



národní  
úložiště  
šedé  
literatury

## **Zpráva o životním prostředí v Karlovarském kraji 2019**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí  
2021

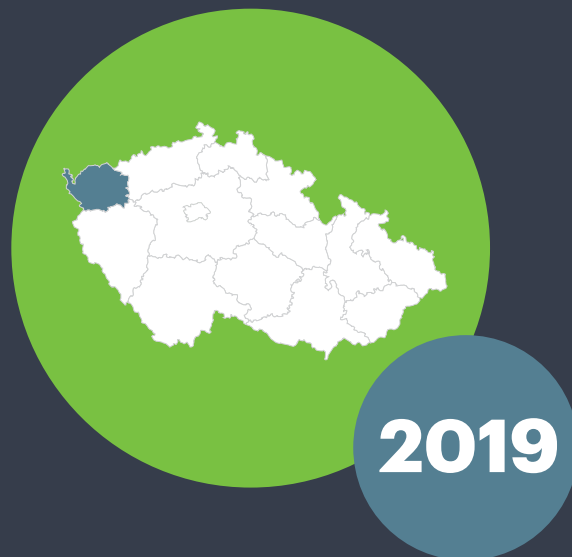
Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-511526>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 08.07.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní [nusl.cz](http://nusl.cz) .



Zpráva  
**o životním prostředí  
v Karlovarském kraji**

**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 978-80-7674-004-4

**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 Charakteristika kraje</b>	<b>6</b>
<b>2 Ovzduší</b>	<b>10</b>
2.1 Emisní situace	11
2.2 Kvalita ovzduší	13
<b>3 Voda</b>	<b>15</b>
3.1 Jakost vody	16
3.2 Vodní hospodářství	18
<b>4 Příroda a krajina</b>	<b>20</b>
4.1 Využití území	21
4.2 Ochrana území a krajiny	23
4.3 Natura 2000	24
<b>5 Lesy</b>	<b>25</b>
5.1 Druhová a věková skladba lesů	26
5.2 Těžba dřeva	28
<b>6 Zemědělství</b>	<b>30</b>
6.1 Ekologické zemědělství	31
<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	38
<b>8 Doprava</b>	<b>40</b>
8.1 Emise z dopravy	41
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	43
<b>9 Odpady</b>	<b>45</b>
9.1 Produkce odpadů	46
<b>Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí</b>	<b>48</b>
<b>Seznam zkratk</b>	<b>52</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://geoportals.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>			
Druhová 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



1

## Charakteristika kraje

# 1 | Charakteristika kraje

Jihozápad Karlovarského kraje je tvořen Českým lesem a Podčeskoleskou pahorkatinou (Českoleská oblast), v západní části kraje se nacházejí Smrčiny (oblast Krušnohorská hornatina), na severozápadě se rozkládají Krušné hory (oblast Krušnohorská hornatina). V centrální části se rozprostírá Slavkovský les a Tepelská vrchovina (oblast Karlovarská vrchovina), Sokolovská a Chebská pánev a Doupovské hory (Podkrušnohorská oblast), Obr. 1.2. Nejvyšším bodem kraje je Klínovec (1 244 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Ohře na hranici s Ústeckým krajem (320 m n. m.). Osou Karlovarského kraje je řeka Ohře s jejími přítoky, jež odvodňuje území do Severního moře. Pro Karlovarský kraj je typický výskyt minerálních pramenů.

Podnebí kraje náleží z větší části do chladné podnebné oblasti, přičemž nejvyšší partie kraje spadají do velmi chladné podnebné oblasti, naopak západní část kraje patří do mírně teplé podnebné oblasti (Obr. 1.3).

Příhraniční poloha kraje poskytuje možnost vzájemné spolupráce jak v oblasti environmentální, tak hospodářské v rámci euregionu Egrensis.

**Tabulka 1.1**

## Karlovarský kraj v číslech, 2019

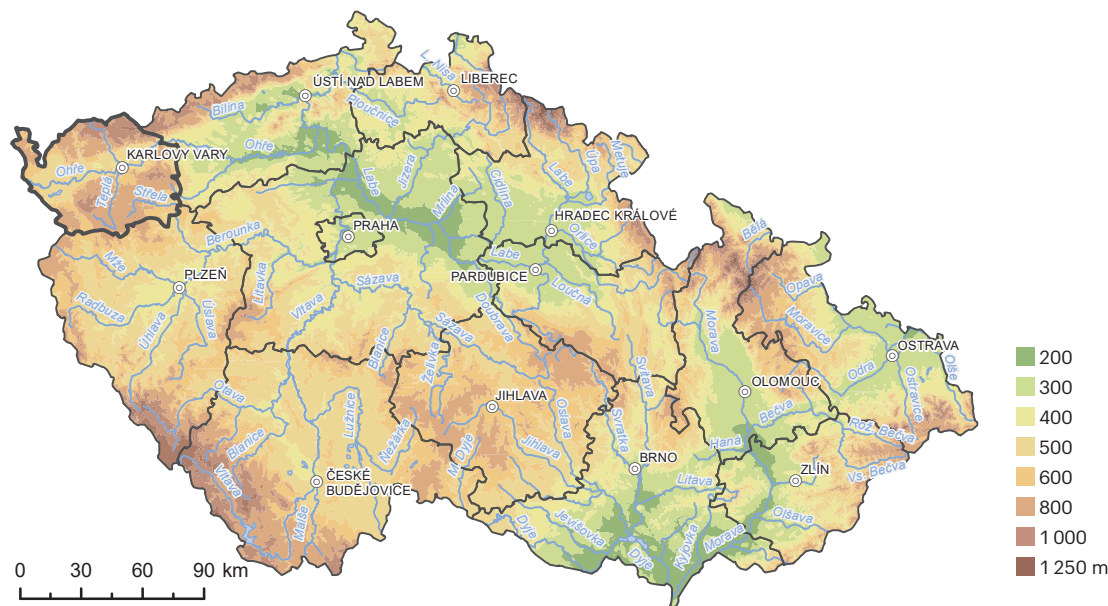
Krajské město	Karlovy Vary
Rozloha [km <sup>2</sup> ]	3 310
Počet obyvatel	294 664
Hustota zalidnění [obyv.km <sup>-2</sup> ]	89
Počet obcí	134
Z toho se statutem města	38
Největší obec	Karlovy Vary (48 479 obyv.)
Nejmenší obec	Hradiště (0 obyv.), Přebuz (73 obyv.)

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 1.1

Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

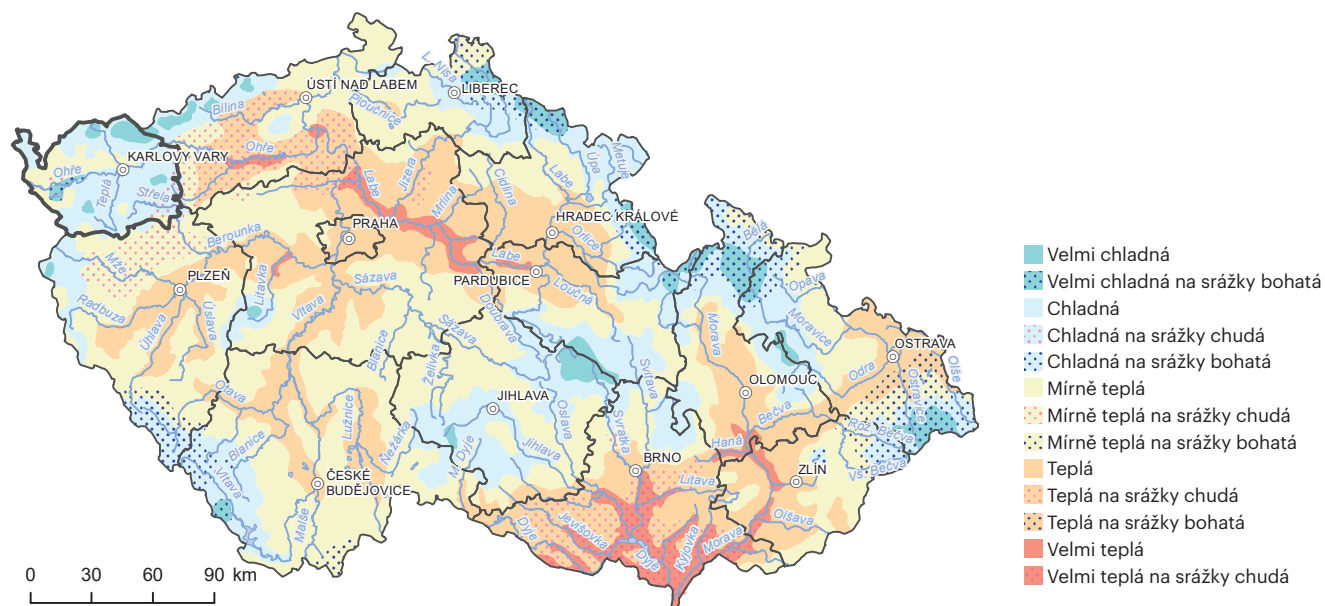
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

## Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.



2

Ovzduší

## 2.1 | Emisní situace

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2005<sup>1</sup>

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



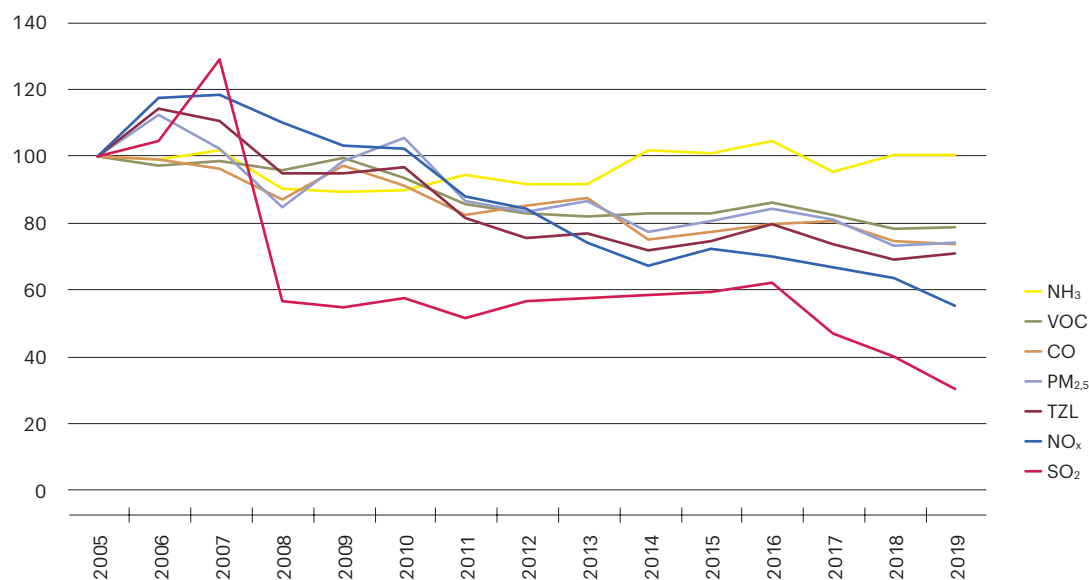
Vývoj emisí znečišťujících látek v Karlovarském kraji byl v období 2005–2019 rozkolísaný, celkově však mají emise sestupný trend (Graf 2.1.1). Výjimkou jsou emise amoniaku, které nemají výrazný trend. Největší pokles byl evidován u emisí SO<sub>2</sub> o 69,5 % a NO<sub>x</sub> o 44,8 %, což souvisí s odsířením a denitrifikací velkých elektráren a tepláren. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Karlovarském kraji v roce 2019 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech. Ovšem u emisí SO<sub>2</sub> přepočtených na plochu území zaujímá Karlovarský kraj třetí místo ze všech krajů (po Ústeckém a Moravskoslezském kraji). V roce 2019 došlo meziročně u sledovaných látek ke stagnaci či mírnému nárůstu s výjimkou SO<sub>2</sub>, kde emise klesly o 23,8 % a NO<sub>x</sub> o 13,1 %.

Znečištění ovzduší v Karlovarském kraji v roce 2019 ovlivňovaly především velké stacionární zdroje emisí. Emise TZL (2,0 tis. t) a emise CO (16,2 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností. Emise NO<sub>x</sub> (5,5 tis. t) a SO<sub>2</sub> (5,0 tis. t) byly produkovány především velkými zdroji znečišťování (NO<sub>x</sub> 63,6 % a SO<sub>2</sub> 91,3 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise NH<sub>3</sub> (1,6 tis. t) pocházely zejména z chovu hospodářských zvířat a aplikace minerálních dusíkatých hnojiv. Emise VOC (6,2 tis. t) pocházejí hlavně z aplikace organických rozpouštědel a lokálního vytápění domácností. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2019 příliš neměnil, největší změna nastala u emisí CO, významná je též změna poměru zdrojů u emisí PM<sub>2,5</sub> (Graf 2.1.2).

**Graf 2.1.1**

#### Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2019

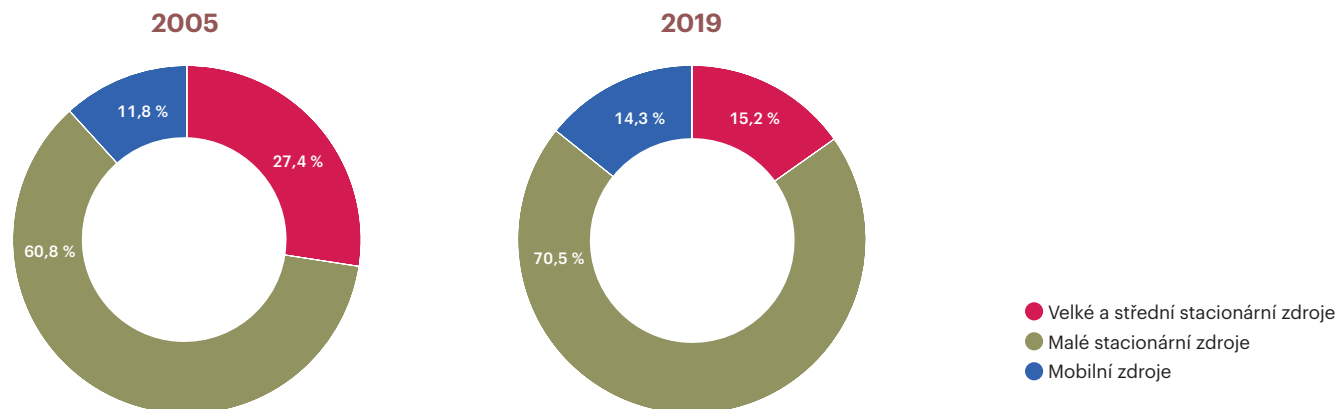
index (2005 = 100)



Zdroj dat: ČHMÚ

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

Graf 2.1.2

Porovnání zdrojů emisí PM<sub>2,5</sub> [%], 2005 a 2019

Zdroj dat: ČHMÚ

## 2.2 | Kvalita ovzduší

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2005<sup>2</sup>

Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

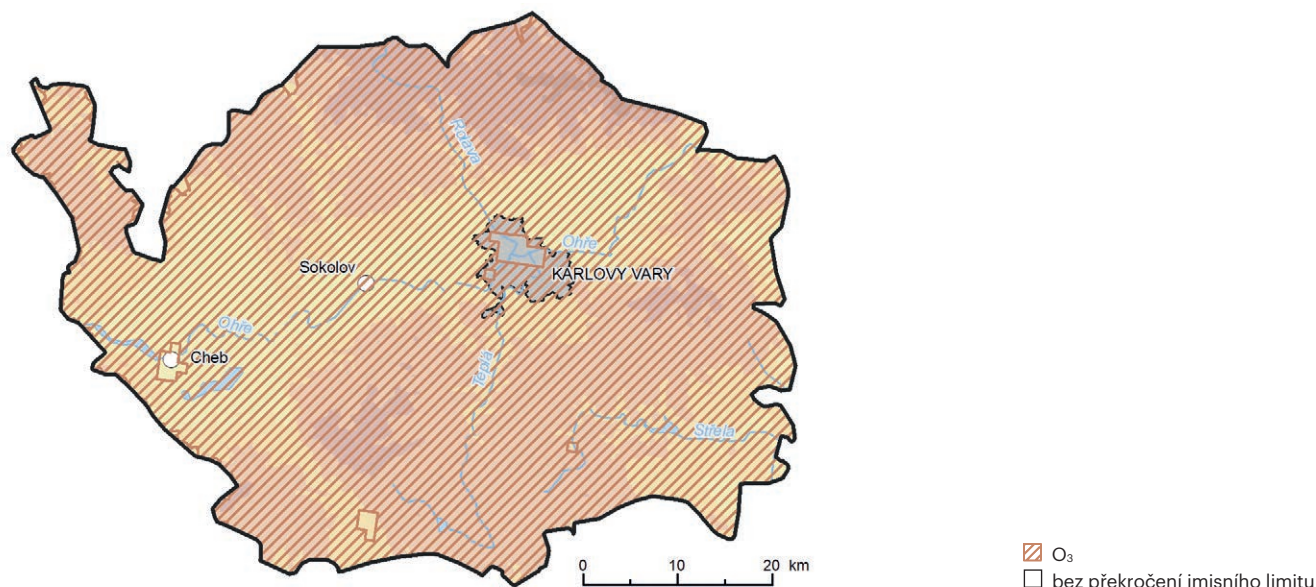


Kvalita ovzduší v Karlovarském kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v průmyslovém a energetickém sektoru. V roce 2019 nebylo vymezeno<sup>3</sup> na území Karlovarského kraje žádné území, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu<sup>4</sup>. Taková situace v žádném dalším kraji v roce 2019 nenastala. V roce 2019 byl na obou měřicích stanicích (Přebuz a Sokolov) v Karlovarském kraji překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně tedy po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2019 vymezeno 99,2 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

Z dlouhodobého hlediska se hodnoty podílů ploch s překročenými imisními limity v kraji pohybují výrazně pod hodnotami pro celou ČR v jednotlivých letech, kromě ozonu (Graf 2.2.1). V kraji byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro 24hodinovou koncentraci PM<sub>10</sub> pouze v letech 2005 a 2011, kdy ale v roce 2011 podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM<sub>10</sub> ve sledovaném období 2005–2019, ani pro roční koncentraci PM<sub>2,5</sub> ve sledovaném období 2012–2019 nebyl překročen.

Obr. 2.2.1

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



Zdroj dat: ČHMÚ

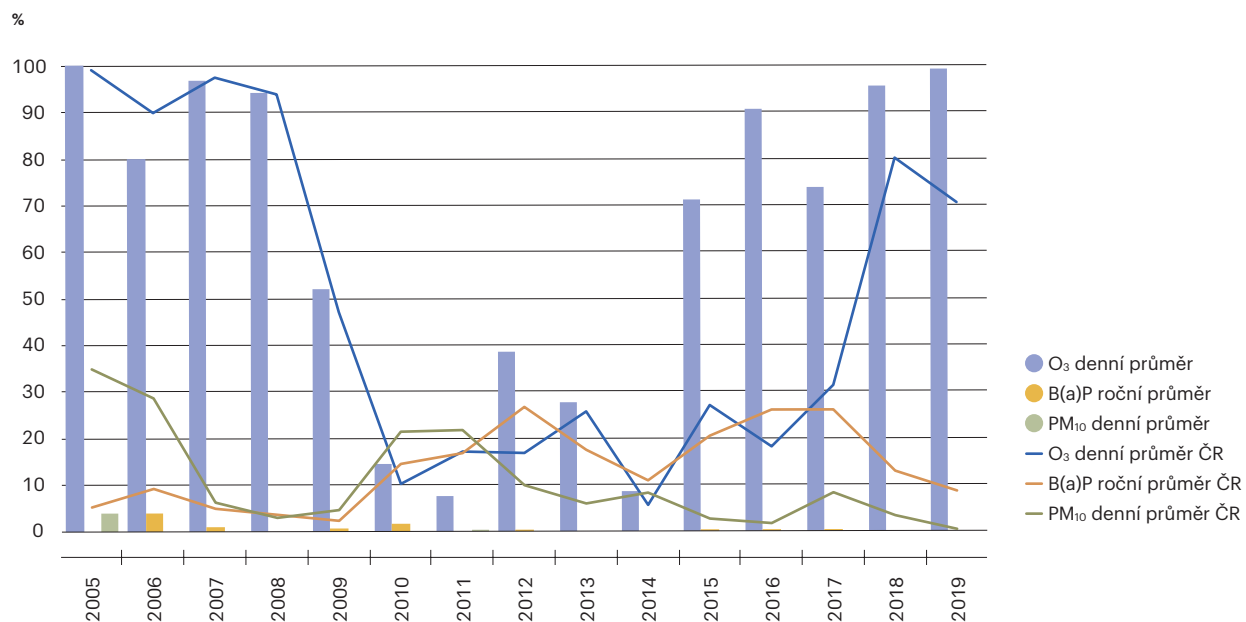
<sup>2</sup> Vzhledem ke změně metodiky výpočtu v krajích zvolen jako referenční rok 2005.

<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<sub>2</sub>, CO, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren)

Graf 2.2.1

## Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2005–2019



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 µg.m<sup>-3</sup>).

B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (tj. hodnota ročního průměru vyšší než 1 ng.m<sup>-3</sup>).

PM<sub>10</sub> denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM<sub>10</sub> (tj. 36. maximální hodnota 24hodinového průměru vyšší než 50 µg.m<sup>-3</sup>).

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda



## 3.1 | Jakost vody

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

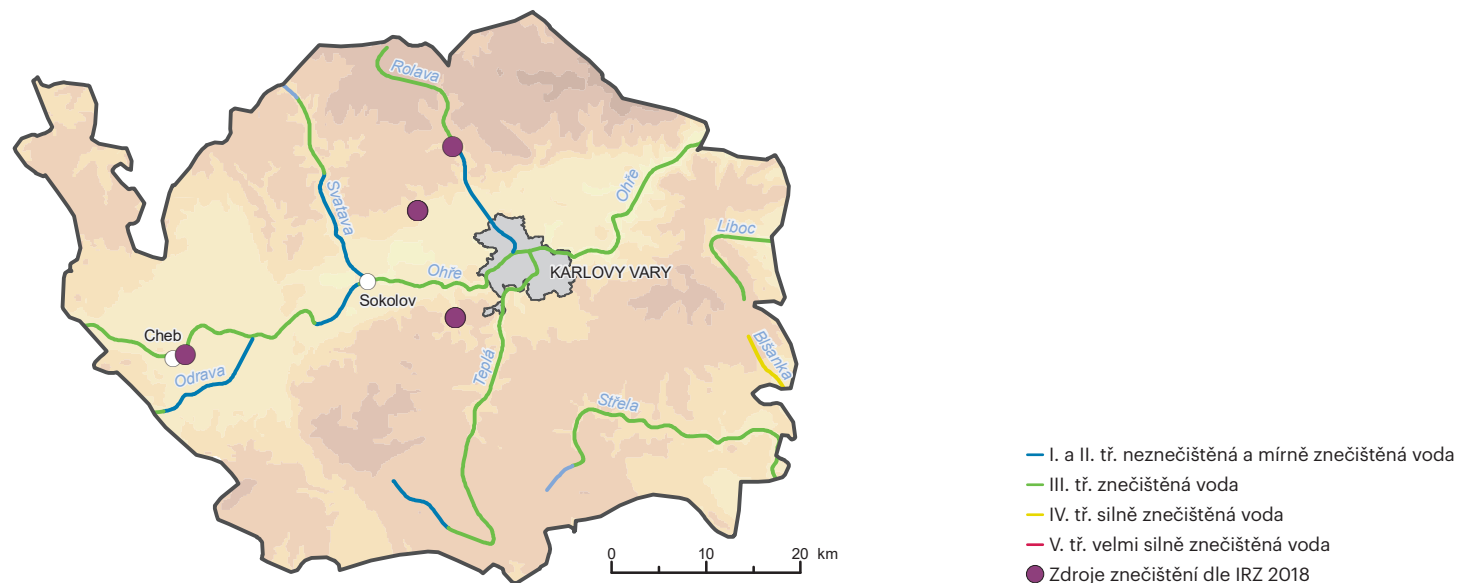


Jakost vody v Karlovarském kraji byla v období 2018–2019, stejně jako v období 2017–2018, hodnocena na základě hodnocení hlavních sledovaných profilů převážně I. a II. třídou jakosti (neznečištěná a mírně znečištěná voda) a III. třídou jakosti (znečištěná voda). Silně znečištěná voda (IV. třída jakosti) byla zjištěna, stejně jako v minulém období, v Blšance (Obr. 3.1). Nejvýznamnějším zdrojem znečištění vody jsou v kraji těžba surovin a plošné znečištění ze zemědělství, v menší míře komunální znečištění. Znečištění bylo zjištěno i na odtoku z vodní nádrže Skalka.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Karlovarském kraji v koupací sezoně 2019 sledováno 11 koupacích oblastí. Zákaz koupání byl vydán z důvodu přemnožení sinic ve VN Jesenice (u ATC Václav), ve VN Skalka (u ATC Pohoří) a stejně jako v minulém roce ve Velkém rybníku. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna v koupališti Jesenice-Dřenice a zhoršená kvalita vody byla zjištěna na koupališti Rolava-Karlovy Vary. Na ostatních sledovaných lokalitách se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání bez výhrad nebo se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi (Obr. 3.1.2).

**Obr. 3.1.1**

#### Jakost vody v tocích, 2018–2019

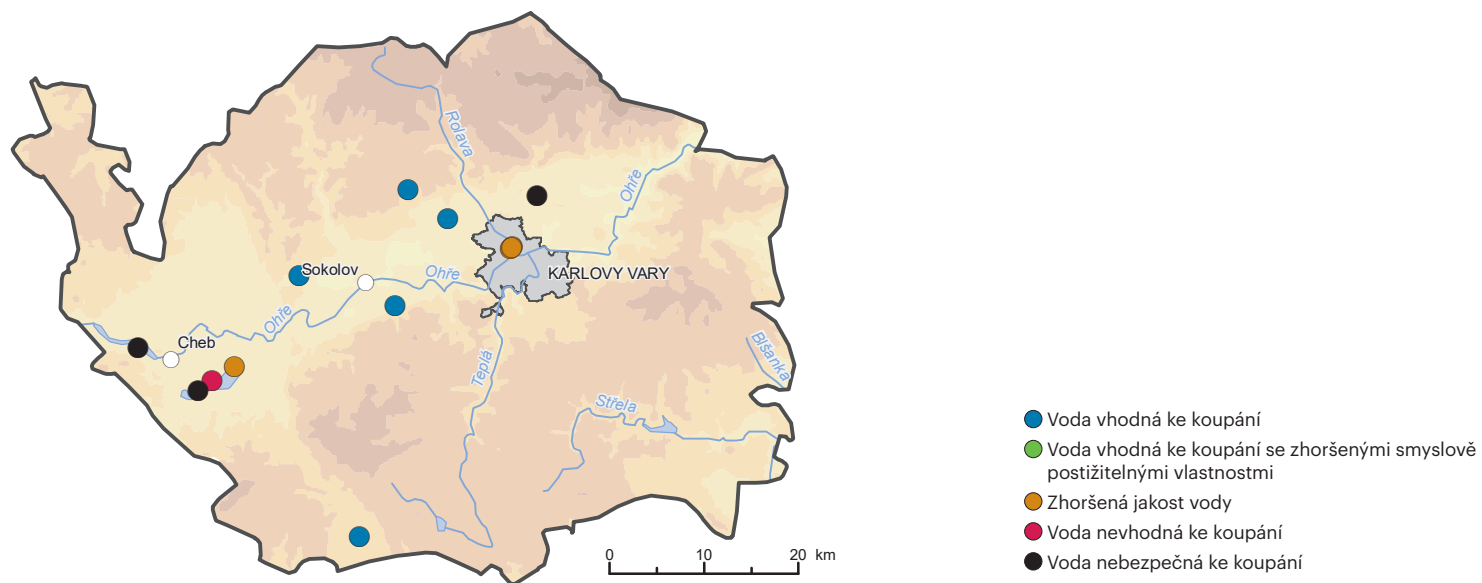


Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$ . Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních 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, 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. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny kategorie hodnocení kvality koupacích vod.

Zdroj dat: SZÚ

## 3.2 | Vodní hospodářství

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

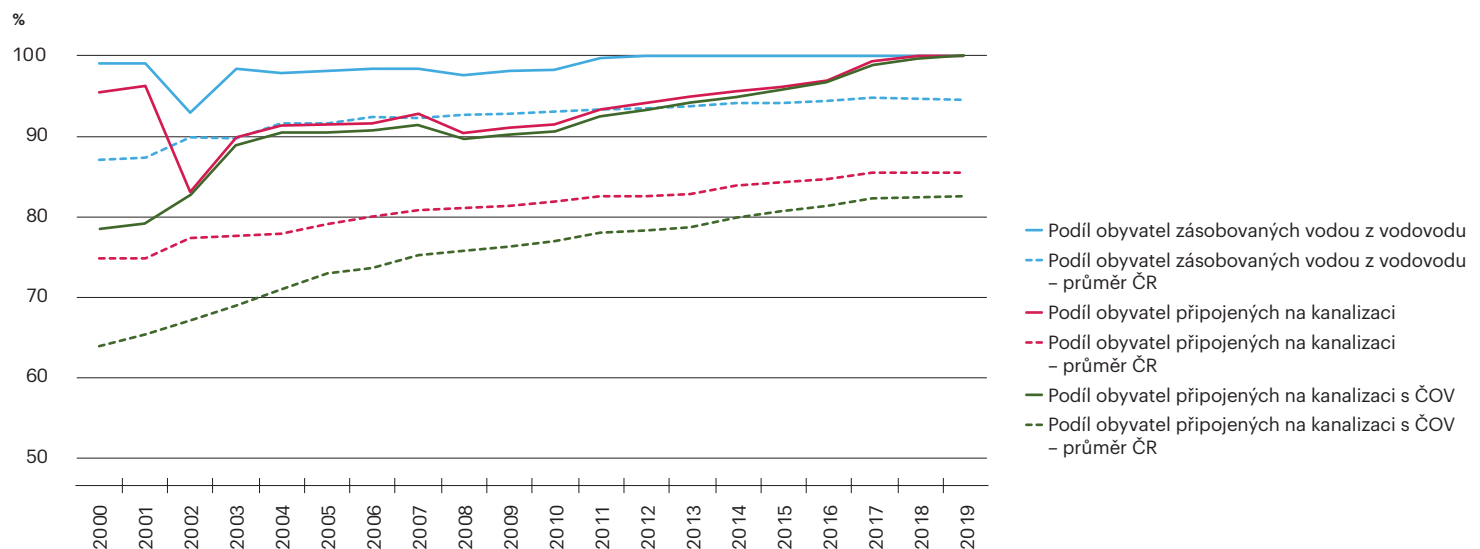


Karlovarský kraj dlouhodobě vyniká vysokou dostupností připojení na vodohospodářskou infrastrukturu. V případě vodovodu, kanalizace i kanalizace zakončené ČOV dosahuje podíl připojených obyvatel 100,0 %, což představuje nejvyšší podíl ze všech krajů ČR (Graf 3.2.1). V kraji bylo v roce 2019 v provozu celkem 100 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění (s přidaným odstraňováním nutrientů – dusík a fosfor) mělo 53,0 % ČOV v kraji. Vodohospodářské akce by se měly tedy zaměřovat na rekonstrukce ČOV, které budou vést k efektivnějšímu čištění. V roce 2019 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizace anebo ČOV (Tab. 3.2.1). Výstavba a rekonstrukce vodohospodářských sítí jsou podporovány mimo jiné také z dotací kraje na výstavbu a rekonstrukce veřejné kanalizace, vodovodu a ČOV u obcí do 2 000 ekvivalentních obyvatel.

Spotřeba vody v domácnostech od roku 2000 klesla ze 109,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> na 86,5 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2019 a je pod průměrem ČR (Graf 3.2.2). Naopak spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2019 v rámci ČR nadprůměrná a dosáhla hodnoty 48,6 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, v roce 2019 činily 12,6 % a patří tak v ČR k podprůměrným.

**Graf 3.2.1**

#### Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2019



Zdroj dat: ČSÚ

**Tabulka 3.2.1****Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2019****Vodohospodářská akce**

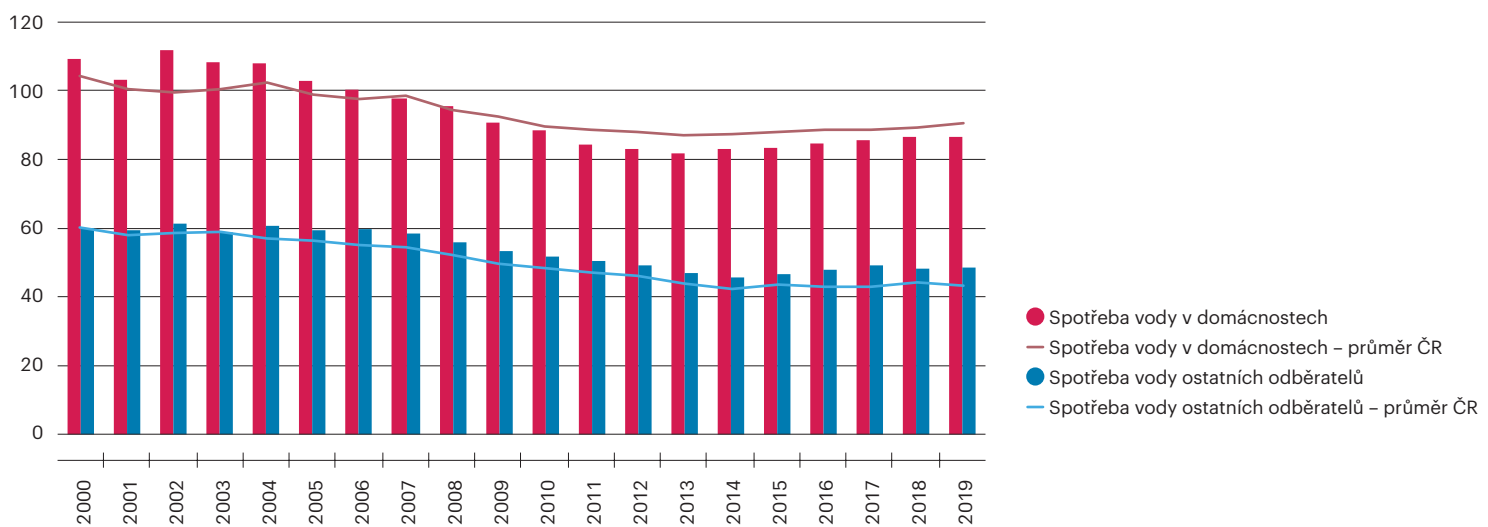
Bražec – výstavba kanalizace

Lomnička – Vodovod a kanalizace, část – kanalizace

Velký Rybník – rozšíření vodovodu a kanalizace, I. etapa

Mnichov – výstavba ČOV a kanalizace v částech obce Sítiny a Rájov

Zdroj dat: KÚ Karlovarského kraje

**Graf 3.2.2****Spotřeba pitné vody [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2000–2019**l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>

Zdroj dat: ČSÚ

4

## Příroda a krajina



## 4.1 | Využití území

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna

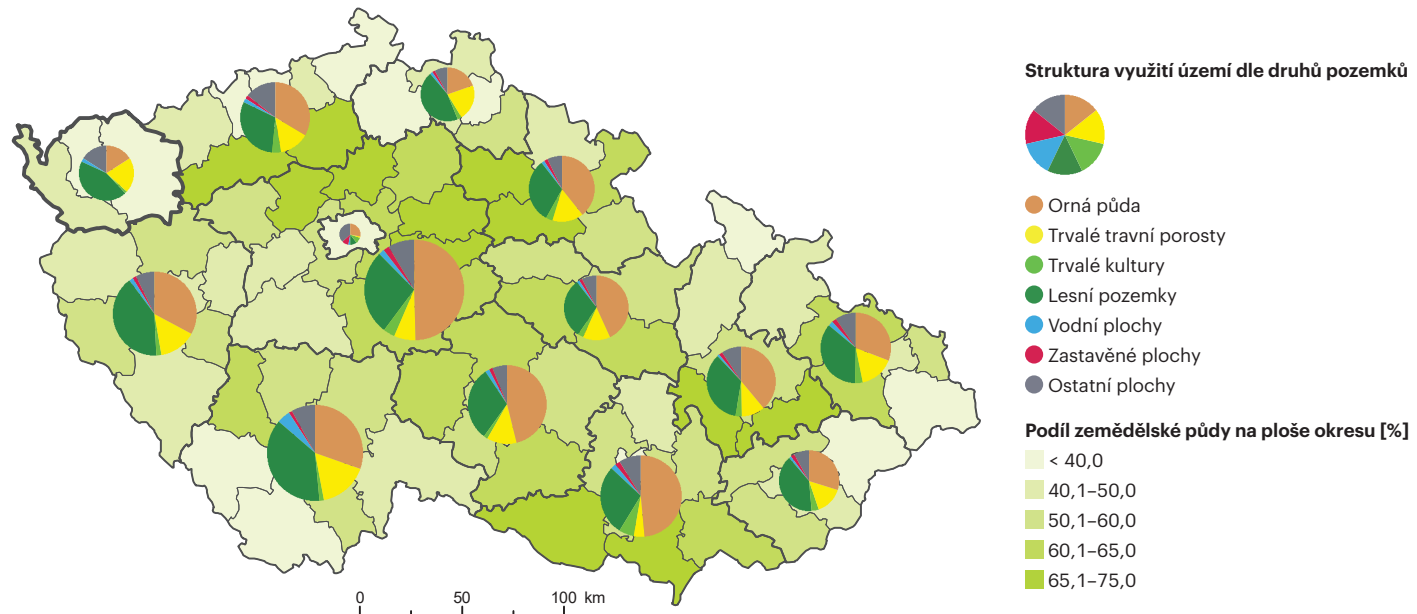


V roce 2019 dle katastru nemovitostí zaujímal v Karlovarském kraji zemědělská půda 124,2 tis. ha, tedy 37,5 % území kraje (Obr. 4.1.1), z toho 52,6 tis. ha zabírala orná půda (42,3 %). Rozloha trvalých travních porostů dosahovala 67,9 tis. ha (54,7 % zemědělské půdy). Míra zatravnění zemědělské půdy je zde nejvyšší v rámci všech krajů ČR. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2019 pokrývaly 16,6 % Karlovarského kraje (v roce 2000 to bylo 16,9 %). Jedná se tak o kraj s druhým nejvyšším podílem těchto ploch, což je způsobeno především povrchovou těžbou hnědého uhlí. Lesnatost Karlovarského kraje v roce 2019 byla 43,7 %, tedy jedna z nejvyšších ze všech krajů v ČR. Od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,9 tis. ha (1,3 %). Vodní plochy zaujímal 2,2 % území Karlovarského kraje. V období 2000–2019 klesla výměra orné půdy o 5,9 tis. ha, tj. o 10,1 %. Zároveň vzrostla plocha trvalých travních porostů o 4,5 tis. ha (7,1 %), a to převážně zatravněním orné půdy a částečně i díky rekultivacím po ukončení těžby. Celková výměra zemědělské půdy od roku 2000 tedy klesla o 1,4 tis. ha (1,1 %). Dle databáze LPIS<sup>5</sup> bylo v Karlovarském kraji v roce 2019 registrováno 101,2 tis. ha zemědělské půdy, což představuje 81,5 % zemědělské půdy evidované v katastru nemovitostí a 30,6 % území kraje. Dle databáze CORINE Land Cover z roku 2018 (Obr. 4.1.2) je více než polovina území kraje zalesněna (51,8 %) a téměř polovinu území kraje tvoří zemědělské plochy (42,2 % území). Nejvíce změn krajinného pokryvu v kraji proběhlo v období 2012–2018 v souvislosti s lesním hospodařením (2,7 tis. ha, z toho 93,1 ha se týkalo kácení). V rámci přeměn mezi zemědělskými pozemky (1,9 tis. ha) se z toho 1,4 tis. ha týkala přeměn travních porostů na ornou půdu a zatravněno bylo 509,9 ha zemědělské půdy. V rámci útlumu zemědělství bylo 374,5 ha přeměněno na lesy. Část urbanizovaného území včetně bývalých dolů se přeměnila na zemědělskou a lesní půdu (278,8 ha) a vzniklo 219,8 ha vodních útvarů, zejména v rámci rekultivací po dokončené těžbě. Na 387,7 ha především zemědělské půdy a částečně i na lesních pozemcích probíhal rozvoj urbanizovaných ploch. Změny proběhly celkem na 1,7 % území kraje.

<sup>5</sup> Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech v České republice včetně jejich polohového určení, zatímco LPIS je registr založený na geografickém informačním systému (GIS) mapujícím reálné využití zemědělské půdy.

Obr. 4.1.1

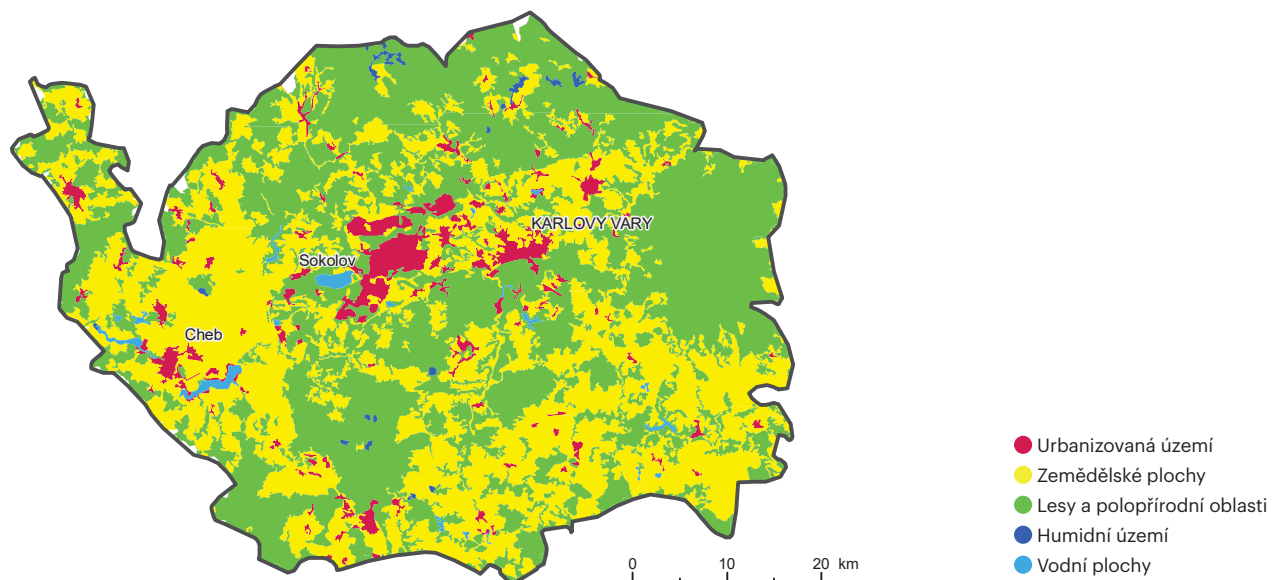
Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2019



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



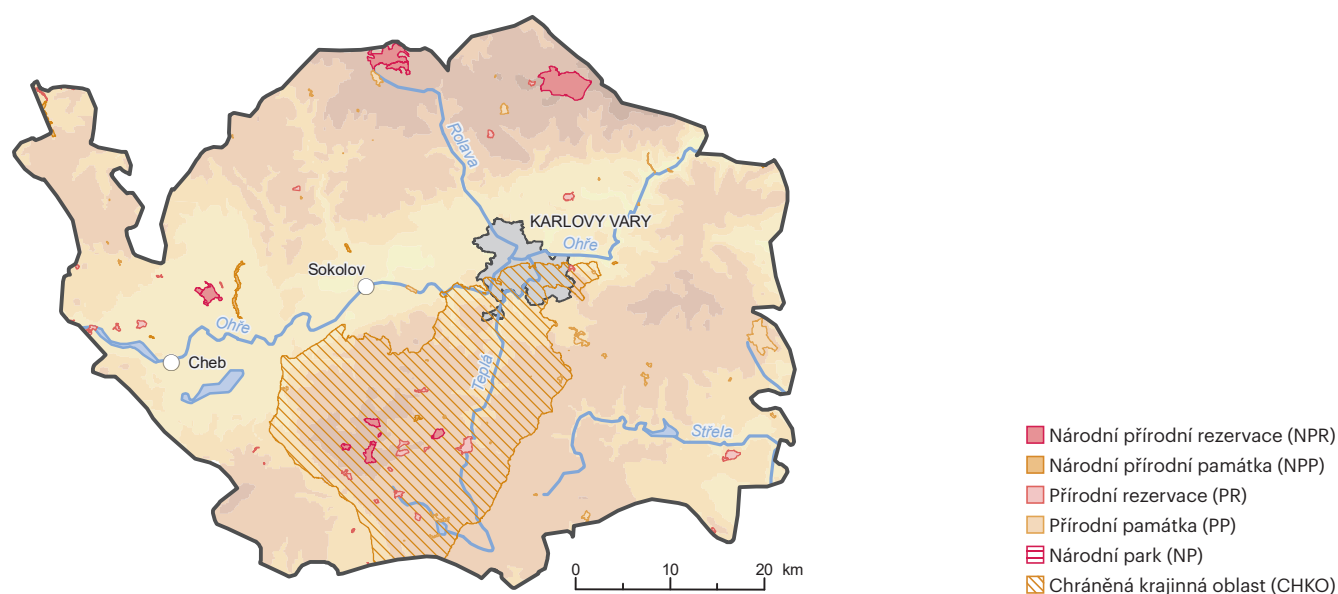
Poslední meziroční změna



Rozloha všech zvláště chráněných území Karlovarského kraje (bez překryvů) v roce 2019 činila celkem 63,2 tis. ha, tj. 19,4 % území kraje. Na území Karlovarského kraje se v roce 2019 nacházelo 1 velkoplošné zvláště chráněné území, a to Chráněná krajinná oblast Slavkovský les s celkovou rozlohou 59,2 tis. ha (Obr. 4.2.1). Kromě toho se na území Karlovarského kraje v roce 2019 nacházelo 88 maloplošných zvláště chráněných území (87 v roce 2018) o celkové rozloze 5,0 tis. ha. Mezi ně patřilo 5 národních přírodních rezervací, 9 národních přírodních památek, 31 přírodních rezervací a 43 přírodních památek (38 v roce 2018). Karlovarský kraj byl krajem s nejnižším počtem zvláště chráněných území v ČR (hned po Praze). Na území Karlovarského kraje bylo do roku 2019 vyhlášeno celkem 11 přírodních parků o celkové rozloze 60,0 tis. ha. Podíl přírodních biotopů<sup>6</sup> na ploše kraje je 32,4 %.

Obr. 4.2.1

#### Zvláště chráněná území, 2019



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>6</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



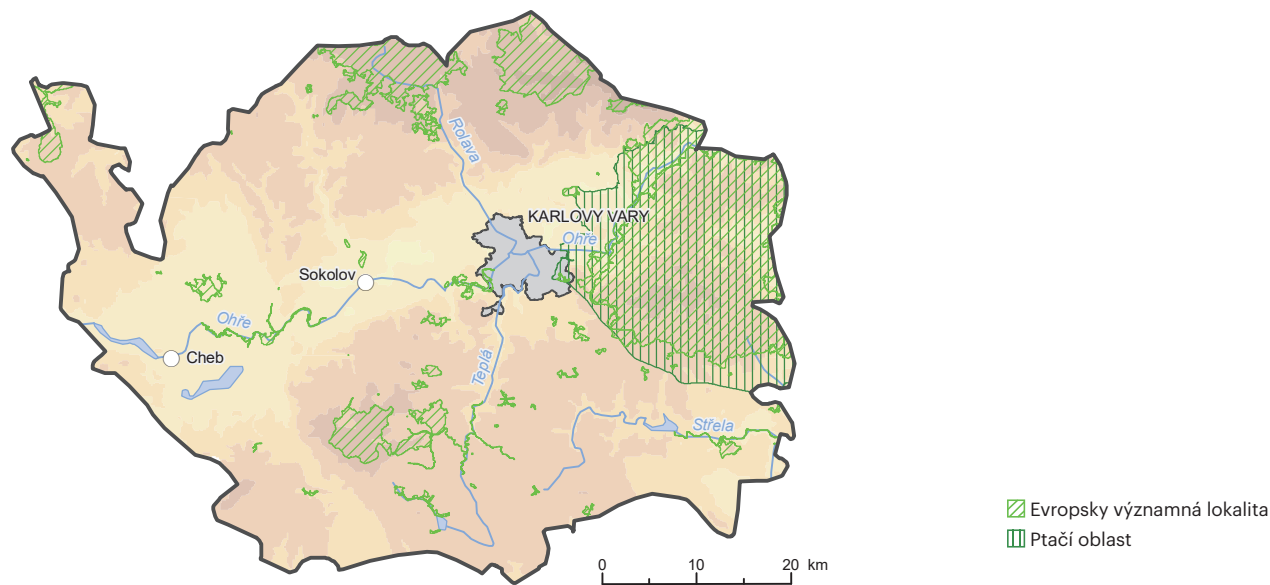
Poslední meziroční změna



V roce 2019 se na území Karlovarského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 57 lokalit soustavy Natura 2000<sup>7</sup> (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 2 ptačí oblasti (Doupovské hory a Novodomské rašeliníště – Kovářská) s celkovou rozlohou 47,9 tis. ha a 55 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 59,0 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Karlovarském kraji činila v roce 2019 (bez překryvů) 69,0 tis. ha (20,8 % území kraje). Zároveň se 9,4 tis. ha (13,6 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. Ptačí oblast Doupovské hory byla s výměrou 63,1 tis. ha druhou největší ptačí oblastí v ČR, na území Karlovarského kraje se nacházelo 75,8 % její celkové rozlohy.

Obr. 4.3.1

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



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>7</sup> Podrobný seznam ptačích oblastí a evropsky významných lokalit je dostupný na <https://portal.nature.cz/>.



5

Lesy

## 5.1 | Druhová a věková skladba lesů

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



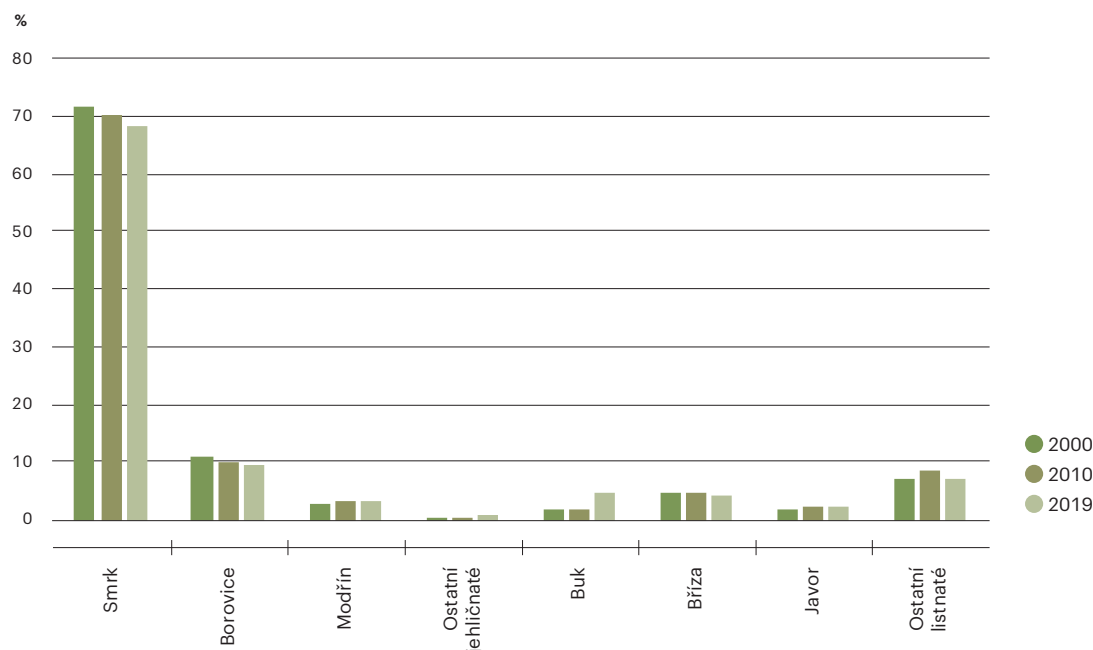
Lesní porosty v Karlovarském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2019 činil 81,0 %. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (68,3 %) a borovice (9,6 %), Graf 5.1.1. Zastoupení smrku v tomto kraji je tak jedno z nejvyšších v rámci celé ČR. Příčinou vysokého zastoupení smrků bylo vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (4,8 %) a břízy (4,2 %).

Nově zakládané porosty byly tvořeny z 60,1 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 96,9 % vytěženého dřeva, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů. Pozvolné navyšování podílu listnáčů v lesích Karlovarského kraje lze pozorovat od roku 2000, což je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa v rámci celé ČR.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 41–60 let (Graf 5.1.2), jejíž podílové zastoupení postupně narůstá stejně jako v případě kategorie 101–120 let, naopak klesá zastoupení kategorií 61–100 let.

**Graf 5.1.1**

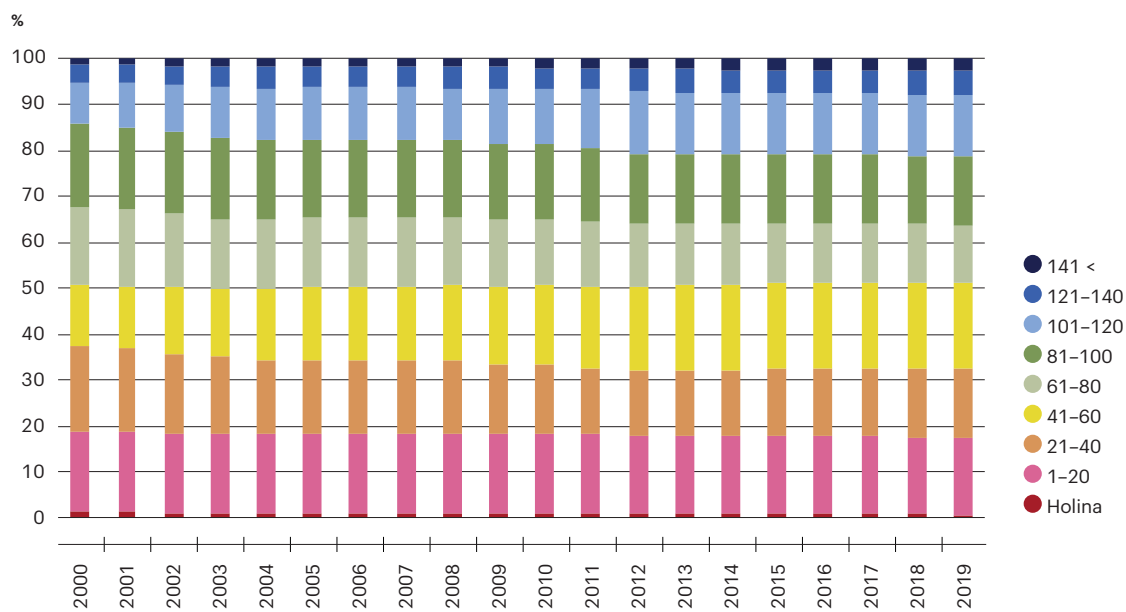
#### Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2019



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

## Věková struktura lesů [%], 2000–2019



Zdroj dat: ÚHÚL

## 5.2 | Těžba dřeva

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Porostní plocha lesů v Karlovarském kraji v roce 2019 činila 140,8 tis. ha, tj. 42,5 % rozlohy kraje. Karlovarský kraj je tak druhým nejlesnatějším krajem ČR. Hospodářské lesy se na celkové porostní ploše lesů podílely 49,0 %. Následovaly lesy zvláštního určení s podílem 48,9 % a lesy ochranné s podílem 2,1 %. Po Hl. m. Praze se jedná o druhé nejvyšší zastoupení lesů zvláštního určení v rámci krajů ČR, které je dáno významným lázeňským využitím kraje, kdy se většina lesů zvláštního určení nachází v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů.

V roce 2019 bylo v Karlovarském kraji vytěženo celkem 773,8 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Toto množství není sice výrazně nadprůměrné, nicméně, podobně jako v minulém roce dosáhl objem nahodilé těžby 88,4 % celkové těžby. Vyšší objem nahodilé těžby byl zaznamenán pouze v roce 2007, kdy probíhala likvidace škod po orkánu Kyrill. Nárůst objemu nahodilé těžby, který je způsoben především zpracováním dřeva v důsledku sucha a kůrovcové kalamity, byl zaznamenán v rámci celé ČR. Většina (96,9 %) vytěženého dřeva v roce 2018 byla proto tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

**Graf 5.2.1**

**Objem úmyslné a nahodilé těžby [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2019**

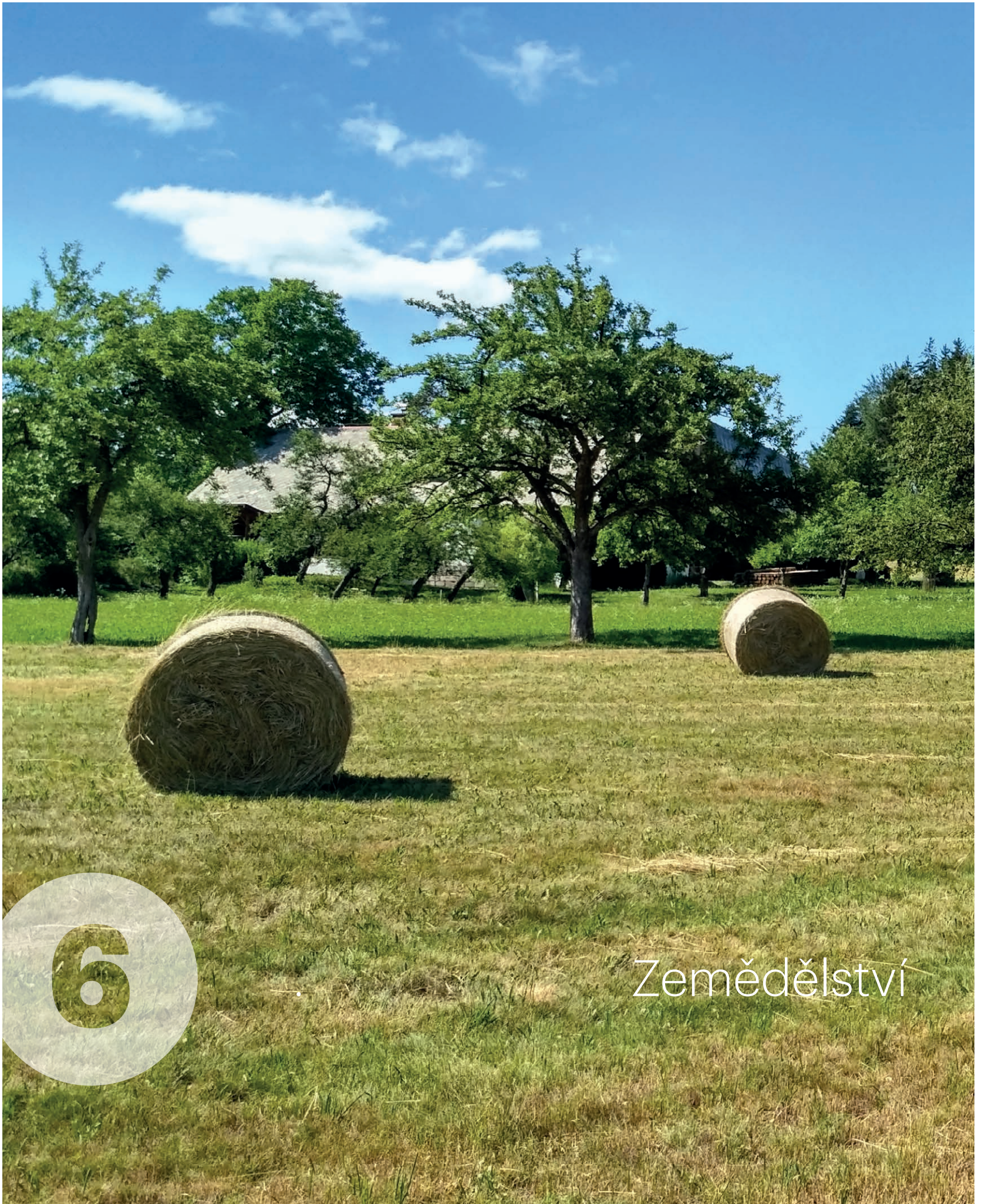
tis. m<sup>3</sup> bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

**Graf 5.2.2****Objem těžby dle druhu dřevin [tis. m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2019**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



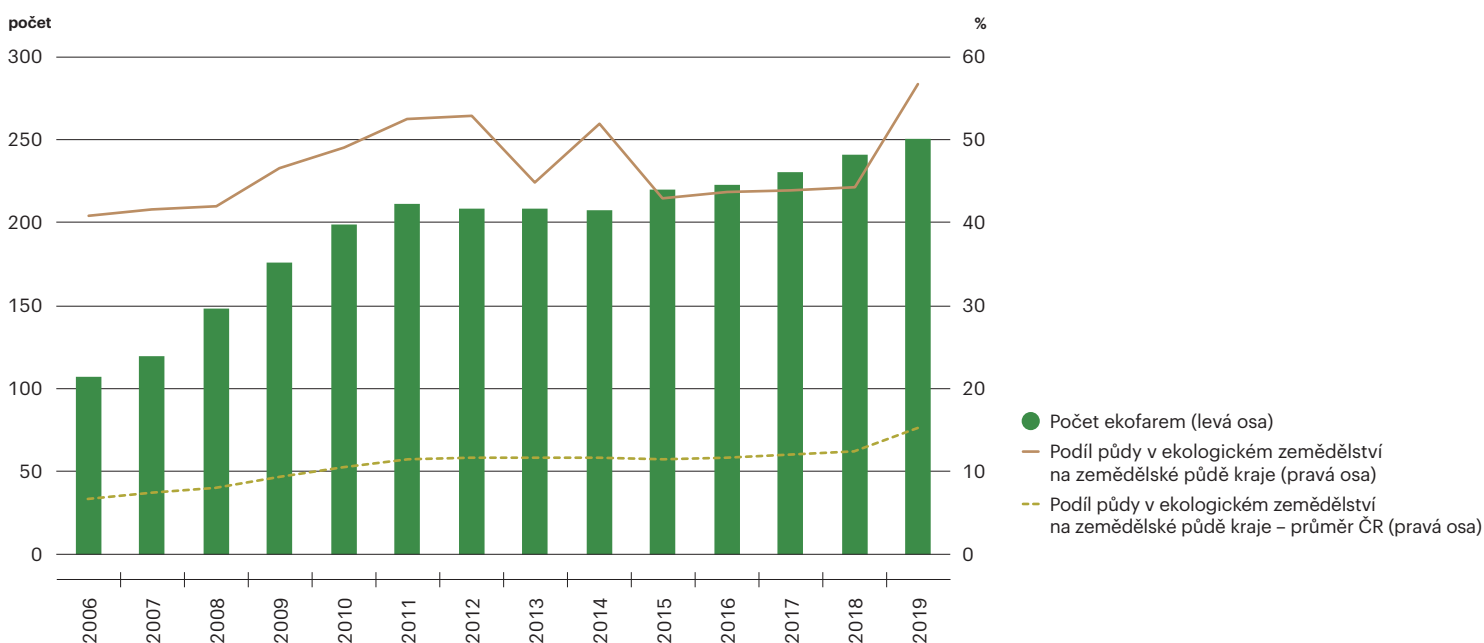
Karlovarský kraj mezi ostatními kraji vyniká nejvyšším podílem ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy evidované v LPIS, dosahujícím 56,7 % (Graf 6.1.1). Vysoký podíl je ovlivněn převážně hornatým charakterem kraje s nízkým podílem orné půdy a vysokým podílem trvalých travních porostů, které jsou hojně využívány pro pastvu skotu a ovcí v režimu ekologického zemědělství. Celková rozloha ekologicky obhospodařované půdy v roce 2019 činila 57,3 tis. ha.

Počet ekofarek v roce 2019 činil 250 z celkového počtu 4 690 v ČR (Graf 6.1.1). V roce 2019 byl počet výrobců biopotravin evidovaných dle jejich sídla pouze 23 (z celkového počtu 826 v ČR), spolu s Ústeckým krajem se jedná o kraj s nejnižším počtem výrobců.

Trend ekologického zemědělství v kraji byl v období mezi roky 2006–2011 rostoucí, ve zpomalení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 se projevil zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011. Důvodem byl blížící se konec programového období a vyčerpání prostředků v dotačním titulu. Projevilo se rovněž 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, což se projevilo mírným nárůstem počtu ekofarek v kraji.

**Graf 6.1.1**

**Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarek [% , počet], 2006–2019**



Do roku 2018 (včetně) je počítán podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové zemědělské půdě v ZPF, od roku 2019 se jedná o podíl ekologicky obhospodařované půdy vůči celkové půdě v LPIS.

Zdroj dat: MZe





# Průmysl a energetika

## 7.1 | Těžba nerostných surovin

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celkový objem těžby nerostných surovin na území Karlovarského kraje v roce 2019 činil 9 501,8 tis. t a meziročně tak poklesl o 4,7 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji kolísá dle stavu národní ekonomiky a projevuje se zejména na těžbě stavebních surovin, která reaguje na stavební výrobu v závislosti na ekonomickém vývoji a hospodářské situaci.

Na území Karlovarského kraje se v největších objemech těží hnědé uhlí, a to v sokolovské uhelné pánvi. V roce 2019 se zde vytěžilo 5 969 tis. t této energetické suroviny. Těžba hnědé uhlí od roku 2008 postupně klesala (Graf 7.1.1), což souviselo s horší dostupností uhlí a také se sníženým odběrem uhlí pro elektrárny. Od roku 2013 těžba kolísala bez zjevného trendu, v roce 2019 však nastal výraznější pokles těžby hnědé uhlí, a to o 12,8 %.

Významnou skupinou těžených surovin jsou v kraji rovněž stavební suroviny – stavební kámen a štěrkopíský. Ve sledovaném období 2000–2019 těžba těchto surovin kolísala v závislosti na stavební výrobě. V roce 2019 bylo na území Karlovarského kraje vytěženo 2 165 tis. t stavebního kamene (meziroční nárůst o 16,9 %) a 423 tis. t štěrkopísků (meziroční nárůst o 25,1 %).

Další důležitou komoditou v kraji jsou živcové suroviny (výhradní ložisko Krásno-Vysoký kámen), které se používají např. pro výrobu keramiky, kameninových hmot či dlažeb. Objem jejich těžby v roce 2019 činil 275 tis. t (meziroční nárůst o 7,8 %).

Pro keramický průmysl jsou také významná ložiska kaolinu pro výrobu porcelánu (výhradní ložiska na Karlovarsku). Těží se zde jeden z nejkvalitnějších a nejžádanějších kaolinů v porcelánovém průmyslu. V roce 2019 se ho v kraji vytěžilo 122 tis. t, což je o 3,2 % méně než v roce 2018.

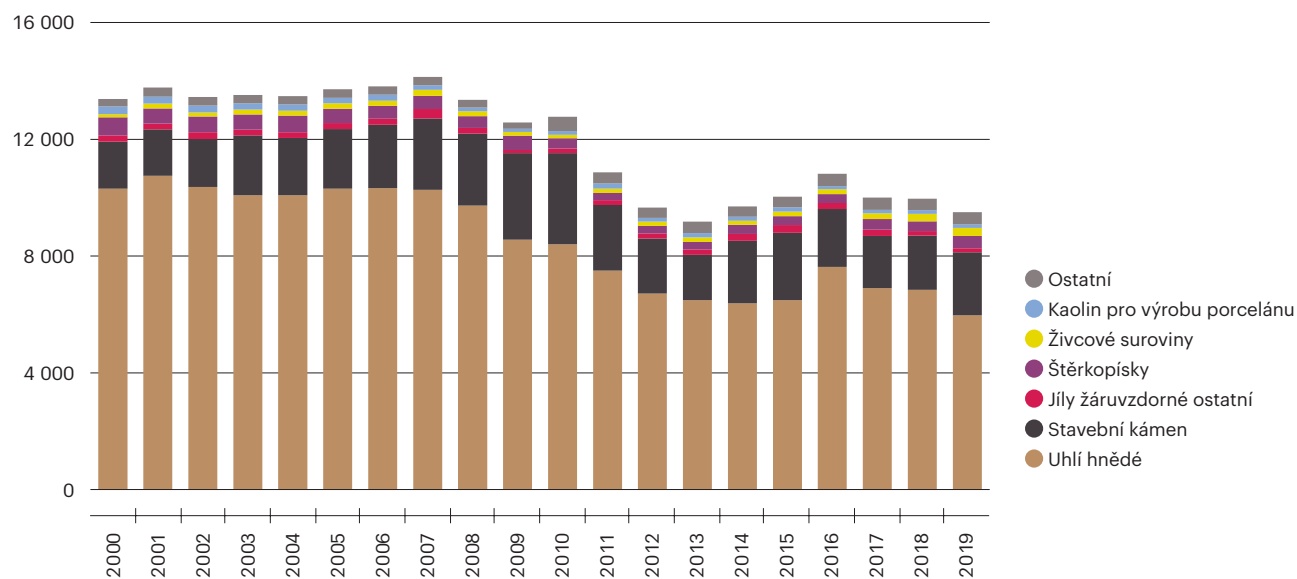
V kategorii Ostatní je zahrnuta těžba surovin, které se těží v menších objemech, ale jedná se též o významné typy surovin. Jsou to např. bentonit, jíly žáruvzdorné pórovinové a kameninové jíly nežáruvzdorné, sklářský písek (ložiska na Skalensku v chebské pánvi) či tavné horniny.

V roce 2019 činila plocha dotčená těžbou v Karlovarském kraji 7 413,9 ha, což odpovídá 2,2 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 1 143,6 ha rozpracovaných rekultivací a 5 682,4 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

Graf 7.1.1

## Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2019

tis. t

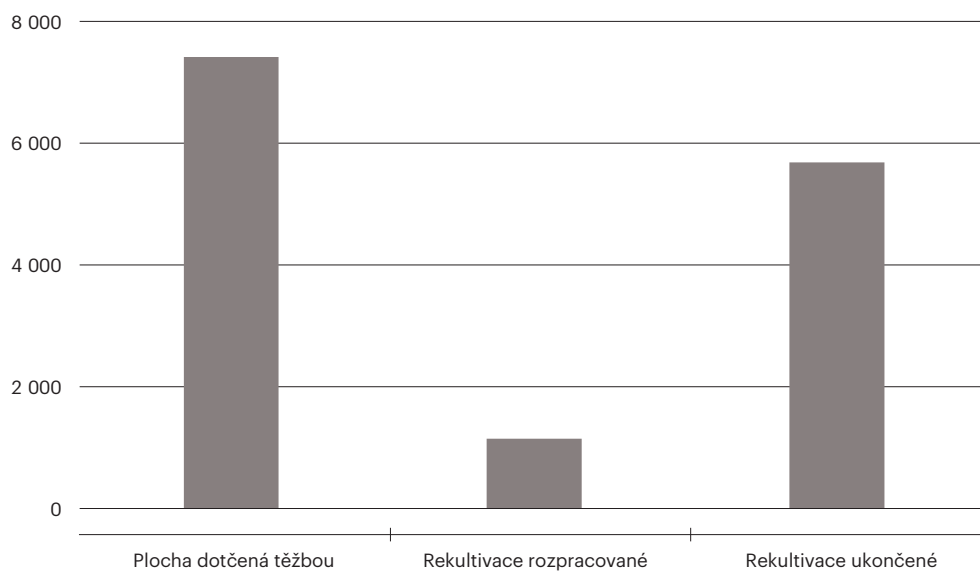


Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

## Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2019

ha



Zdroj dat: ČGS

## 7.2 | Průmysl

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



V Karlovarském kraji bylo v roce 2019 v provozu 30 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 487 zařízení IPPC na území ČR. Po Hl. m. Praha je to druhý nejnižší počet ze všech krajů ČR. Průmyslová zařízení jsou umístěna zejména v podkrušnohorských pánvích.

V kategorii Energetika jsou provozována 4 zařízení, kterými jsou elektrárna Tisová, teplárna v Ostrově, výtopna v Mariánských Lázních a Zpracovatelská část Vřesová. V kategorii Výroba a zpracování kovů jsou v provozu 3 zařízení, a to slévárna hliníku Krásná, Galvanovna Abertamy a průmyslový park v Chebu.

Nerosty se zpracovávají ve 3 IPPC zařízeních, která jsou zaměřena na výrobu skla a stavebního materiálu, je zde také slévárna čediče. Chemický průmysl v kraji zastupují 3 zařízení, jedná se o výrobu akrylové chemie, výrobu za použití PUR a výrobu PERSTERILU a peroxidu vodíku.

Pro nakládání s odpady je v Karlovarském kraji provozováno 6 zařízení. Jedná se o skládky a centrum pro nakládání s odpady. V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je v provozu 11 zařízení IPPC, kterými jsou chov prasat a drůbeže, výroba potravinářských a krmných komodit, dále zpracování vlny a papírenská výroba.

Z celkového počtu 208 objektů v ČR, které spadají do směrnice SEVESO (zákon o prevenci závažných havárií<sup>8</sup>), jich je v Karlovarském kraji 5 (z toho je 1 objekt zařazen do skupiny A a 4 objekty do skupiny B). V roce 2019 byla zaznamenána 1 havárie, a to v tlakové plynárně Vřesová, kde došlo k úniku fenolové vody do vodní nádrže a do vodního toku.

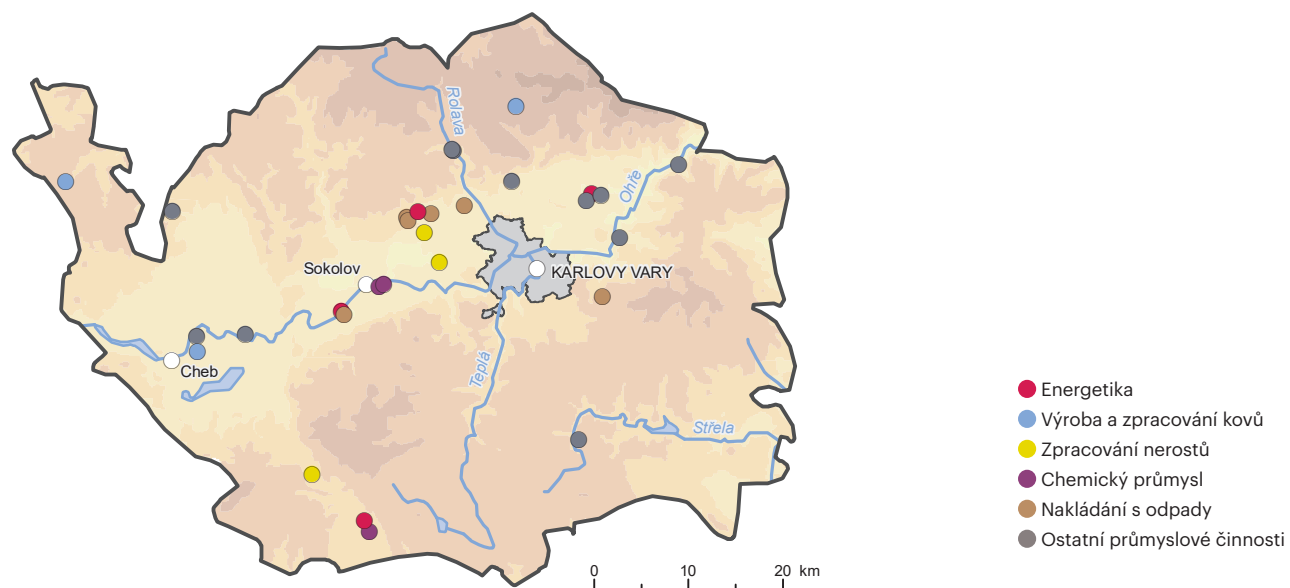
Na vývoji emisí sledovaných znečišťujících látek v období 2005–2019 v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)<sup>9</sup> v Karlovarském kraji (Graf 7.2.1) se projevují dva protichůdné jevy. Jednak je potřeba plnit legislativní povinnosti, dodržovat emisní limity a neustále zlepšovat technologie s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí, na druhé straně se však po roce 2011 projevuje zvyšování průmyslové výroby po překonání ekonomické krize. Emise CO, VOC a TZL byly v tomto období rozkolísané bez výraznějšího trendu. Emise NO<sub>x</sub> a SO<sub>2</sub> zaznamenávají výrazný pokles – v období 2007–2019 poklesly emise NO<sub>x</sub> o 61,4 % a emise SO<sub>2</sub> o 77,8 %, přičemž výrazný pokles nastal mezi lety 2016 a 2019.

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

<sup>9</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).

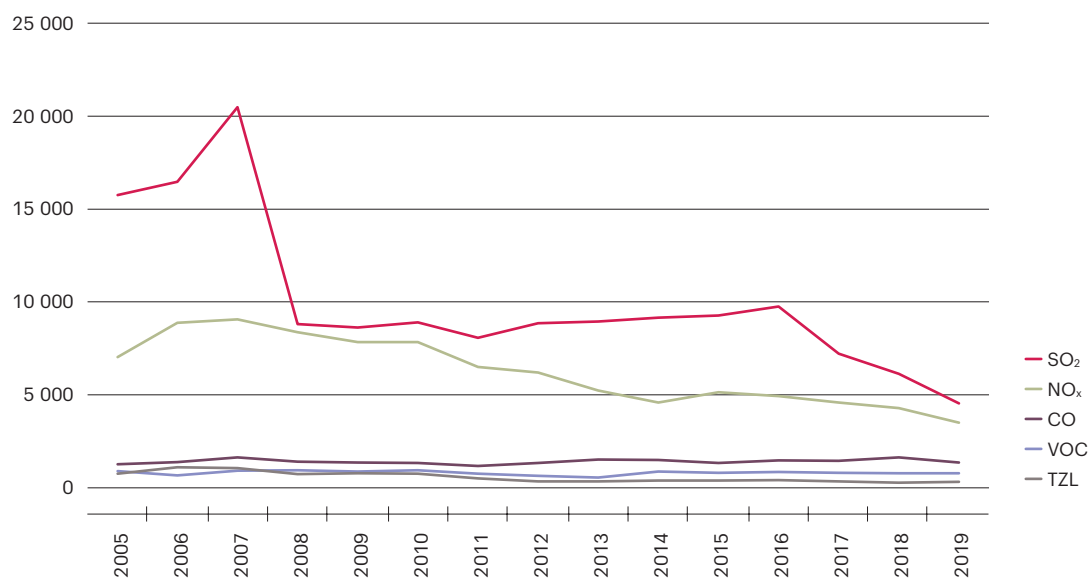
Obr. 7.2.1

## Průmyslová zařízení IPPC, 2019



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok<sup>-1</sup>], 2005–2019t.rok<sup>1</sup>

Zdroj dat: ČHMÚ

## 7.3 | Spotřeba elektrické energie

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



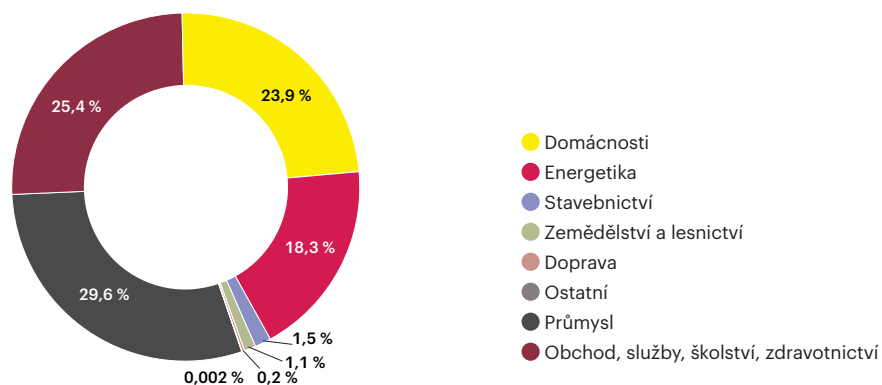
Spotřeba elektrické energie v Karlovarském kraji v roce 2019 dosáhla 1 545,9 GWh, což je o 14,5 % méně než v roce 2001 a o 0,6 % více než v předchozím roce 2018. V porovnání s ostatními kraji je Karlovarský kraj v rámci ČR krajem s nejnižšími odběry elektrické energie.

Při porovnání spotřeby v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) je v Karlovarském kraji největší podíl spotřeby elektřiny v průmyslu (29,6 %, tj. 456,9 GWh v roce 2019). V kraji je několik zařízení na výrobu kovových konstrukcí a kovodělných výrobků či na výrobu ostatních nekovových minerálních výrobků. Významným odvětvím v kraji je také výroba skla a porcelánu, která je uznávána i v zahraničí. Nezanedbatelnou částí zpracovatelského průmyslu je rovněž výroba nápojů.

Důležitým odběratelem elektřiny je také kategorie Obchod, služby, školství, zdravotnictví, kde bylo v roce 2019 odebráno 392,0 GWh, což odpovídá 25,4% podílu v kraji. Vysoká spotřeba je v tomto kraji způsobena cestovním ruchem, který je zde založen především na lázeňství. Na území kraje se nacházejí nejen nejznámější lázně Karlovy Vary, ale i Mariánské Lázně, Františkovy Lázně, Lázně Kynžvart a Jáchymov. V domácnostech Karlovarského kraje se v roce 2019 spotřebovalo celkem 369,7 GWh elektrické energie, tedy 23,9 % spotřeby kraje. Karlovarský kraj je bohatý na ložiska hnědého uhlí na Mostecku a Sokolovsku, které se následně využívá v elektrárnách a teplárnách. Proto má v kraji významnou spotřebu i sektor energetiky (18,3 %, tj. 283,5 GWh v roce 2019).

**Graf 7.3.1**

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



Zdroj dat: ERÚ

## 7.4 | Vytápění domácností<sup>10</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 Karlovarském kraji bylo v roce 2018 registrováno 122 437 domácností. Z nich je největší podíl (52,3 %) vytápěn dálkově (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění byl zemní plyn (26,2 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Podíl uhlí je v kraji mírně vyšší oproti průměru ČR (8,8 % oproti průměru ČR 8,6 %), naopak podíl dřeva je nižší (5,8 % oproti průměru ČR 7,4 %). Tato paliva se v domácnostech často kombinují, velkou roli ve výběru paliva hraje jeho cena. S cenou paliva však často klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto způsoby vytápění 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.

Karlovarský kraj má oproti ostatním krajům nízkou hustotu zalidnění (v roce 2018 se jednalo o 37 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 54 domácností.km<sup>-2</sup>). Díky nízkému zalidnění kraje a vlivem příznivé skladby paliv pro vytápění domácností jsou zde měrné emise z vytápění ve srovnání s průměrem ČR velmi nízké (Graf 7.4.2).

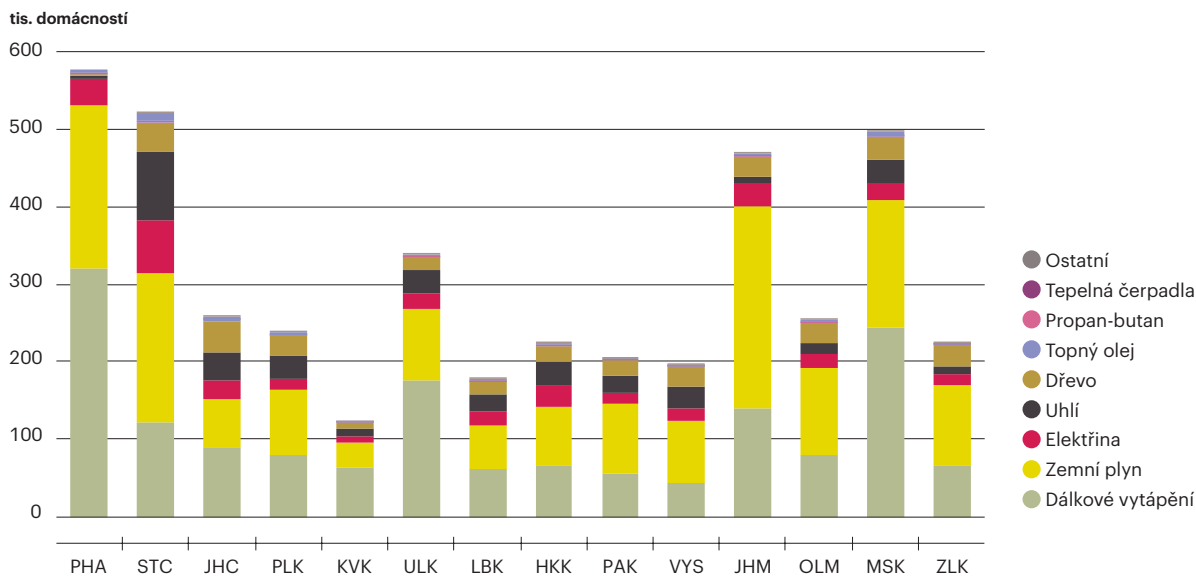
Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony<sup>11</sup>. V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2018 byla topná sezona druhá nejteplejší od roku 1990 (mírně teplejší sezona byla jen v 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>10</sup> Data pro rok 2019 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

<sup>11</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

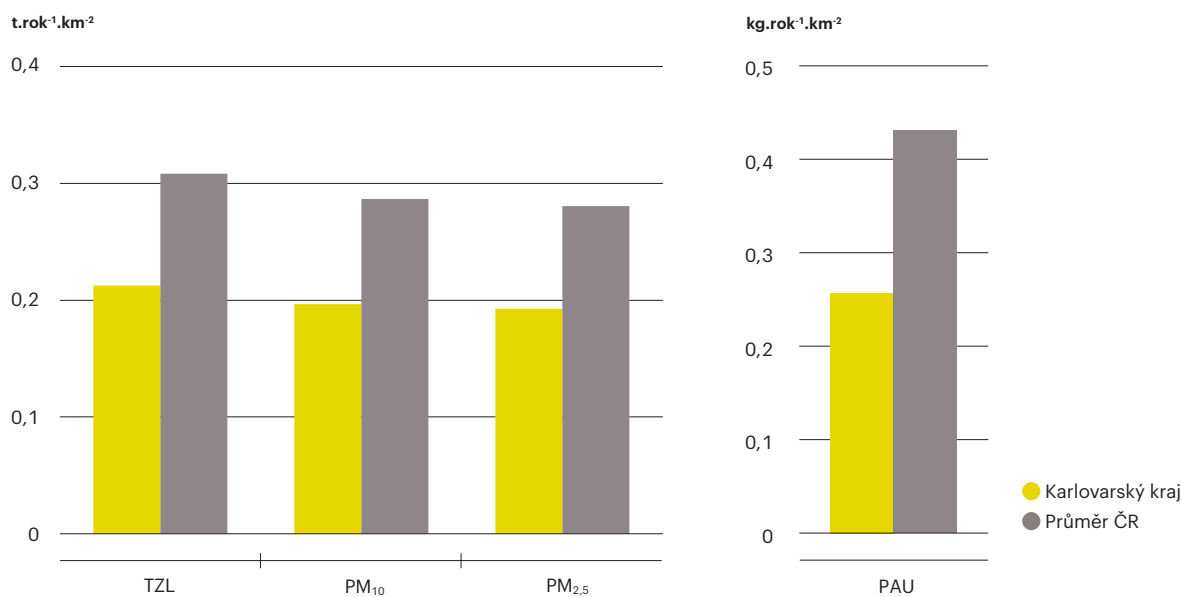
## Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2018



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 [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, kg.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



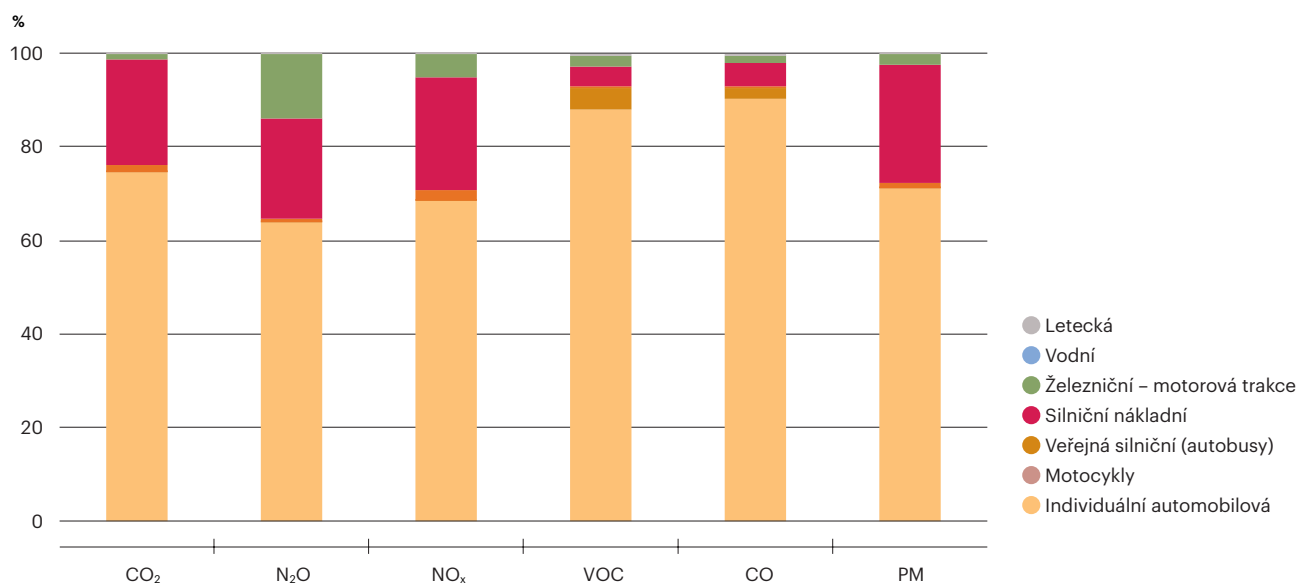
Karlovarský kraj má vzhledem k okrajové poloze mimo hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a struktuře osídlení malou emisní zátěž z dopravy. Měrné emise  $\text{NO}_x$  z dopravy na jednotku plochy v roce 2019 činily  $0,4 \text{ t.km}^{-2}$ , což je druhá nejnižší hodnota z krajů ČR po Plzeňském kraji (průměr ČR je  $0,7 \text{ t.km}^{-2}$ ). Na znečišťování ovzduší dopravou se v kraji rozhodujícím způsobem podílela individuální automobilová doprava, v případě emisí CO její podíl na celkových dopravních emisích dosáhl 90,4 % (Graf 8.1.1). Podíl nákladní silniční dopravy na celkových emisích jednotlivých látek z dopravy byl ve srovnání s ostatními kraji zřetelně nižší, v případě emisí PM činil 25,2 % a u emisí  $\text{NO}_x$  pak 24,3 %.

V průběhu období 2000–2019 v kraji poklesly dopravní emise CO o 73,2 % a VOC o 64,8 %, klesající trend emisí těchto látek ovlivnila obnova vozového parku a s ní spojené snižování emisní náročnosti (Graf 8.1.2). Emise  $\text{NO}_x$  poklesly během sledovaného období 2000–2019 pouze o 24,4 %. V období 2000–2005 docházelo dokonce k růstu emisí  $\text{NO}_x$ , který byl výrazný v případě nákladní silniční dopravy, ze které emise v tomto období stouply o 61,5 %. Emise PM z dopravy za období 2000–2019 stouply o 6,0 %, tento vývoj ovlivnila individuální automobilová doprava, kde emise PM vzrostly o 74,9 %. Důvodem tohoto vývoje byl růst přepravních výkonů v kraji a zvyšování podílu dieselových vozidel (s vyšší emisní náročností) ve vozovém parku osobních automobilů. Emise skleníkového plynu  $\text{CO}_2$  v průběhu období vzrostly téměř na dvojnásobek (o 98,6 %), vývoj odrážel růst spotřeby energií a paliv v dopravě.

V roce 2019 v meziročním srovnání poklesly emise všech sledovaných znečišťujících látek, nejvíce emise CO, a to o 13,5 %. V případě emisí  $\text{CO}_2$  z dopravy byl naopak potvrzen rostoucí trend a emise meziročně vzrostly o 2,1 %.

**Graf 8.1.1**

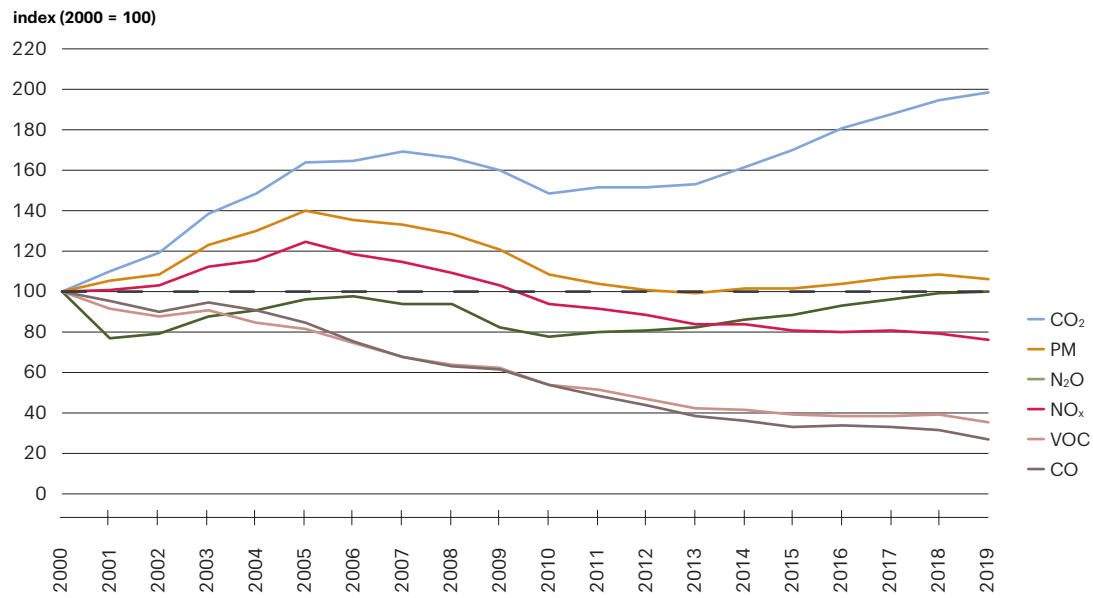
**Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2019**



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2

## Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2019



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

## 8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2000

N/A

Změna od roku 2012<sup>12</sup>

Poslední meziroční změna

N/A

Hluková zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy v Karlovarském kraji patří ve srovnání s ostatními kraji mezi nejnižší v ČR. Celodenní (24hodinové) hlukové zátěži nad 55 dB z hlavních silnic<sup>13</sup> bylo v roce 2017<sup>14</sup> vystaveno 2,1 % území, kde bylo hluku exponováno 22,6 tis. obyvatel, což představuje 13,3 % obyvatel vstupujících do hlukového mapování, resp. 7,7 % všech obyvatel kraje (Graf 8.2.1). Hladinám hluku nad mezní hodnotu<sup>15</sup> (70 dB) bylo exponováno 1,3 tis. obyv. celodenně a 1,8 tis. obyv. v nočních hodinách, kdy je mezní hodnota nižší (60 dB). Hluku nad mezní hodnotu z hlavních silnic bylo v roce 2017 v kraji vystaveno 135 bytových objektů (nejméně v ČR) a 1 školské zařízení. Osob vysoce obtěžovaných hlukem s potenciálními zdravotními dopady bylo v kraji celkově 3,8 tis., osob s vysoce rušeným spánkem 2,4 tis.

Největší hlukovou zátěž v kraji způsoboval provoz na dálnici D6 a silnici I/6 (Obr. 8.2.1), tyto komunikace však převážně procházejí mimo sídla a nezpůsobují tak výraznější expozici obyvatel hlukové zátěži. Vyšší počty exponovaných obyvatel byly zjištěny při silnici I/21 z Chebu na Tachov a navazující silnici II/2114 na Mariánské Lázně. V obci Velká Hleďsebe bylo celodennímu hluku nad mezní hodnotu exponováno 7,3 % obyvatel.

Ve srovnání s předchozím kolem SHM z roku 2012 celodenní expozice hlukové zátěži z hlavních silnic nad mezní hodnotu výrazně poklesla (o 64,9 %), což kromě metodických změn v mapování souvisí s efektem rozvoje silniční infrastruktury v kraji a realizací protihlukových opatření. Celková délka protihlukových stěn na silniční infrastruktuře v kraji v roce 2019 dosáhla 11,3 km, výstavba dalších protihlukových stěn je součástí novostaveb komunikací. Hluková zátěž ze železniční dopravy je v kraji nevýznamná.

<sup>12</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).

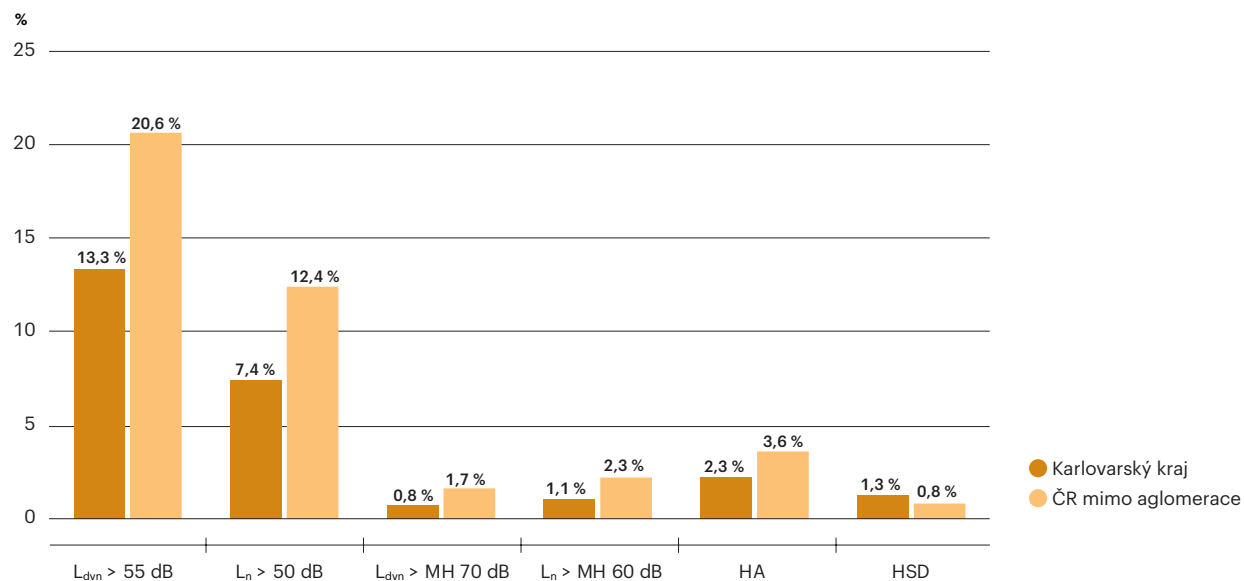
<sup>13</sup> Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

<sup>14</sup> Hlukovou situaci v letech 2018–2020 bude hodnotit 4. kolo SHM, jehož výsledky budou k dispozici v roce 2022.

<sup>15</sup> Mezní hodnoty hlukových indikátorů jsou stanoveny vyhláškou č. 523/2006 Sb., o hlukovém mapování pro indikátory celodenní (24hodinové) hlukové zátěže  $L_{dn}$  a noční hlukové zátěže  $L_n$  (22–06 hod.). Překročení mezních hodnot je iniciačním mechanismem pro tvorbu akčních plánů na snížení hlukové zátěže.

**Graf 8.2.1**

Podíl obyvatel kraje vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy pro indikátory  $L_{dvn}$  a  $L_n$ , podíl obyvatel vysoce obtěžovaných hlukem (HA) a podíl obyvatel s vysoce rušeným spánkem (HSD) na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování [%], 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

**Obr. 8.2.1**

Hluková mapa Karlovarského kraje, všechny sledované kategorie zdrojů hluku, indikátor  $L_{dvn}$ , 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



Odpady

## 9.1 | Produkce odpadů

### Souhrnné hodnocení

Změna od roku 2009



Změna od roku 2010



Poslední meziroční změna



Celková produkce odpadů na obyvatele<sup>16</sup> v Karlovarském kraji mezi lety 2009 a 2019 klesla o 9,8 % a meziročně 2018–2019 o 15,7 % na hodnotu 2 642,9 kg.obyv.<sup>-1</sup> (Graf 9.1.1). Celková produkce odpadů na obyvatele v průběhu let 2009–2019 kolísala v souvislosti s celkovou produkcí ostatních odpadů na obyvatele. Tato produkce odpadů totiž tvoří podstatnou část celkové produkce odpadů a od roku 2009 poklesla o 12,5 % na hodnotu 2 470,2 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Do jejího vývoje se promítla především stavební činnost – například nárůst produkce v roce 2014 byl způsoben velkými stavbami, a to hlavně stavbou obchvatu Lubence, z níž se vyvezlo značné množství zeminy a kamení. Na navýšení produkce odpadů v roce 2017 se rovněž podílely stavební činnosti, a to zejména rekonstrukce železniční trati Karlovy Vary – Mariánské Lázně a modernizace železniční stanice Chodov na Sokolovsku. V roce 2019 došlo v souvislosti s postupným útlumem těchto stavebních činností k poklesu celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2019 kolísala a celkově narostla o 62,7 % na 172,7 kg.obyv.<sup>-1</sup>, což je spjato zejména s průběhem sanačních a stavebních prací. Zvýšení produkce nebezpečných odpadů po roce 2016 bylo důsledkem výše zmíněné rekonstrukce železniční trati Karlovy Vary – Mariánské Lázně a také zahájení sanace lokality „Skládka tuhých dehtových kalů Stará Chodovská“. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009 a 2019 narostl z 3,6 % na 6,5 %.

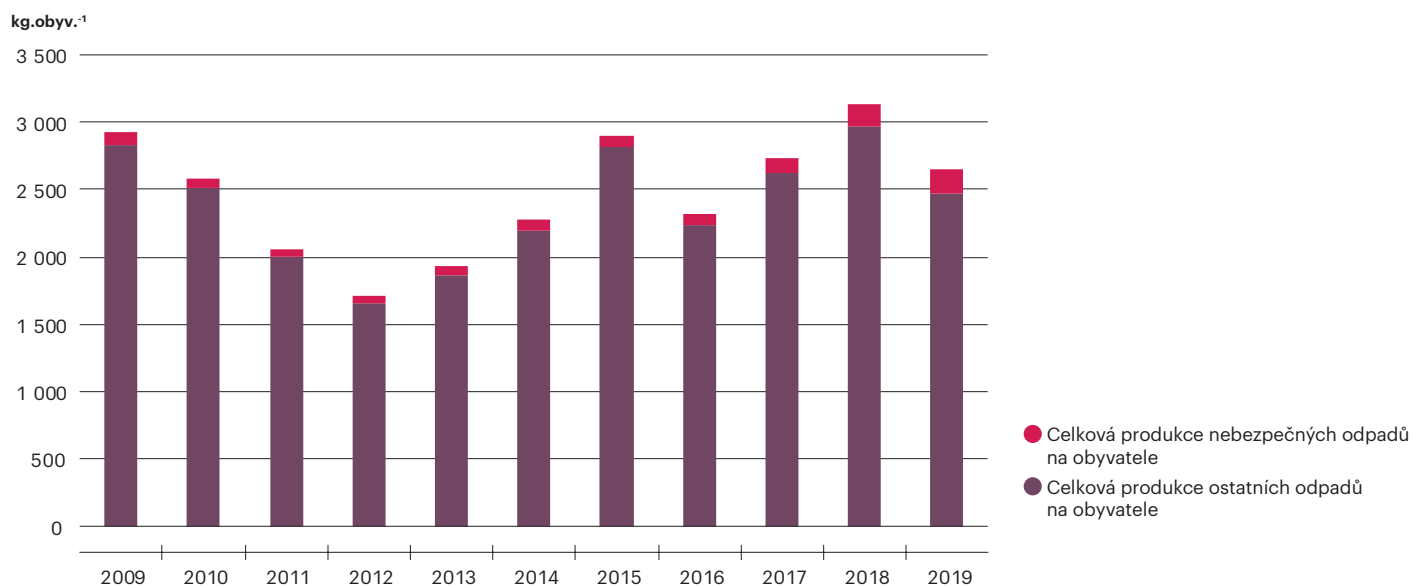
Celková produkce komunálních odpadů<sup>17</sup> na obyvatele v období 2009–2019 vzrostla o 9,1 % na 492,2 kg.obyv.<sup>-1</sup> (i tak jde o nejnižší hodnotu v rámci ČR), přičemž v první fázi vývoje mírně vzrůstala a po poklesu v roce 2012 až do roku 2015 spíše stagnovala (Graf 9.1.2). Vývoj produkce komunálních odpadů v posledních letech souvisí především se zvýšením produkce biologicky rozložitelného odpadu v důsledku zavedení jeho separace, a tím i evidence produkce. Celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2019 snížila o 11,0 % na 262,8 kg.obyv.<sup>-1</sup> a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období klesl z 65,4 % na 53,4 %.

<sup>16</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

<sup>17</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 [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2019**

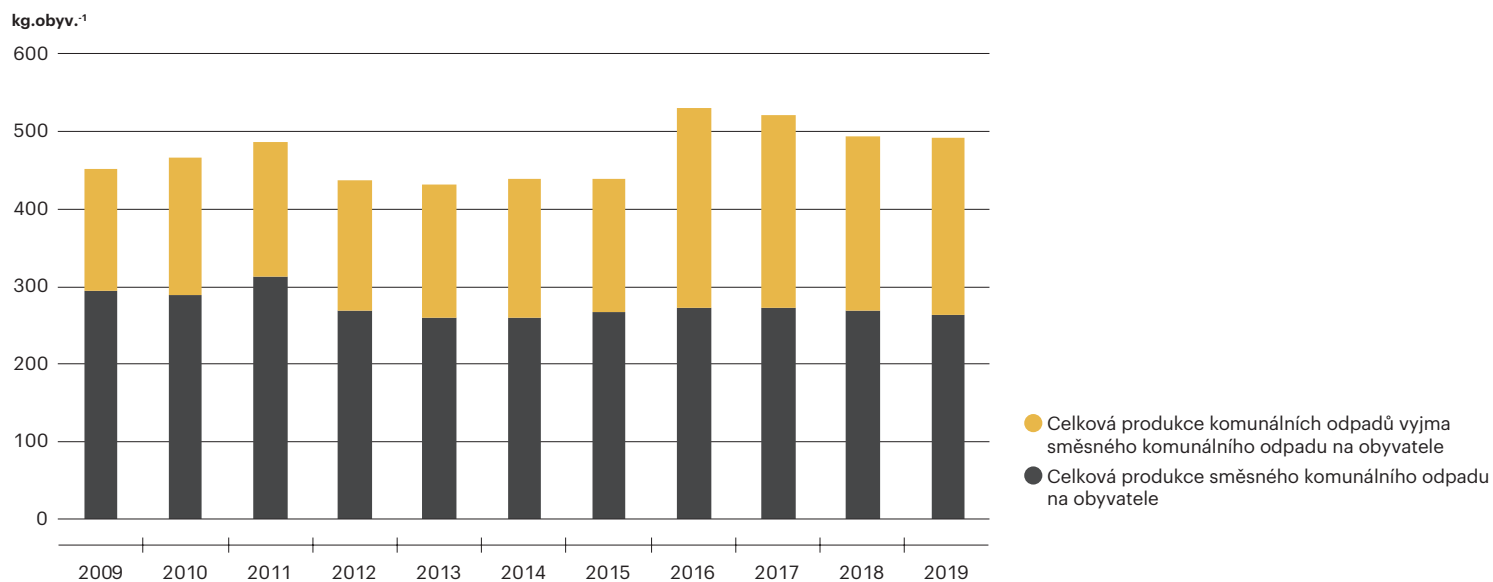


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

**Graf 9.1.2**

**Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2019**



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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ



# Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí

## Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Projekt „Intenzifikace odděleného sběru a zajištění využití složek komunálních odpadů včetně jejich obalové složky na území Karlovarského kraje“ ve spolupráci se společností EKO-KOM, a.s.	Podpora obcí ve zkvalitňování infrastruktury sběru vytříděných odpadů (forma zapůjčení sběrných nádob na papír, sklo a plasty). Vzdělávání zástupců veřejné správy, soutěže měst a obcí. Realizace komunikační podpory technicko-organizačních opatření, zaměřených na veřejnost ve vybraných oblastech Karlovarského kraje.
Projekt aktivit v rámci spolupráce Karlovarského kraje a ELEKTROWIN a.s.	Materiálová podpora a propagace zpětného odběru v kraji. Mediální kampaň v kraji.
Rozvoj sběru použitých elektrozařízení	Podpora environmentálního vzdělávání, informovanosti a osvěty, podpora zajištění sběru a využití odpadních elektronických a elektrických zařízení ve spolupráci se společností ASEKOL a.s.
Účast při plánování v oblasti vod	Průběžná spolupráce v rámci tvorby Plánů dílčích povodí Ohře, Dolního Labe a ostatních přítoků Labe a Berounky a Národního plánu Labe.
Management zvláště chráněných území a evropsky významných lokalit v Karlovarském kraji – Borecké rybníky	Cílem projektu je především zachování biodiverzity a ochranné hodnoty zájmového území EVL Borecké rybníky. Jedná se o opatření jednorázového charakteru s dlouhodobým pozitivním dopadem na ekosystém lokality. Opatření jsou směřována na rostlinná společenstva a jejich cílem je potlačení expanzních druhů dřevin a ruderalní vegetace a sanace lemových porostů. Podpora živočišných druhů spočívá v realizaci opatření, která povedou ke zvýšení atraktivity pro nové osídlení a zlepšení podmínek pro druhy, které se zde již vyskytují (v roce 2019 byla zahájena realizace projektu).
Management zvláště chráněných území a evropsky významných lokalit v Karlovarském kraji – Doupovské hory 2	Cílem projektu je především zachování biodiverzity a ochranné hodnoty zájmového území EVL Doupovské hory. Realizovaná opatření povedou k dlouhodobé stabilizaci a plnému rozvoji cenných přírodních stanovišť a druhů (projekt se v roce 2019 nacházel ve fázi přípravy).
Management zvláště chráněných území a evropsky významných lokalit v Karlovarském kraji – Vladař	Cílem projektu je především zachování biodiverzity a ochranné hodnoty zájmového území EVL Vladař. Realizovaná opatření povedou k dlouhodobé stabilizaci a plnému rozvoji cenných přírodních stanovišť a druhů. Základní náplní je prosvětlení lokality a redukce nežádoucích porostů (v roce 2019 byla zahájena realizace projektu).

## Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Dotace nestátním neziskovým organizacím na úseku environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty	Dotace na celoroční provoz střediska s ekovýchovným zaměřením, přímé akce pro veřejnost, akce pro obecnou veřejnost, informační materiály s ekovýchovnou tematikou.
Dotace nestátním neziskovým organizacím na úseku ochrany životního prostředí	Dotace na úseku ochrany přírody a úseku ochrany ovzduší.
Dotace na drobné vodohospodářské a ekologické akce	Dotace na výstavbu a rekonstrukce veřejné kanalizace, vodovodu, ČOV.
Dotace na opatření na ochranu před povodněmi v územích ohrožených povodněmi	Dotace na realizaci opatření na ochranu před povodněmi v územích ohrožených povodněmi.
Dotace na hospodaření v lesích	Dotace na opakovanou umělou obnovu lesů poškozených suchem a ochrana lesa proti zvěři oplocenkami.

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Dotace na přehlídky mysliveckých trofejí	Dotace na uspořádání přehlídky trofejí.
Dotace na podporu včelařství	Dotace na podporu včelařství.
Dotace na snížení počtu černé zvěře	Dotace pro územní samosprávné celky a příspěvkové organizace kraje na zakoupení ultrazvukových odpuzovačů (plašičů).
Likvidace invazních druhů rostlin	Dotace pro vlastníky pozemků zasažených výskytem invazních druhů rostlin na jejich likvidaci.
Dotace na podporu prevence proti suchu, zadržení vody v krajině a péče o zeleň	Dotace na opatření zajišťující prevenci proti suchu a zadržení vody v krajině, péči o zeleň, údržbu stromořadí a opatření pro zadržení vody v zemědělské krajině (krajinné prvky) s možným využitím jako přírodního napajedla.

## Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2019

Karlovarský kraj podpořil v roce 2019 na základě uzavřených smluv o vzájemné spolupráci i činnost různých zájmových spolků a další aktivity spojené s EVVO individuálními dotacemi v celkové výši 545 tis. Kč. Jednalo se zejména o Okresní myslivecký spolek Cheb, Okresní myslivecký spolek Sokolov, Okresní myslivecký spolek Karlovy Vary, Český rybářský svaz, Český svaz chovatelů, Český svaz včelařů, z.s. okresní organizace Sokolov a Kozodoj, z.s.

Karlovarský kraj v roce 2019 umožnil mateřským, základním a středním školám financováním dopravy návštěvu Biofarmy Kozodoj, Biostatku Valeč, Botanické zahrady v Bečově, Školního statku v Chebu, Vojenských lesů a statků, Záchraného kruhu – Světa záchranářů, Lázeňských lesů Karlovy Vary a CEVOH Černošín. Pro tyto exkurze mají ekologická centra připraveny výukové programy, které děti absolvují. Uskutečnilo se 369 exkurzí pro 13 891 žáků.

Karlovarský kraj spoluorganizoval v roce 2019 již osmý ročník „Lázeňského festivalu jablek“, venkovní akci pro širokou veřejnost pořádanou v době sklizně podzimního ovoce v Mariánských Lázních.

Na festivalu byl jarmark místních výrobců a řemeslníků. Dále bylo možné ochutnat rozmanité produkty z podzimního ovoce, zhlédnout výstavu starých krajových odrůd ovoce (jablek a hrušek) a zahrádkářských výpěstků místních zahrádkářských organizací. Proběhla soutěž o nejkrásnější jablko a nejchutnější jablečný dezert.

Karlovarský kraj v roce 2019 pokračoval v soutěži o značku kvality regionálních výrobků pod názvem „Dobrota Karlovarského kraje“. V roce 2019 bylo do soutěže přihlášeno v 5 kategoriích 22 výrobců se 79 produkty. Cílem soutěže je především podpora propagace regionálních potravinářských a zemědělských výrobků a podpora menších výrobců v rámci originality, kvality a regionálního původu produkce. Soutěž, pořádané ochutnávky a reklamní materiály s tematikou Dobroty Karlovarského kraje pomáhají propagovat jak samotné výrobky, tak celý region v rámci České republiky.

## Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2019

Aktivita (záměr projektu)	Garant aktivity
Záchrana a zařazení vhodných zvířat do animoterapie Tematické semináře	Hipocentrum PÁ-JA, z.s.
Čištění řeky Ohře 2019	MAS 21, o.p.s.
Ošetření lipového stromořadí v k.ú. Loket	Město Loket
Údržba alejové výsadby Hlinky I	Lesní společnost Bečov, s.r.o.
Čištění řeky Ohře 2019	MAS Sokolovsko o.p.s.
Besedy v trávě II	ZO ČSOP Alter meles
Mezinárodní setkání klubů skalničkářů	Klub skalničkářů Erica Nejdek z.s.
Stanice pro záchranu živočichů a ochrany přírody – nová stanice, V. etapa	DROSERÁ z.s.
Údržba stromořadí	Loketské městské lesy s.r.o.
Děti chrání život, Děti šetří přírodu a Soudržnost a odkaz našich předků	Spolek při DDM Bludiště Chodov
Provozní zajištění ekologických výukových programů na Kozodoji – ekocentru pro Karlovarský kraj	Kozodoj zapsaný spolek
Krajem živých vod	MAS Kraj živých vod, z.s.
Přemýšlej, Recykluj! – Hurá na papír, textil a sklo	PROTEBE live, z.s.

Aktivita (záměr projektu)	Garant aktivity
Čištění řeky Ohře 2019	MAS Krušné hory, o.p.s.
Využití genofondové plochy Jakubov pro EVVO v Karlovarském kraji	Asociace Brontosaura
Obnova studánky Žlutice	Spolek Žlutice 2000
Environmentální výchova ve skautském přístavu ORION Karlovy Vary	Junák – český skaut, přístav ORION Karlovy Vary, z.s.
Pojďte s námi do přírody!	MEZI LESY, z.s.
Záchraná stanice volně žijících živočichů a odchytová služba	OSTROVSKÝ MACÍK, z.s.
Péče o genofondové sbírky Karlovarského kraje	Ekologické centrum Meluzína – Regionální centrum Asociace Brontosaura
Rozvoj pozitivního vztahu k přírodě – skautské středisko Loket	Junák – český skaut, středisko Jitřenka Loket, z.s.
Letní jezdecký tábor s environmentální výchovou dětí přirozenou cestou	JEZDECKÁ STÁJ GABRIELKA, z.s.
Dosadba alejí	Obec Krásná
Po stopách dolové činnosti Slavkovského lesa a Krušných hor	PRO ZŠ Františkovy Lázně
Ochrana a podpora silně ohrožené sovy pálené a sýčka obecného v Karlovarském kraji v roce 2019	TYTO, z.s.
Kurzy ochrany velkých šelem v Karlovarském kraji	Hnutí DUHA Olomouc
Příroda všude kolem nás – XIV. etapa	23/02 ZO ČSOP BERKUT
Obnova lesních tůněk	Lesní Lázně Loket o.s.
Chránit hady lidi baví – uspořádání akce pro veřejnost „Hadí údolí“	Spolek Zamenis
Ošetření památné dubové a lipové aleje v Doubravě u Lipové	Obec Lipová
Podpora ochrany životního prostředí a environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty	Junák – český skaut, středisko Arnika Horní Slavkov, z.s.
Podpora činnosti skautských oddílů a střediska Dakota Cheb	Junák – český skaut, středisko Dakota Cheb, z.s.
Údržba ovocného stromořadí	Živá Stráň, z.s.
Environmentálně-výchovné, vzdělávací a osvětové akce v Kynšperku nad Ohří	Kynšperská RE-Generace, z.s.
Založení nové aleje v obci Třebeň, 2019 – I. ETAPA KRAJINÁŘSKÉ ÚPRAVY	Obec Třebeň
Cyklus environmentálních besed, programů a vycházek v areálu Horního hradu	Horní hrad, o.p.s.

## Prioritní environmentální problémy kraje

### Staré ekologické zátěže:

- > **Velká Hledsebe – areál prádelny a čistírny.** Lokalita byla identifikována v rámci Studie starých ekologických zátěží na území Karlovarského kraje. Lokalita je v soukromém vlastnictví. Provádí se zde monitoring vývoje šíření kontaminace nebezpečnými látkami (mimo ropné látky). Sanace zatím uskutečněna nebyla, ani nebyla uložena žádná opatření.
- > **Zemědělský areál Prameny.** Lokalita byla identifikována v rámci Studie starých ekologických zátěží na území Karlovarského kraje a následně byla zapsána do Systému evidence kontaminovaných míst („SEKM“). Z důvodu ochrany území (ochranné pásmo léčivých zdrojů vody a zdrojů pitné vody), uložila ČIŽP nápravná opatření. Žádné práce však dosud provedeny nebyly z důvodu nevyřešených majetkových vztahů. Současný stav v lokalitě není znám.
- > **Galvanovna – Kynšperk nad Ohří.** Lokalita byla identifikována v rámci Studie starých ekologických zátěží na území Karlovarského kraje a následně byla zapsána do SEKM. Lokalita je v soukromém vlastnictví. Navržena byla likvidace neutralizačních kalů a monitoring kvality podzemních vod. V lokalitě dosud nebylo uloženo žádné nápravné opatření, které je nutné. Současný stav v lokalitě není znám.
- > **Kojšovice – zemědělský areál.** Lokalita byla identifikována v rámci Studie starých ekologických zátěží na území Karlovarského kraje a následně byla zapsána do SEKM. V lokalitě jsou umístěny sudy s pískem s obsahem polychlorovaných bifenyly. Nápravné opatření je žádoucí z důvodu ochrany území se zdroji pitné vody. Současný stav není znám.
- > **Nová Role – „Na Štěkalce“.** Lokalita je zapsána v SEKM. V průběhu roku 2016 byl v jižním okraji zrehabilitované skládky odpadu (rekultivace dokončena v roce 1996) po vymýcení náletových dřevin zjištěn výskyt hnědouhelného generátorového dehtu. V současné době je připravován projekt na podrobný průzkum lokality. Není vyloučena nutnost realizace nápravného opatření.

- > **Karlovy Vary – Areál Innogy Tuhnice.** Lokalita je zapsána v SEKM. Od začátku roku 2019 probíhá sanace horninového prostředí a saturované zóny, které jsou znečištěny sekundárními produkty výroby svítiplynu (dehty, minerální oleje NEL, polyaromatické uhlovodíky, fenoly). Sanace je prováděna odtěžením kontaminovaných hornin a prostřednictvím sanačního čerpání kontaminovaných podzemních vod.
- > **Karlovy Vary – Areál ČEZ Tuhnice.** Lokalita je zapsána v SEKM. Od poloviny roku 2019 probíhá sanace saturované zóny, která je znečištěna závadnými látkami souvisejícími s provozem elektrických transformátorů a dalších elektrárenských zařízení (chlorované uhlovodíky, minerální oleje NEL). Sanace je prováděna prostřednictvím sanačního čerpání kontaminovaných podzemních vod.

#### **Sucho:**

Rok 2019 byl na území Karlovarského kraje i celé ČR teplotně mimořádně nadnormální, průměrná roční teplota 9,5 °C byla o 1,6 °C vyšší než normál 1981–2010. Rok 2019 byl tak druhým nejteplejším rokem zaznamenaným v období od roku 1961 (vyšší průměrná teplota o 0,1 °C byla zaznamenána pouze v roce 2018). Přestože byl rok 2019 na území ČR srážkově normální (průměrný roční úhrn srážek 634 mm představoval 92 % normálu 1981–2010), pokračoval trend z předchozích let, tj. z hydrologického hlediska se jednalo o další odtokově podprůměrný rok v řadě od roku 2014, a to ve všech hlavních sledovaných povodích. Situace se začala výrazněji zhoršovat během letních měsíců. V průběhu září až prosince se situace postupně mírně zlepšovala. Z hlediska stavu podzemních vod je možné charakterizovat rok 2019 jako druhý nejsušší u mělkých vrtů a pramenů od roku 1971 (nejsušším rokem zůstává rok 2018). Hladina mělkých vrtů se s výjimkou normálního února pohybovala na mírně nebo silně podnormální úrovni. Obdobná situace byla i v případě pramenů, kde se normální vydatnost vyskytovala pouze v březnu a únoru a po zbytek roku převládala vydatnost silně podnormální.

Z hlediska hlubokých zvodní byla hladina mnoha skupin hydrogeologických rajonů po celý rok silně nebo mimořádně podnormální.

#### **Povodně:**

V roce 2019 nedošlo na území kraje k významným povodňovým událostem, tedy ani povodňová událost krajského významu nebyla zaznamenána. Dle informací uvedených níže byly významnějšího charakteru pouze srážkové události v březnu 2019.

#### **Jarní povodně:**

Na Karlovarsku dne 16. 3. 2019 v obci Mírová proběhla povodňová situace na vodním toku Chodovský potok. Následné škody nebyly zaznamenány. Jako příčina povodně se jeví nasycení povodí z předchozích srážek a kompaktní srážkové pásmo.

Na Sokolovsku nebyla zaznamenána žádná významná povodňová událost, pouze byly 10. 3. 2019 a poté 16.–17. 3. 2019 dočasně dosaženy 1. SPA (stupeň povodňové aktivity) na tocích Lobežský potok (koupaliště Sokolov), Svatava (obec Svatava) a Ohře (krytá lávka Kynšperk nad Ohří).

Na Chebsku dle sledovaného hladinoměru v obci Milíkov došlo ve dnech 19.–20. 1. 2019, poté 10.–11. 3. 2019 a 16. 3. 2019 k dočasnému dosažení limitu 1. SPA.

#### **Bleskové povodně:**

Na celém území Karlovarského kraje nebyly v roce 2019 zaznamenány extrémní přívalové srážky.

#### **Dokumenty a aktivity Karlovarského kraje na úseku ochrany před povodněmi:**

- > Aktualizovaná Strategie ochrany před povodněmi Karlovarského kraje
- > Digitální povodňový plán Karlovarského kraje
- > Studie Karlovarského kraje „Riziková území při extrémních přívalových srážkách“.

*Zdroj dat: KÚ Karlovarského kraje*

# Seznam zkratek

**AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR  
**ATC** autokemp  
**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  
**CEVOH** Centrum environmentální výchovy odpadového hospodářství  
**CORINE** koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)  
**ČGS** Česká geologická služba  
**ČHMÚ** Český hydrometeorologický ústav  
**ČIŽP** Česká inspekce životního prostředí  
**ČOV** čistírna odpadních vod  
**ČSN** česká technická norma  
**ČSOP** Český svaz ochránců přírody  
**ČSÚ** Český statistický úřad  
**ČÚZK** Český úřad zeměměřický a katastrální  
**DDM** dům dětí a mládeže  
**EEA** Evropská agentura pro životní prostředí (European Environment Agency)  
**ERÚ** Energetický regulační úřad  
**EU** Evropská unie  
**EVL** evropsky významná lokalita  
**EVVO** environmentální vzdělávání, výchova a osvěta  
**HA** vysoké obtěžování (High Annoyance)  
**HSD** vysoké rušení spánku (High Sleep Disturbance)  
**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  
**k.ú.** katastrální území  
**KÚ** krajský úřad  
**LPIS** veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)  
**MAS** místní akční skupina  
**MH** mezní hodnota  
**MZe** Ministerstvo zemědělství  
**MŽP** Ministerstvo životního prostředí  
**NEL** nepolární extrahovatelné látky  
**NRL** Národní referenční laboratoř pro komunální hluk  
**o.p.s.** obecně prospěšná společnost  
**ORP** obec s rozšířenou působností  
**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  
**PUR** polyuretan  
**REZZO** Registr emisí a stacionárních zdrojů  
**s.p.** státní podnik  
**SEKM** Systém evidence kontaminovaných míst  
**SHM** strategické hlukové mapování  
**SPA** stupeň povodňové aktivity  
**SZÚ** Státní zdravotní ústav

**TZL** tuhé znečišťující látky

**ÚHÚL** Ústav pro hospodářskou úpravu lesů

**VN** vodní nádrž

**VOC** volatilní (těkavé) organické látky

**VÚKOZ, v.v.i.** Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce

**VÚV T.G.M., v.v.i.** Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

**z.s.** zapsaný spolek

**ZO** základní organizace

**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

