| Druhá a věková skladba lesů | podíl listnatých dřevin v druhové skladbě lesů | dle vzdálenosti od doporučené skladby lesa v Česku |
| Těžba dřeva | trend těžby dřeva nelze vyhodnotit z důvodu závislosti na náhodných jevech | dle podílu nahodilé těžby dřeva |
| Zemědělství | | |
| Ekologické zemědělství | podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě | na základě porovnání podílu ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě s cílovou hodnotou |
| Průmysl a energetika | | |
| Těžba nerostných surovin | celkový objem těžby nerostných surovin | stav není hodnocen, jelikož pro objem těžby nerostných surovin ani plochu dotčenou těžbou není stanoven konkrétní cíl |
| Průmysl | emise SO ₂ , NO _x , CO, PM _{2,5} a PM ₁₀ z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) | dle dlouhodobého trendu emisí SO ₂ , NO _x , CO, PM _{2,5} a PM ₁₀ z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) |
| Spotřeba elektrické energie | celková spotřeba elektřiny | dle dlouhodobého trendu celkové spotřeby elektřiny v ČR |
| Vytápění domácností | podíl domácností vytápěných tuhými palivy (uhlí + dřevo) na celkovém počtu domácností | dle trendů emisí PM ₁₀ , PM _{2,5} a PAU z vytápění domácností |
| Doprava | | |
| Emise z dopravy | emise CO ₂ , N ₂ O, NO _x , VOC, CO a PM z dopravy | dle střednědobého a krátkodobého trendu emisí |
| Hluková zátěž obyvatelstva | trendy hlukové zátěže nelze hodnotit z důvodu změn v metodice hlukového mapování | dle podílu obyvatel aglomerací a krajů vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy (v krajích z hlavních silnic) nad mezní hodnotu pro indikátor L _{dn} na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování |
| Odpady | | |
| Produkce odpadů | celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele, celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele | dle trendu z dostupné časové řady, zda směřuje správným směrem (obecně žádoucí je snižování produkce) |

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

Seznam zkratek

- AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- B(a)P** benzo(a)pyren
- BSK₅** biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
- CDV, v.v.i.** Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
- CENIA** Česká informační agentura životního prostředí
- CORINE** koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)
- ČGS** Česká geologická služba
- ČHMÚ** Český hydrometeorologický ústav
- ČOV** čistírna odpadních vod
- ČSN** česká technická norma
- ČSÚ** Český statistický úřad
- CPP** celkový průměrný přírůst
- ČÚZK** Český úřad zeměměřický a katastrální
- EEA** Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)
- EO** ekvivalentní obyvatel
- ERÚ** Energetický regulační úřad
- EU** Evropská unie
- HA** vysoké obtěžování (High Annoyance)
- HSD** vysoké rušení spánku (High Sleep Disturbance)
- CHKO** chráněná krajinná oblast
- CHSK_{Cr}** chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
- IPPC** integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
- IRZ** integrovaný registr znečišťování
- ISOH** Informační systém odpadového hospodářství
- LPIS** veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
- MZe** Ministerstvo zemědělství
- MŽP** Ministerstvo životního prostředí
- NP** národní park
- NRL** Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
- PAU** polycyklické aromatické uhlovodíky
- PM** suspendované částice
- PM_{2,5}** suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
- PM₁₀** suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
- REZZO** registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
- s.p.** státní podnik
- SHM** strategické hlukové mapování
- SZÚ** Státní zdravotní ústav
- TTP** trvalý travní porost
- TZL** tuhé znečišťující látky
- ÚHÚL** Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
- VOC** volatilní (těkavé) organické látky
- VÚV T.G.M., v.v.i.** Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
- ČR** Česká republika

HKK Královéhradecký kraj
JHC Jihočeský kraj
JHM Jihomoravský kraj
KVK Karlovarský kraj
LBK Liberecký kraj
MSK Moravskoslezský kraj
OLK Olomoucký kraj
PAK Pardubický kraj
PHA Hlavní město Praha
PLK Plzeňský kraj
STC Středočeský kraj
ULK Ústecký kraj
VYS Kraj Vysočina
ZLK Zlínský kraj



2022