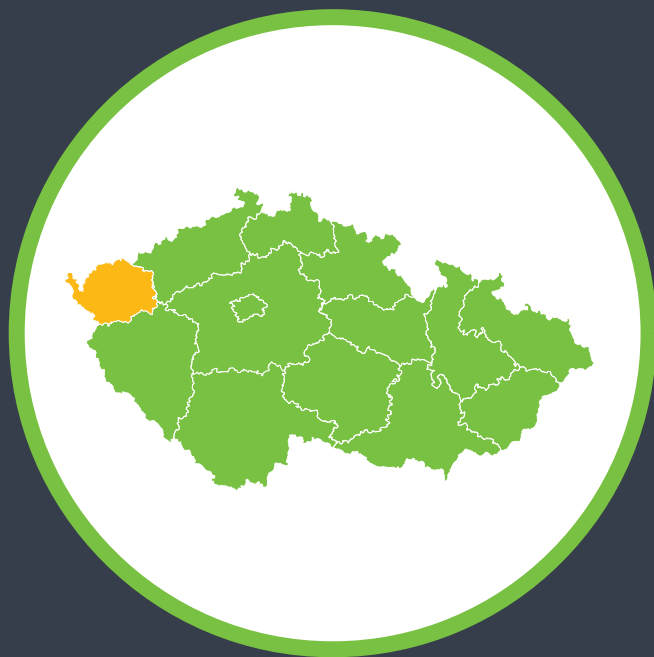




Zpráva o životním prostředí v Karlovarském kraji

2021

Zpracovala

Česká informační agentura životního prostředí

Celková redakce

L. Hejná a E. Koblížková

Autoři

E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Grešlová: kap. 4; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. Pokorný: kap. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí (z podkladů zpracovaných a poskytnutých KÚ Karlovarského kraje); J. Přech: kap. 5; M. Rollerová: kap. 7; V. Vlčková: kap. 1, kap. 9.

Mapové výstupy

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

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

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha
ISBN 978-80-7674-066-2

Vydala

Česká informační agentura životního prostředí
Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10, info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>
Praha, 2022

Doporučená citace

CENIA (2022). *Zpráva o životním prostředí v Karlovarském kraji*. Česká informační agentura životního prostředí.
Dostupné z: <https://www.cenia.cz/publikace/krajske-zpravy/zpravy-o-zivotnim-prostredi-v-krajich-cr-2021/>

Sazba a úprava

Daniela Řeháková

Obsah

Data a jejich dostupnost	4
Souhrnné hodnocení trendů a stavu	5
1 Charakteristika kraje	7
2 Ovzduší	11
2.1 Emisní situace	12
2.2 Kvalita ovzduší	14
3 Voda	16
3.1 Jakost vody	17
3.2 Vodní hospodářství	19
4 Příroda a krajina	21
4.1 Využití území	22
4.2 Ochrana území a krajiny	24
4.3 Natura 2000	25
5 Lesy	26
5.1 Druhová a věková skladba lesů	27
5.2 Těžba dřeva	29
6 Zemědělství	31
6.1 Ekologické zemědělství	32
7 Průmysl a energetika	33
7.1 Těžba nerostných surovin	34
7.2 Průmysl	36
7.3 Spotřeba elektrické energie	38
7.4 Vytápění domácností	39
8 Doprava	41
8.1 Emise z dopravy	42
8.2 Hluková zátěž obyvatelstva	44
9 Odpady	46
9.1 Produkce odpadů	47
Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí	49
Metodika hodnocení trendů a stavu	52
Seznam zkratk	56

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

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

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

Data a jejich dostupnost

Zprávy o životním prostředí v krajích ČR jsou zpracovány na základě 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 a databáze CORINE Land Cover vytvořené pomocí metod dálkového průzkumu Země. Metodika pořizování dat z těchto dvou zdrojů se liší, a proto výsledky nejsou zcela srovnatelné, dohromady ovšem poskytují komplexní a navzájem se doplňující informaci. Katastr nemovitostí představuje evidenční stav parcel a databáze CORINE Land Cover představuje krajinný pokryv, avšak s tím omezením, že minimální velikost mapovací jednotky 25 ha může v důsledku generalizace poněkud zkreslit podíly jednotlivých kategorií.

Těžba nerostných surovin – Data týkající se rekultivací za rok 2021 nejsou v letošním roce v době uzávěrky publikace k dispozici z důvodu přechodu způsobu zpracovávání dat ČGS na nový systém.

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, kterým se stanoví podmínky k provozu zařízení. Integrované povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 2021.

Ovzduší – Emise – Data za rok 2021 jsou pouze předběžná vzhledem k metodice sběru dat a jejich vykazování.

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.

Souhrnné hodnocení trendů a stavu

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Ovzduší				
Emisní situace				
Kvalita ovzduší				
Voda				
Jakost vody*				
<i>Kvalita vody ve vodních tocích</i>				
<i>Kvalita koupacích vod</i>				
Vodní hospodářství*				
<i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i>				
<i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>				
Příroda a krajina				
Využití území				
Ochrana území a krajiny				
Natura 2000				
Lesy				
Druhov a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				

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

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Zemědělství				
Ekologické zemědělství	N/A			
Průmysl a energetika				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností	N/A			
Doprava				
Emise z dopravy*				
<i>Emise CO₂, N₂O</i>				
<i>Emise NO_x, VOC, CO, PM</i>				
Hluková zátěž obyvatelstva	N/A	N/A		
Odpady				
Produkce odpadů	N/A			

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



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 eu-roregionu Egrensis.

Tabulka 1.1

Karlovarský kraj v číslech, 2021

Krajské město	Karlovy Vary
Rozloha [km ²]	3 310
Počet obyvatel	283 210
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	86
Počet obcí*	134
Z toho se statutem města*	38
Největší obec	Karlovy Vary (45 500 obyv.)
Nejmenší obec**	Přebuz (77 obyv.)

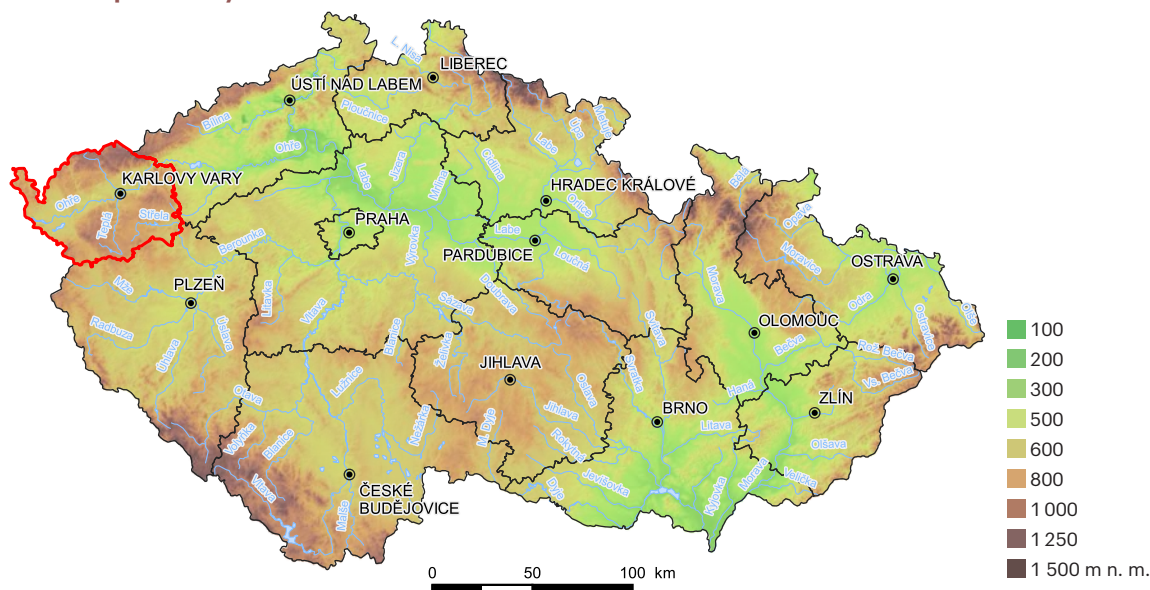
* k 1. 1. 2021

** bez vojenských újezdů (jsou s nulovým počtem obyvatel)

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

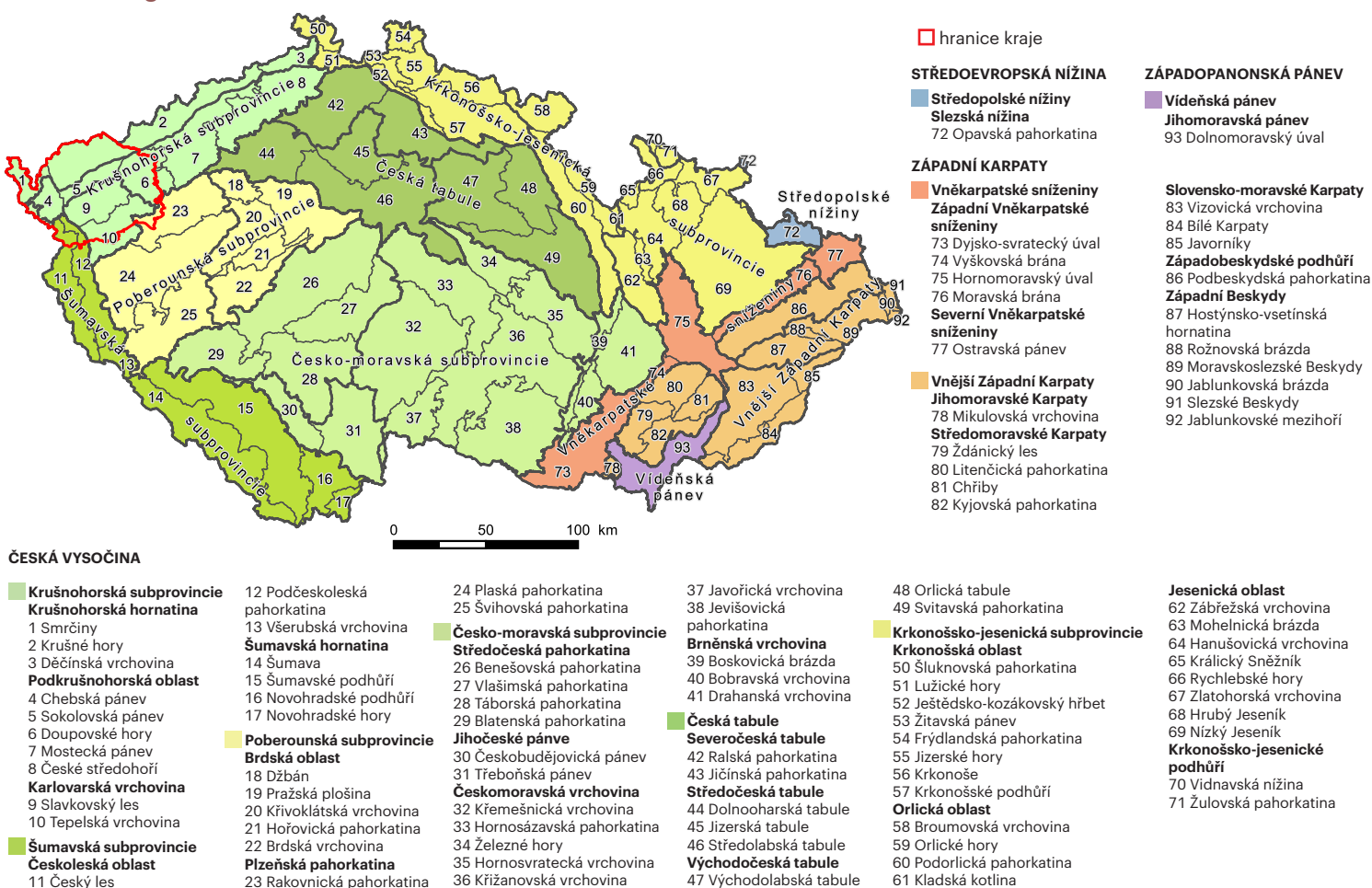
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

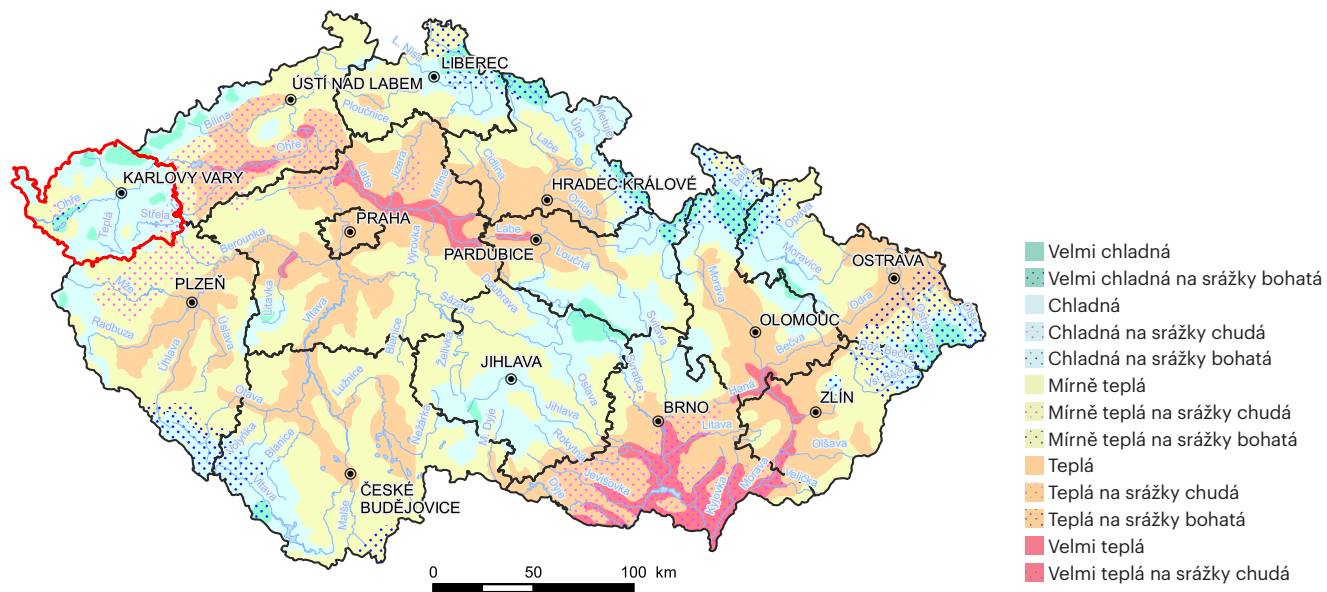
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší



2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

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

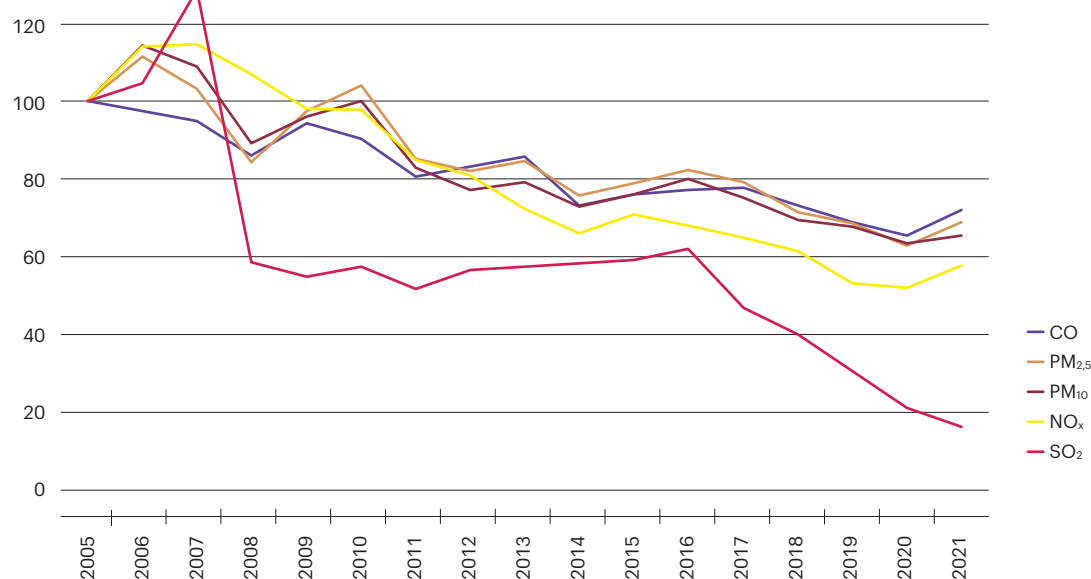
Vývoj emisí znečišťujících látek v Karlovarském kraji byl v období 2005–2021 značně rozkolísaný, celkově však mají emise klesající trend (Graf 2.1.1) ve všech uvedených časových horizontech. Největší pokles byl evidován u emisí SO_2 o 83,7 %, což souvisí s odsířením a denitrifikací velkých elektráren a tepláren. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek kromě SO_2 , což je způsobeno především nízkými emisemi v roce 2020 vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná, ale můžeme pozorovat nárůst emisí u látek, které jsou emitovány především lokálním vytápěním (chladnější topná sezona). Největší meziroční nárůst byl u emisí NO_x (o 11,0 %), CO (o 10,3 %) a $\text{PM}_{2,5}$ (o 9,5 %). Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Karlovarském kraji v roce 2021 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech.

Znečištění ovzduší v Karlovarském kraji v roce 2021 ovlivňovaly především malé stacionární zdroje, ale v případě emisí SO_2 a NO_x především velké stacionární zdroje emisí. Emise CO (16,8 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM_{10} (celkem 1,3 tis. t) a $\text{PM}_{2,5}$ (celkem 0,9 tis. t). Emise NO_x (6,3 tis. t) a SO_2 (2,7 tis. t) byly produkovány především velkými zdroji znečišťování (NO_x 66,2 % a SO_2 86,1 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC a NH_3 na úrovni krajů k dispozici. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2021 příliš neměnil (Graf 2.1.2).

Graf 2.1.1

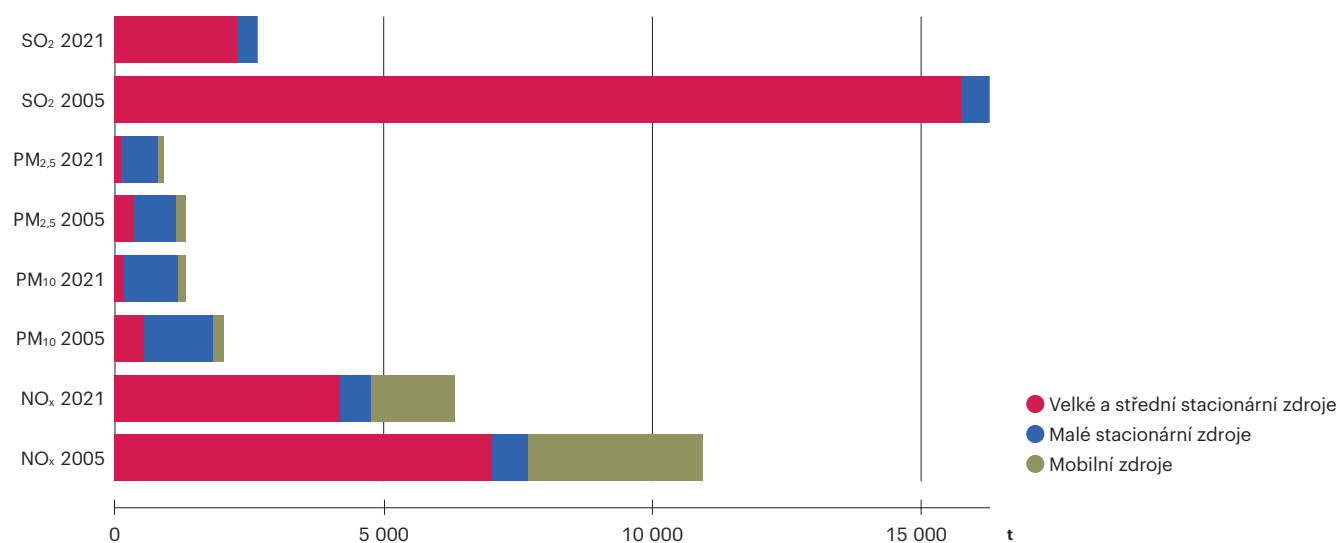
Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2021

index (2005 = 100)



Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC a NH_3 na úrovni krajů k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 2.1.2**Porovnání zdrojů emisí [t], 2005 a 2021**

Zdroj dat: ČHMÚ

2.2 | Kvalita ovzduší

Souhrnné hodnocení

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

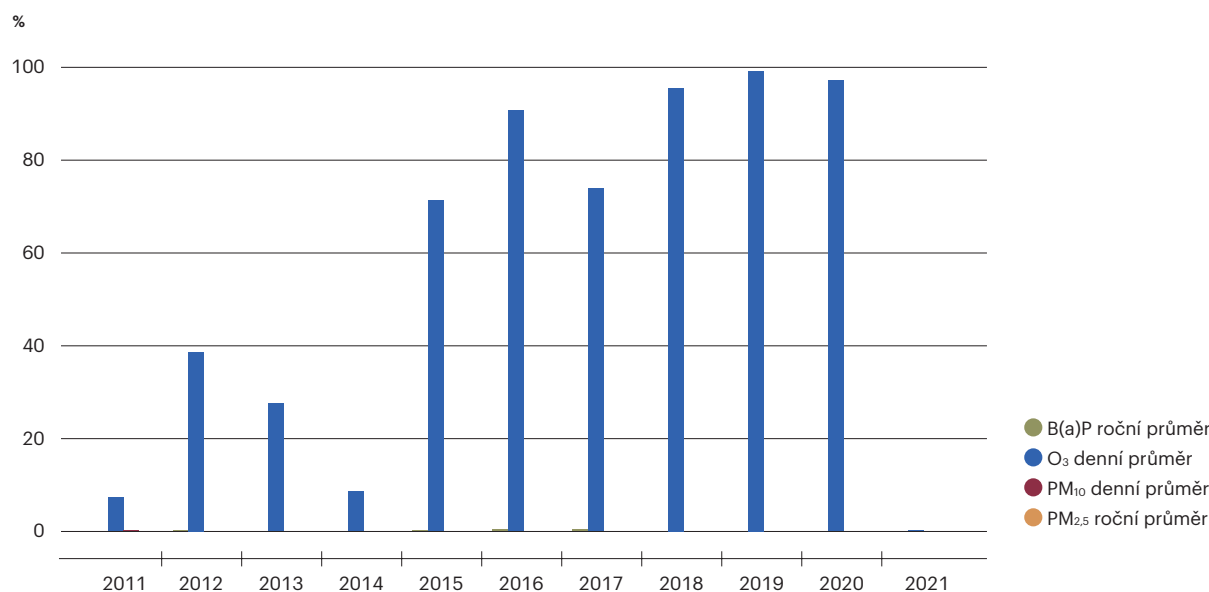
Karlovarský kraj dlouhodobě patří mezi kraje s nižší imisní zátěží, kvalita ovzduší v kraji je dlouhodobě ovlivňována především vývojem v průmyslovém a energetickém sektoru.

Dlouhodobě dochází k překračování imisních limitů v kraji pouze u ozonu. Podíly území s překročenými imisními limity pro jednotlivé znečišťující látky se pohybují výrazně pod hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech (Graf 2.2.1). V kraji byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro denní koncentraci PM_{10} pouze v letech 2005 a 2011, kdy ale v roce 2011 podíl plochy nepřekročil 1 %. Imisní limit pro roční koncentraci PM_{10} ve sledovaném období 2005–2021, ani pro roční koncentraci $PM_{2,5}$ ve sledovaném období 2012–2021 nebyl překročen. Limit roční koncentrace B(a)P je překračován pouze výjimečně na rozdíl od ostatních krajů a velikost plochy překročení nepřesáhla 5 %. Překročení limitu pro ozon se v jednotlivých letech velmi liší, protože jeho výskyt ovlivňují především meteorologické podmínky. V roce 2021 došlo k překročení limitu na velmi malé ploše území, stejná situace je téměř ve všech krajích.

V roce 2021 nebylo vymezeno¹ v Karlovarském kraji žádné území, kde by došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu². V roce 2021 byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu pouze na 0,11 % plochy. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2021 vymezeno 0,11 % plochy kraje, na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

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

² Imisní limity a povolený počet jejich překročení dle přílohy č. 1, bodů 1., 2. a 3., zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů: 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).

Graf 2.2.1**Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2021**

O₃ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou O₃ (26. maximální hodnota za poslední 3 roky denního 8hodinového klouzavého průměru vyšší než 120 µg.m⁻³).

B(a)P roční průměr – % území s nadlimitní roční hodnotou B(a)P (roční průměr vyšší než 1 ng.m⁻³).

PM₁₀ denní průměr – % území s nadlimitní denní hodnotou PM₁₀ (36. maximální hodnota denního průměru vyšší než 50 µg.m⁻³).

Zdroj dat: ČHMÚ

Obr. 2.2.1**Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2021**

Zdroj dat: ČHMÚ



3

Voda

3.1 | Jakost vody

Souhrnné hodnocení

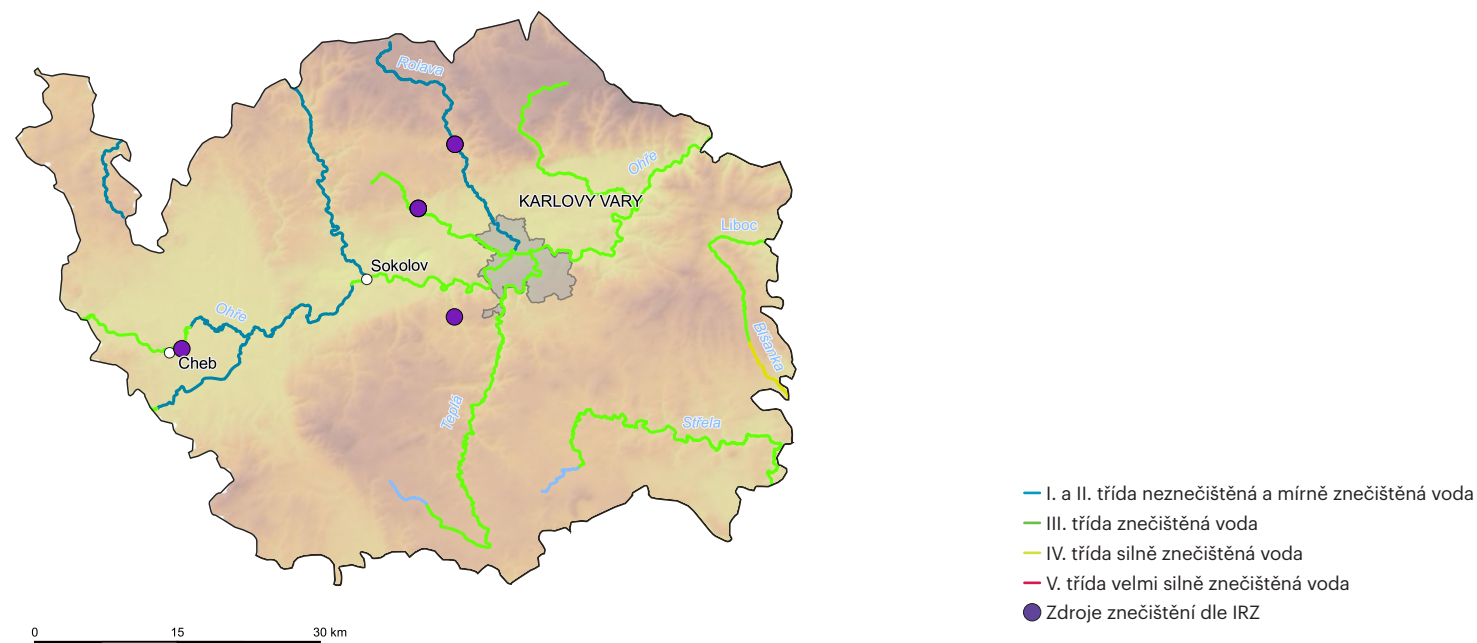
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Jakost vody v Karlovarském kraji byla v období 2020–2021 hodnocena 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 na části toku Blšanka (Obr. 3.1.1). Nejvýznamnějším zdrojem znečištění vody je v kraji těžební průmysl a plošné znečištění ze zemědělství, v menší míře komunální znečištění.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Karlovarském kraji v koupací sezoně 2021 sledováno 11 koupacích oblastí. Zákaz koupání byl vydán z důvodu přemnožení sinic (stejně jako v minulém roce) ve Velkém rybníku. Voda nevhodná ke koupání byla zjištěna v koupališti Rolava – Karlovy Vary (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2020–2021

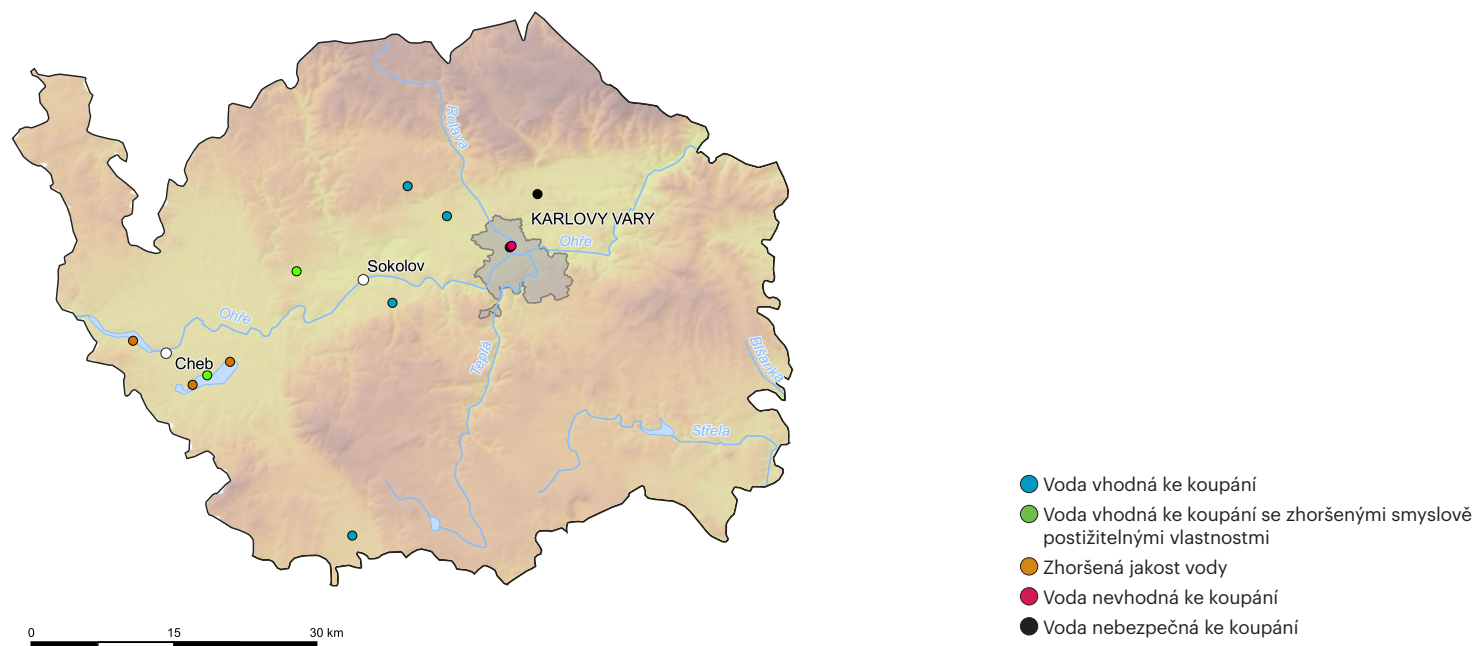


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení kvality vody v tocích.

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

Obr. 3.1.2

Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2021



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

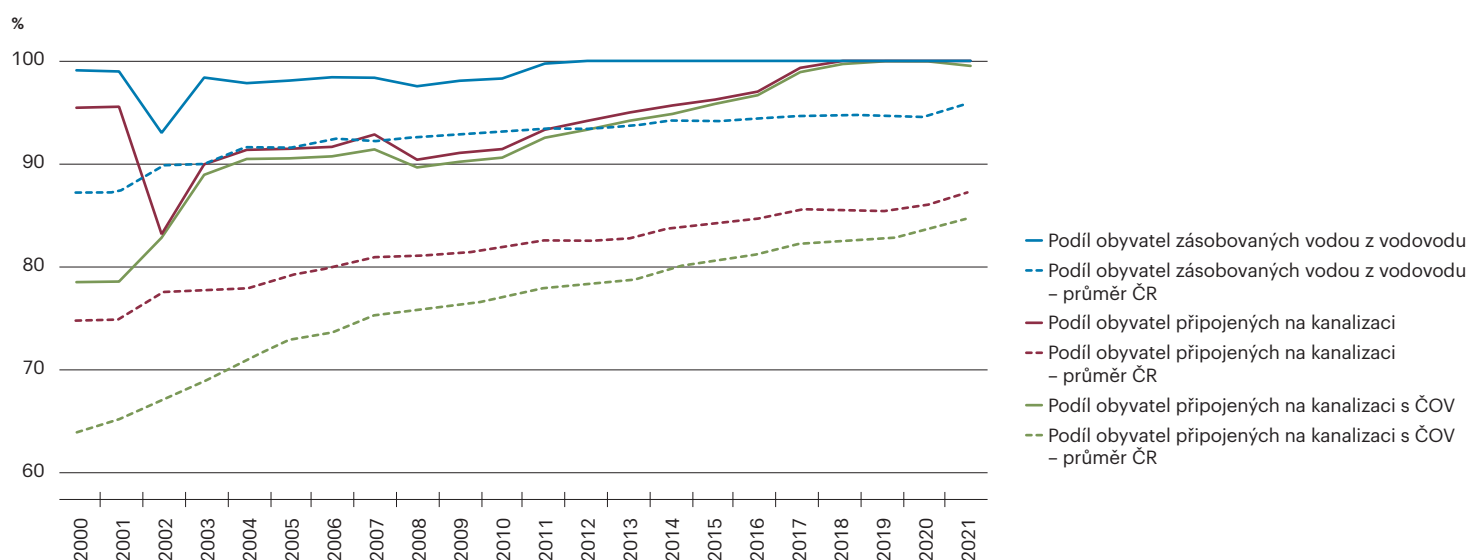
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu				
Spotřeba vody z veřejného vodovodu				

Karlovarský kraj dlouhodobě vyniká vysokou dostupností připojení na vodohospodářskou infrastrukturu. V případě připojení obyvatel na vodovod a kanalizaci dosahuje podíl připojených obyvatel 100 % (Graf 3.2.1). Na kanalizaci zakončenou ČOV činil podíl připojených obyvatel 99,5 %. V kraji bylo v roce 2021 v provozu celkem 101 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 57,4 % ČOV v kraji. Vodohospodářské akce by se měly tedy zaměřovat na rekonstrukce ČOV, které budou vést k efektivnějšímu čištění. V roce 2021 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizace anebo ČOV (Tab. 3.2.1). Výstavba a rekonstrukce vodohospodářských sítí jsou podporovány z dotací kraje na výstavbu a rekonstrukce veřejné kanalizace, vodovodu a ČOV.

Spotřeba vody v domácnostech od roku 2000 klesla ze 109,2 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 91,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2021 a je pod průměrem ČR (Graf 3.2.2). Zatímco spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, byla v roce 2021 v rámci Česka průměrná a dosáhla hodnoty 36,1 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, v roce 2021 činily 16,5 % a patří tak v krajském srovnání k nadprůměrným.

Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2021



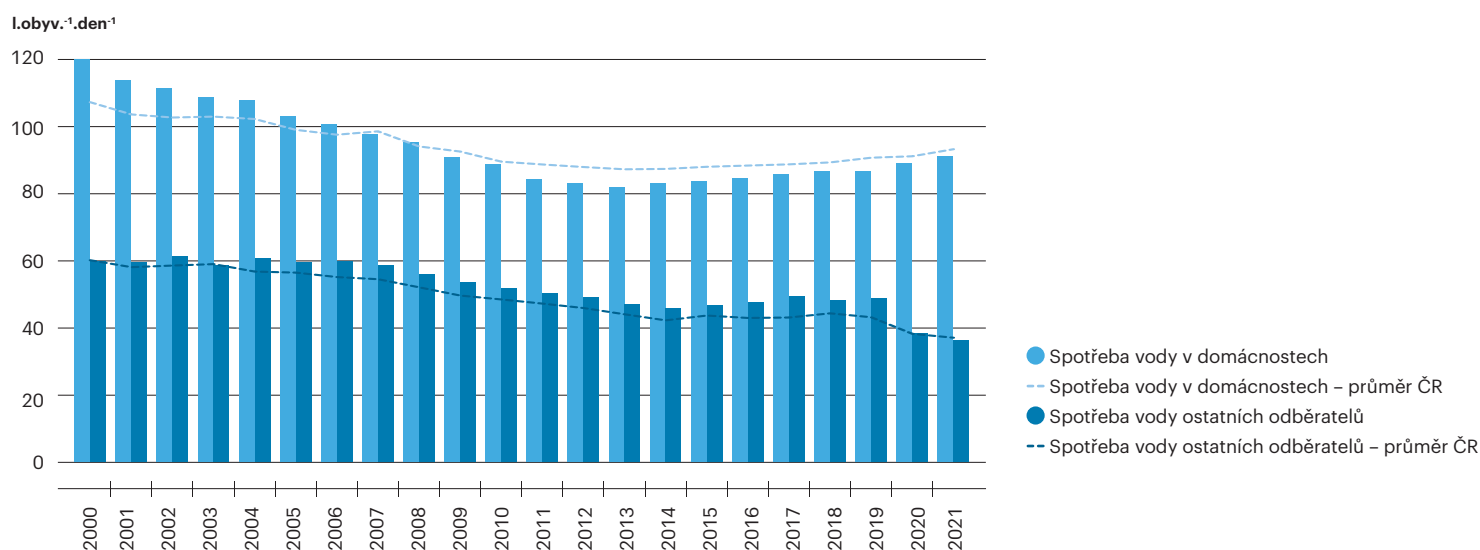
Podíly obyvatel připojených na vodohospodářskou strukturu byly statisticky dopočteny.

Zdroj dat: ČSÚ

Tabulka 3.2.1**Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2021**

Vodohospodářská akce
Štědrá – dostavba kanalizace II. etapa, 2. část
Ostrov, Květnová – odkanalizování, 2. část
Těšovice – tlaková kanalizace
Vintřov – rekonstrukce kanalizace v sídlišti

Zdroj dat: KÚ Karlovarského kraje

Graf 3.2.2**Spotřeba pitné vody [l.obyv.⁻¹.den⁻¹], 2000–2021**

Zdroj dat: ČSÚ



Příroda a krajina

4.1 | Využití území

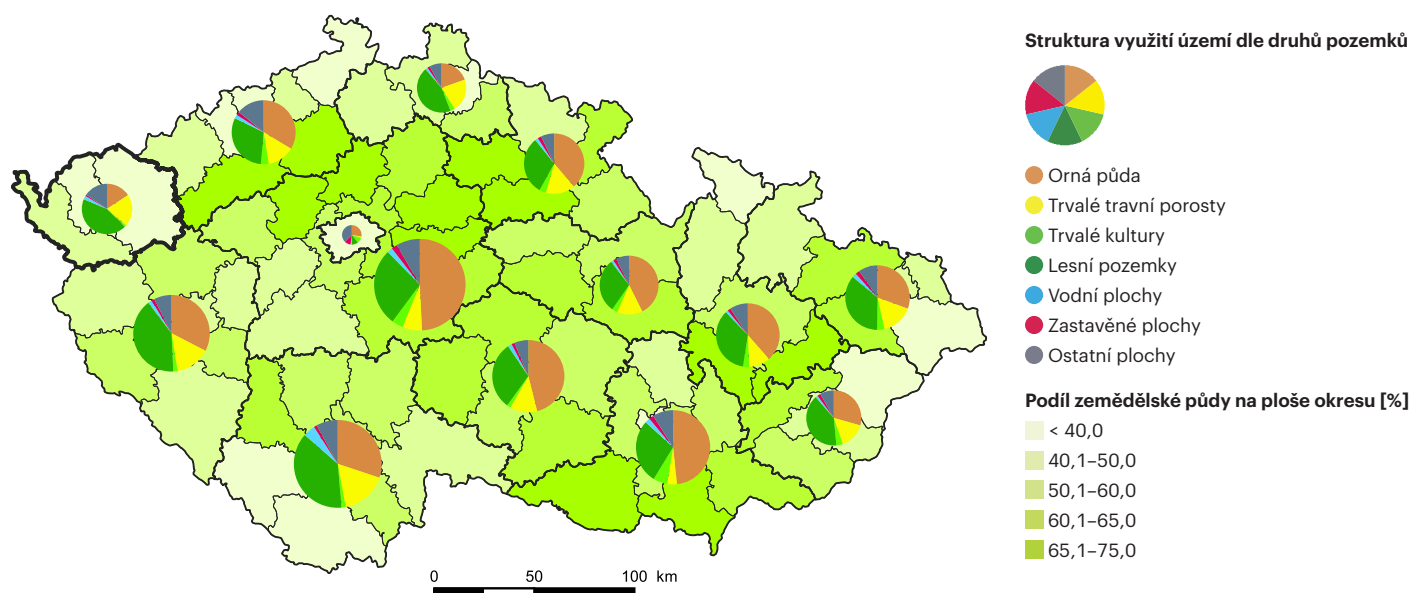
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 dle katastru nemovitostí³ zaujímala v Karlovarském kraji zemědělská půda 124,3 tis. ha, tedy 37,5 % území kraje (Obr. 4.1.1), z toho 52,2 tis. ha zabírala orná půda (42,0 %). Rozloha trvalých travních porostů dosahovala 68,3 tis. ha (54,9 % zemědělské půdy). Míra zatravnění zemědělské půdy je zde nejvyšší v rámci všech krajů. Zastavěné plochy, nádvoří a ostatní plochy v roce 2021 pokrývaly 16,3 % Karlovarského kraje (v roce 2000 to bylo 16,5 %). Jedná se tak o kraj s druhým nejvyšším podílem těchto ploch, což je způsobeno především povrchovou těžbou hnědého uhlí. Lesnatost Karlovarského kraje v roce 2021 byla 43,8 %, tedy jedna z nejvyšších ze všech krajů ČR. Od roku 2021 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 2,1 tis. ha (1,5 %). Vodní plochy zaujímaly 2,3 % území Karlovarského kraje. V období 2000–2021 klesla výměra orné půdy o 6,3 tis. ha, tj. o 10,7 %. Zároveň vzrostla plocha trvalých travních porostů o 4,8 tis. ha (7,6 %), a to převážně zatravněním orné půdy a částečně i díky rekultivacím po ukončení těžby. Celková výměra zemědělské půdy od roku 2000 klesla o 1,2 tis. ha. 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).

Obr. 4.1.1

Struktura využití území v kraji a podíl zemědělské půdy na ploše okresu [%], 2021

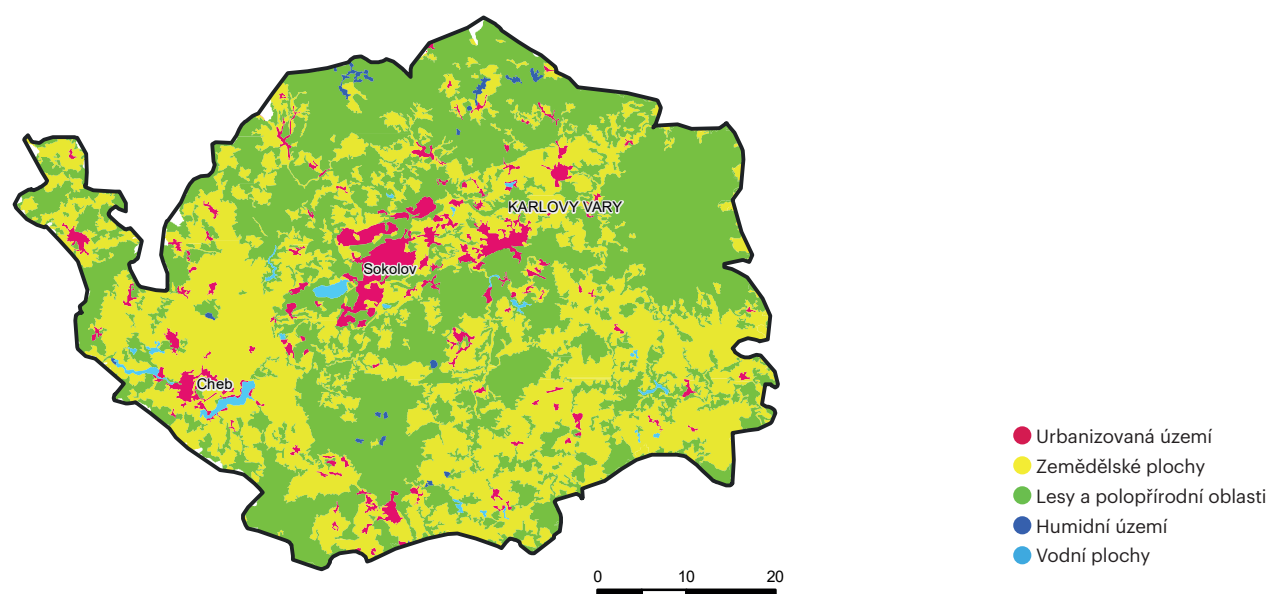


Zdroj dat: ČÚZK

³ Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení.

Obr. 4.1.2

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



Data pro roky 2019–2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: CENIA, EEA

4.2 | Ochrana území a krajiny

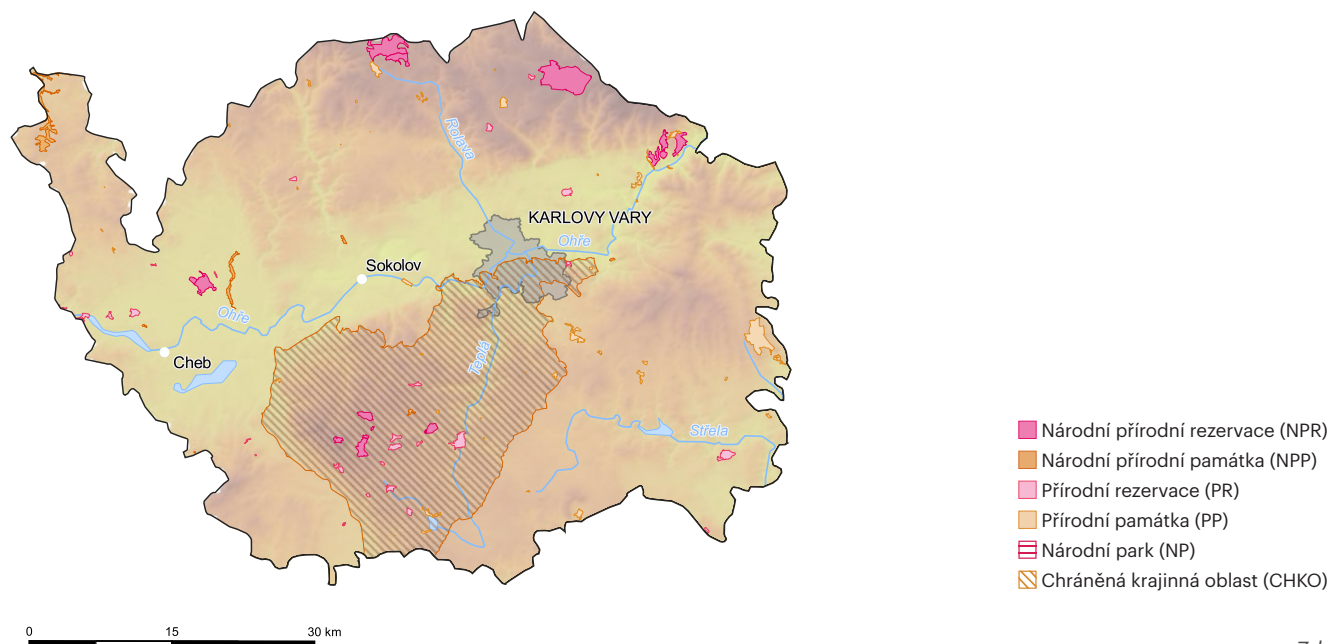
Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Karlovarského kraje (bez překryvů) v roce 2021 činila celkem 64,2 tis. ha, tj. 19,7 % území kraje (v roce 2020 to bylo 63,5 tis. ha). Na území Karlovarského kraje se v roce 2021 nacházelo 1 velkoplošné zvláště chráněné území, a to Chráněná krajinná oblast Slavkovský les s celkovou rozlohou 59,3 tis. ha (Obr. 4.2.1). Kromě toho se na území Karlovarského kraje v roce 2021 nacházelo 94 maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 5,2 tis. ha. Mezi ně patřilo 5 národních přírodních rezervací, 9 národních přírodních památek, 31 přírodních rezervací a 49 přírodních památek. Karlovarský kraj byl krajem s nejnižším počtem zvláště chráněných území v Česku (po Hl. m. Praha). Na území Karlovarského kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 11 přírodních parků o celkové rozloze 60,0 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁴ na ploše kraje v roce 2021 činil 32,5 %.

Obr. 4.2.1

Zvláště chráněná území, 2021



Zdroj dat: AOPK ČR

⁴ Více informací o mapování biotopů na https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161.

4.3 | Natura 2000

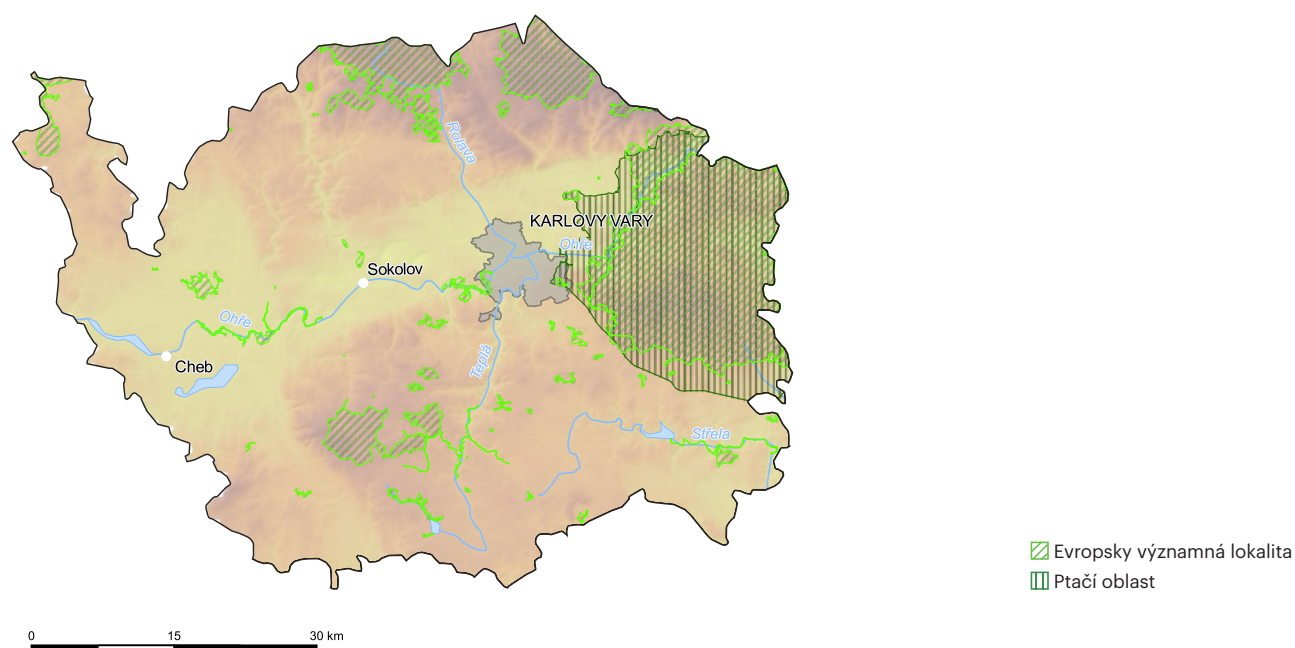
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 se na území Karlovarského kraje nacházelo či do něj zasahovalo 57 lokalit soustavy Natura 2000⁵ (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 2021 (bez překryvů) 69,0 tis. ha (20,8 % území kraje). Zároveň se 10,2 tis. ha (14,9 %) 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 Česku, na území Karlovarského kraje se nacházelo 75,8 % její celkové rozlohy.

Obr. 4.3.1

Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2021



Zdroj dat: AOPK ČR

⁵ 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

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

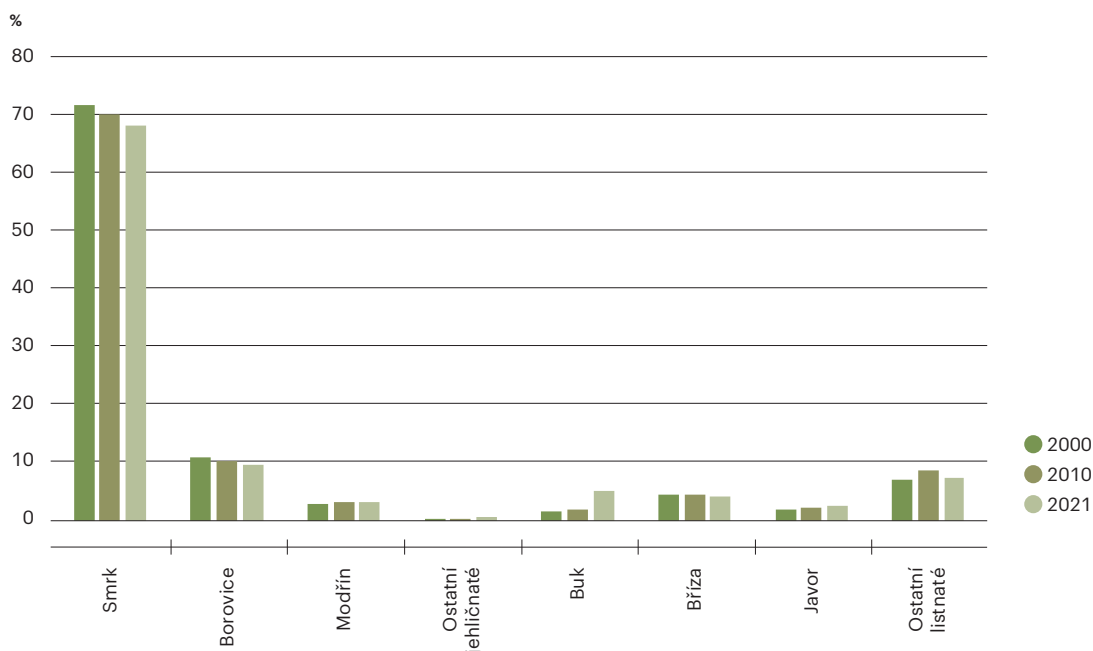
Lesní porosty v Karlovarském kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2021 činil 80,6 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (68,1 %) a borovice (9,5 %, Graf 5.1.1). Zastoupení smrku v tomto kraji je tak jedno z nejvyšších v rámci celého Česka. Příčinou vysokého zastoupení smrků je vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly buky (5,0 %) a břízy (4,1 %).

Nově zakládané porosty byly v roce 2021 tvořeny z 61,8 % jehličnany, které však rovněž zaujímaly 97,3 % 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 celého Česka.

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

Graf 5.1.1

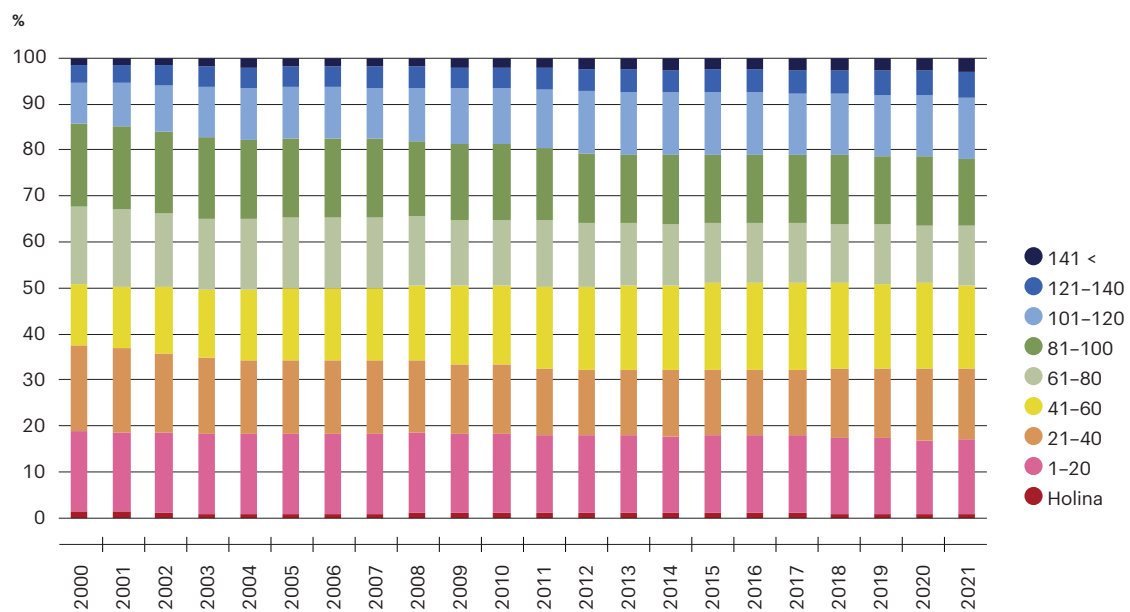
Druhová skladba lesů [%], 2000, 2010, 2021



Zdroj dat: ÚHÚL

Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2021



Zdroj dat: ÚHÚL

5.2 | Těžba dřeva

Souhrnné hodnocení

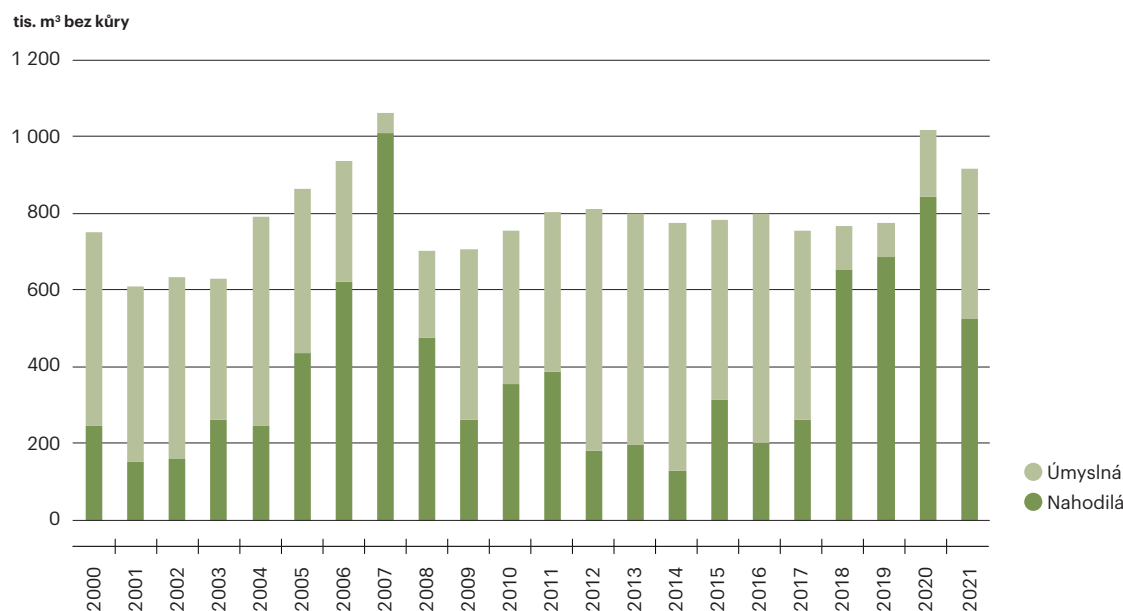
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
N/A	N/A	N/A	

Porostní plocha lesů v Karlovarském kraji v roce 2021 činila 140,9 tis. ha, tj. 42,6 % rozlohy kraje. Karlovarský kraj je tak druhým nejlesnatějším krajem. Lesy zvláštního určení se na celkové porostní ploše lesů podílely 49,1 %. Po Hl. m. Praze se jedná o druhé nejvyšší zastoupení lesů zvláštního určení v rámci krajů, které je dáno významným lázeňským využitím kraje, kdy se většina lesů zvláštního určení nachází v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů. Následovaly hospodářské lesy s podílem 48,9 % a lesy ochranné s podílem 2,0 %.

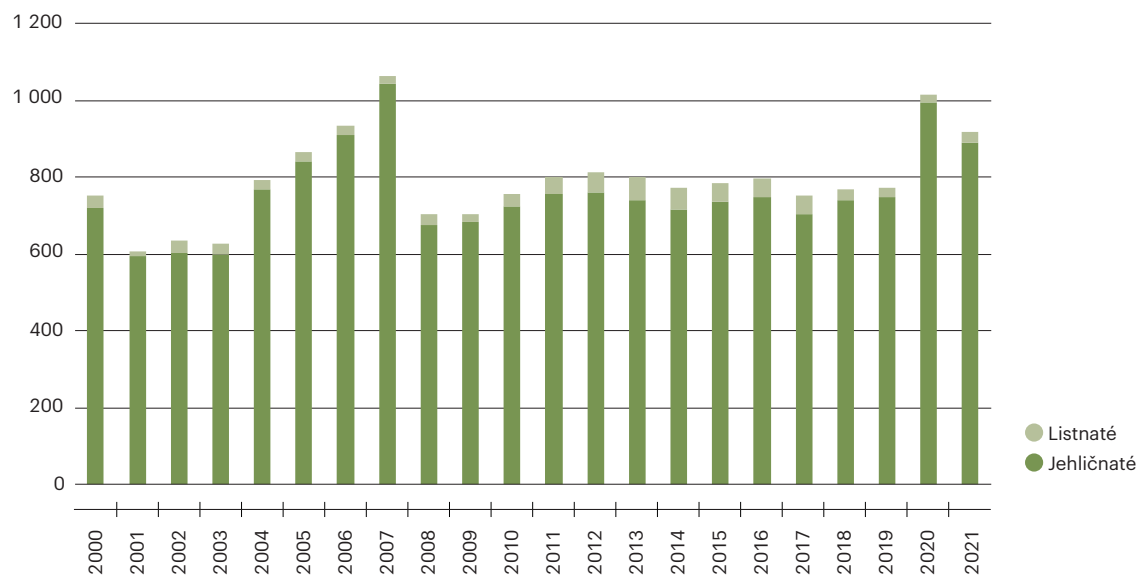
V roce 2021 bylo v Karlovarském kraji vytěženo celkem 915,8 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1), přičemž objem nahodilé těžby v minulém roce dosáhl 57,2 % celkové těžby. Obě hodnoty jsou nejnižší ze všech krajů. Navíc, objem nahodilé těžby se z důvodu nižší intenzity kůrovcové kalamity meziročně snížil o více než třetinu. Většina (97,3 %) vytěženého dřeva v roce 2021 byla tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

Graf 5.2.1

Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [tis. m³ bez kůry], 2000–2021



Zdroj dat: ČSÚ

Graf 5.2.2**Objem těžby dřeva dle druhu dřevin [tis. m³ bez kůry], 2000–2021**tis. m³ bez kůry

Zdroj dat: ČSÚ



Zemědělství

6.1 | Ekologické zemědělství

Souhrnné hodnocení

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

Karlovarský kraj má v porovnání s ostatními kraji nejvyšší podíl ekologicky obhospodařované půdy na celkové ploše zemědělské půdy, který činil 56,5 % (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 2021 činila 57,3 tis. ha.

Počet ekofarem v roce 2021 činil 256 (z celkového počtu 4 794 na území Česka), Graf 6.1.1. V Karlovarském kraji byl v krajském srovnání nejnižší počet výrobců biopotravin evidovaných dle jejich sídla (22 z celkového počtu 944 v Česku).

Pro období 2014–2020 bylo v rámci nové společné zemědělské politiky (SZP) vyčleněno jako samostatné opatření „Ekologické zemědělství“, v jehož rámci bylo možné uzavírat pětileté závazky a které vedlo k nárůstu počtu ekofarem. V současné době je možné uzavírat nové závazky v „Agroenvironmentálně-klimatických opatřeních“ a v opatření „Ekologické zemědělství“ dle nařízení vlády č. 332/2019 Sb. a č. 331/2019 Sb., která nabyla účinnosti dne 1. ledna 2020.

Graf 6.1.1

Počet ekofarem a podíl půdy v ekologickém zemědělství [počet, %], 2010–2021



Do roku 2018 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: ÚZEI



7

Průmysl
a energetika

7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

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

Na území Karlovarského kraje v roce 2021 činil celkový objem těžby nerostných surovin 6 712,9 tis. t a meziročně tak poklesl o 19,5 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů v kraji má klesající trend a souvisí zejména s útlumem těžby hnědého uhlí.

V Karlovarském kraji se v největších objemech těží právě hnědé uhlí, a to v sokolovské uhelné pánvi. V roce 2021 se zde vytěžilo 3 270,0 tis. t této energetické suroviny. Těžba hnědého 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, ovšem od roku 2019 pak nastal výraznější pokles těžby hnědého uhlí, což je důsledkem postupného omezování využívání uhlí jako energetického zdroje a jeho nahrazování jinými zdroji.

Významnou skupinou těžených surovin jsou v kraji rovněž stavební suroviny – stavební kámen a štěrkopísky. Ve sledovaném období 2000–2021 těžba těchto surovin kolísala v závislosti na stavební výrobě. V roce 2021 bylo na území Karlovarského kraje vytěženo 2 065,5 tis. t stavebního kamene (meziroční pokles o 10,5 %) a 406,8 tis. t štěrkopísků (meziroční nárůst o 0,4 %). Další důležitou komoditou těženou 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 2021 činil 302,0 tis. t (meziroční nárůst o 13,1 %).

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 2021 se ho v kraji vytěžilo 107,0 tis. t, což je o 17,7 % méně než v roce 2020.

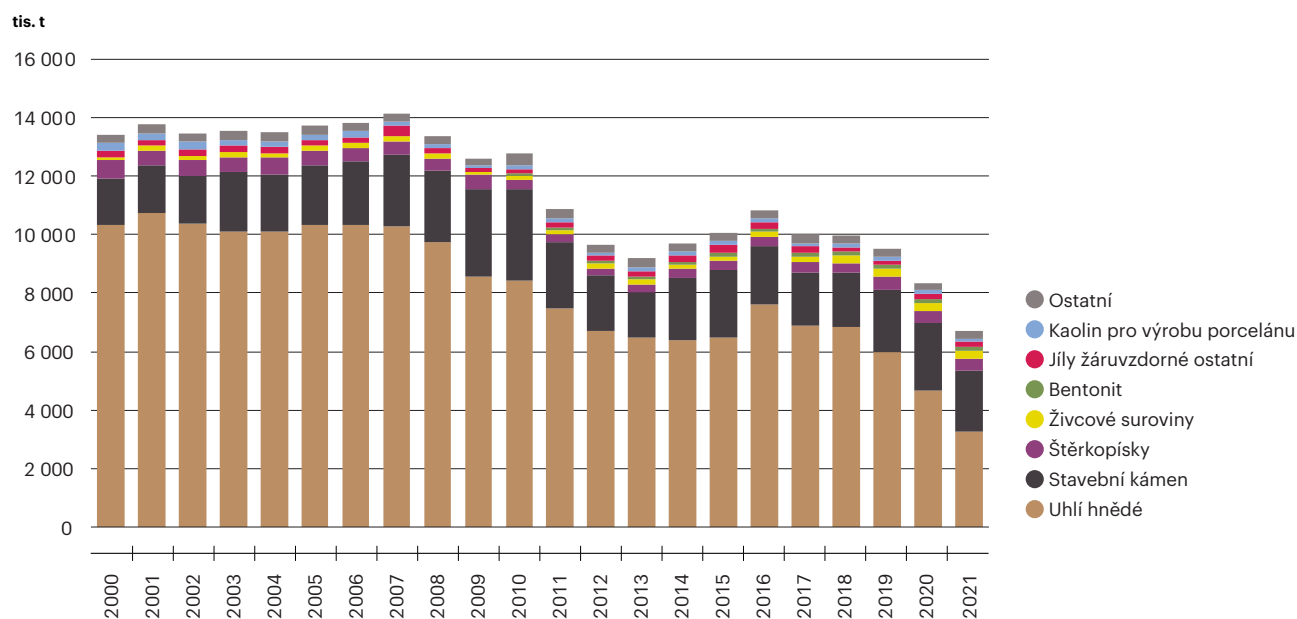
V kategorii Ostatní je zahrnuta těžba surovin, které se těží v menších objemech, ale jedná se též o významné typy surovin. Jsou to např. jíly žáruvzdorné pórovinové a kameninové jíly nežáruvzdorné, sklářský písek (ložiska na Skalensku v chebské pánvi) či tavné horniny.

V roce 2020⁶ činila plocha dotčená těžbou v Karlovarském kraji 7 501,8 ha, což odpovídá 2,3 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 1 104,3 ha rozpracovaných rekultivací a 6 106,2 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

⁶ Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 7.1.1

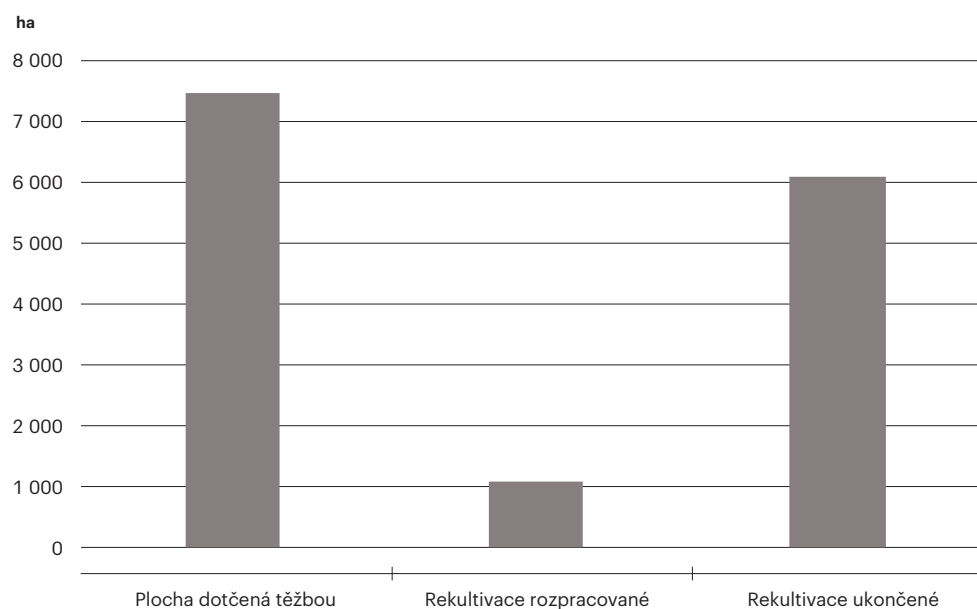
Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2021



Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

Plocha dotčená těžbou a rekultivace po těžbě [ha], 2020



Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČGS

7.2 | Průmysl

Souhrnné hodnocení

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

V Karlovarském kraji bylo v roce 2021 v provozu 30 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 493 zařízení IPPC na území Česka. Po Hl. m. Praha je to druhý nejnižší počet ze všech krajů. 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, centrum pro nakládání s odpady a další. 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 209 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso⁷ a zákon o prevenci závažných havárií⁸, jich je v Karlovarském kraji 5 (z toho jsou 2 objekty zařazeny do skupiny A a 3 objekty do skupiny B). V roce 2021 v žádném z těchto objektů k závažné havárii nedošlo.

Emise všech sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)⁹ v Karlovarském kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě¹⁰ klesají, s výjimkou CO, kde je dlouhodobý trend spíše kolísavý. V roce 2021 meziročně došlo k nárůstu emisí všech sledovaných látek kromě SO₂, což je způsobeno především nízkými emisemi v roce 2020 vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná.

⁷ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

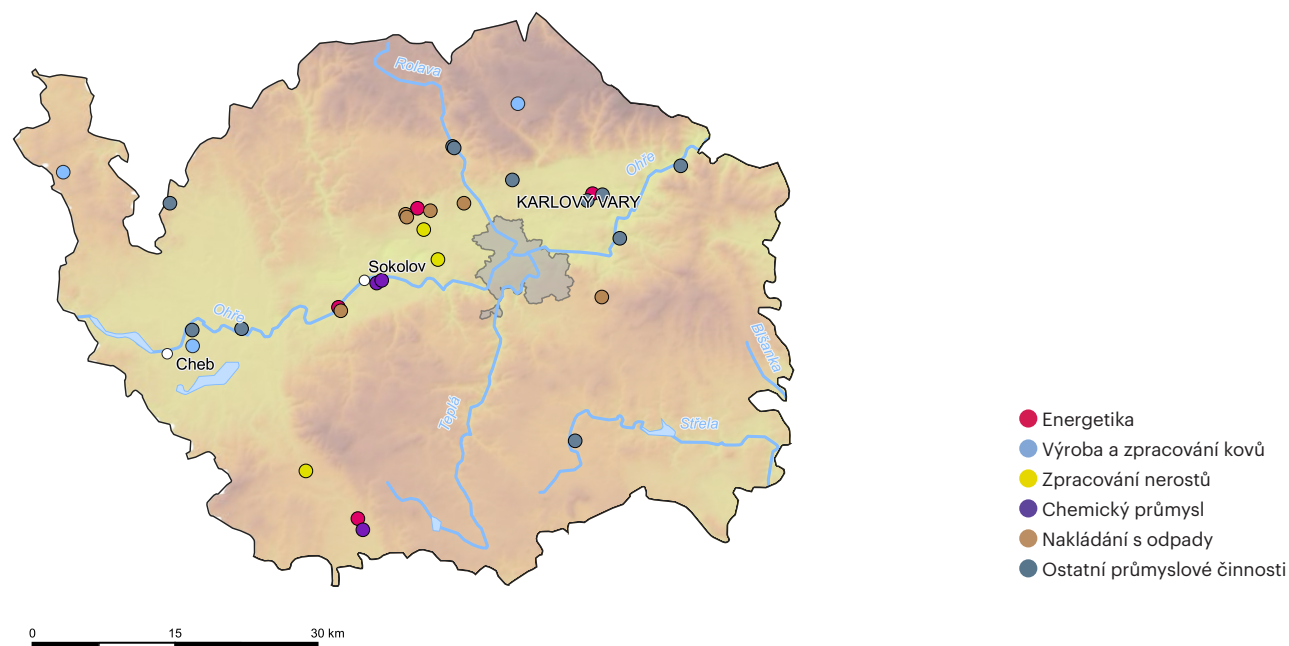
⁸ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

⁹ 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).

¹⁰ Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC na úrovni krajů k dispozici.

Obr. 7.2.1

Průmyslová zařízení IPPC, 2021



Zdroj dat: MŽP

Graf 7.2.1

Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok⁻¹], 2005–2021

Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná. Z důvodu probíhajících metodických změn v emisní inventuře zemědělských zdrojů nejsou údaje o emisích VOC na úrovni krajů k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

7.3 | Spotřeba elektrické energie

Souhrnné hodnocení

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

Spotřeba elektrické energie v Karlovarském kraji má dlouhodobě kolísavý trend. V roce 2021 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 1 498,1 GWh, což je o 17,2 % méně než v roce 2001 a o 2,9 % více než v předchozím roce 2020. Rok 2020 byl však více poznamenán opatřeními v souvislosti s pandemií covid-19, proto je meziroční nárůst spotřeby hlavně projevem návratu do standardního režimu. V porovnání s ostatními kraji je Karlovarský kraj krajem s nejnižšími odběry elektrické energie.

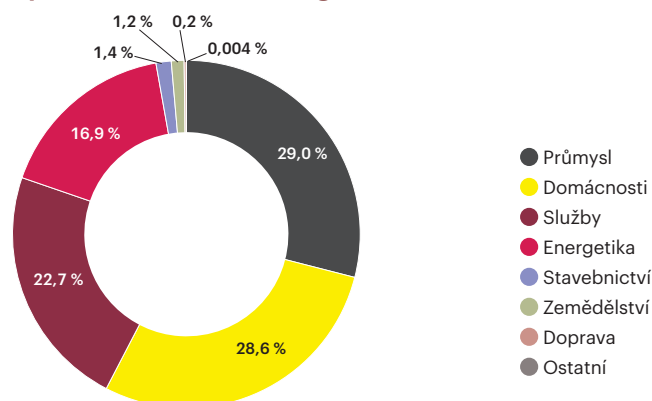
Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v Karlovarském kraji činí 5,3 MWh.obyv.⁻¹ v roce 2021. Tato hodnota je mírně nižší než průměr ČR, který činí 5,7 MWh.obyv.⁻¹.

Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl v Karlovarském kraji její největší podíl v průmyslu (29,0 %, tj. 434,4 GWh v roce 2021). 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.

V domácnostech Karlovarského kraje se v roce 2021 spotřebovalo celkem 428,9 GWh elektrické energie, tedy 28,6 % spotřeby kraje. Důležitým odběratelem elektřiny je také sektor služeb (tato kategorie zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví), kde bylo v roce 2021 odebráno 339,3 GWh, což odpovídá 22,7% 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. 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 (16,9 %, tj. 342,2 GWh v roce 2021).

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2021



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností¹¹

Souhrnné hodnocení

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

Způsob vytápění domácností je ovlivněn mnoha faktory. Mezi ty hlavní patří dostupnost vytápěcích systémů, dostupnost a ceny paliv, ale také komfort obsluhy topného zařízení. Vytápění domácností se 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.

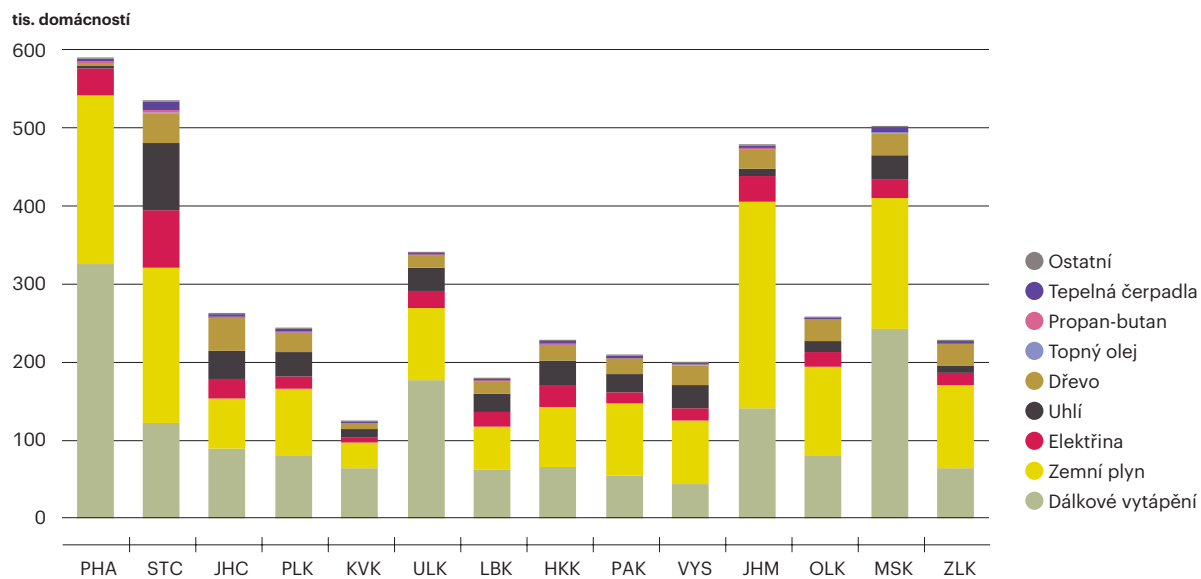
V Karlovarském kraji bylo v roce 2020 registrováno 126 965 domácností. Z nich je největší podíl (51,9 %) vytápěn dálkově (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem vytápění byl zemní plyn (26,3 %). Tyto dva způsoby vytápění jsou příznivé pro životní prostředí, neboť jejich emise jej příliš nezatěžují. Podíl uhlí je v kraji mírně vyšší oproti průměru ČR (8,7 % oproti průměru ČR 8,5 %), 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 2020 se jednalo o 38 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 56 domácností.km⁻²). 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 sezony¹². V období, kdy je chladnější topná sezona, narůstají úměrně i emise z vytápění a naopak. V roce 2020 byla topná sezona relativně teplá, počet denostupňů činil 3 882 (dlouhodobý průměr za období 1986–2015 činil 4 160 denostupňů), což však bylo o 50 denostupňů více (a tedy chladněji), než v předchozím roce 2019. Navzdory tomu emise z vytápění domácností za rok 2020 meziročně poklesly u všech sledovaných látek a ve sledovaném období (2010–2020) byly v kraji nejnižší.

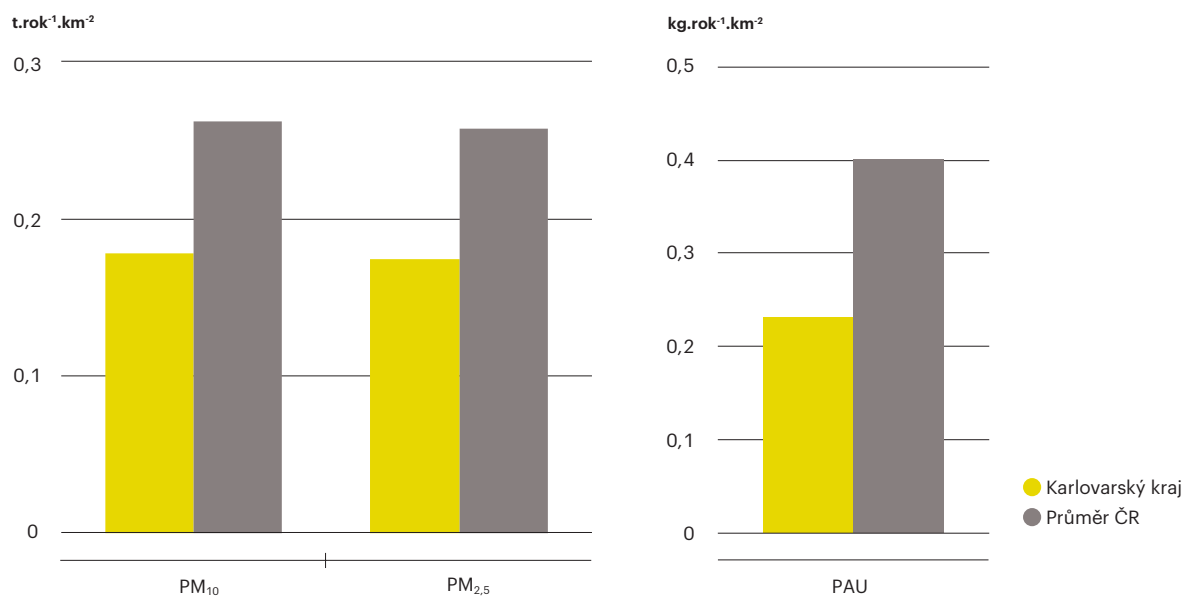
¹¹ Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹² 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], 2020**

Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ

Graf 7.4.2**Měrné emise z vytápění domácností [$\text{t.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$, $\text{kg.rok}^{-1}.\text{km}^{-2}$], 2020**

Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Zdroj dat: ČHMÚ



Doprava

8.1 | Emise z dopravy

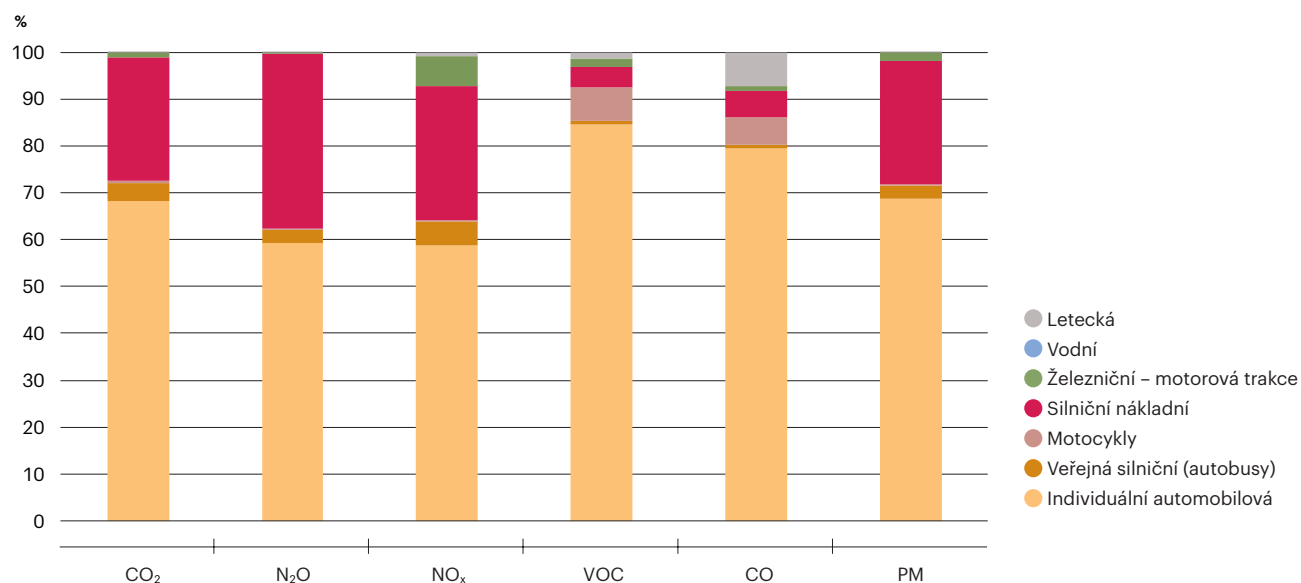
Souhrnné hodnocení

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

Karlovarský kraj má vzhledem k okrajové poloze mimo hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a struktuře osídlení malou emisní zátěž z dopravy. Měrné emise NO_x z dopravy na jednotku plochy v roce 2021 činily 0,38 t.km⁻², průměr ČR je 0,61 t.km⁻². Převažujícím zdrojem emisí z dopravy je v kraji individuální automobilová doprava s nejvyššími podíly na emisích VOC (84,6 %) a CO (79,4 %, Graf 8.1.1). Podíl nákladní silniční dopravy na celkových emisích jednotlivých látek z dopravy byl ve srovnání s ostatními kraji nižší a činil 28,7 % emisí NO_x a 26,2 % emisí PM. Emise z veřejné silniční dopravy v kraji by měly dále poklesnout, Karlovarský kraj realizuje 4 projekty na komplexní výměnu vozového parku v linkové autobusové dopravě, stávající vozidla nahradí celkem 170 ks CNG autobusů. Projekty jsou v současné době ve fázi výběrového řízení na dodavatele.

V průběhu období 2000–2021 emise NO_x, VOC a CO z dopravy v kraji poklesly, nejvýrazněji emise CO o 81,5 % (Graf 8.1.2). Klesající trend emisí těchto látek ovlivnila obnova vozového parku a s ní spojené snižování jeho emisní náročnosti. Pokles emisí PM byl méně výrazný a docházelo k němu až po roce 2010, vývoj emisí na počátku sledovaného období ovlivnilo zvyšování podílu dieselových vozidel s vyšší emisní náročností ve vozovém parku osobních automobilů. Emise CO₂ v průběhu sledovaného období v kraji vzrostly o 65,1 %, což značí nižší dynamiku emisí oproti ostatním krajům. Vývoj odrážel růst spotřeby energie v dopravě a závislost dopravy na fosilních zdrojích energie.

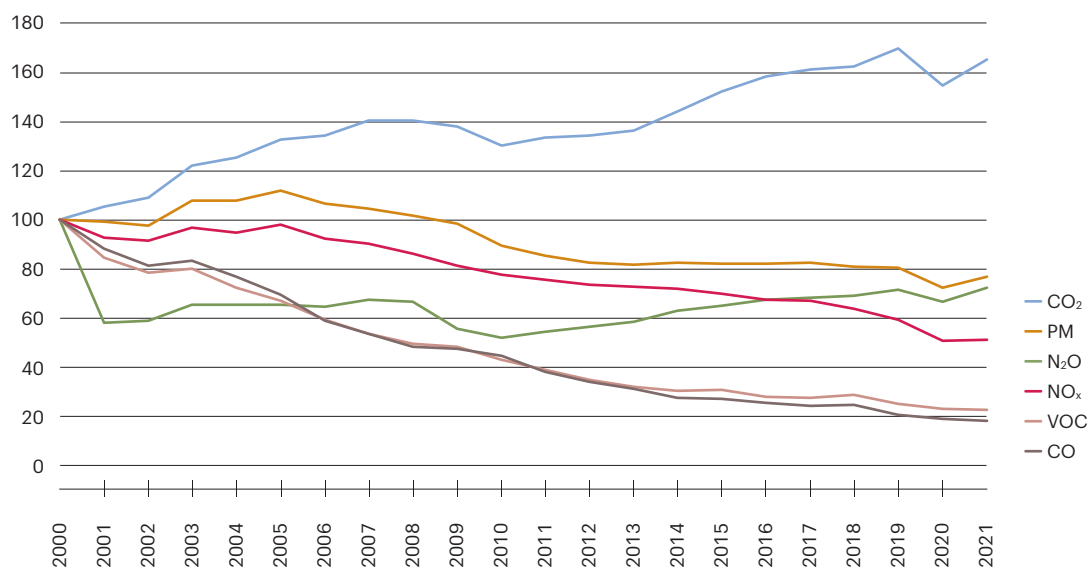
V roce 2021 v meziročním srovnání poklesly emise VOC a CO z dopravy, emise PM a skleníkových plynů (nejvýrazněji N₂O o 8,7 %) však vzrostly. Rok 2020 však byl nestandardní kvůli pandemii covid-19, která ovlivnila dopravní sektor a vedla k poklesu přepravních výkonů, a tím i emisí. Srovnání tak není vzhledem k dlouhodobějším trendům emisí vypovídající.

Graf 8.1.1**Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2021**

Zdroj dat: CDV, v.v.i.

Graf 8.1.2**Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2021**

index (2000 = 100)



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

8.2 | Hluková zátěž obyvatelstva

Souhrnné hodnocení

Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let, období 2012–2017) ¹³	Stav
			

Hluková zátěž obyvatelstva ze silniční dopravy v Karlovarském kraji patří v celostátním srovnání mezi nejnižší. Celodenní (24hodinové) hlukové zátěži z hlavních silnic¹⁴ nad 55 dB bylo dle výsledků 3. kola SHM¹⁵ vystaveno 71,4 km² území kraje, kde bylo hlukové zátěži exponováno 22,6 tis. obyvatel, což představuje 13,3 % obyvatel žijících v lokalitách pokrytých hlukovým mapováním (Graf 8.2.1). Hluku ze silniční dopravy nad mezní hodnotu¹⁶ 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 (HA) s potenciálními zdravotními dopady bylo v kraji celkově 3,8 tis., osob s vysoce rušeným spánkem (HSD) bylo 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.

Ve srovnání s předchozím kolem SHM z roku 2012 expozice hlukové zátěži z hlavních silnic nad mezní hodnotu výrazně poklesla (o 64,9 % pro indikátor celodenní expozice L_{dvn}), což kromě metodických změn v mapování souvisí s efektem rozvoje silniční infrastruktury v kraji a realizací protihlukových opatření.

Strategickým dokumentem pro snížení hlukové zátěže v kraji je Akční hlukový plán pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR – 3. kolo z roku 2019. Na území Karlovarského kraje nebyla identifikována dle výsledků 3. kola SHM a metodiky pro tvorbu akčních plánů žádná kritická místa. Pro místa s překračováním mezních hodnot hlukových indikátorů však Akční plán obsahuje soubor protihlukových opatření, jako jsou přeložky silnic 1. třídy, zkapacitnění komunikací a výstavba nových protihlukových stěn.

¹³ Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM (2012) a 3. kolem SHM (2017).

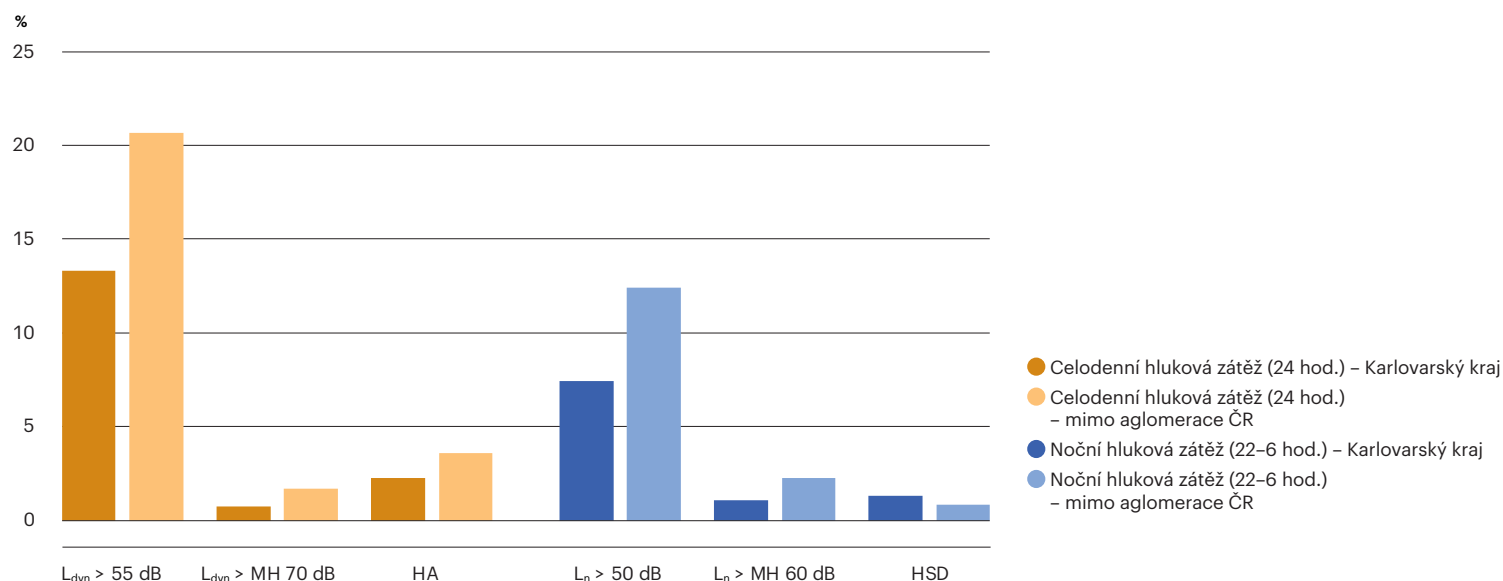
¹⁴ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

¹⁵ Data jsou pořizována dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí v pětiletých intervalech. 3. kolo SHM popisuje hlukovou situaci v letech 2013–2017. Hluková data za období 2018–2022 budou pořizována v rámci 4. kola SHM, jehož výsledky by měly být k dispozici na konci roku 2022.

¹⁶ 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.

Graf 8.2.1

Podíl obyvatel kraje vystavených jednotlivým kategoriím hlukové zátěže ze silniční dopravy pro indikátory celodenní (24hodinové) a noční (22–6 hod.) hlukové zátěže na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování [%], 2017



Data pro roky 2018–2021 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 2018–2021 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



Odpady

9

9.1 | Produkce odpadů

Souhrnné hodnocení

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

Celková produkce odpadů na obyvatele¹⁷ v Karlovarském kraji mezi lety 2009 a 2021 klesla o 17,9 % a meziročně 2020–2021 o 16,7 % na 2 403,3 kg.obyv.⁻¹, tedy na nejnižší hodnotu v krajském srovnání (Graf 9.1.1). Celková produkce odpadů na obyvatele v průběhu let 2009–2021 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 17,6 % na 2 325,6 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021, tedy rovněž na nejnižší hodnotu v krajském srovnání. 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 2009–2021 kolísala a celkově se snížila o 26,8 % na 77,7 kg.obyv.⁻¹ (tedy také na nejnižší hodnotu v krajském srovnání), 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“, která byla dokončena v roce 2019. Dále probíhala sanace bývalého areálu plynárny v Karlových Varech. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009 a 2021 klesl z 3,6 % na 3,2 %.

Celková produkce komunálních odpadů¹⁸ na obyvatele v období 2009–2021 vzrostla o 17,5 % na 530,0 kg.obyv.⁻¹, 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 2009–2021 snížila o 10,5 % na 264,1 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období klesl z 65,4 % na 49,8 %.

¹⁷ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁸ Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (<https://isoh.mzp.cz/VISOH/Main/IndikatoryOh>). Z důvodu změny metodiky nejsou do celkové produkce komunálních odpadů od roku 2020 započteny odpady katalogových čísel 20 02 02 (zemina a kameny) a 20 03 06 (odpad z čištění kanalizace).

Graf 9.1.1

Celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2021

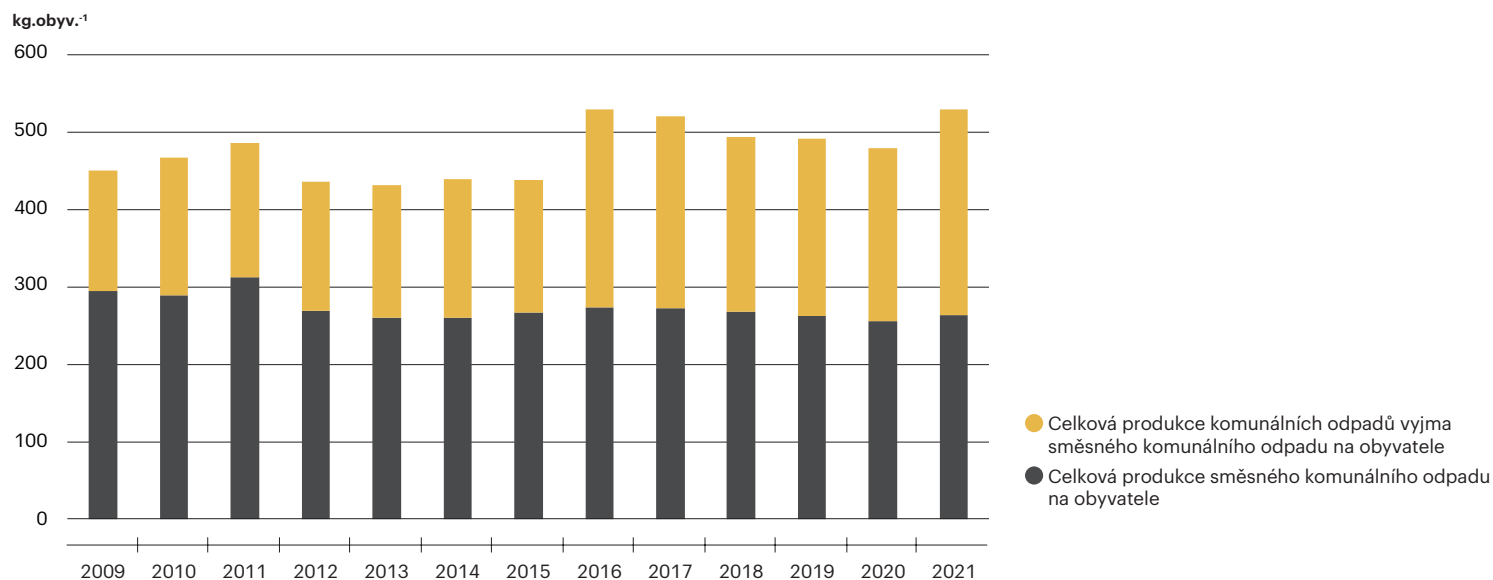


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.⁻¹], 2009–2021



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 prostředí¹⁹

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 vytríděných 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, 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. Realizace projektu byla ukončena v listopadu 2021.
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. Realizace projektu byla ukončena v listopadu 2021.
Zpracování Plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody pro území Karlovarského kraje	V roce 2021 podána žádost o podporu v rámci vyhlášené výzvy MŽP č. 3/2021. Předmětem podpory je zpracování plánu pro zvládání sucha a stavu nedostatku vody. Tento základní operativní dokument bude obsahovat návrhy postupů pro zvládání sucha a opatření při stavu nedostatku vody. Jeho hlavním cílem bude návrh opatření k zajištění dostatku vody k pokrytí základních společenských potřeb, minimalizaci negativních dopadů nakládání s vodami během sucha na životní prostředí a minimalizaci dopadů sucha a nedostatku vody na hospodářskou činnost.

Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
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 ochranu lesa proti zvěři oplocenkami.
Dotace na podporu ochrany životního prostředí a environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty	Dotace na podporu ochrany životního prostředí, provozu celoročních středisek s ekovýchovným zaměřením a akcí s environmentální tematikou.
Dotace na podporu včelařství	Dotace na podporu včelařství.
Likvidace invazních druhů rostlin v Karlovarském kraji	Dotace na podporu likvidace invazních druhů rostlin určená vlastníkům zasažených pozemků.
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 na opatření pro zadržení vody a úpravu klimatických poměrů v zemědělské krajině (krajinné prvky) s možným využitím jako přírodního napajedla.

¹⁹ Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2021

Karlovarský kraj podpořil v roce 2021 na základě uzavřených smluv o vzájemné spolupráci i činnost různých zájmových spolků a další aktivity spojené s EVVO individuálními dotacemi v celkové výši 1,3 mil. Kč. Podpořen byl například Okresní myslivecký spolek Cheb, Okresní myslivecký spolek Sokolov, Český rybářský svaz, Český svaz chovatelů, DROSERÁ z.s., Kozodoj, z.s., Asociace Brontosaura, OSTROVSKÝ MACÍK, z.s. a další.

Karlovarský kraj v roce 2021 umožnil mateřským, základním a středním školám financováním dopravy návštěvu Biofarmy Kozodoj, Biostatku Valeč, Botanické zahrady v Bečově, Školního statku a Krajského ekologického střediska v Chebu, Vojenských lesů a statků, Záchraného kruhu – Světa záchranářů. Pro tyto exkurze mají ekologická centra připravené výukové programy, které děti absolvují. Z důvodu zaváděných opatření v souvislosti s onemocněním covid-19 se exkurze pořádaly pouze v druhé polovině školního roku. Celkem bylo uskutečněno 175 exkurzí pro 6 569 žáků.

Karlovarský kraj v roce 2021 pokračoval v soutěži o značku kvality regionálních výrobků pod názvem „Dobrota Karlovarského kraje“. V roce 2021 bylo do soutěže přihlášeno v 5 kategoriích 15 výrobců s 39 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 ČR.

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 zapsána do Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM), aktualizovaného v letech 2020–2021. 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 majetkoprávních 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, kde je stále vedena. 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, kde je stále vedena. V lokalitě jsou umístěny sudy s pískem s obsahem polychlorovaných bifenylů. 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 zrekultivované skládky odpadu (rekultivace dokončena v roce 1996) po vymýcení náletových dřevin zjištěn výskyt hnědouhelného generátorového dehtu. V současné době probíhá podrobný doprůzkum lokality a zpracovávají se návrhy možných opatření. 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:

V roce 2021 se na území Karlovarského kraje intenzita sucha pohybovala v hodnotách bez rizika, počínajícího sucha až mírného sucha, a to s tím, že stav mírného sucha byl zaznamenán především v měsících dubnu a prosinci. Co se týče celkového úhrnu srážek, jednalo se o normální rok.

Povodně:

V roce 2021 nedošlo na území Karlovarského kraje k významným povodňovým událostem, tedy ani povodňová událost krajského významu nebyla zaznamenána. K lokální povodni došlo ve dnech 4. – 5. 2. 2021 pouze na řece Ohři ve městě Cheb v profilu pod VD Skalka, kde byl v uvedených dnech dosažen II. SPA, dále v rámci ORP Karlovy Vary na vodním toku Chodovský potok v obci Mírová, kde byl dosažen II. SPA a krátkodobě III. SPA a dále na vodním toku Teplá ve městě Bečov nad Teplou, v obci Teplička, obci Březová a statutárním městě Karlovy Vary, kde byl dosažen II. SPA. Povodeň byla způsobena jarním táním v kombinaci s vydatnými dešti a nasyceností povodí. Škody nebyly zaznamenány, ani nebylo nutné provádět záchranné práce. V případě bleskových povodní pak na celém území Karlovarského kraje nebyly v roce 2021 zaznamenány extrémní přívalové srážky, a tudíž ani s tím spojené významné bleskové povodně.

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

Metodika hodnocení trendů a stavu

Součástí každé kapitoly je vyhodnocení stavu a trendu dle příslušných indikátorů tematických celků (přehledná grafika doplněná grafy, případně mapami a stručným textovým vyhodnocením). Hodnocení stavu a trendu je provedeno k roku 2021, případně k roku, pro který jsou v době uzávěrky publikace pro daný indikátor k dispozici poslední dostupná data.

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

Časový horizont trendu:

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Střednědobý	posledních 10 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let ²⁰

Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

1. Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina emise NO_x) je provedeno na základě parametrů lineární regrese (rovnice lineární regrese $Y = ax + c$, $R^2 = \{0,1\}$).

Časová řada je převedena na indexovou (procentuální) řadu, kdy hodnocený počátek trendu je 100 (např. dlouhodobý trend emisí NO_x v roce 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty a a R^2 .

Hodnota a je směrnice lineárního trendu, která vyjadřuje, jak veličina od počátku měření klesá či stoupá. Je to bezrozměrné číslo porovnatelné napříč všemi ostatními veličinami, protože není závislé na absolutních hodnotách (indexová řada odstraní vliv jednotek a vlastní velikosti čísel), a popisuje křivku trendu z parametrů lineární regrese. *Hodnota a* udává změnu v % za rok.

R^2 je hodnota spolehlivosti (determinace, $R^2 = \{0,1\}$). R^2 vyjadřuje, zda je trend skutečně lineární.

Výsledné hodnoty jsou převedeny v tabulce slovního hodnocení a použity v textu hodnocení jednotlivých veličin, tj. výsledkem výpočtu je číselná hodnota jako podklad pro slovní hodnocení v textu.

Hodnota indexu a (směrnice lineárního trendu)	Slovní vyhodnocení v textu
0 až +/- 0,5 % za rok	stagnující trend
+/- 0,5 až +/- 1 % za rok	mírně rostoucí/klesající trend, pozvolný trend
+/- 1 až +/- 3 % za rok	rostoucí/klesající trend
+/- 3 až +/- 10 % za rok	výrazně rostoucí/klesající trend
více než +/-10 % za rok	velmi výrazně rostoucí/klesající trend

²⁰ U časové řady v dlouhodobém trendu je vyžadováno minimálně 15 let, maximálně však od roku 1990.

2. Trend indikátorů

Trend jednotlivých indikátorů je hodnocen na základě stanovení trendu jednotlivých veličin, z kterých je indikátor sestaven. Souhrnný trend je hodnocen na základě agregace hodnocení indikátorů složených z časových řad jednotlivých veličin. Pro jednotlivé indikátory jsou veličiny vstupující do hodnocení souhrnného trendu uvedeny v tabulce níže. Kolísavý trend je u souhrnného trendu stanoven, když nadpoloviční většina počtu jednotlivých veličin má koeficient determinace nižší než 0,5. Trend nelze vyhodnotit, pokud neexistuje časová řada v daném časovém období. Indikátory struktury (Využití území a Druhov a věková skladba lesů) jsou ze své podstaty bez určení směru trendu.

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

Grafické znázornění trendu struktury		
 Pozitivní trend	 Neutrální trend	 Negativní trend

3. Hodnocení stavu

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

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

Hodnocení trendů a stavu jednotlivých indikátorů

Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
Ovzduší		
Emisní situace	emise látek SO ₂ , NO _x , CO, PM ₁₀ a PM _{2,5} v kraji	na základě porovnání měrných emisí (emise jednotlivých látek na plochu kraje) oproti průměru ČR se zohledněním trendů emisí jednotlivých látek
Kvalita ovzduší	překročení imisních limitů pro území pro látky NO ₂ , B(a)P, O ₃ , PM ₁₀ a PM _{2,5} v kraji	na základě porovnání překročení imisních limitů pro území a obyvatele oproti průměru ČR u jednotlivých látek, kde je zohledněn i jejich počet
Voda		
Jakost vody*		
<i>Kvalita vody ve vodních tocích</i>	výsledné zařazení jednotlivých toků;	dle výsledného zařazení jednotlivých toků;
<i>Kvalita koupacích vod</i>	suma podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi	dle sumy podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi v daném roce
Vodní hospodářství*		
<i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i>	podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci;	na základě srovnání dosažených hodnot s průměrem ČR;
<i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>	spotřeba vody z veřejného vodovodu	na základě srovnání s dlouhodobým průměrem spotřeby vody z veřejného vodovodu
Příroda a krajina		
Využití území	struktura využití území dle druhů pozemků	dle změn v rozlohách orné půdy, lesů, luk a zastavěných ploch
Ochrana území a krajiny	rozloha zvláště chráněných území	dle změn v rozlohách zvláště chráněných území
Natura 2000	rozloha lokalit soustavy Natura 2000	dle změn v rozlohách lokalit soustavy Natura 2000
Lesy		
Druhov a věková skladba lesů	podíl listnatých dřevin v druhové skladbě lesů	dle vzdálenosti od doporučené skladby lesa v Česku
Těžba dřeva	trend nelze vyhodnotit z důvodu závislosti na náhodných jevech	dle podílu nahodilé těžby dřeva
Zemědělství		
Ekologické zemědělství	podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje	na základě porovnání podílu ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje oproti průměru ČR

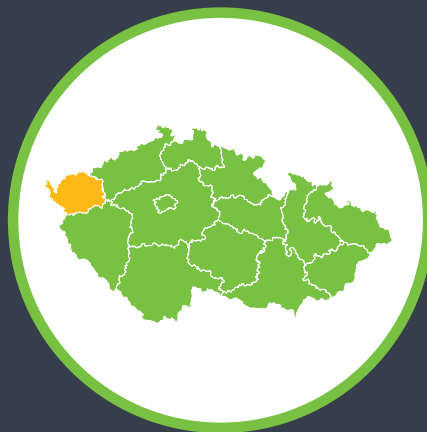
* Z důvodu rozdílných trendů časových řad, ze kterých vychází konstrukce indikátoru, je uvedeno hodnocení dílčích (elementárních) indikátorů.

Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
Průmysl a energetika		
Těžba nerostných surovin	celkový objem těžby nerostných surovin v kraji	na základě porovnání podílu plochy dotčené těžbou v kraji na rozloze kraje oproti průměru ČR
Průmysl	emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1+2) v kraji	na základě porovnání měrných emisí (REZZO 1+2) v kraji oproti průměru měrných emisí v ČR
Spotřeba elektrické energie	celková spotřeba elektřiny v kraji	na základě porovnání celkové spotřeby elektrické energie přepočtené na obyvatele v daném kraji oproti průměru ČR
Vytápění domácností	podíl domácností vytápěných tuhými palivy (uhlí + dřevo) na celkovém počtu domácností	na základě porovnání emisí z vytápění domácností přepočtených na jednotku plochy daného kraje oproti průměru ČR
Doprava		
Emise z dopravy	emise CO ₂ , N ₂ O, NO _x , VOC, CO a PM z dopravy v kraji	dle střednědobého a krátkodobého trendu a měrných emisí na jednotku plochy (km ²) v kraji oproti průměru ČR
Hluková zátěž obyvatelstva	počty obyvatel vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátory L _{dvn} a L _n ; srovnání je vzhledem ke změnám metodiky pouze orientační	na základě porovnání podílu obyvatel dané aglomerace vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátor L _{dvn} na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování a průměrného podílu za všechny aglomerace ČR; v krajích bez aglomerací je analogicky hodnocena hluková zátěž z hlavních silnic nad mezní hodnotu pro indikátor L _{dvn}
Odpady		
Produkce odpadů	celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele, celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směsného komunálního odpadu na obyvatele	dle trendu z dostupné časové řady, zda směřuje správným směrem (obecně žádoucí je snižování produkce)

Seznam zkratek

AOPK ČR Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
B(a)P benzo(a)pyren
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidení
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
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
ČSÚ Český statistický úřad
ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální
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_{cr} chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
IRZ integrovaný registr znečišťování
ISOH Informační systém odpadového hospodářství
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NEL neopolární extrahovatelné látky
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
ORP obec s rozšířenou působností
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PM suspendované částice
PM_{2,5} suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
PUR polyuretan
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
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
VD vodní dílo
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

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



2021