



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

**Zpracovala**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

**Celková redakce**

L. Hejná a E. Koblížková

**Autoři**

E. Čermáková, P. Grešlová, P. Lepičová, J. Mertl, J. Pokorný, J. Přech, M. Rollerová, V. Vlčková

**Mapové výstupy**

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

Autoři: K. Horáková, V. Dastychová, L. Hloušek

**Autorizovaná verze**

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-7674-014-3

**Vydala**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

Praha, 2021

**Sazba a úprava**

Daniela Řeháková

# Obsah

<b>Data a jejich dostupnost</b>	<b>4</b>
<b>Hodnocení životního prostředí dle tematických celků</b>	<b>5</b>
<b>1 Souhrnné sdělení</b>	<b>6</b>
<b>2 Ovzduší</b>	<b>8</b>
2.1 Emisní situace	9
2.2 Kvalita ovzduší	11
<b>3 Voda</b>	<b>13</b>
3.1 Jakost vody	14
3.2 Vodní hospodářství	16
<b>4 Příroda a krajina</b>	<b>19</b>
4.1 Využití území	20
4.2 Ochrana území a krajiny	22
4.3 Natura 2000	23
<b>5 Lesy</b>	<b>24</b>
5.1 Druhová a věková skladba lesů	25
5.2 Těžba dřeva	27
<b>6 Zemědělství</b>	<b>29</b>
6.1 Ekologické zemědělství	30
<b>7 Průmysl a energetika</b>	<b>32</b>
7.1 Těžba nerostných surovin	33
7.2 Průmysl	35
7.3 Spotřeba elektrické energie	37
7.4 Vytápění domácností	39
<b>8 Doprava</b>	<b>41</b>
8.1 Emise z dopravy	42
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	44
<b>9 Odpady</b>	<b>46</b>
9.1 Produkce odpadů	47
<b>Seznam zkratk</b>	<b>49</b>

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 a aktivitami. 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 CENIA, 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 rezortních a mimorezortních 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, veřejného registru půdy LPIS a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto tří zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel, veřejný registr půdy LPIS stav zemědělské půdy, na kterou jsou žádány dotace, 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.

**Průmysl – IPPC** – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (integrovaná 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. Integrované povolení je rozhodnutí, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Vydává se namísto rozhodnutí, stanovisek, vyjádření a souhlasů vydávaných podle zvláštních právních předpisů v oblasti ochrany životního prostředí a ochrany veřejného zdraví a v oblasti zemědělství, pokud to tyto předpisy umožňují. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. U jiných zařízení se vydávají nová povolení, či naopak povolení zanikají. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2019.

**Emise z dopravy** – Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, která jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4 sledované v rámci celkové emisní bilance zveřejňované ČHMÚ.

**Hluková zátěž obyvatelstva** – Data k hlukové zátěži byla pořízena v rámci 3. 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 3. kola strategického hlukového mapování odpovídají hlukové situaci v roce 2017. 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. Podrobné výsledky 3. kola strategického hlukového mapování jsou dostupné v interaktivní mapové aplikaci na stránkách <https://geoportal.mzcr.cz/SHM2017/>.

**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.



# Hodnocení životního prostředí dle tematických celků

Tematický celek / Indikátor	Změna od roku 2000	Změna od roku 2010	Poslední meziroční změna
<b>Ovzduší</b>			
Emisní situace	😊 *	😊	😊
Kvalita ovzduší	😞 *	😞	😊
<b>Voda</b>			
Jakost vody	😊	😞	😞
Vodní hospodářství	😊	😊	😞
<b>Příroda a krajina</b>			
Využití území	😞	😞	😞
Ochrana území a krajiny	😊	😊	😞
Natura 2000	N/A	😊	😞
<b>Lesy</b>			
Druhov a věková skladba lesů	😊	😊	😊
Těžba dřeva	😞	😞	😞
<b>Zemědělství</b>			
Ekologické zemědělství	😊	😊	😊
<b>Průmysl a energetika</b>			
Těžba nerostných surovin	😊	😊	😊
Průmysl	😊	😊	😞
Spotřeba elektrické energie	😞	😞	😊
Vytápění domácností	N/A	😊	😊
<b>Doprava</b>			
Emise z dopravy	😞	😞	😊
Hluková zátěž obyvatelstva	N/A	😊 **	N/A
<b>Odpady</b>			
Produkce odpadů	😞 ***	😞	😞

\* změna od roku 2005

\*\* změna mezi roky 2012 a 2018

\*\*\* změna od roku 2009





# Souhrnné sdělení



# 1 | Souhrnné sdělení

Stav životního prostředí v krajích ČR je dlouhodobě ovlivňován zaměřením ekonomiky, socioekonomickou strukturou a také přírodními poměry jednotlivých krajů. Zásadní vliv na stav a vývoj životního prostředí má také v důsledku změny klimatu měnící se režim teplotních a srážkových poměrů, který způsobuje rozvoj hydrologického a půdního sucha a častější výskyt nebezpečných hydrometeorologických jevů, a to téměř ve všech krajích ČR. Dlouhodobé sucho mělo v roce 2019 vliv na stav povrchových vod a zásadním způsobem ovlivnilo kůrovcovou kalamitu v lesích.

Sektor lesního hospodářství byl v roce 2019 znovu charakterizován vysokým objemem nahodilé těžby dřeva. Oproti předchozímu roku se těžební aktivita přesunula z východní části ČR a nejvíce vytěženého dřeva bylo zaznamenáno v krajích Vysočina, Jihočeském a Jihomoravském. Naopak v krajích Moravskoslezském, Zlínském a Olomouckém došlo meziročně ke snížení objemu vytěženého dřeva, což poukazuje na částečné vytěžení zdejších porostů. Výrazný nárůst těžby dřeva (především nahodilé) byl dále zaznamenán v krajích Ústeckém, Libereckém, Středočeském, Pardubickém a Plzeňském. Těžba byla realizována především v souvislosti se zpracováním dřeva v důsledku kůrovcové kalamity, jejíž rozšíření souvisí se suchem a nízkou ekologickou stabilitou lesních porostů ovlivněnou jejich nevhodnou druhovou a věkovou skladbou.

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. Úbytek zemědělské půdy je nejvýraznější v kraji Středočeském a Jihomoravském. Přeměnu zastavěných ploch a nádvoří a ostatních ploch na zemědělskou půdu zaznamenal kraj Ústecký.

Nepříliš uspokojivý je stav životního prostředí v krajích ČR, kde je uskutečňována těžba nerostných surovin a na ni navázaná průmyslová činnost, a dále v oblastech s vysokou intenzitou dopravy. Tyto dva faktory, společně s lokálním vytápěním domácností, ovlivňují především kvalitu ovzduší. Zásadní dopad těchto zátěží, i přes meziroční snížení podílu území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty v krajích, je zřetelný zejména v průmyslově zatížených krajích, tedy v kraji Moravskoslezském, Středočeském a Ústeckém. Dopravní zátěž je pak nejvyšší v Hl. m. Praha a dále v krajích Středočeském a Jihomoravském, kde se kromě znečištění ovzduší podílí doprava také na hlukové zátěži obyvatelstva. Jakost vody ve vodních tocích ovlivňuje průmysl zejména v Ústeckém a Středočeském kraji, intenzivní zemědělství pak v kraji Jihomoravském, Středočeském, Jihočeském a v Kraji Vysočina.

Dalším významným faktorem, který ovlivňuje stav a vývoj životního prostředí v krajích ČR, je spotřeba domácností, zejména s ohledem na kolísající a dlouhodobě se nesnižující produkci komunálních odpadů. Kraje s vyšší produkcí komunálních odpadů jsou dlouhodobě Středočeský kraj a Hl. m. Praha.



Ovzduší

## 2.1 | Emisní situace

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2005<sup>1</sup>

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



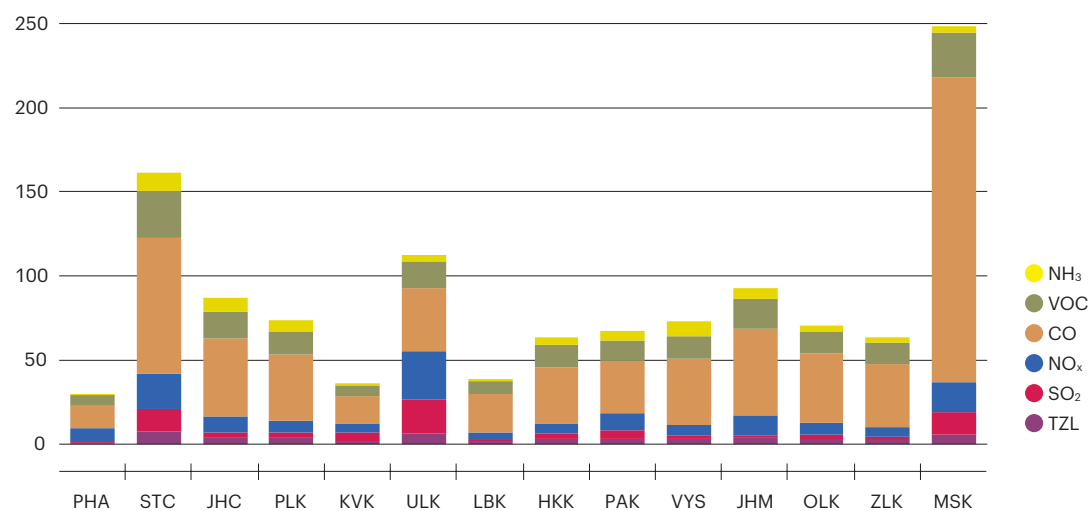
Emise znečišťujících látek do ovzduší a jejich struktura dle zdrojů úzce souvisí s hospodářským zaměřením jednotlivých krajů a také se sídelní strukturou. Nejvíce emisí znečišťujících látek do ovzduší (TZL, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, NH<sub>3</sub>) v roce 2019 pocházelo v absolutních hodnotách z kraje Moravskoslezského (Graf 2.1.1). I přes nejméně vyprodukovaných emisí znečišťujících látek v absolutních hodnotách má však nejvyšší emisní zátěž na plochu Hl. m. Praha (Graf 2.1.2), a to téměř třikrát vyšší z důvodu vysoké dopravní zátěže koncentrované na malé ploše území. Moravskoslezský kraj má (především kvůli metalurgickému průmyslu) dlouhodobě nadprůměrné měrné emise na jednotku plochy v případě emisí CO, které překračují celorepublikový průměr čtyřikrát. Nejvyšší měrné emise (na jednotku plochy) NH<sub>3</sub> mají kraje Pardubický a Vysočina, což je dáno především zemědělstvím. Celkově nejnižší emisní zátěž na plochu svého území má kraj Jihočeský (absence velkých zdrojů znečišťování), a také kraj Plzeňský.

Emise TZL byly v roce 2019 nejvíce produkovány v kraji Středočeském (14,9 % celkových emisí v ČR), kraji Ústeckém (12,6 %) a kraji Moravskoslezském (11,3 %). Tyto emise pocházejí jak z lokálních topenišť, tak z průmyslové výroby elektřiny a tepla. Nejméně těchto emisí bylo emitováno v kraji Karlovarském (pouze 3,8 %). Nejvyšší emise SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> měl kraj Ústecký (26,6 % v případě SO<sub>2</sub> a 19,2 % v případě NO<sub>x</sub>) a Středočeský (17,1 % v případě SO<sub>2</sub> a 14,2 % v případě NO<sub>x</sub>). Znečištění těmito látkami pochází jak z velkých stacionárních zdrojů, tak i z dopravy. Nejvíce emisí CO pochází dlouhodobě z Moravskoslezského kraje. V roce 2019 zde bylo vyprodukováno 26,9 % celkových emisí CO v ČR, což je dáno koncentrací provozů na výrobu železa a oceli. Největší produkce emisí VOC, které pocházejí zejména z používání a výroby organických rozpouštědel, lokálních topenišť a z výroby a zpracování chemických produktů, byla v roce 2019 v kraji Středočeském (13,8 %) a Moravskoslezském (13,4 %). Emise NH<sub>3</sub>, které jsou produkovány zejména v zemědělství (z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv), byly nejvýznamnější v kraji Středočeském (15,4 %) a v Kraji Vysočina (12,5 %).

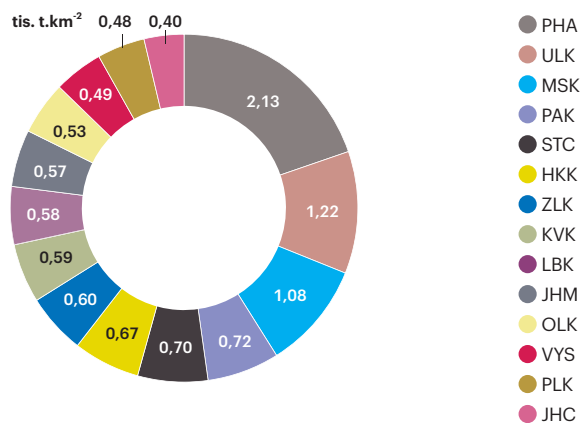
<sup>1</sup> Data emisí pro jednotlivé kraje jsou k dispozici až od roku 2005.

**Graf 2.1.1****Produkce emisí hlavních znečišťujících látek v krajích ČR [tis. t], 2019**

tis. t



Zdroj dat: ČHMÚ

**Graf 2.1.2****Měrné emise TZL na jednotku plochy [tis. t.km<sup>-2</sup>], 2019**tis. t.km<sup>-2</sup>

Zdroj dat: ČHMÚ

## 2.2 | Kvalita ovzduší

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2005<sup>2</sup>



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Kvalita ovzduší v jednotlivých krajích úzce navazuje na produkci emisí znečišťujících látek, na aktuální meteorologické podmínky a morfologii reliéfu, ale i na přeshraniční přenos. Mapa překročení imisními limity pro ochranu lidského zdraví<sup>3</sup> podává ucelenou informaci o kvalitě ovzduší na území ČR v roce 2019 (Obr. 2.2.1). V hodnoceném roce byly z hlediska překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu<sup>4</sup> (Graf 2.2.1) nejzatíženějšími kraji i nadále kraj Moravskoslezský (56,8 % rozlohy území), Olomoucký (34,3 %) a také Zlínský (21,5 %). Nejméně zatížený byl Karlovarský kraj, na jehož území nedošlo k překročení žádného imisního limitu (kromě ozonu). Po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 77,1 % plochy ČR, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné nebo více znečišťujících látek.

Imisní limit pro 24hodinovou koncentraci  $PM_{10}$  ( $50 \mu g \cdot m^{-3}$ , maximální povolený počet překročení za kalendářní rok 35krát) byl v roce 2019 překročen pouze na sedmi stanicích, šest z nich je v Moravskoslezském kraji a jedna v kraji Středočeském. Meziročně došlo k velkému poklesu, protože v roce 2018 byl tento limit překročen celkem na 45 stanicích, též zejména v Moravskoslezském kraji. Roční imisní limit pro  $PM_{10}$  ( $40 \mu g \cdot m^{-3}$ ) nebyl v roce 2019 překročen na žádné stanici. Roční imisní limit pro  $PM_{2,5}$  ( $25 \mu g \cdot m^{-3}$ ) byl v roce 2019 překročen na dvou stanicích (obě v Moravskoslezském kraji), čímž došlo meziročně k poklesu o jednu lokalitu.

Imisní limit ( $1 ng \cdot m^{-3}$ ) pro roční průměrnou koncentraci B(a)P byl v roce 2019 překročen na 19 stanicích, nejčastěji se jednalo o stanice v Moravskoslezském kraji. V roce 2018 byl limit překročen na 22 stanicích (při zachování stejného počtu měřících lokalit), takže dochází k mírnému poklesu lokalit s překročeným limitem. Roční imisní limit pro benzen nebyl překročen na žádné lokalitě, v roce 2018 byl překročen na jediné stanici (Ostrava-Přívoz). V roce 2019 byl překročen roční imisní limit pro  $NO_2$ , ale již pouze na jedné dopravně zatížené lokalitě Praha 2-Legerova. V roce 2018 bylo překročení na třech stanicích, a to v Hl. m. Praha (Praha 2-Legerova a Praha 5-Smíchov) a Jihomoravském kraji (Brno-Svatoplukova).

Imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ( $120 \mu g \cdot m^{-3}$ ) byl v roce 2019 překročen na 36 z 64 měřících stanic (v roce 2018 na 33 stanicích), mezi nejzatíženější kraje patří dlouhodobě kraj Ústecký. Podobně byl v roce 2019 překročen také imisní limit pro hodinovou koncentraci ozonu ( $180 \mu g \cdot m^{-3}$ ), a to na 9 stanicích (v roce 2018 to bylo 18 stanic v ČR).

<sup>2</sup> Vzhledem ke změně metodiky výpočtu v krajích zvolen jako referenční rok 2005.

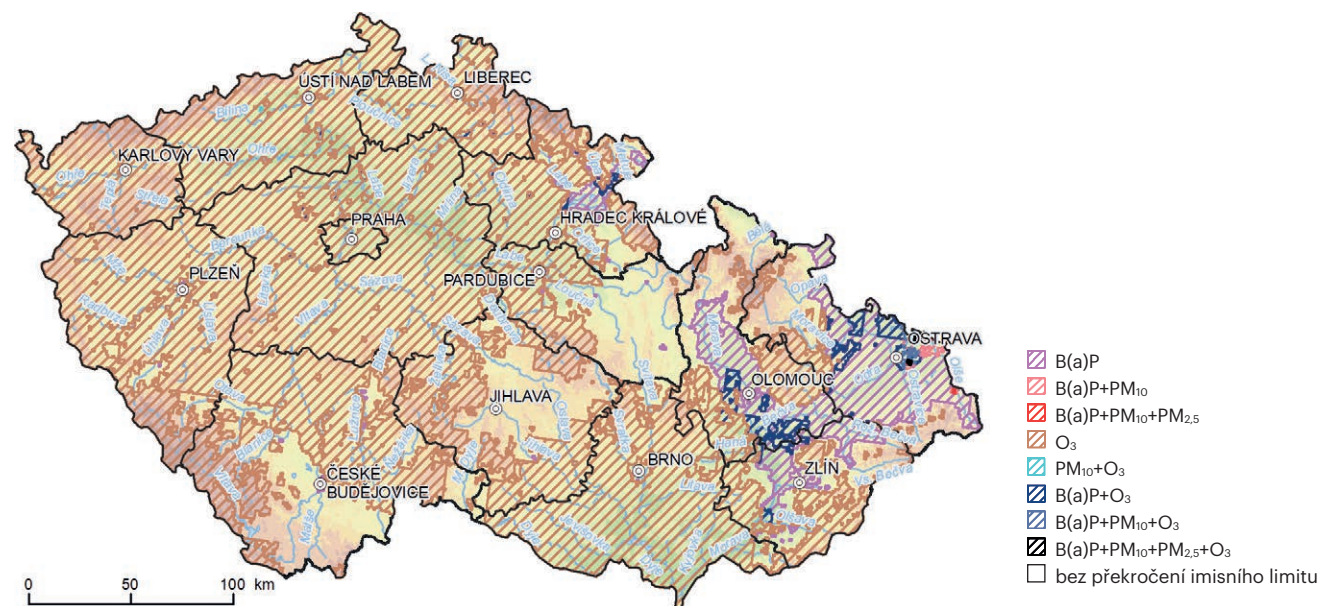
<sup>3</sup> Vymezení území se provádí dle metodiky ČHMÚ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat, kapitola 2.2.1 Mapy znečištění ovzduší.

<sup>4</sup> zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha 1, bod 1+2+3: překročení imisního limitu bez přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku ( $SO_2$ ,  $CO$ ,  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $NO_2$ , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren)



Obr. 2.2.1

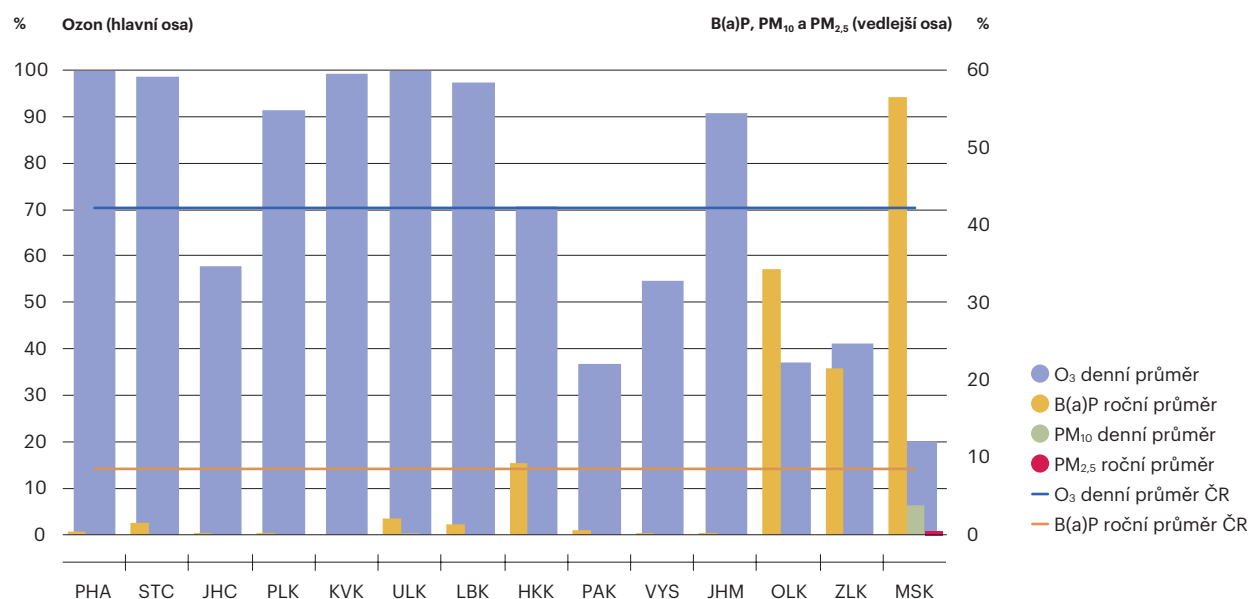
## Oblasti s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2019



Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 2.2.1

## Podíl území krajů vystavených nadlimitní koncentraci imisí [%], 2019



O<sub>3</sub> denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O<sub>3</sub> (tj. 26. maximální hodnota za poslední 3 roky denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než 120  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

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

PM<sub>10</sub> denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM<sub>10</sub> (tj. 36. maximální hodnota 24hodinového průměru vyšší než 50  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

PM<sub>2.5</sub> roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou PM<sub>2.5</sub> (tj. hodnota ročního průměru vyšší než 25  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Zdroj dat: ČHMÚ





3

Voda

## 3.1 | Jakost vody

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

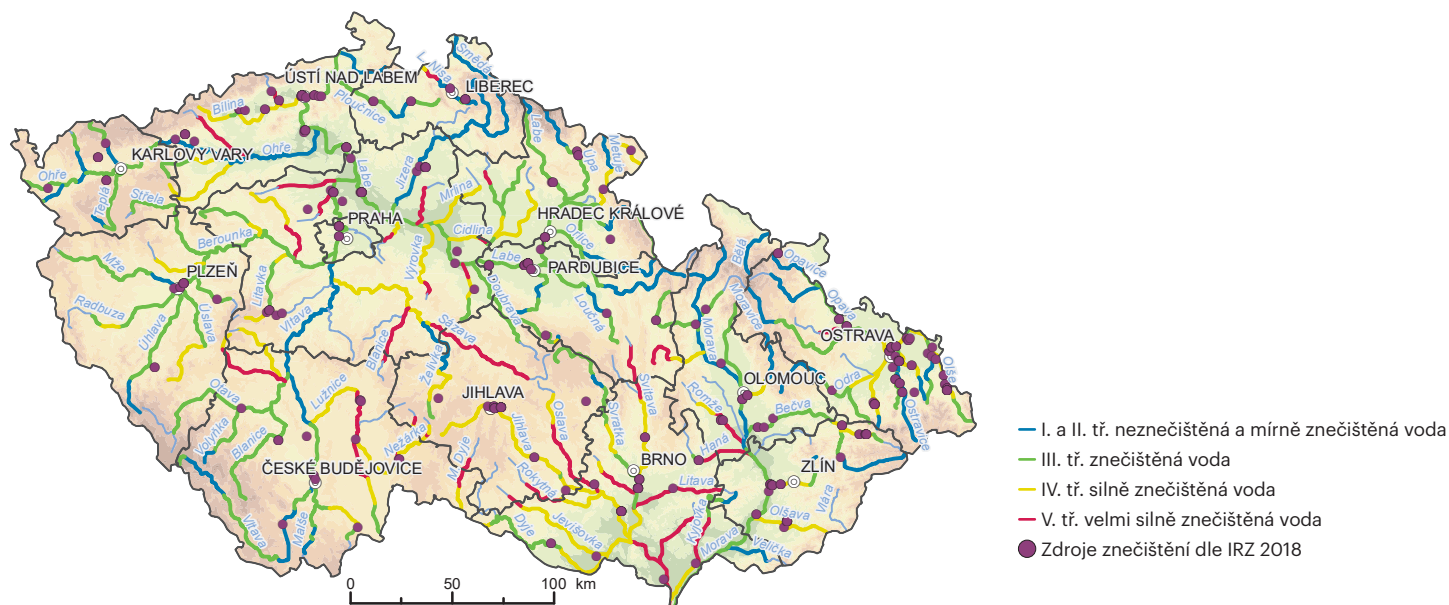


Na základě souhrnného hodnocení základních ukazatelů jakosti vody, sledovaných podle normy ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, byla v hodnoceném období 2018–2019 většina úseků toků v ČR zařazena do III. jakosti, tedy znečištěná voda (Obr. 3.1.1). Přestože postupně od roku 1991 výrazně ubylo úseků s velmi silně znečištěnou vodou, tedy V. třídou jakosti, tak na některých tocích stále tento stav přetrvává. Kategorie velmi silně znečištěná voda byla zjištěna výrazně v kraji Jihomoravském, Středočeském, Jihočeském a v Kraji Vysočina, jakost vody v těchto krajích je negativně ovlivněna intenzivním zemědělstvím. Velmi silně znečištěná voda byla také zaznamenána v Ústeckém kraji, kde výraznou měrou ke znečištění toků přispívá průmysl, ten má vliv na jakost vody i v kraji Středočeském. Znečištění vodních toků je rovněž ovlivněno nedostatečným čištěním odpadních vod v malých obcích. Neznečištěná nebo jen mírně znečištěná voda (I. a II. třída jakosti) byla převážně vyhodnocena v horských oblastech Karlovarského, Libereckého, Královéhradeckého, Olomouckého a Moravskoslezského kraje.

V koupací sezoně 2019 bylo v rámci monitoringu koupacích vod sledováno 271 oblastí využívaných ke koupání (Obr. 3.1.2). Nejvíce sledovaných oblastí bylo ve Středočeském kraji (38 oblastí), nejméně v Praze a v Olomouckém kraji (6 a 7 oblastí). Voda vhodná ke koupání (I. třída jakosti) v průběhu celé koupací sezony byla zjištěna ve 136 oblastech. Voda nebezpečná ke koupání byla v roce 2019 zjištěna v 10 oblastech, z důvodu masivního přemnožení sinic zde byl vydán zákaz koupání. V porovnání s rokem 2018, kdy byl zákaz koupání vydán v 29 oblastech z celkového počtu 268 sledovaných oblastí, došlo ke zlepšení jakosti koupacích vod.

**Obr. 3.1.1**

#### Jakost vodních toků v krajích ČR, 2018–2019

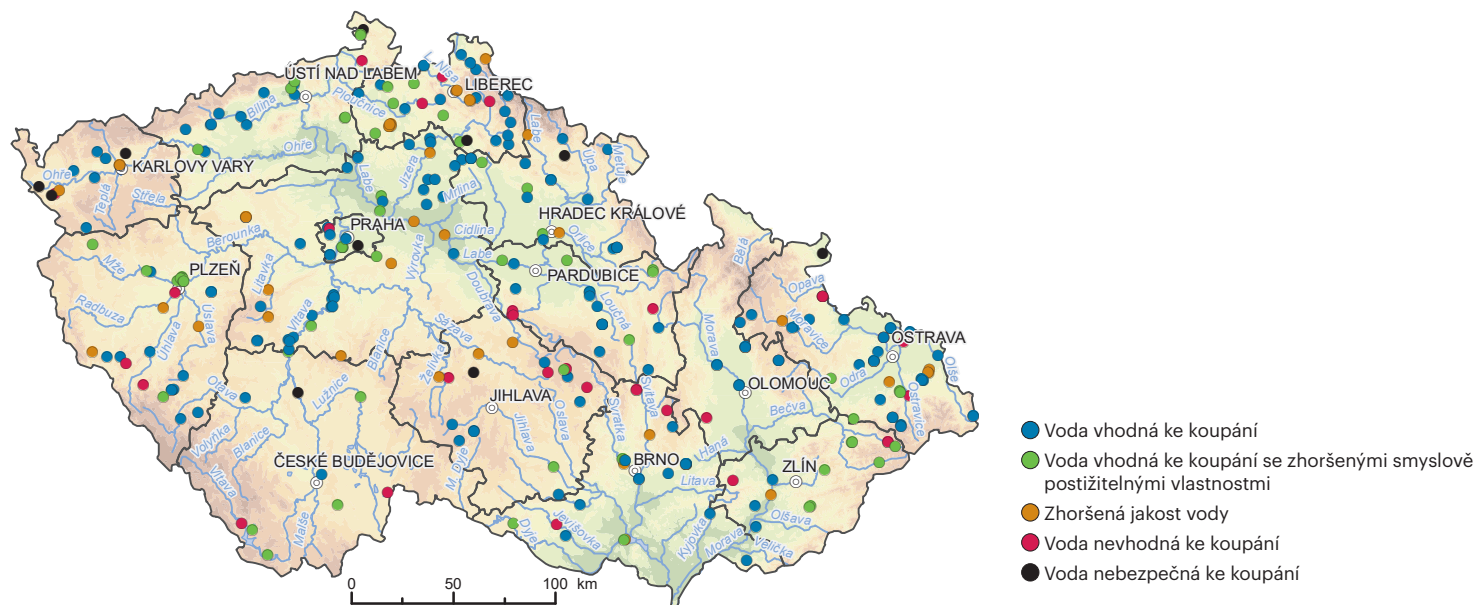


Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$ . Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2018.

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

Obr. 3.1.2

## Kvalita koupacích vod v ČR, koupací sezona 2019



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

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziprocentní změna



Míra připojení obyvatel k vodohospodářské infrastruktuře závisí především na sídelní struktuře jednotlivých krajů. Nejlepší dostupnost vodohospodářské infrastruktury je v krajích s centralizovaným charakterem osídlení, tzn. v Hl. m. Praha (připojení k vodovodu 100 %, připojení ke kanalizaci zakončené ČOV 99,1 %), v Karlovarském kraji (připojení k vodovodu 100 %, připojení ke kanalizaci 100 %, připojení ke kanalizaci zakončené ČOV 100 %). Vysoký podíl připojení obyvatel k veřejnému vodovodu má také Moravskoslezský kraj (99,9 %), Graf 3.2.1. Nejnižší podíl obyvatel zásobovaných pitnou vodou přetrvává v Plzeňském kraji (85,9 %) a Středočeském kraji (86,5 %). Nejnižší podíl obyvatel připojených na kanalizace a kanalizace zakončené ČOV je v Libereckém (69,5 % na kanalizaci a 68,6 % na kanalizaci s ČOV), Středočeském (74,4 % a 74,3 % na kanalizaci s ČOV) a Pardubickém kraji (74,8 % a 73,3 % na kanalizaci s 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 56,3 % ČOV v ČR.

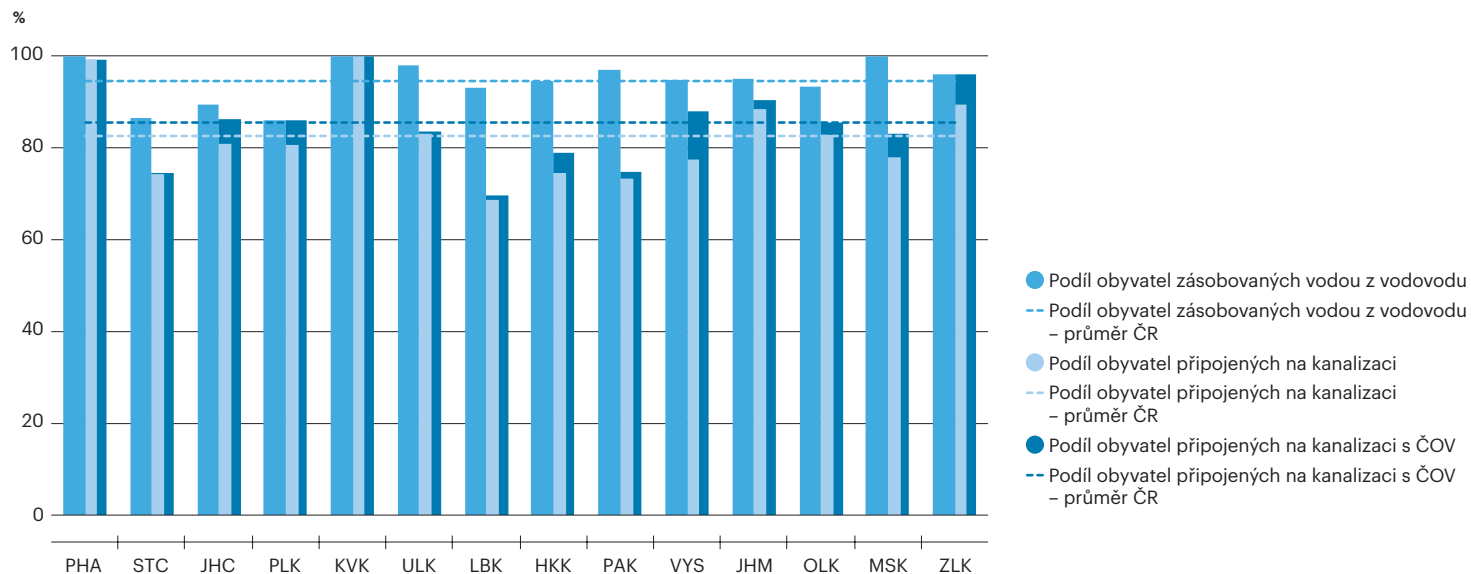
Průměrná spotřeba vody v domácnostech v porovnání s rokem 2000 výrazně klesla ze 104,4 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> na 90,6 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2019. Nejvyšší spotřebu dlouhodobě vykazuje Hl. m. Praha (113,1 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>), nejnižší spotřeba je dlouhodobě v domácnostech kraje Zlínského (78,7 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>) a Pardubického (80,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>). Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi které patří např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, má od roku 2013 stagnující charakter, v roce 2019 dosáhla průměrně 43,1 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>. Nejvyšší spotřebu měli odběratelé v kraji Hl. m. Praha (59,7 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>) a v Plzeňském kraji (49,9 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>), nejnižší spotřeba ostatních odběratelů 37,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> je ve Středočeském kraji (Graf 3.2.2).

Ceny za vodné a stočné dlouhodobě stoupají, průměrná cena za vodné činila 39,3 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH a za stočné 34,7 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH v roce 2019. Nejvyšší vodné a stočné bylo v roce 2019 v Libereckém kraji, kde celkově dosáhlo 87,7 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH, a v Ústeckém kraji (86,0 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH). Naopak nejnižší vodné a stočné měl Kraj Vysočina, kde vodné a stočné činilo celkem 67,3 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH, a Jihočeský kraj (67,5 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH), Graf 3.2.3.

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 2019 podíl ztrát pitné vody z vody vyrobené 14,5 % 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 byly v roce 2019 zaznamenány v Ústeckém a Královéhradeckém kraji (21,6 %), dále pak v kraji Libereckém (21,0 %), a nejnižší byly v Jihomoravském kraji (8,7 %).

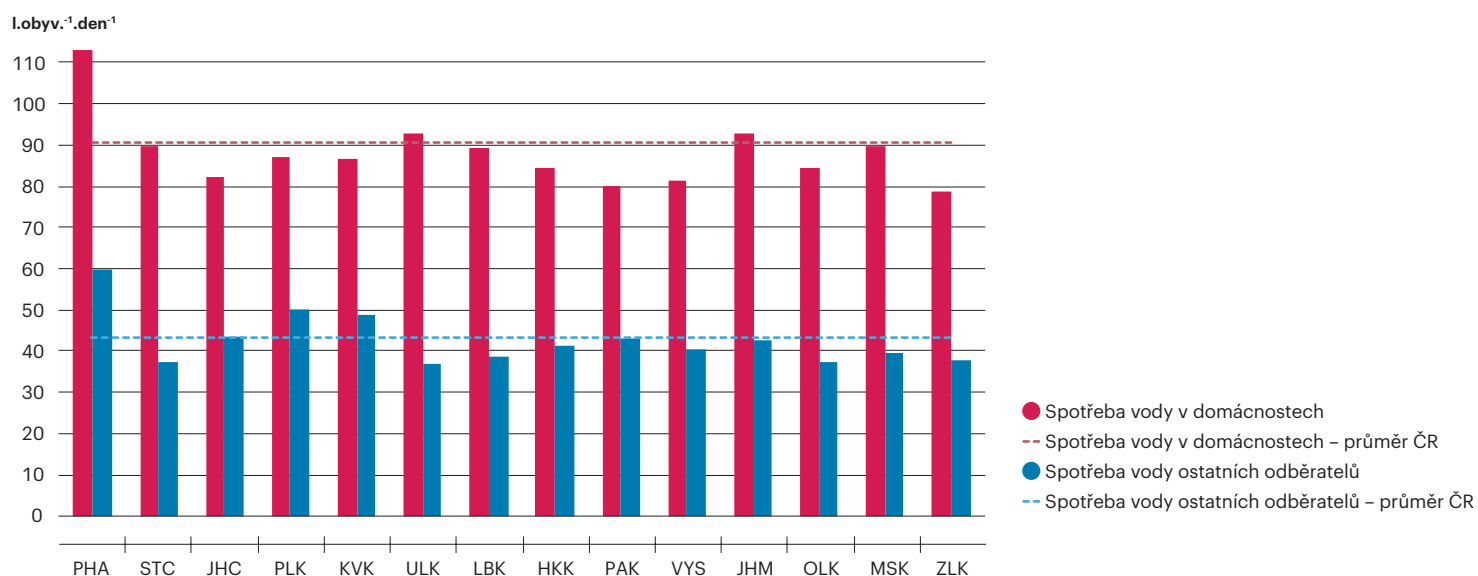
Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu v krajích ČR [%], 2019



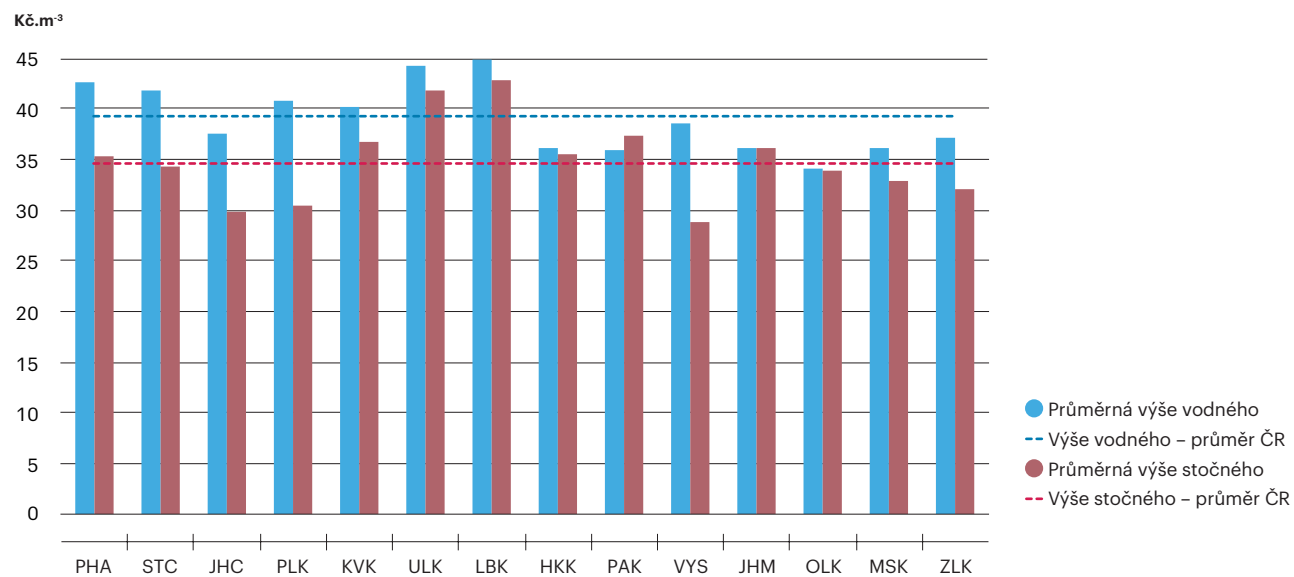
Zdroj dat: ČSÚ

Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2000–2019

Zdroj dat: ČSÚ

Graf 3.2.3

Průměrná výše vodného a stočného v krajích ČR [Kč.m<sup>-3</sup>], 2019

Zdroj dat: ČSÚ

# 4

## Příroda a krajina



## 4.1 | Využití území

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

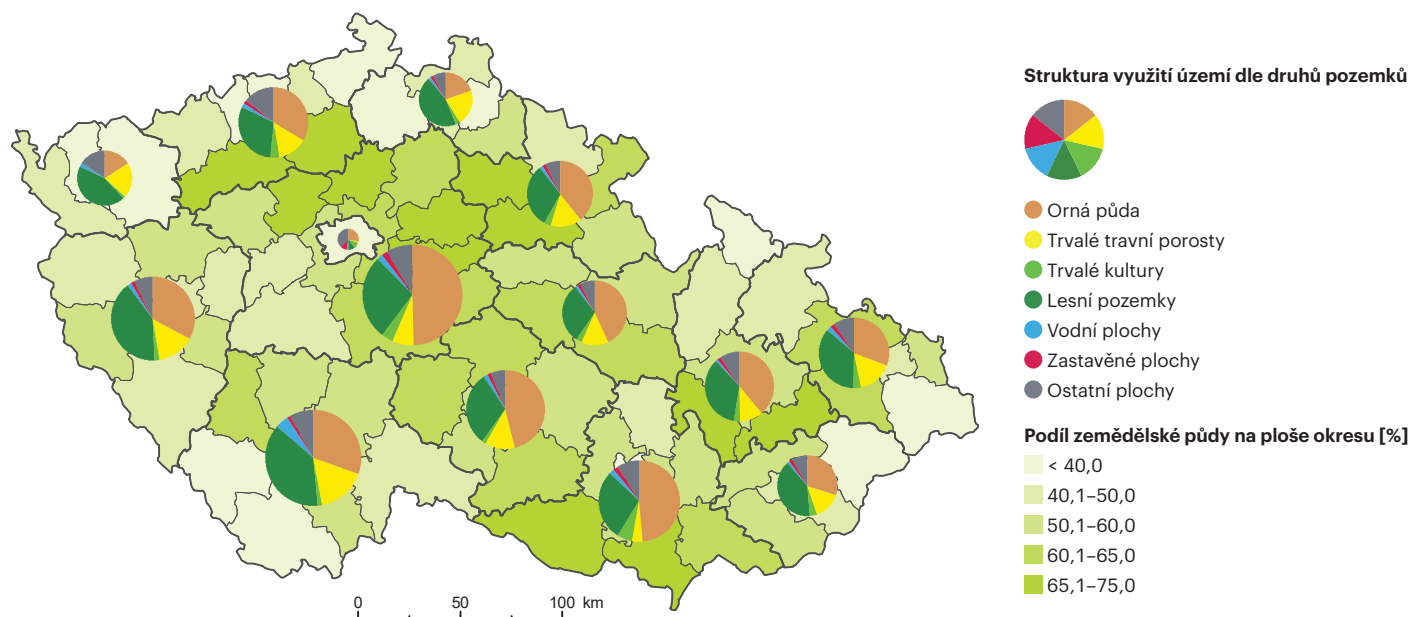


Využití území v jednotlivých krajích je ovlivněno přírodními podmínkami, charakterem hospodářství a úrovní urbanizace. Kraje s nejvyšším podílem zemědělské půdy na svém území jsou Středočeský, Vysočina, Pardubický, Jihomoravský a Královéhradecký. V těchto krajích rozloha zemědělské půdy v roce 2019 dle katastru nemovitostí dosahovala kolem 60 % jejich území (Obr. 4.1.1). Kraje Jihomoravský a Středočeský měly zároveň nejvyšší podíl orné půdy na zemědělské půdě (přes 80 %). Nejvyšší podíl trvalých travních porostů na zemědělské půdě mají kraje Karlovarský a Liberecký, v nichž tento podíl v roce 2019 dosahoval zhruba 50 %. Trvalé kultury jsou nejvíce zastoupeny v kraji Jihomoravském, kde se v roce 2019 nacházelo 91,4 % (18,4 tis. ha) plochy všech vinic v ČR. Vinice v tomto kraji zaujímaly 4,4 % zemědělské půdy. Vysoké zastoupení trvalých kultur je také v Ústeckém kraji, kde se v roce 2019 nacházelo 59,6 % (5,9 tis. ha) plochy všech chmelnic v ČR. Chmelnice zaujímaly 2,1 % zemědělské půdy Ústeckého kraje. Nejvyšší zastoupení zastavěných a ostatních ploch (47,7 % území) je v kraji Hl. m. Praha, tvořeném největší městskou aglomerací v ČR. Vysoký podíl zastavěných a ostatních ploch mají rovněž kraje Karlovarský (16,6 %) a Ústecký (15,9 %), které jsou ovlivněny zejména průmyslovou a těžební činností. Krajem s nejvyšším podílem vodních ploch je kraj Jihočeský, na jehož území se v roce 2019 nacházelo 26,8 % všech vodních ploch v ČR (4,4 % území kraje). Hlavní trendy ve využití území v jednotlivých krajích od roku 2000 jsou podobné. Jedná se především o úbytek zemědělské půdy (mezi roky 2018–2019 ubylo 12,1 tis. orné půdy) a přibývání zastavěných ploch (za stejné období 405,0 ha). V rámci zemědělské půdy také dochází k přeměně orné půdy, zejména na trvalé travní porosty (6,5 tis. ha mezi roky 2018–2019) a zahrady (2,0 tis. ha), ale objevuje se i opačný trend, kterým je přeměna travních porostů a trvalých kultur na ornou půdu (1,6 tis. ha v roce 2019). Největší dynamiku poklesu orné půdy ve prospěch trvalých travních porostů je možné sledovat v Královéhradeckém kraji (1,3 tis. ha v roce 2019). Úbytek zemědělské půdy je nejvýraznější v kraji Středočeském (za poslední sledovaný rok 2,1 tis. ha, z toho bylo zastavěno 80,5 ha). Další 413,0 ha zemědělské půdy bylo přeměněno na ostatní plochy. Naopak přeměnu zastavěných ploch a nádvorí a ostatních ploch na zemědělskou půdu zaznamenal kraj Ústecký (dle dat katastru nemovitostí 83,6 ha v roce 2019). Dle dat CORINE Land Cover (CLC) z roku 2018 je 56,8 % území ČR tvořeno zemědělskou půdou, 35,7 % území zaujímají lesy a polopřírodní oblasti a 6,7 % jsou urbanizované oblasti (Obr. 4.1.2). Nejvyšší zastoupení zemědělských ploch (více než 60 %) bylo dle dat CLC v kraji Jihočeském, Královéhradeckém, Pardubickém a Zlínském. Nejvyšší zastoupení lesních a polopřírodních oblastí (51,8 %) je v kraji Karlovarském a nejvyšší zastoupení urbanizovaného území je v kraji Hl. m. Praha (56,3 %). V období 2012–2018 došlo ke změně krajinného pokryvu na 1,2 % území ČR. Z toho většina změn se týkala lesních porostů (72,0 %). Nejvýznamnější změny krajinného pokryvu v období 2012–2018 probíhaly v Moravskoslezském (15,0 tis. ha) a Olomouckém kraji (14,3 tis. ha) v souvislosti s odlesňováním. Další významnou změnou je přeměna orné půdy na trvalé travní porosty v Jihočeském kraji (2,2 tis. ha), či rozšiřování městských oblastí ve Středočeském kraji (1,5 tis. ha).



Obr. 4.1.1

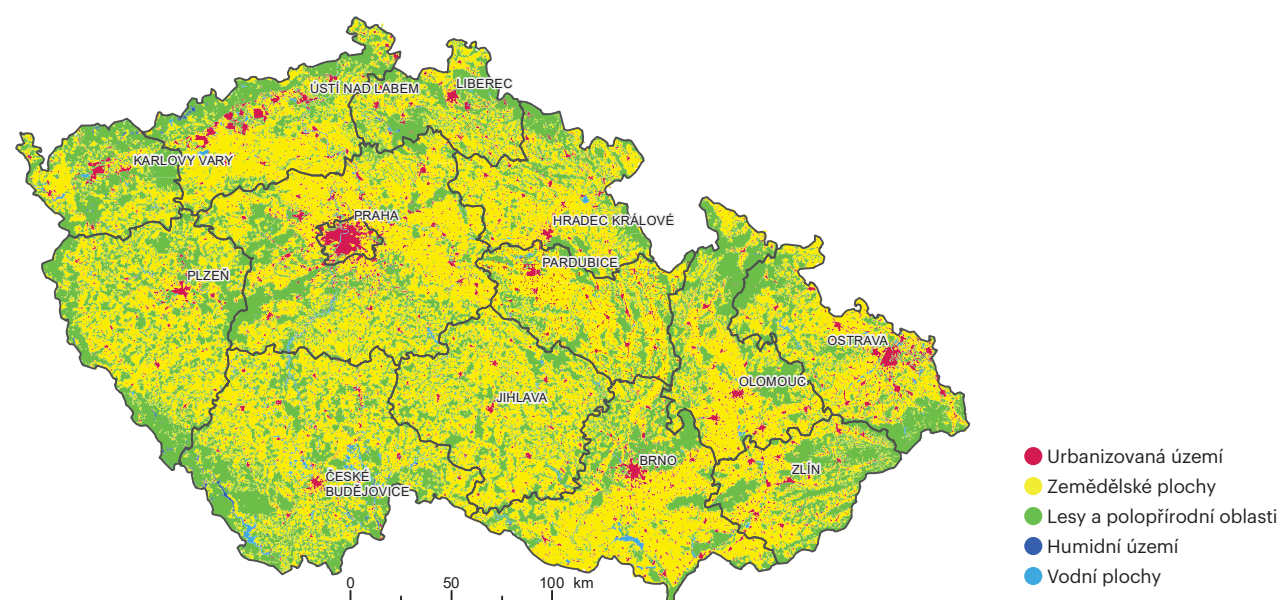
## Struktura využití území v krajích a podíl zemědělské půdy na ploše okresů [%], 2019



Zdroj dat: ČÚZK

Obr. 4.1.2

## Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Zdroj dat: CENIA, EEA

## 4.2 | Ochrana území a krajiny

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



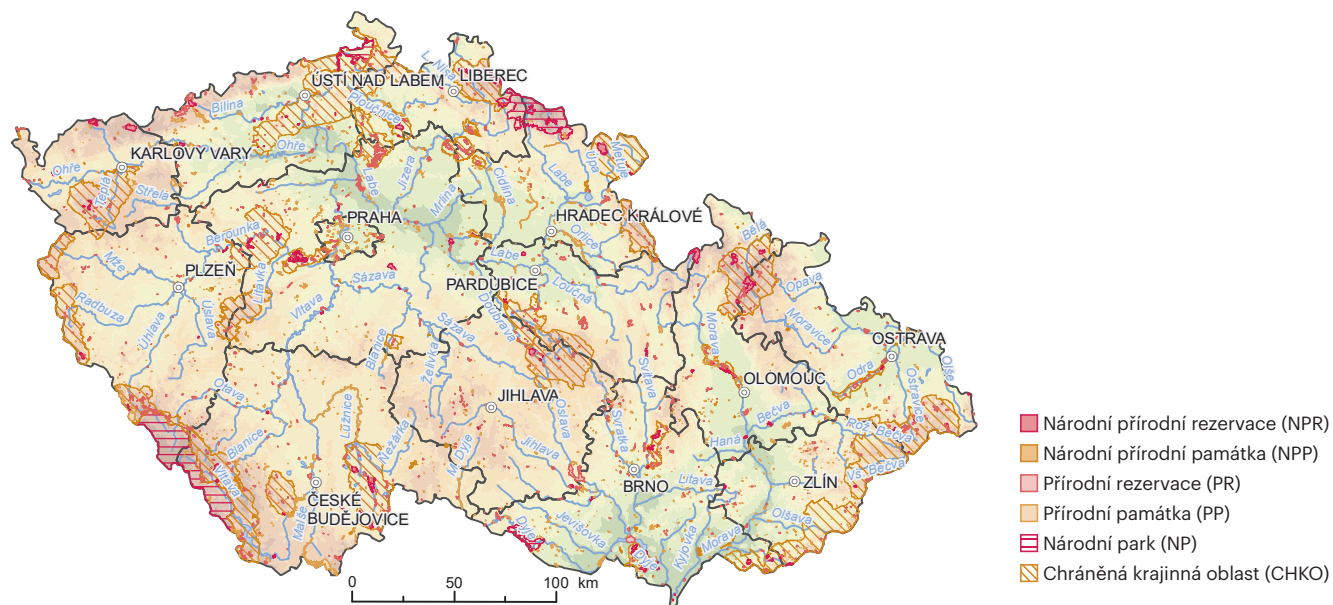
Poslední meziroční změna



V roce 2019 se na území ČR nacházelo 30 velkoplošných zvláště chráněných území (Obr. 4.2.1). Konkrétně se jednalo o 4 národní parky o celkové rozloze 119,1 tis. ha (1,5 % rozlohy ČR) a 26 chráněných krajinných oblastí o celkové rozloze 1 138,0 tis. ha (14,4 % rozlohy ČR). Většina velkoplošných zvláště chráněných území se nacházela v příhraničních oblastech ČR se specifickými podmínkami. Počet maloplošných zvláště chráněných území vzrostl meziročně od roku 2018 o 24 na celkových 2 633. Jejich celková rozloha meziročně velmi mírně vzrostla, a to ze 111,8 tis. ha na 113,3 tis. ha. Maloplošná zvláště chráněná území v roce 2019 čítala 111 národních přírodních rezervací (109 v roce 2018) o celkové rozloze 30,1 tis. ha, 126 národních přírodních památek o celkové rozloze 6,6 tis. ha, 817 přírodních rezervací (812 v roce 2018) o rozloze 43,2 tis. ha a 1 579 přírodních památek (1 562 v roce 2018) o celkové rozloze 33,3 tis. ha. Celková plocha zvláště chráněných území (bez započtení překryvů velkoplošných a maloplošných zvláště chráněných území) v roce 2019 zaujímala 1 322,0 tis. ha (16,8 % území ČR), z toho 42,7 % maloplošných leží ve velkoplošných zvláště chráněných územích (NP či CHKO). Na území ČR bylo do roku 2019 vyhlášeno 151 přírodních parků o celkové rozloze 805,4 tis. ha. Podíl přírodních biotopů<sup>5</sup> na ploše ČR je 15,4 %.

Obr. 4.2.1

#### Zvláště chráněná území, 2019



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>5</sup> Více informací o mapování biotopů na [https://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161](https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161).

## 4.3 | Natura 2000

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



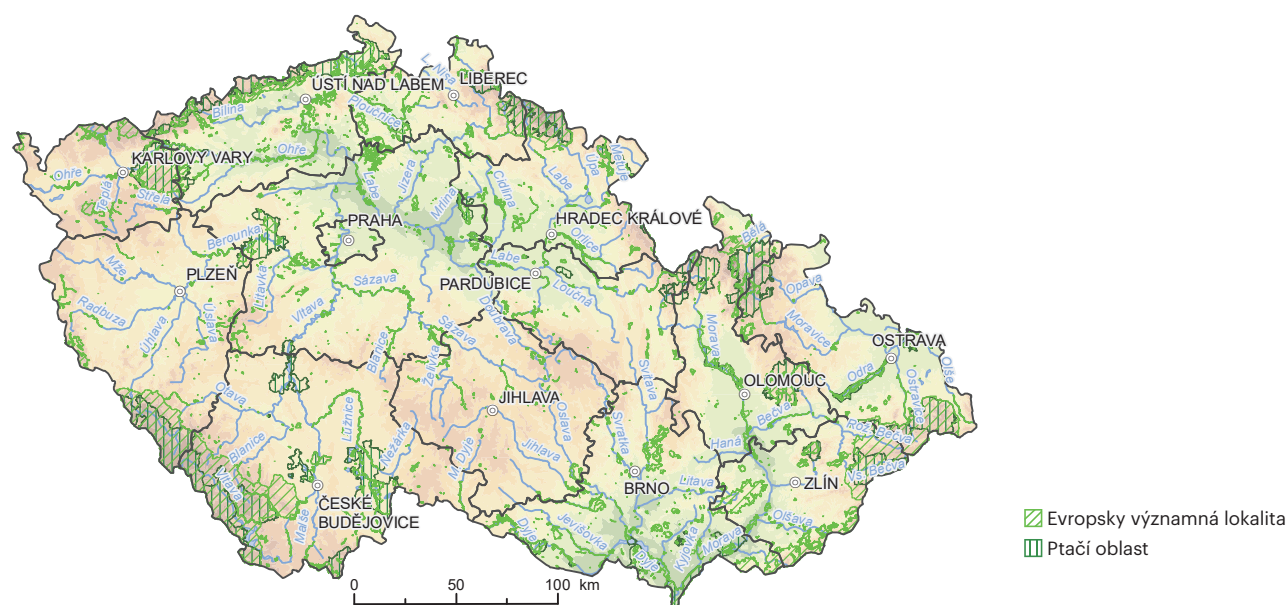
Poslední meziroční změna



Na území ČR se v roce 2019 nacházelo celkem 1 153 lokalit soustavy Natura 2000<sup>6</sup>. 41 ptačích oblastí pokrývalo celkem 703,4 tis. ha a 1 112 evropsky významných lokalit zaujímalo celkem 795,1 tis. ha. Největší podíl plochy soustavy Natura 2000 se nachází v Jihočeském kraji (21,2 % celkové plochy území soustavy Natura 2000), kde se také nachází i část největší české ptačí oblasti – Šumavy, která je zároveň největší evropsky významnou lokalitou v ČR. Nejmenší podíl plochy soustavy Natura 2000 (0,1 %) se rozprostírá na území Hl. m. Prahy. Lokality soustavy Natura 2000 lze nalézt ve všech krajích ČR, 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 (12 evropsky významných lokalit). Celková rozloha všech lokalit soustavy Natura 2000 v roce 2019 činila 1 114,8 tis. ha (14,1 % území ČR). Lokality soustavy Natura 2000 jsou v mnoha případech lokalizovány na území národních parků (119,1 tis. ha), či chráněných krajinných oblastí (545,1 tis. ha). Celkový překryv lokalit soustavy Natura 2000 a zvláště chráněných území v roce 2019 činil 59,6 % (664,1 tis. ha).

Obr. 4.3.1

**Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2019**



Zdroj dat: AOPK ČR

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





Lesy



## 5.1 | Druhová a věková skladba lesů

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



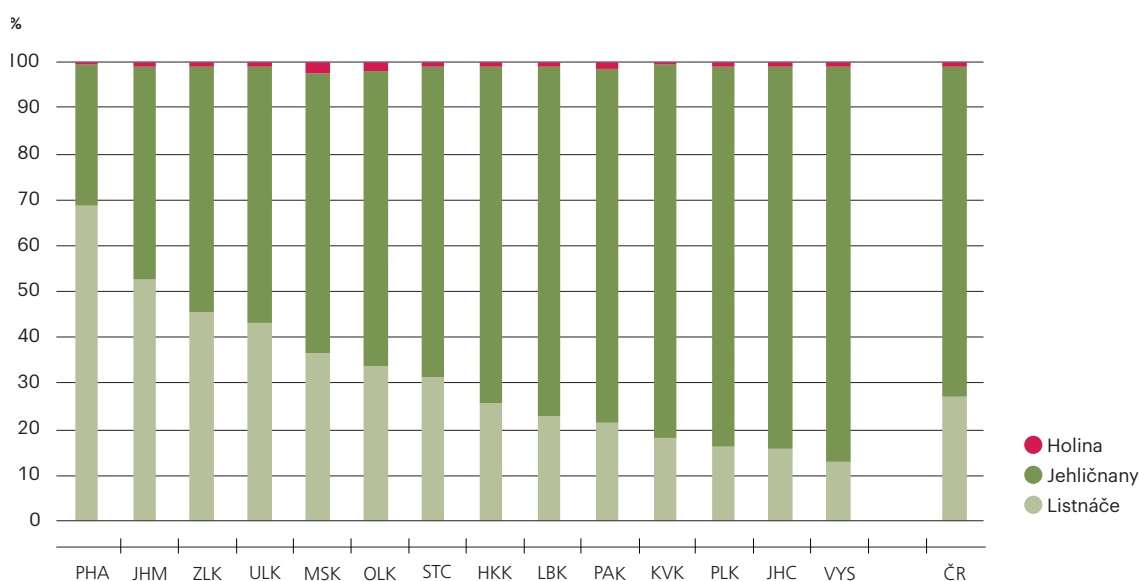
Lesní porosty v ČR jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 71,0 % (Graf 5.1.1). Nejčastěji zastoupenými jehličnany jsou smrky s podílem 49,5 % a borovice s podílem 16,1 % lesních porostů. Smrkové monokultury se v minulosti po celém území ČR intenzivně vysazovaly často i na nevhodných stanovištích, což spolu s nedostatkem disponibilní vody v posledních letech představuje hlavní příčinu oslabení lesních porostů vůči působení hmyzích škůdců. Nejvíce zastoupenými listnáči v ČR jsou buky s podílem 8,8 % a duby s podílem 7,4 %.

Největší podíl jehličnanů na porostní ploše má Kraj Vysočina (85,6 %) následovaný krajem Jihočeským (83,0 %). Naopak největší podíl listnáčů na porostní ploše mají kraje Hl. m. Praha (68,8 %) a Jihomoravský (52,8 %). Ve všech krajích lze pozorovat mírný trend postupného přibližování se doporučenému stavu s vyšším zastoupením listnatých dřevin. V roce 2019 bylo v ČR poprvé v historii vysazeno více listnáčů (14,7 tis. ha) než jehličnanů (14,0 tis. ha), i když nejčastěji vysazovanou dřevinou je stále smrk (8,7 tis. ha). Nejvíce listnatých dřevin bylo vysazeno v krajích Olomouckém, Jihomoravském a Moravskoslezském. Na dalším snižování zastoupení jehličnanů se v příštích letech navíc promítne současná kůrovcová kalamita, která se již rozšířila do všech krajů ČR. V roce 2019 tvořily jehličnany 93,3 % evidovaného objemu těžby dřeva.

V roce 2019 byly nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií porosty ve věku 1–20 let (16,6 %), Graf 5.1.2, přičemž průměrný věk listnáčů dosahoval 63 let a jehličnanů 66 let. Nejnižší zastoupení (10,5 %) nejmladší věkové kategorie (1–20 let) a zároveň nejvyšší zastoupení (4,9 %) nejstarší věkové kategorie (> 140 let) se nacházelo v Praze. Naopak nejvyšší zastoupení (20,2 %) porostů do 20 let se nacházelo v Moravskoslezském kraji a nejnižší zastoupení (1,1 %) porostů starších 140 let se nacházelo v kraji Zlínském.

Graf 5.1.1

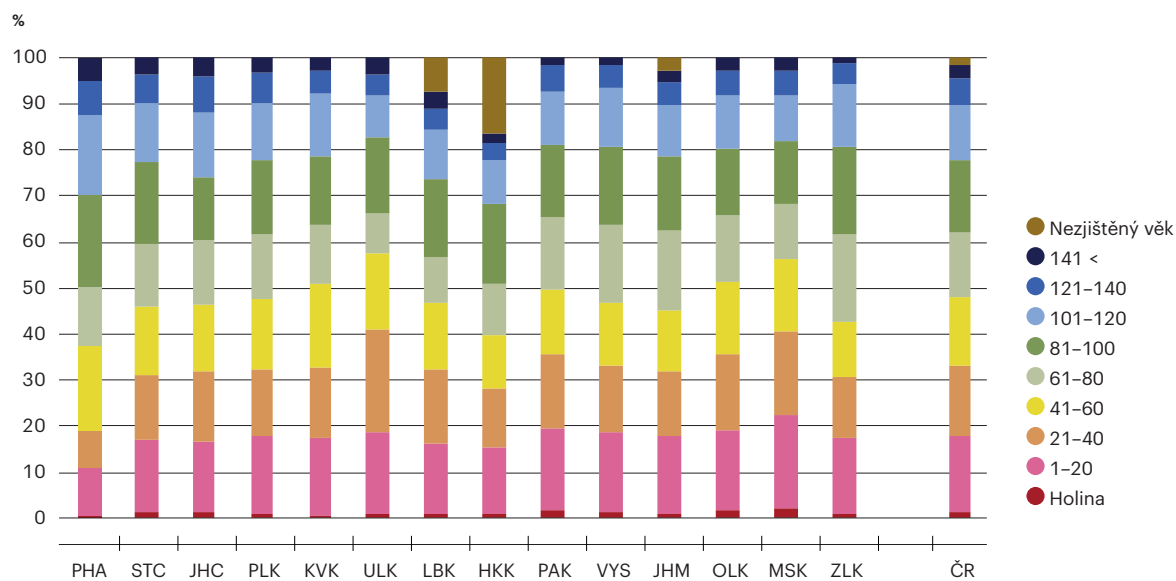
#### Skladba lesů v krajích ČR [%], 2019



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

## Věková struktura lesních porostů v krajích ČR [%], 2019



Zdroj dat: ÚHÚL

## 5.2 | Těžba dřeva

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

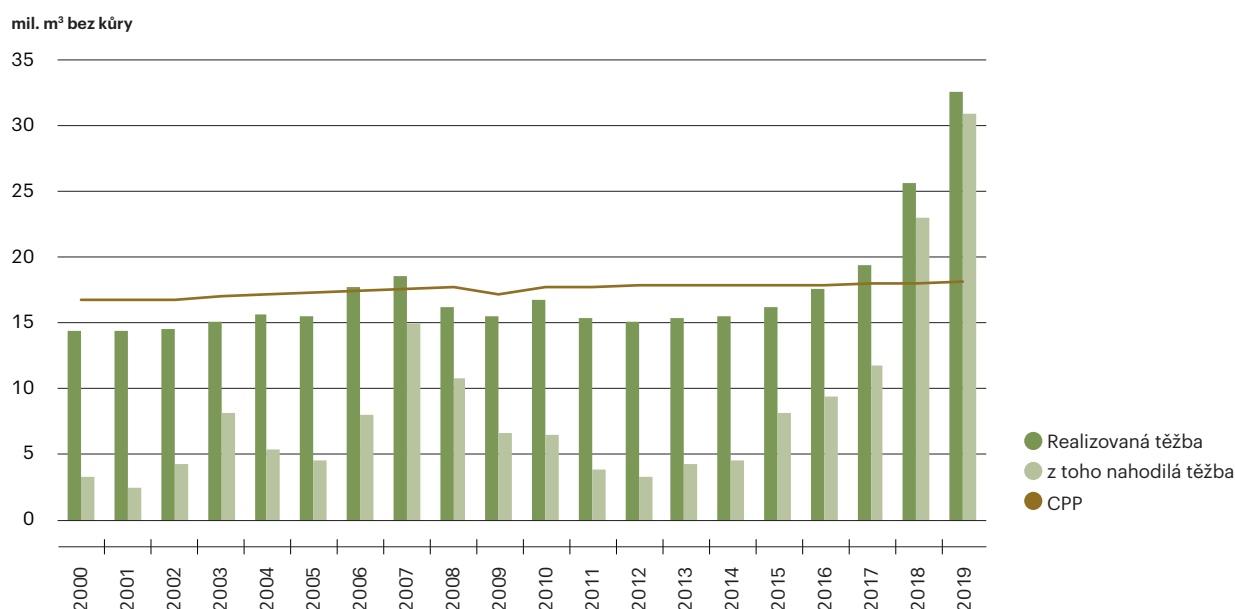


Celková porostní plocha lesů v ČR v roce 2019 činila 2 613,9 tis. ha, což představuje 33,1 % území ČR. V jednotlivých krajích se lesnatost odvíjí od přírodních podmínek a struktury hospodářství. Nejvyšší lesnatostí se vyznačuje kraj Liberecký (43,2 %), nejnižší naopak Hl. m. Praha (9,6 %). Hospodářské lesy s primární produkční funkcí v roce 2019 tvořily 74,4 % všech lesů, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 23,6 % a lesy ochranné s podílem 2,0 % porostní plochy.

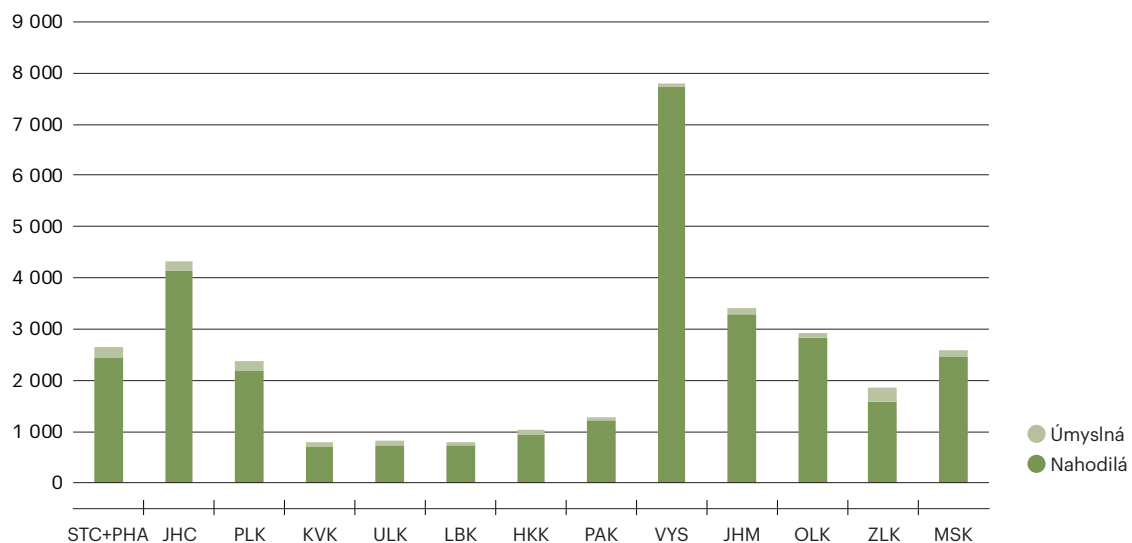
V roce 2019 bylo v ČR vytěženo celkem 32,6 mil. m<sup>3</sup> dřeva (Graf 5.2.1). Objem vytěženého dřeva dosáhl podruhé za sebou nejvyšší hodnoty v historii a její nárůst byl zaznamenán ve většině krajů ČR. Většina (94,8 %) této těžby byla tvořena těžbou nahodilou, která byla provedena především v souvislosti se zpracováním dřeva v důsledku kůrovcové kalamity, která se z východní části ČR již v roce 2018 rozšířila do všech krajů ČR (Graf 5.2.2). Většina vytěženého dřeva (96,1 %) proto byla tvořena jehličnany (Graf 5.2.3). Oproti předchozímu roku se těžební aktivita přesunula z východní části ČR a nejvíce vytěženého dřeva bylo zaznamenáno v krajích Vysočina, Jihočeském a Jihomoravském. Naopak v krajích Moravskoslezském, Zlínském a Olomouckém došlo meziročně ke snížení objemu vytěženého dřeva, což poukazuje na částečné vytěžení zdejších porostů. Výrazný nárůst těžby dřeva (především nahodilé) byl dále zaznamenán v krajích Ústeckém, Libereckém, Středočeském, Pardubickém a Plzeňském.

Graf 5.2.1

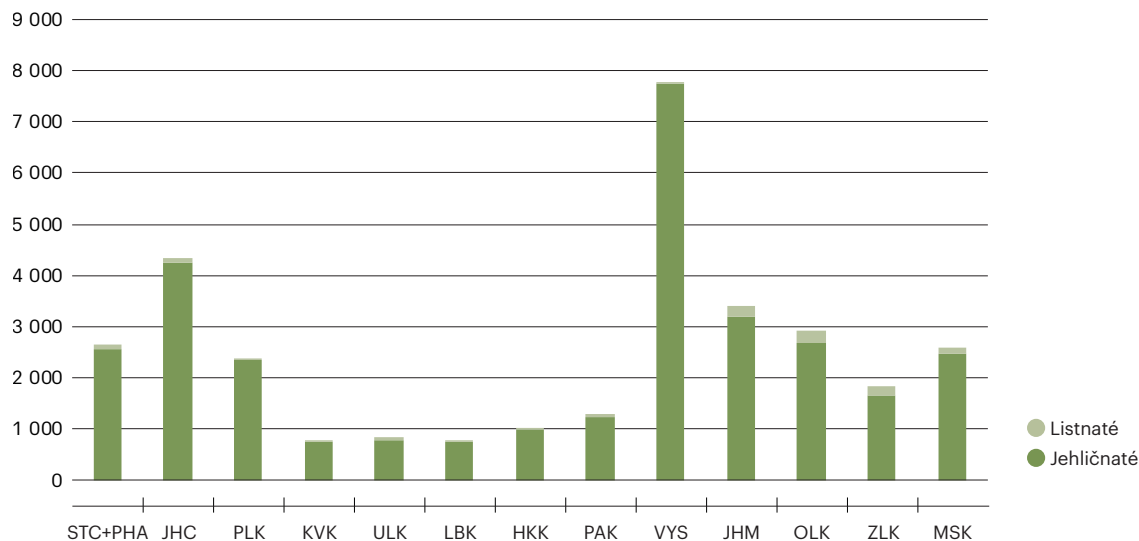
**Porovnání realizované těžby dřeva s celkovým průměrným přírůstem (CPP) v ČR [mil. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2019**



Zdroj dat: ČSÚ

**Graf 5.2.2****Objem úmyslné a nahodilé těžby v krajích ČR [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2019**tis. m<sup>3</sup> bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ

**Graf 5.2.3****Objem těžby dle druhu dřevin v krajích ČR [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2019**tis. m<sup>3</sup> bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ





6

Zemědělství



## 6.1 | Ekologické zemědělství

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



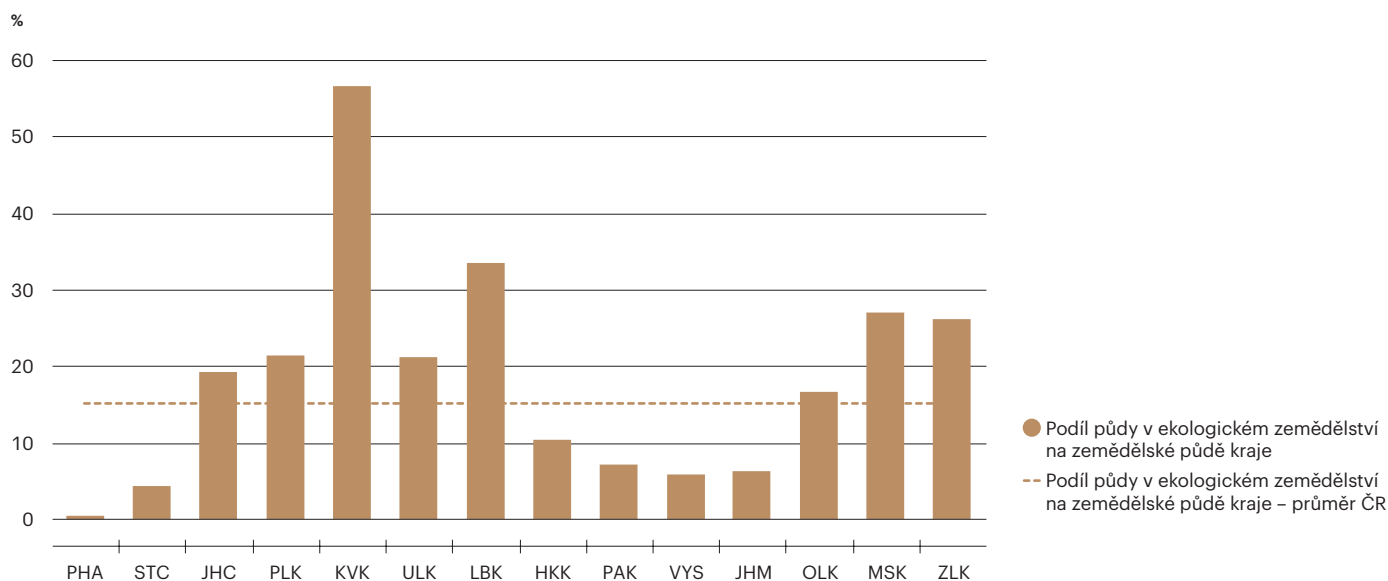
Hlavními oblastmi ekologického zemědělství v ČR jsou horské a podhorské oblasti s vysokým podílem trvalých travních porostů (TTP), jejichž podíl na celkové rozloze ekologicky obhospodařované půdy v roce 2019 byl 82,1 %. Struktura zemědělské půdy v ekologickém zemědělství se tedy výrazně liší od struktury zemědělské půdy v konvenčním zemědělství, kde převažuje zastoupení orné půdy. Celková rozloha ekologicky obhospodařované půdy v ČR v roce 2019 byla 541,0 tis. ha, přičemž její podíl ze zemědělské půdy evidované v LPIS činil 15,2 %.

Významný podíl ekologicky obhospodařované půdy je dlouhodobě v Karlovarském kraji (v roce 2019 to bylo 56,7 %), dále pak v Libereckém (33,6 %) a Moravskoslezském kraji (27,1 %), kde převažuje pastva hospodářských zvířat na TTP vzhledem k jejich hornatému charakteru (Graf 6.1.1). Naopak nízký podíl ekologicky obhospodařované zemědělské půdy je ve Středočeském (4,3 %) a Jihomoravském kraji (6,4 %) z důvodu vysokého podílu zemědělské půdy v konvenčním intenzivním zemědělství. Velmi nízký podíl je v kraji Hl. m. Praha (0,5 % v roce 2019), což je dáno vlivem městského charakteru tohoto kraje.

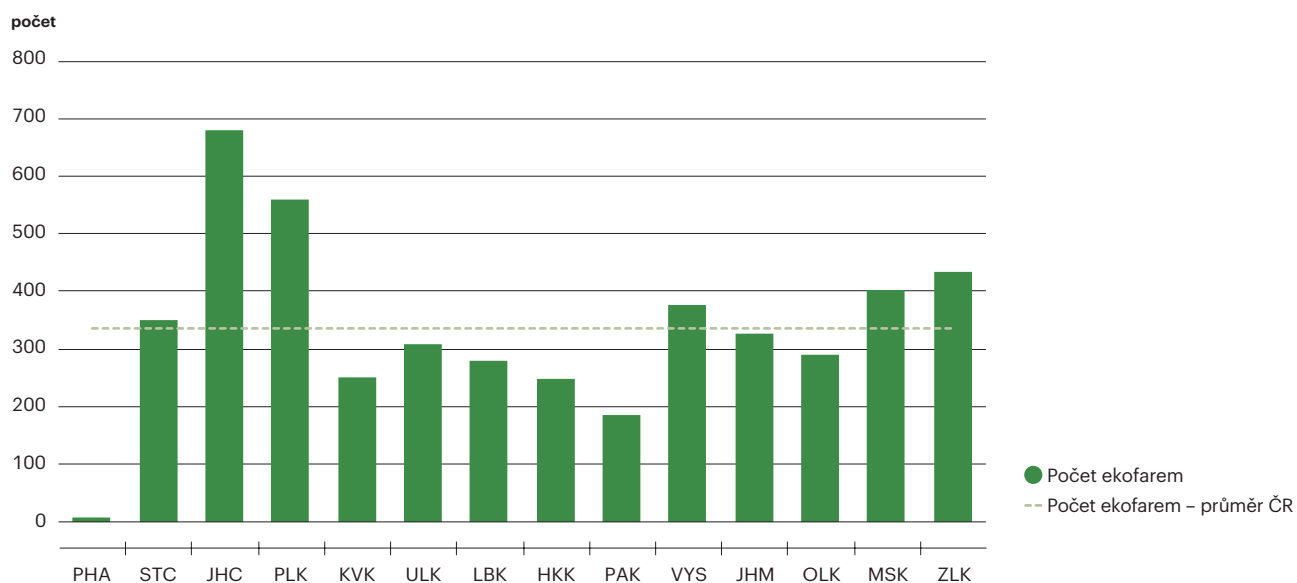
Nejvíce ekofarek se nachází v Jihočeském kraji (679 ekofarek), zatímco nejméně v Hl. m. Praha (6 ekofarek), Graf 6.1.2. Celkový počet ekofarek v ČR v roce 2019 činil 4 690.

Počet výrobců biopotravin v jednotlivých krajích je ovlivněn způsobem evidence dle sídla výrobce. Nejvíce výrobců bylo v roce 2019 evidováno v Jihomoravském kraji (157), zatímco nejméně v Karlovarském kraji (23). V roce 2019 bylo v ČR evidováno celkem 826 výrobců biopotravin.

K zastavení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 došlo ve většině krajů ČR. Projevil se zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011, a to z důvodu blížícího 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 je možné uzavírat nové pětileté závazky.

**Graf 6.1.1****Podíl půdy v ekologickém zemědělství v krajích ČR [%], 2019**

Zdroj dat: MZe

**Graf 6.1.2****Počet ekofarem v krajích ČR, 2019**

Zdroj: MZe





# Průmysl a energetika





## 7.1 | Těžba nerostných surovin

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



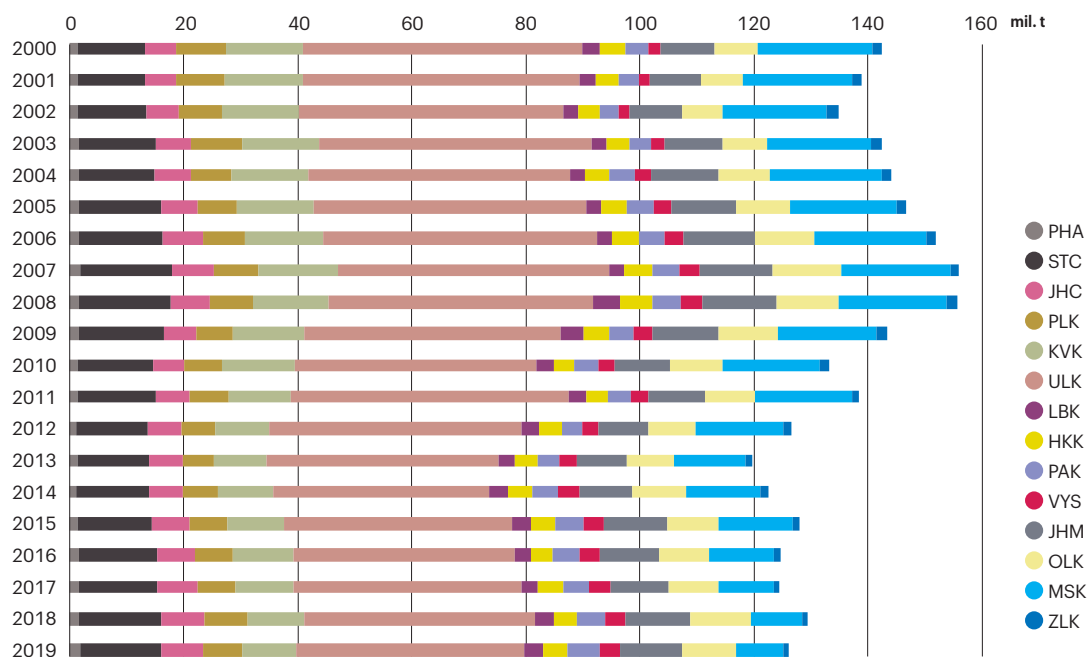
V ČR jsou největší objemy těžby soustředěny v oblastech, kde se nachází ložiska surovin pro energetické zpracování nebo pro stavebnictví. Nejdůležitějšími energetickými surovinami v ČR jsou hnědé a černé uhlí. Hnědé uhlí (těžba 37,5 mil. t v roce 2019) se těží v severočeské a sokolovské uhelné pánvi v Ústeckém a Karlovarském kraji. Černé uhlí (3,2 mil. t v roce 2019) je těženo v hornoslezské pánvi v Moravskoslezském kraji (Graf 7.1.1). Celková těžba energetických surovin v ČR dlouhodobě klesá, v období 2000–2019 poklesla o 40,4 %.

Nejvýznamnějšími stavebními surovinami, které se těží na území ČR, jsou zejména stavební kámen (41,9 mil. t v roce 2019), štěrkopísky (20,0 mil. t) a cihlářské suroviny (2,0 mil. t). Nejvíce stavebních surovin se těží v krajích Středočeském (16,5 % z celkové těžby stavebních surovin v ČR), Jihomoravském (13,3 %) a Olomouckém (10,7 %).

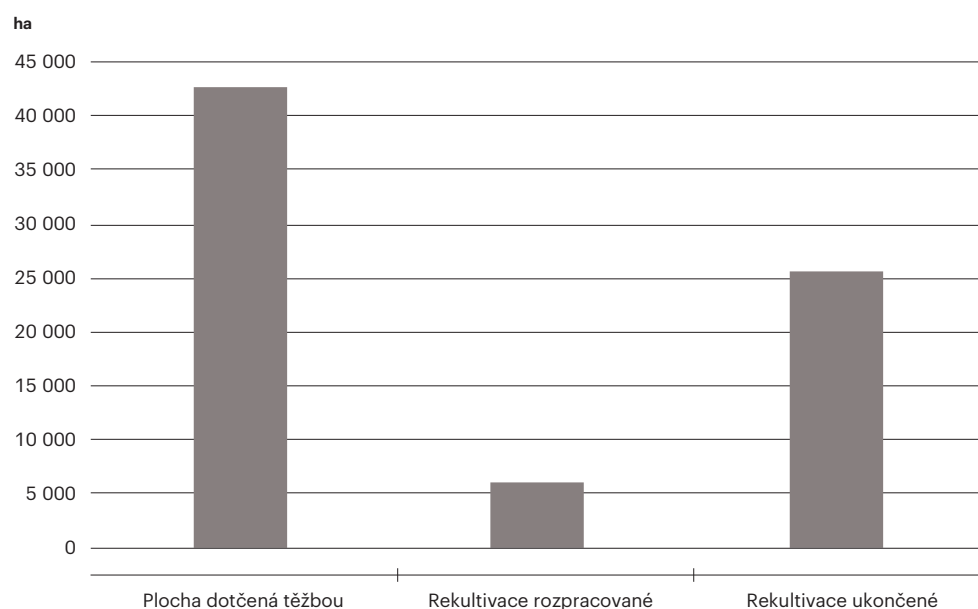
Těžba štěrkopísků je soustředěna v lokalitách říčních náplav hlavních toků ČR (Morava, Dyje a Labe), těžba stavebního kamene je po území ČR více územně rozprostřena, ve všech krajích se těží v objemech od 2,5 do 5,4 mil. t, s výjimkou kraje Královéhradeckého, Zlínského a Hl. m. Praha, kde se těží méně než 1 mil. t. Tyto materiály se v ČR téměř všechny využívají ve stavebnictví. V období 2000–2019 poklesla těžba stavebních surovin v ČR o 11,6 %.

Z nerudných surovin je významná těžba vápenců a cementářských surovin (těžba v roce 2019 činila 11,4 mil. t) a kaolinu. Kaolin, který se těží v Plzeňském (87,3 % v roce 2019), Karlovarském (5,5 %) a Ústeckém kraji (7,2 %), představuje významnou surovinu i pro světové trhy, neboť český kaolin je vysoce kvalitní. Domácí těžba této suroviny (3,4 mil. t v roce 2019) tvoří přibližně 9 % světové těžby kaolinu a ČR je jejím čtvrtým největším vývozcem. Těžba nerudných surovin také dlouhodobě klesá, v období 2000–2019 se snížila o 11,6 %.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v ČR celkem 42 773,7 ha, což odpovídá 0,5 % rozlohy území ČR. Velikost ploch je v souladu s intenzitou těžby, největší plochy dotčené těžbou jsou v krajích Ústeckém (32,8 % z ploch dotčených těžbou na území ČR), Moravskoslezském (21,3 %) a Karlovarském (17,3 %), naopak nejméně těžebních ploch je v Hl. m. Praha, Královéhradeckém kraji a Kraji Vysočina. Dále v tomto roce bylo v ČR 6 000,3 ha rozpracovaných rekultivací a 25 631,3 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

**Graf 7.1.1****Těžba nerostných surovin v krajích ČR [mil. t], 2000–2019**

Zdroj dat: ČGS

**Graf 7.1.2****Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2019**

Zdroj dat: ČGS

## 7.2 | Průmysl

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Průmysl je v ČR 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 2019 bylo v ČR v provozu celkem 1 487 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 7.2.1). Z nich je 102 v kategorii Energetika, 251 v kategorii Výroba a zpracování kovů, 77 v kategorii Zpracování nerostů, 165 v kategorii Chemický průmysl a 293 v kategorii Nakládání s odpady. Dalších 599 zařízení je 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 kraj Středočeský (223 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 (181 zařízení) a Moravskoslezský (151 zařízení), kde je průmyslová výroba napojena na těžbu a zpracování energetických surovin (elektrárny, energeticky náročné výroby, hutní průmysl atd.). Velký počet zařízení IPPC je také v Jihomoravském (166 zařízení) a Jihočeském kraji (133 zařízení), zde je však vysoký podíl zemědělských jednotek.

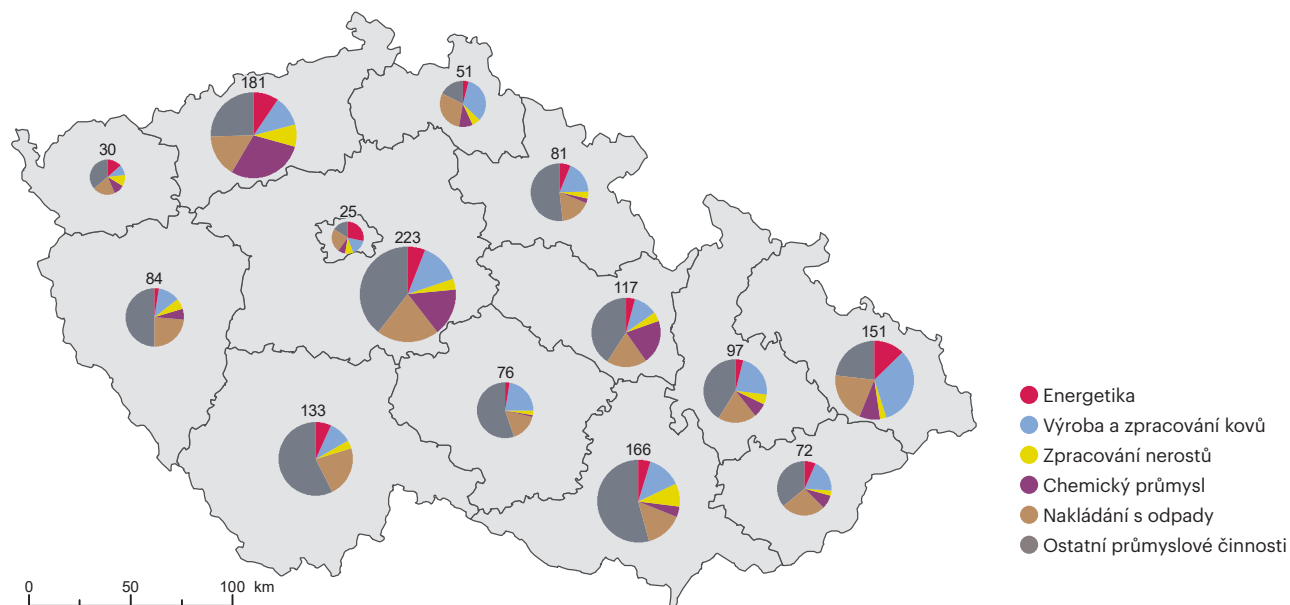
Dle zákona o prevenci závažných havárií<sup>7</sup> je v ČR celkem 208 objektů, které spadají do směrnice SEVESO. Z nich je 91 objektů zařazeno do skupiny A a 117 objektů do skupiny B. V roce 2019 bylo zaznamenáno celkem 7 havárií, a to dvě na území Moravskoslezského kraje, dvě na území Zlínského kraje a po jedné havárii v kraji Středočeském, Karlovarském a Pardubickém.

Z hlediska průmyslových emisí (Graf 7.2.1) pochází jejich 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.

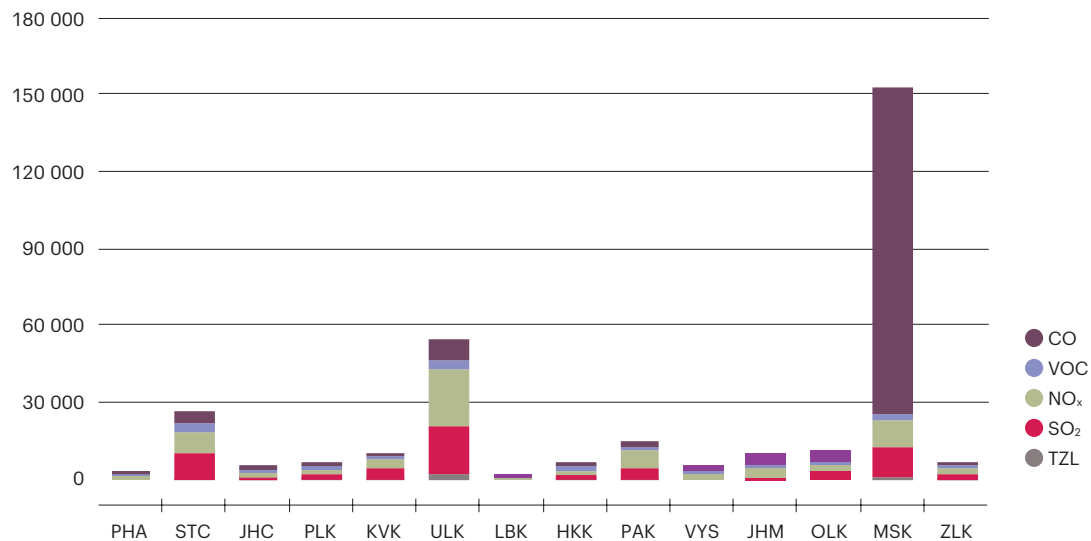
Nejvíce emisí znečišťujících látek v kategoriích Velké a střední zdroje znečišťování ovzduší<sup>8</sup>, které jsou sledovány v registru emisí znečištění ovzduší REZZO 1–2, vykazují kraje, kde je soustředěn těžký průmysl, energetická zařízení a chemická výroba, tj. kraj Moravskoslezský, Ústecký a Středočeský. Naopak nejméně emisí pocházejících z průmyslu je v kraji Libereckém, Hl. m. Praha či v Kraji Vysočina. Tyto regiony mají jiné než průmyslové zaměření, zejména zemědělství nebo služby. Výrazné emise CO v Moravskoslezském kraji pocházejí zejména ze železáren a oceláren v Ostravě a Třinci, kde vznikají při hutní výrobě.

<sup>7</sup> zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

<sup>8</sup> 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).

**Obr. 7.2.1****Průmyslová zařízení IPPC, 2019**

Zdroj dat: MŽP

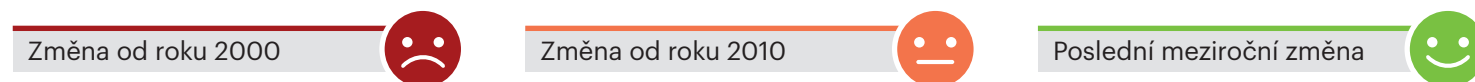
**Graf 7.2.1****Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok<sup>-1</sup>], 2019**t.rok<sup>-1</sup>

Zdroj dat: ČHMÚ



## 7.3 | Spotřeba elektrické energie

### Souhrnné hodnocení



Spotřeba elektrické energie v ČR má kolísavý vývoj. V roce 2019 se jí spotřebovalo celkem 59 401,9 GWh, což je o 10,5 % více než v roce 2001 a o 0,2 % méně než v předchozím roce 2018. Při porovnání jednotlivých krajů (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 (13,9 % z celkové spotřeby v ČR), Moravskoslezském (13,6 %) a Ústeckém kraji (10,2 %).

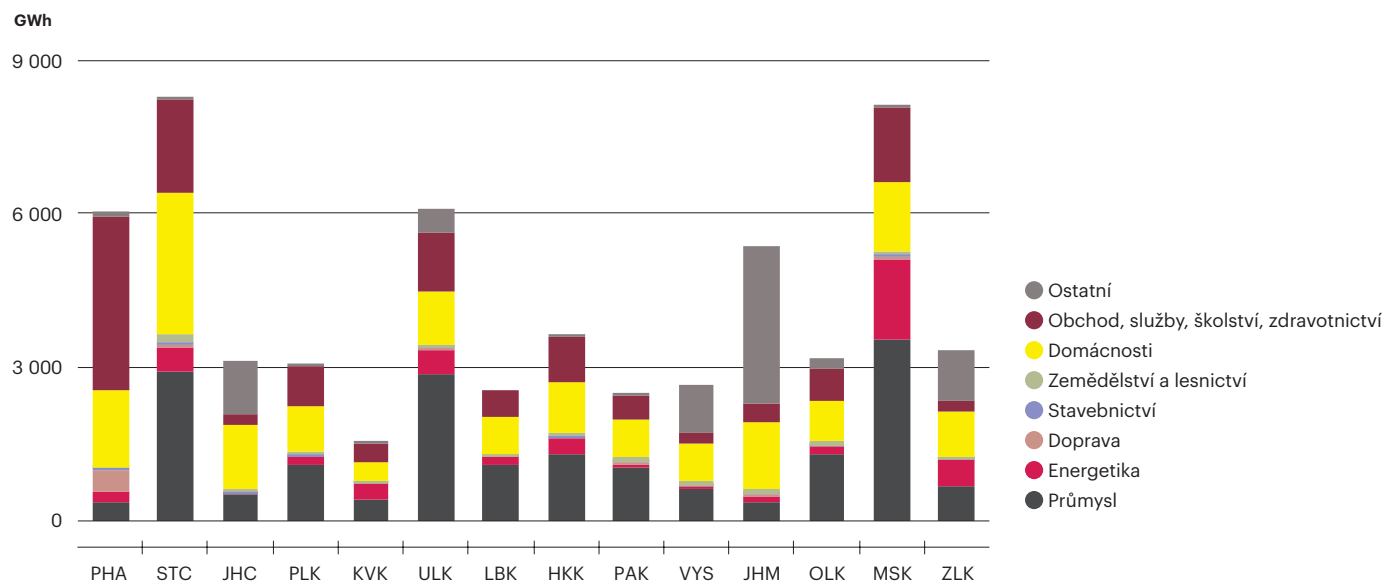
Při porovnání spotřeb elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.2) činí odběry elektřiny v průmyslu 31,0 % celkových odběrů (18 391,5 GWh v roce 2019), kde největší podíly odebírá průmysl Moravskoslezského, Středočeského a Ústeckého kraje.

Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti (25,7 %, tj. 15 257,9 GWh v roce 2019), kde se spotřeba mezi jednotlivými kraji významně liší. To je dáno různým počtem obyvatel v jednotlivých krajích, ovšem i v přepočtu spotřeby na jednoho obyvatele jsou mezi kraji rozdíly. Největší spotřebu elektřiny na osobu v domácnostech vykazovaly kraje Středočeský (2,0 MWh.os<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>) a Jihočeský (1,9 MWh.os<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>). Naopak nejnižší spotřeba elektřiny v domácnostech na osobu byla v krajích Jihomoravském, Moravskoslezském a Hl. m. Praha (u všech shodně 1,1 MWh.os<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>). Průměrná roční spotřeba elektřiny v domácnostech v ČR činí 1,4 MWh.os<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

Oproti ostatním krajům se v rozložení spotřeby energie liší Hl. m. Praha, kde je jen malý podíl průmyslu, ale zato převyšuje ostatní kraje v odvětví Obchod, služby, školství, zdravotnictví. Tento rozdíl je dán charakterem kraje, který prakticky tvoří jedno město a je zde soustředěno mnoho zařízení a institucí, které do této kategorie spadají (Graf 7.3.2). Kategorie Ostatní zahrnuje např. kulturu, veřejnou správu, administrativu či armádu. Instituce, které jsou zde zahrnuty, mají oproti ostatním krajům značné odběry elektřiny především v Jihomoravském kraji.

Graf 7.3.1

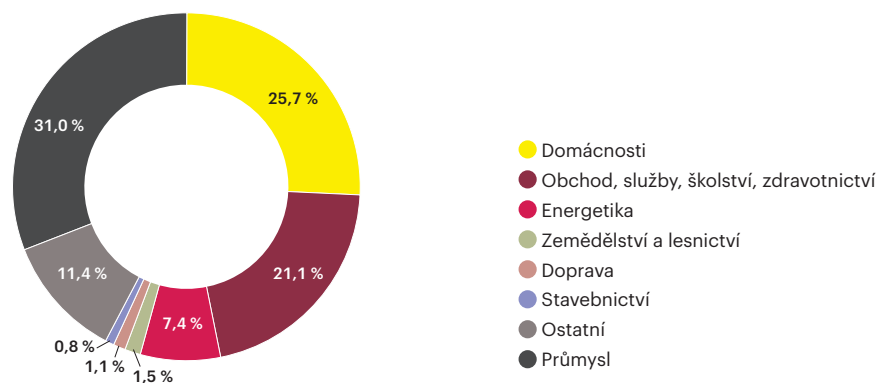
## Spotřeba elektrické energie v krajích ČR [GWh], 2019



Zdroj dat: ERÚ

Graf 7.3.2

## Spotřeba elektrické energie v ČR [%], 2019



Zdroj dat: ERÚ

## 7.4 | Vytápění domácností<sup>9</sup>

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Způsob vytápění domácností je ovlivněn mnoha faktory. Mezi ty hlavní patří dostupnost vytápěcích systémů, dostupnost a ceny paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. V rámci ČR se vytápění domácností výrazně liší i mezi jednotlivými kraji. 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.

V ČR bylo v roce 2018 registrováno 4 295 509 domácností. V nich je nejčastějším způsobem vytápění (Graf 7.4.1) zemní plyn (37,8 % domácností) a dálkové teplo (37,2 %). Následují tuhá paliva – uhlí a dřevo (8,6 %, resp. 7,4 %). 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. Tyto kroky se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

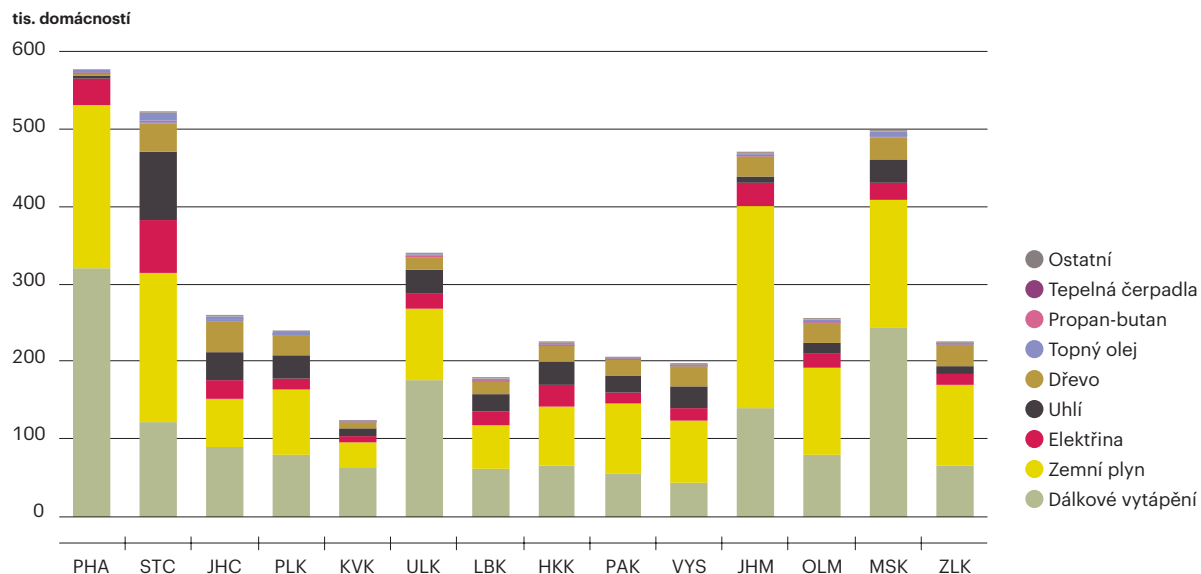
Měrné emise z vytápění domácností (Graf 7.4.2) jsou ovlivňovány typem paliva pro vytápění, ale velký vliv má také hustota osídlení v jednotlivých krajích. Např. Kraj Vysočina s poměrně nepříznivou strukturou využívaných paliv má oproti ostatním krajům nízkou hustotu zalidnění (29 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 54 domácností.km<sup>-2</sup>), proto zde mají emise z vytápění možnost většího rozptýlu, na rozdíl od Moravskoslezského kraje či Hl. m. Prahy, kde je způsob vytápění environmentálně příznivý, ovšem vzhledem k velké hustotě zalidnění (91 domácností.km<sup>-2</sup>, resp. 1 163 domácností.km<sup>-2</sup> v roce 2018) jsou zde vysoké měrné emise na jednotku plochy.

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony<sup>10</sup>. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2018 byla topná sezona druhá nejteplejší od roku 1990 (mírně teplejší sezona byla jen v roce 2014), počet denostupňů v ČR činil 3 684 oproti dlouhodobému průměru 4 160. Tomuto vývoji odpovídaly i emise z vytápění domácností za rok 2018, které byly v porovnání s předchozími roky (2010–2017) nejnižší, a to pro všechny sledované látky.

<sup>9</sup> Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

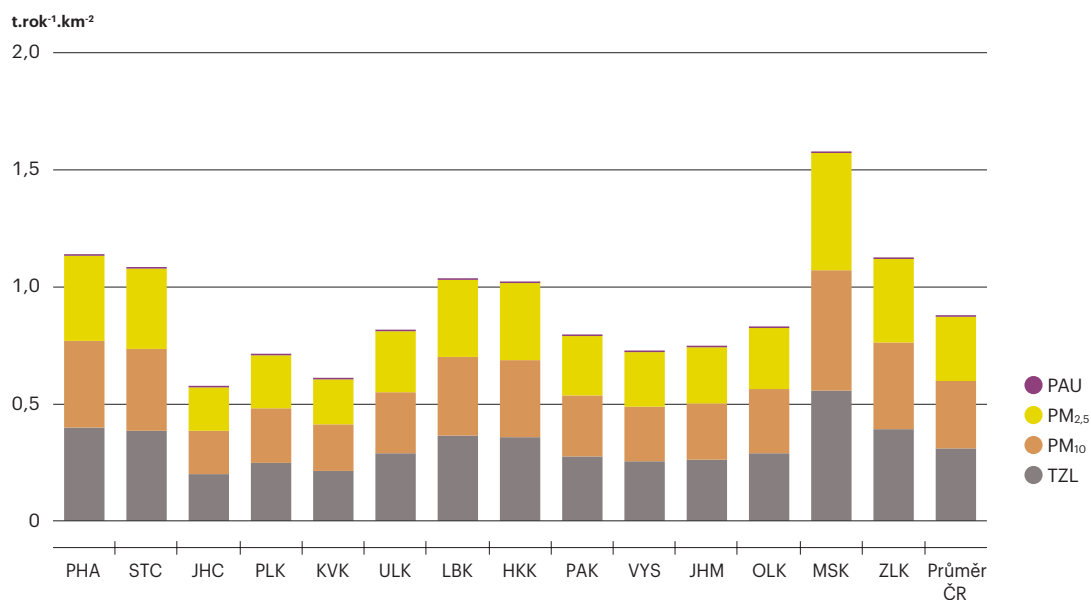
<sup>10</sup> Topná sezona je charakterizována jednotkou denostupně, která je dána součinem počtu topných dnů a rozdílu průměrné vnitřní a venkovní teploty. Denostupně tedy ukazují, jak chladno či teplo bylo po určitou dobu a jaké množství energie je potřeba k vytápění budov.



**Graf 7.4.1****Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2018**

Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

**Graf 7.4.2****Měrné emise z vytápění domácností v krajích ČR [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>], 2018**

Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

8

Doprava

## 8.1 | Emise z dopravy

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



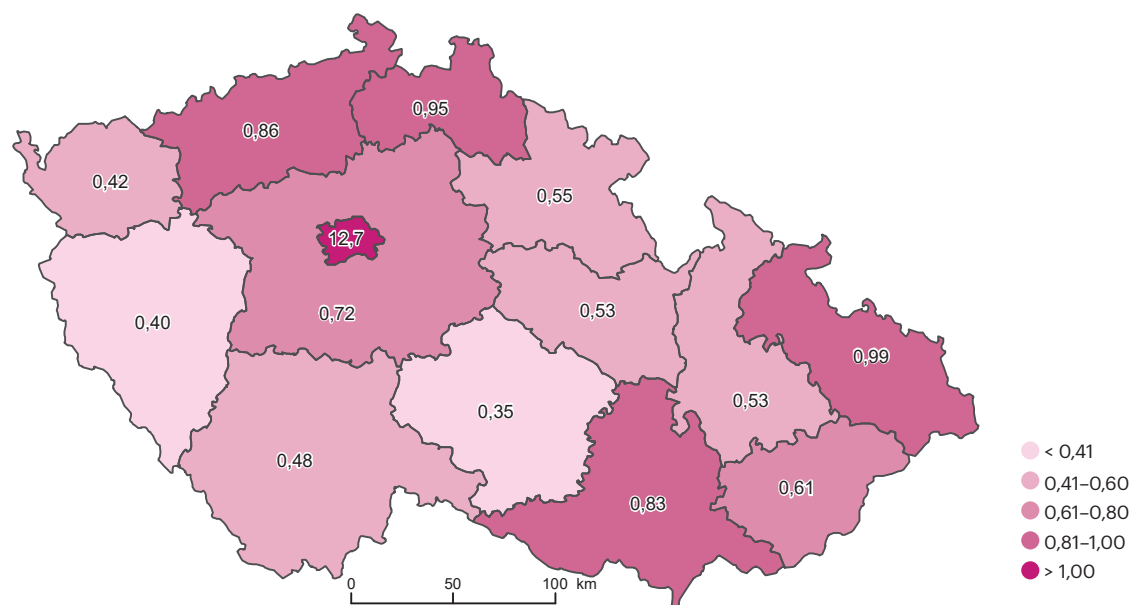
Vysokou emisní zátěž z dopravy v ČR mají městské aglomerace, míru znečišťování ovzduší dopravou v aglomeracích a urbanizovaných oblastech ovlivňuje poloha aglomerace vůči hlavním trasám tranzitní dopravy a dostupnost obchvatů. V Hl. m. Praha, kde zatím není dokončen vnější Pražský okruh, byly v roce 2019 měrné emise  $\text{NO}_x$ , nejvýznamnější znečišťující látky pocházející z dopravy,  $12,7 \text{ t.km}^{-2}$ , což je téměř dvacetinásobek celostátního průměru ( $0,7 \text{ t.km}^{-2}$ ). Na území Středočeského kraje a Hl. m. Prahy byla dohromady emitována více než čtvrtina celkových emisí jednotlivých látek z dopravy v ČR (25,7 % emisí  $\text{NO}_x$ ). Dalším dopravou výrazně zasaženým regionem je Jihomoravský kraj s podílem na celkových dopravních emisích v ČR cca 10 % (Obr. 8.1.1). Naopak nejmenší znečištění ovzduší dopravou z pohledu celkového objemu produkovaných emisí měl v roce 2019 Karlovarský kraj (2,5 % emisí  $\text{NO}_x$  v ČR) a nejmenší emisní zátěž z dopravy na jednotku plochy měly kraje Plzeňský a Kraj Vysočina ( $0,4 \text{ t NO}_x.\text{km}^{-2}$ ).

Největším dopravním emitentem  $\text{CO}$ ,  $\text{VOC}$  a emisí skleníkových plynů ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ) byla ve všech krajích v roce 2019 individuální automobilová doprava, jejíž podíl na emisích  $\text{CO}$  a  $\text{VOC}$  se pohybovaly okolo 80 %. V případě emisí  $\text{PM}$  a  $\text{NO}_x$  se zdroje emisí dle druhů dopravy mezi kraji výrazněji lišily. Individuální automobilová doprava měla největší podíl na emisích těchto látek v krajích periferně ležících s nižší intenzitou nákladní silniční dopravy (např. 68,4 % emisí  $\text{NO}_x$  v Karlovarském kraji). Naproti tomu v krajích, mezi něž patří kraje Liberecký a Jihočeský, jimiž procházejí hlavní trasy nákladní silniční dopravy a které mají současně nižší intenzitu individuální dopravy, byla největším dopravním zdrojem těchto látek nákladní silniční doprava (např. 54,6 % emisí  $\text{NO}_x$  v Libereckém kraji).

V průběhu období 2000–2019 emise  $\text{VOC}$  a  $\text{CO}$  z dopravy ve všech krajích poklesly, i přes růst dopravních výkonů v silniční dopravě (Graf 8.1.1). Pokles byl spojen s modernizací vozového parku silničních vozidel a snižováním jeho emisní náročnosti. V případě vývoje emisí  $\text{NO}_x$  a  $\text{PM}$  docházelo k poklesu emisí těchto látek pouze v krajích s nižší dynamikou růstu individuální automobilové a nákladní silniční dopravy (např. kraje Královéhradecký, Olomoucký). V krajích, kde během hodnoceného období výrazněji vzrostla nákladní silniční doprava (kraj Liberecký), emise  $\text{NO}_x$  poklesly jen nevýrazně a emise  $\text{PM}$  vzrostly. Ve vývoji emisí  $\text{PM}$  se ve všech krajích rovněž promítla změna skladby vozového parku osobních automobilů s růstem zastoupení dieselového pohonu, který je emisně náročnější než pohon benzinový. Trend emisí skleníkového plynu  $\text{CO}_2$  z dopravy byl během sledovaného období ve všech krajích rostoucí, největší dynamiku emisí měl kraj Liberecký. Ve vývoji emisí  $\text{CO}_2$  se projevil růst spotřeby energie v dopravě.



Obr. 8.1.1

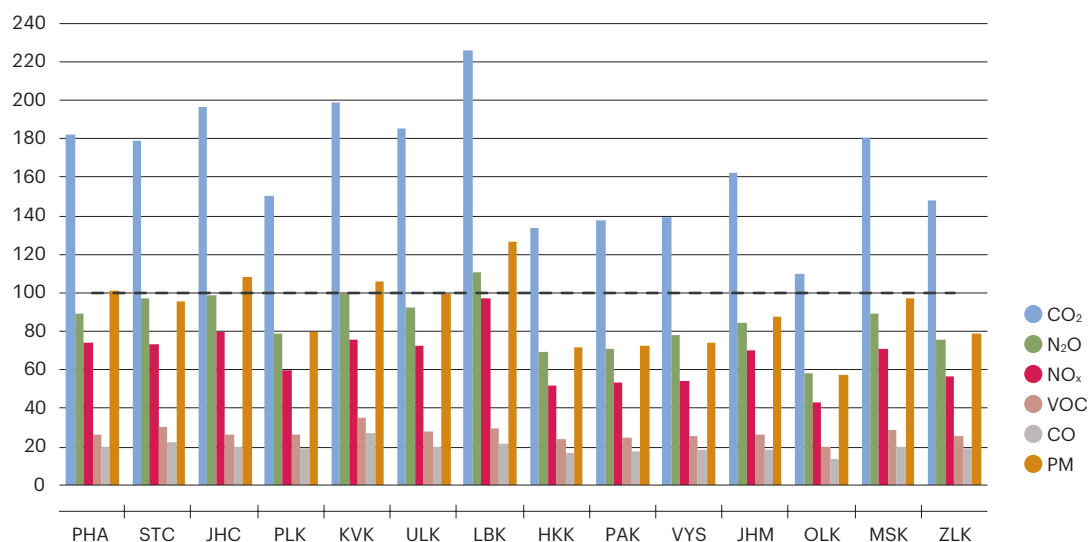
Měrné emise NO<sub>x</sub> z dopravy na plochu územní jednotky [t NO<sub>x</sub>.km<sup>-2</sup>], 2019

Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.1

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v krajích ČR v roce 2019 ve srovnání s rokem 2000 [index, 2000 = 100]

index (2000 = 100)



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

## 8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2012<sup>11</sup>

Poslední meziroční změna

N/A

Hlukové zátěži ze silniční dopravy jsou vystaveny zejména městské aglomerace<sup>12</sup> (Obr. 8.2.1), kde podíl obyvatel vystavených hluku nad 55 dB v průměru za celou ČR v roce 2017<sup>13</sup> dosahoval 64,8 % z celkového počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování. Expozice obyvatel celodenní hlukové zátěži nad mezní hodnotu<sup>14</sup> 70 dB byla nejvyšší v aglomeraci Praha (8,3 %), nejnižší v aglomeraci Olomouc (2,6 %). Z hlediska počtu osob vysoce obtěžovaných hlukem (HA) s potenciálními dopady hlukové expozice na jejich zdraví, byla nejhorší situace rovněž v Praze, kde bylo identifikováno 159,7 tis. osob, což je 12,8 % z celkového počtu zasažených osob a více než polovina vysoce hlukem obtěžovaných osob v celé ČR. Dle tohoto parametru byla relativně nejpříznivější situace v aglomeracích Plzeň a Olomouc. Osob s vysoce rušeným spánkem (HSD) s možnými dopady na zdraví bylo nejvíce rovněž v aglomeraci Praha (36,3 tis.), nejméně v aglomeraci Olomouc (2,3 tis.).

Ve srovnání s výsledky předchozího kola hlukového mapování z roku 2012 narostla expozice obyvatel celodenní hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu v aglomeraci Praha a aglomeraci Liberec. V případě indikátorů zdravotních dopadů HA a HSD došlo k růstu pouze v aglomeraci Liberec. Tento vývoj byl ovlivněn kromě růstu intenzit silniční dopravy i změnami v metodice mapování. V ostatních aglomeracích počty obyvatel exponovaných vysokým úrovním hlukové zátěže poklesly, nejvýrazněji v aglomeraci Plzeň, a to o 75,7 % v případě celodenní expozice hluku (indikátor  $L_{dvn}$ ) nad mezní hodnotu.

Mimo aglomerace měly v roce 2017 největší hlukovou zátěž z hlavních silnic kraje Královéhradecký a Středočeský, kterými procházejí hlavní silniční a dálniční tahy (Obr. 8.2.2). Nejnížší hlukovou zátěž mimo aglomerace měly kraje Liberecký a Karlovarský. V období 2012–2017 expozice hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu ve většině krajů poklesla, nejvýrazněji v kraji Karlovarském (o 64,9 % pro  $L_{dvn}$  nad mezní hodnotu). Nárůst celodenní hlukové expozice nad mezní hodnotu byl registrován pouze v krajích Moravskoslezském (o 23,8 %) a Jihomoravském (o 23,4 %), kde v tomto období nejvíce narostly intenzity silniční dopravy.

Provoz na hlavních železničních tratích, po kterých projede více než 30 tis. vlaků za rok, způsoboval hlukovou zátěž nad mezní hodnotu celkem 16,6 tis. obyvatel ČR celodenně a 12,5 tis. obyvatel v noci, a to nejvíce v krajích Středočeském, Ústeckém a Pardubickém, kterými procházejí koridorové železniční tratě s vysokou intenzitou provozu.

<sup>11</sup> 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. Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM za rok 2012 a 3. kolem SHM (2017).

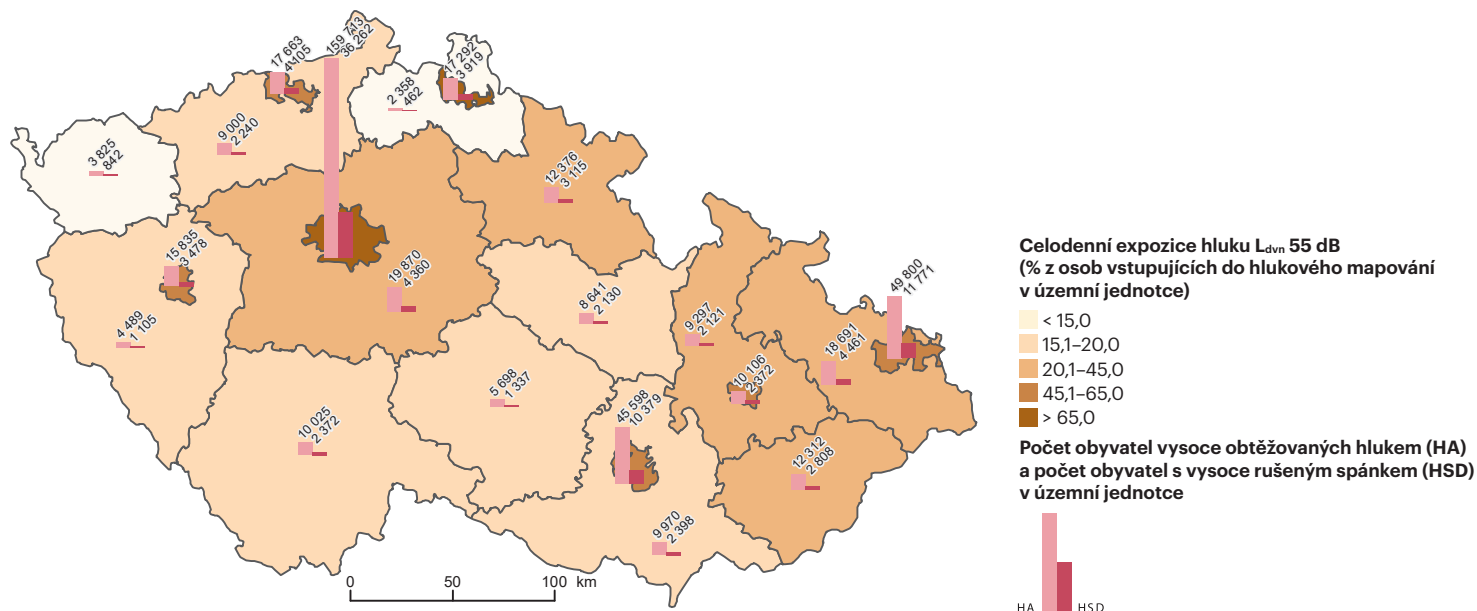
<sup>12</sup> Aglomerace jsou definovány vyhláškou č. 561/2006 Sb., o stanovení seznamu aglomerací pro účely hodnocení a snižování hluku.

<sup>13</sup> Hlukovou situaci v letech 2018–2020 bude hodnotit 4. kolo SHM, jehož výsledky budou k dispozici v roce 2022.

<sup>14</sup> 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.

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, počet obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a počet obyvatel s vysokým rušením spánku (HSD) [% , počet obyvatel], 2017



Data pro roky 2018 a 2019 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk, CENIA

Obr. 8.2.2

Hluková mapa ČR, všechny sledované zdroje hluku [dB], 2017



Data pro roky 2018 a 2019 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok. Hluk z průmyslu je sledován jen v aglomeracích.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk, CENIA





Odpady



## 9.1 | Produkce odpadů

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celková produkce odpadů na obyvatele<sup>15</sup> 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 2019 nejvyšší v krajích Jihomoravském (4 080,7 kg.obyv.<sup>-1</sup>), Hl. m. Praha a Moravskoslezském a v jednotlivých regionech byla ovlivňována především produkcí stavebních a demoličních odpadů. Celková produkce odpadů na obyvatele tak byla v roce 2019 rovněž nejvyšší v krajích Jihomoravském (4 229,7 kg.obyv.<sup>-1</sup>), Moravskoslezském a Hl. m. Praha (Graf 9.1.1). Pro srovnání, v roce 2018 byla celková produkce odpadů na obyvatele nejvyšší v krajích Jihomoravském, Hl. m. Praha a Olomouckém. Celková produkce odpadů na obyvatele v ČR v období mezi lety 2018 a 2019 meziročně klesla o 1,5 % na 3 501,8 kg.obyv.<sup>-1</sup>, od roku 2009 však celkově došlo k jejímu 13,9% 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 dlouhodobě způsobují meziroční výkyvy v produkci nebezpečných odpadů v jednotlivých krajích, například v Moravskoslezském kraji tak byla v roce 2019 nejvyšší produkce nebezpečných odpadů na obyvatele (269,4 kg.obyv.<sup>-1</sup>). Produkce nebezpečných odpadů může být v některých případech ovlivněna i stavební a demoliční činností, například v Plzeňském kraji. Produkce nebezpečných odpadů dlouhodobě klesá, mezi lety 2009 a 2019 poklesla celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele v ČR o 20,0 % na celkových 164,8 kg.obyv.<sup>-1</sup>, meziroční pokles v roce 2019 činil 0,9 %.

Celková produkce komunálních odpadů<sup>16</sup> na obyvatele, která je ovlivňována různými faktory, mimo jiné i strukturou osídlení, v dlouhodobém horizontu od roku 2009 neklesá. Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele v ČR v období 2009–2019 vzrostla o 8,6 % na hodnotu 551,0 kg.obyv.<sup>-1</sup>, meziroční nárůst v roce 2019 pak činil 1,3 %. Dlouhodobě je vyšší ve Středočeském kraji (591,5 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2019) či v Hl. m. Praha. 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 těchto krajích je rovněž vysoká produkce smíšeného komunálního odpadu na obyvatele (Graf 9.1.2). V roce 2019 byla celková produkce komunálních odpadů na obyvatele nejvyšší v krajích Středočeském, Jihočeském a Pardubickém.

<sup>15</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

<sup>16</sup> 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://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady\\_podrubrika/\\$FILE/OODP-Matematicke\\_vyjadreni\\_indikatoru\\_rok\\_2019-20201104.002.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/odpady_podrubrika/$FILE/OODP-Matematicke_vyjadreni_indikatoru_rok_2019-20201104.002.pdf)).

**Graf 9.1.1**

**Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele v krajích ČR [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2019**

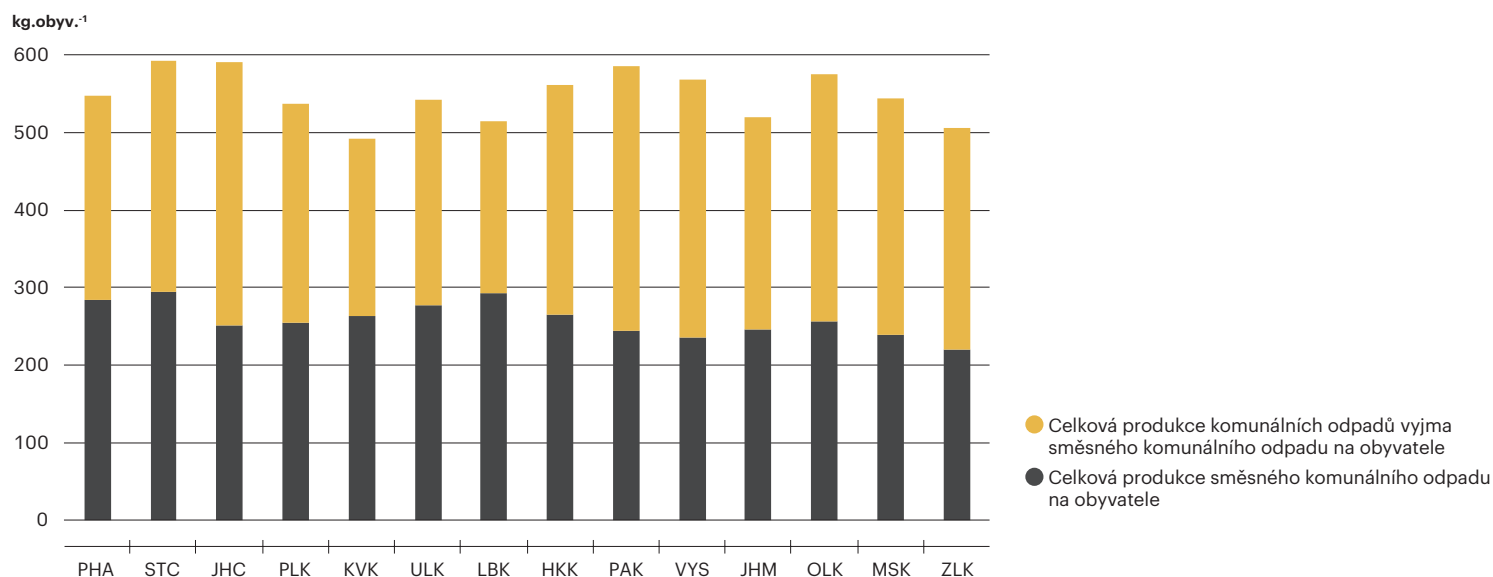


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

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.<sup>-1</sup>], 2019**



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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ



# Seznam zkratek

**AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
**B(a)P** benzo(a)pyren  
**BSK<sub>5</sub>** biochemická spotřeba kyslíku pětidenní  
**CDV, v.v.i.** Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce  
**CENIA** CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
**CORINE** koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)  
**CPP** celkový průměrný přírůst  
**ČGS** Česká geologická služba  
**ČHMÚ** Český hydrometeorologický ústav  
**ČOV** čistírna odpadních vod  
**ČSN** česká technická norma  
**ČSÚ** Český statistický úřad  
**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<sub>Cr</sub>** 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  
**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<sub>2,5</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm  
**PM<sub>10</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm  
**REZZO** Registr emisí a stacionárních zdrojů  
**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

