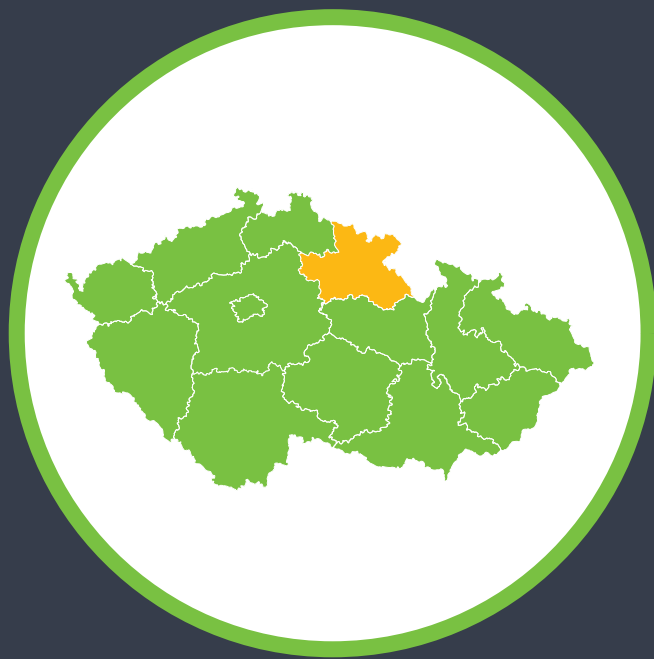




Zpráva
**o životním prostředí
v Královéhradeckém kraji**

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 Královéhradeckého 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 978-80-7674-067-9

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 Královéhradeckém 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	51
Seznam zkratek	55

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. Integrovaná povolení reagují na aktuální situaci v zařízeních, proto při změně technologie či právních předpisů dochází k přezkoumání a případné změně integrovaného povolení. Data týkající se IPPC v těchto zprávách jsou aktuální k 31. 12. 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				
Druhová 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*				
Emise CO ₂ , N ₂ O				
Emise NO _x , VOC, CO, PM				
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

Jih a jihozápad Královéhradeckého kraje je nížinný, tvořen Východolabskou tabulí a Orlickou tabulí (oblast Východočeská tabule), Středolabskou tabulí (oblast Středočeská tabule) a Jičínskou pahorkatinou (oblast Severočeská tabule). Sever a severovýchod kraje je hornatý a je tvořen Podorlickou pahorkatinou, Orlickými horami a Broumovskou vrchovinou (Orlická oblast), Krkonošským podhůřím a Krkonošemi (Krkonošská oblast), Obr. 1.2. Nejvyšším bodem kraje, a současně nejvyšším bodem Česka, je Sněžka (1 603 m n. m.), nejnižším bodem je hladina Cidlina při hranici se Středočeským krajem (202 m n. m.). Převážná část území kraje náleží do povodí Labe, jež odvodňuje toto území do Severního moře. Sever Broumovského výběžku spadá do povodí Stěnavy, která je Odrou odvodňována do Baltského moře.

Podnebí kraje patří v nejnižší položených oblastech do teplé klimatické oblasti, střední polohy regionu náleží do mírně teplé podnebné oblasti, horské polohy mají chladné a velmi chladné klima (Obr. 1.3).

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

Tabulka 1.1

Královéhradecký kraj v číslech, 2021

Krajské město	Hradec Králové
Rozloha [km ²]	4 759
Počet obyvatel	542 583
Hustota zalidnění [obyv.km ⁻²]	114
Počet obcí*	448
Z toho se statutem města*	48
Největší obec	Hradec Králové (90 596 obyv.)
Nejmenší obec**	Kostelec (38 obyv.)

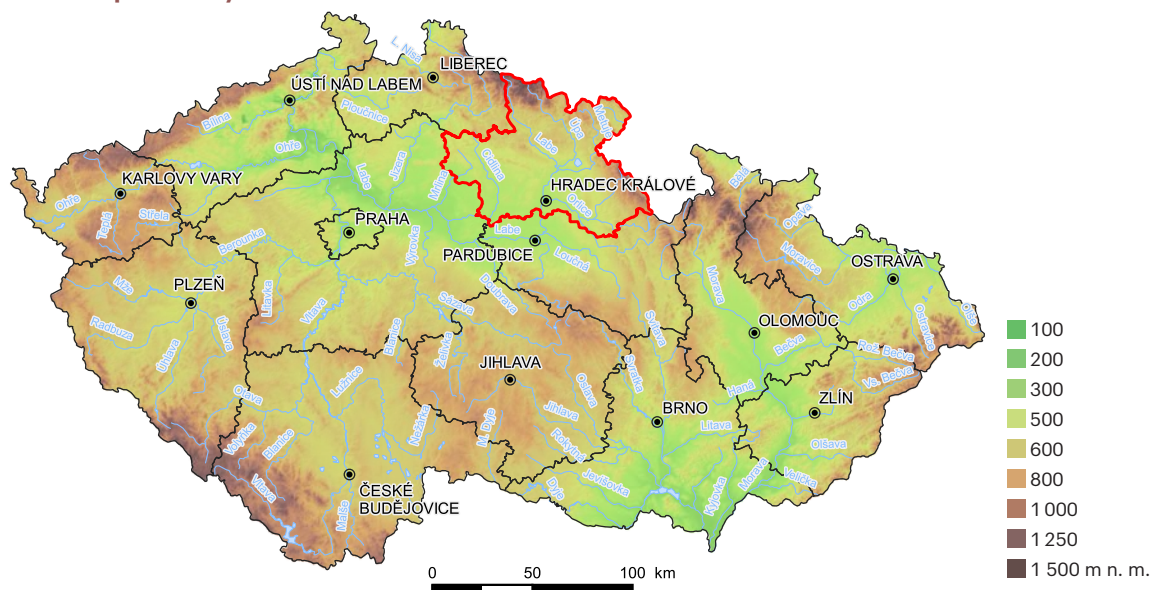
* k 1. 1. 2021

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

Zdroj dat: ČSÚ

Obr. 1.1

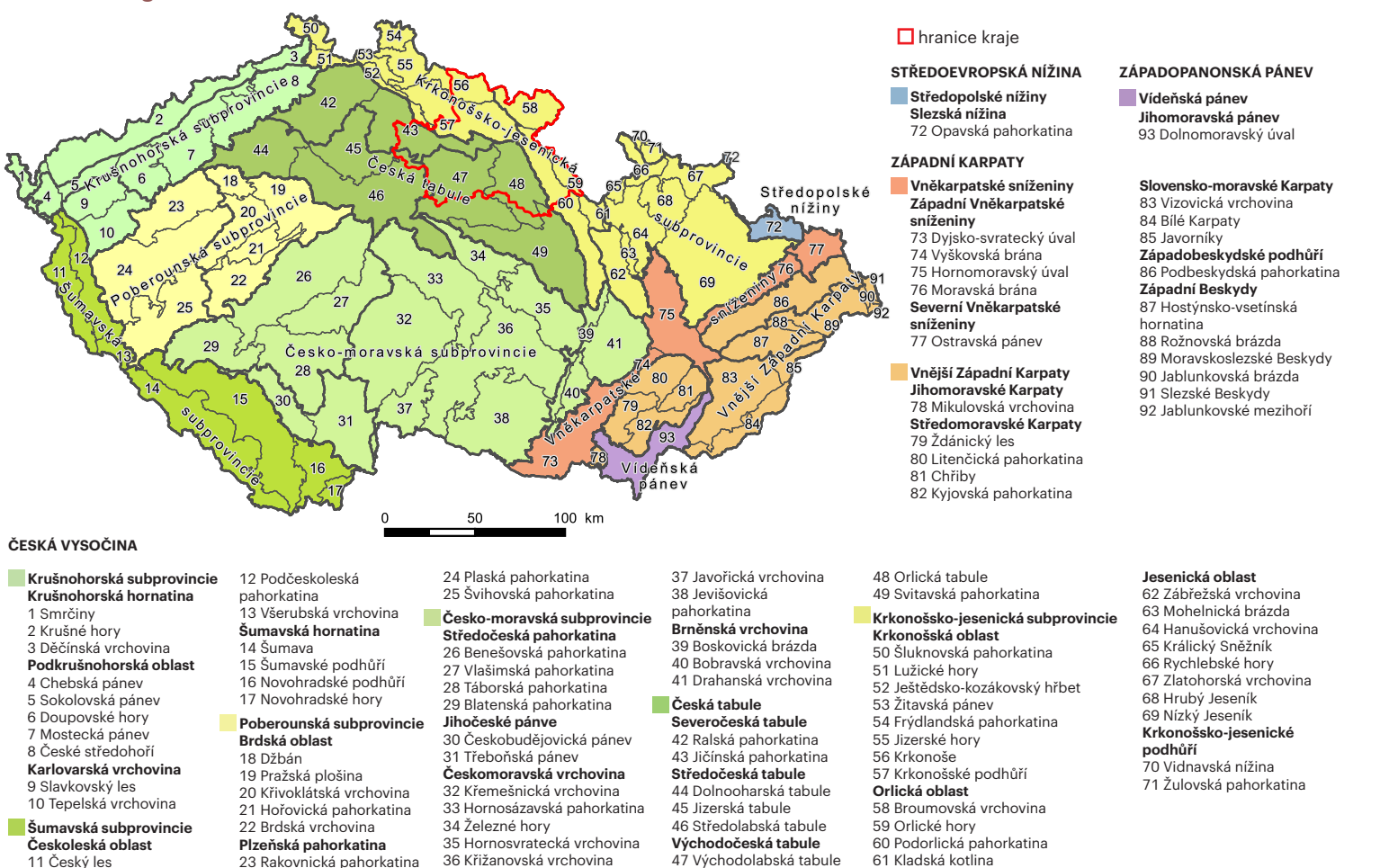
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

Obr. 1.2

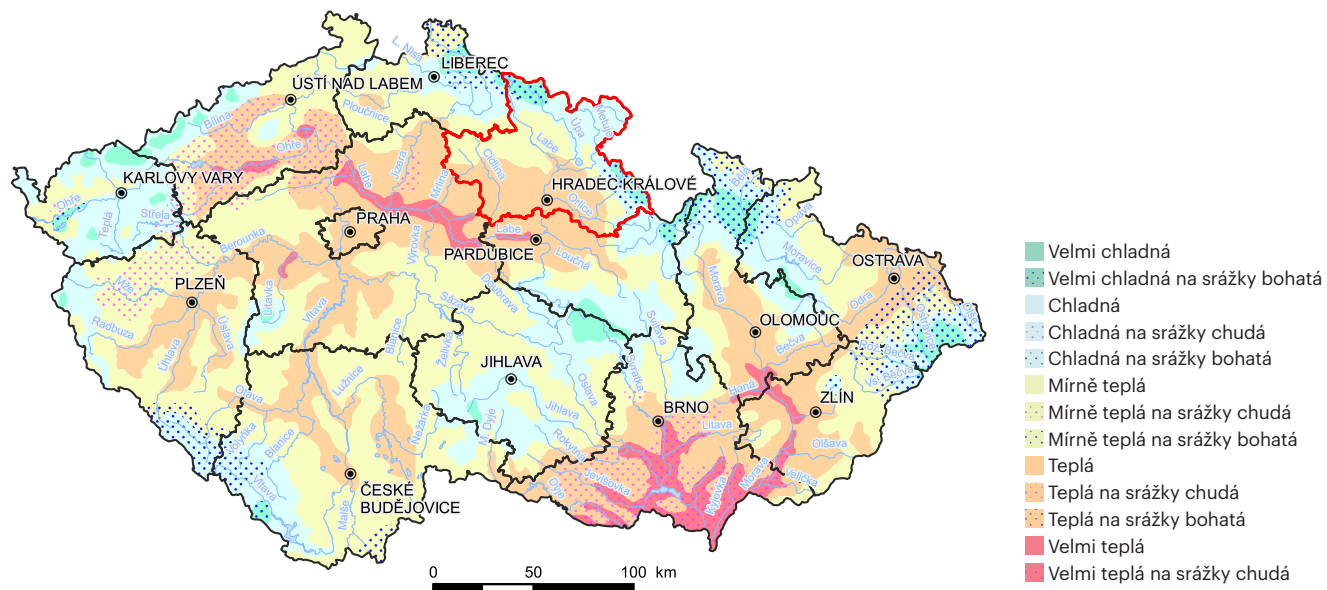
Geomorfologické členění



Zdroj dat: MŽP

Obr. 1.3

Klimatické oblasti



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

2

Ovzduší



2.1 | Emisní situace

Souhrnné hodnocení

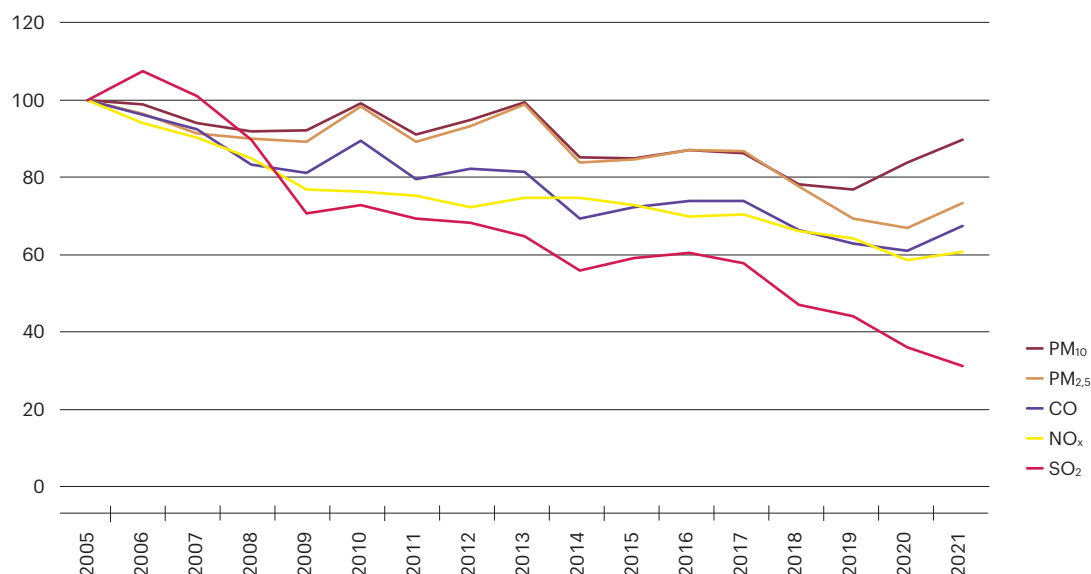
Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
			

Vývoj emisí znečišťujících látek v Královéhradeckém kraji byl v období 2005–2021 mírně rozkolísaný, celkově však emise mají klesající trend (Graf 2.1.1). Největší pokles byl evidován u emisí SO_2 o 68,7 %, což souvisí především se snížením emisí v sektoru energetiky a výroby tepla. Emise PM_{10} mají ve střednědobém a v krátkodobém horizontu kolísavý trend. 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 CO o 10,6 % a $\text{PM}_{2,5}$ o 9,4 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Královéhradeckém kraji v roce 2021 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům, podobně jako v předchozích letech, ale v krátkodobém trendu emisí PM_{10} dochází k výraznému nárůstu, proto nelze stav emisí v kraji hodnotit jako dobrý.

Znečištění ovzduší v Královéhradeckém kraji v roce 2021 ovlivňovaly především malé stacionární zdroje emisí, ale také velké zdroje a doprava. Emise CO (35,6 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM_{10} (celkem 2,8 tis. t) a $\text{PM}_{2,5}$ (celkem 2,0 tis. t). Emise NO_x (6,5 tis. t) byly především z dopravy. V případě emisí SO_2 (2,3 tis. t) byly v Královéhradeckém kraji jejich producentem velké zdroje znečišťování (53,6 %), 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, výjimkou jsou emise SO_2 (Graf 2.1.2), u kterých podíl velkých zdrojů klesl, což souvisí zejména se změnou skladby paliv v teplárenství.

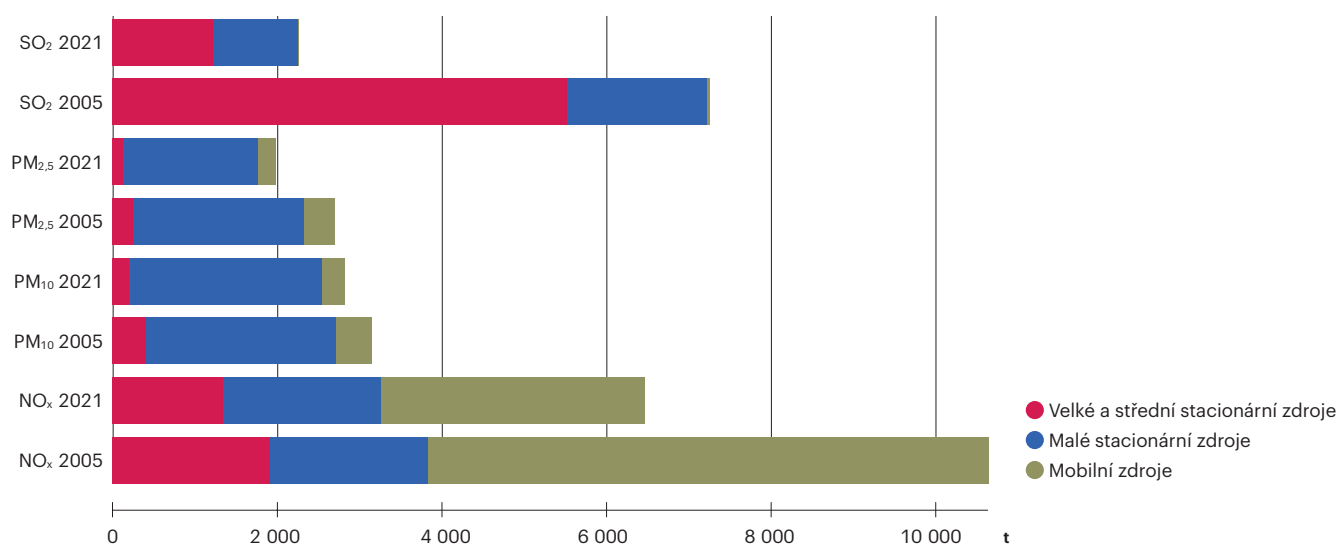
Graf 2.1.1**Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2005 = 100], 2005–2021**

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 NH₃ 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
			

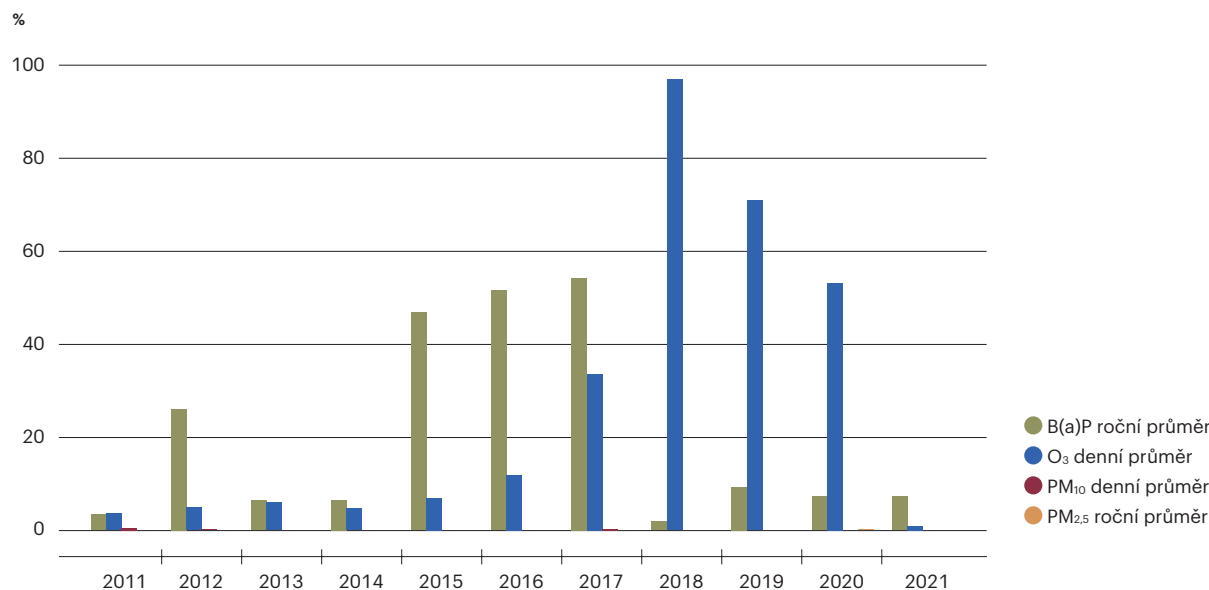
Kvalita ovzduší v Královéhradeckém kraji je dlouhodobě ovlivňována především lokálním vytápěním domácností, a také vývojem v sektoru průmyslu a zemědělství, narůstající je též vliv dopravy v jižní části regionu.

Dlouhodobě dochází k překračování imisních limitů v kraji především u benzo(a)pyrenu a ozonu. Podíly území s překročenými imisními limity pro jednotlivé polutanty se pohybují nad hodnotami krajského srovnání v jednotlivých letech (Graf 2.2.1). V Královéhradeckém kraji byl překračován imisní limit pro ochranu lidského zdraví pro denní koncentraci PM_{10} v dřívějších letech, naposledy v roce 2017, avšak na minimální ploše území. Imisní limit pro roční koncentraci PM_{10} ve sledovaném období 2005–2021 nebyl nikdy překročen. Limit roční koncentrace $PM_{2,5}$ byl ve sledovaném období 2012–2021 překročen pouze v roce 2020, avšak na minimální ploše území (0,02 %). Každoročně je překročen limit roční koncentrace B(a)P (v Královéhradeckém kraji je plocha překročení nadprůměrná), v krátkodobém horizontu však dochází k výraznému snížení plochy s překročeným limitem B(a)P. 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 bylo vymezeno¹ na území Královéhradeckého kraje 7,3 % plochy, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu bez zahrnutí přízemního ozonu², konkrétně se jednalo opět o B(a)P. V roce 2021 byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu pouze na 0,9 % plochy. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2021 vymezeno 8,2 % plochy kraje (odpovídá 17,0 % obyvatel 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).

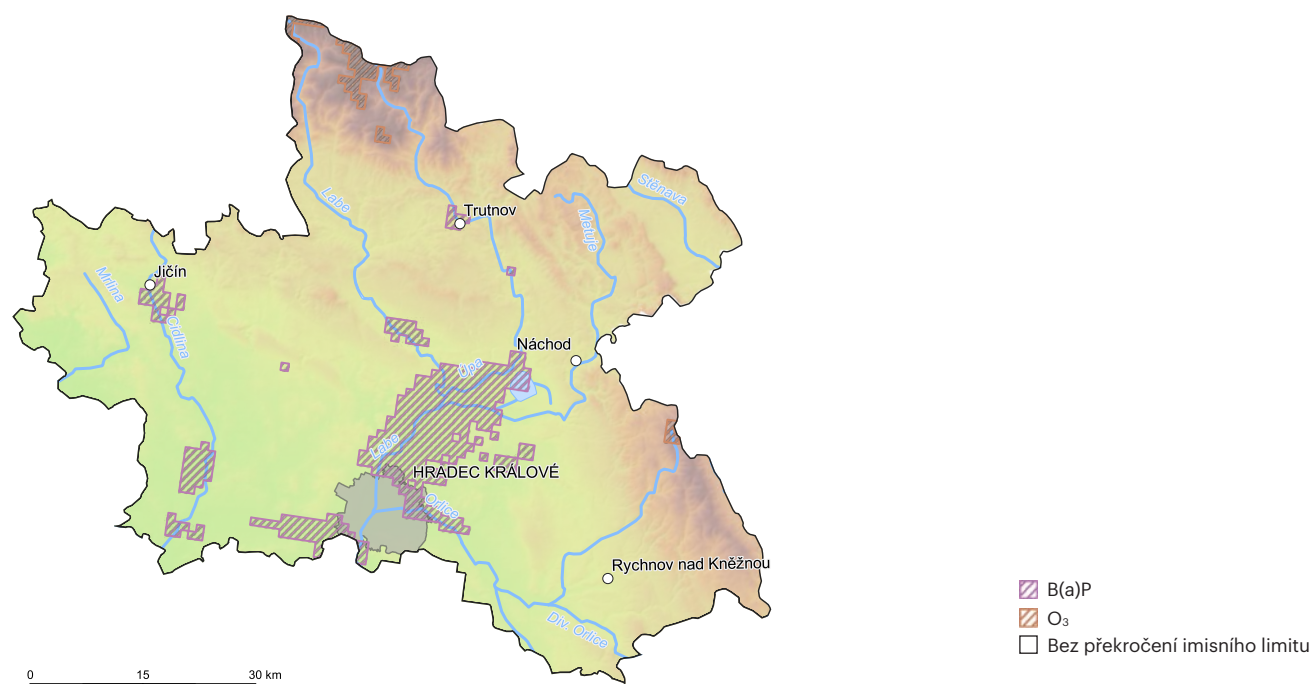
Graf 2.2.1**Podíl území kraje vystaveného nadlimitní koncentraci imisí vybraných znečišťujících látek [%], 2011–2021**

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

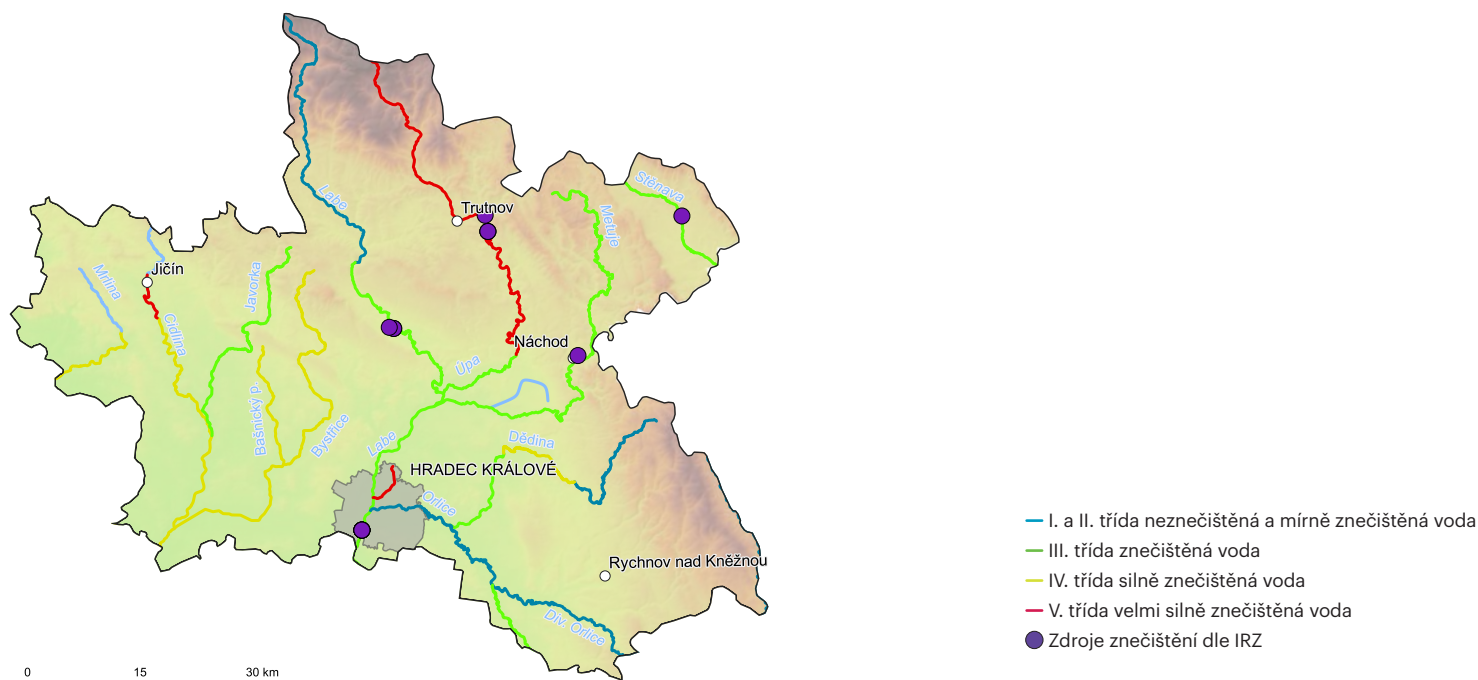
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Většina toků v Královéhradeckém kraji je hodnocena jako voda znečištěná (III. třída jakosti) a silně znečištěná (IV. třída). Silně znečištěná voda (IV. třída jakosti) byla v období 2020–2021 zjištěna v části toku Cidlina, Bystřice, Mrlina a Dědina (Obr. 3.1.1). Velmi silně znečištěná voda (V. třída jakosti) byla, stejně jako v minulém období 2019–2020, zjištěna v části toku Cidlina a nově také na toku Úpa. Jakost vody je v kraji ovlivňována vypouštěním odpadních vod z ČOV a průmyslových provozů (výroba elektřiny, automobilový průmysl atd.) a intenzivním zemědělstvím.

V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Královéhradeckém kraji v koupací sezoně 2021 sledováno 14 oblastí koupacích vod. Voda nebezpečná ke koupání byla zjištěna na jedné lokalitě v přírodním koupališti Trutnov-Dolce park. Zhoršená kvalita vody ke koupání byla zjištěna ve Stříbrném rybníku. Na ostatních sledovaných profilech se po celou sezonu udržela voda vhodná ke koupání a voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1

Jakost vody v tocích, 2020–2021

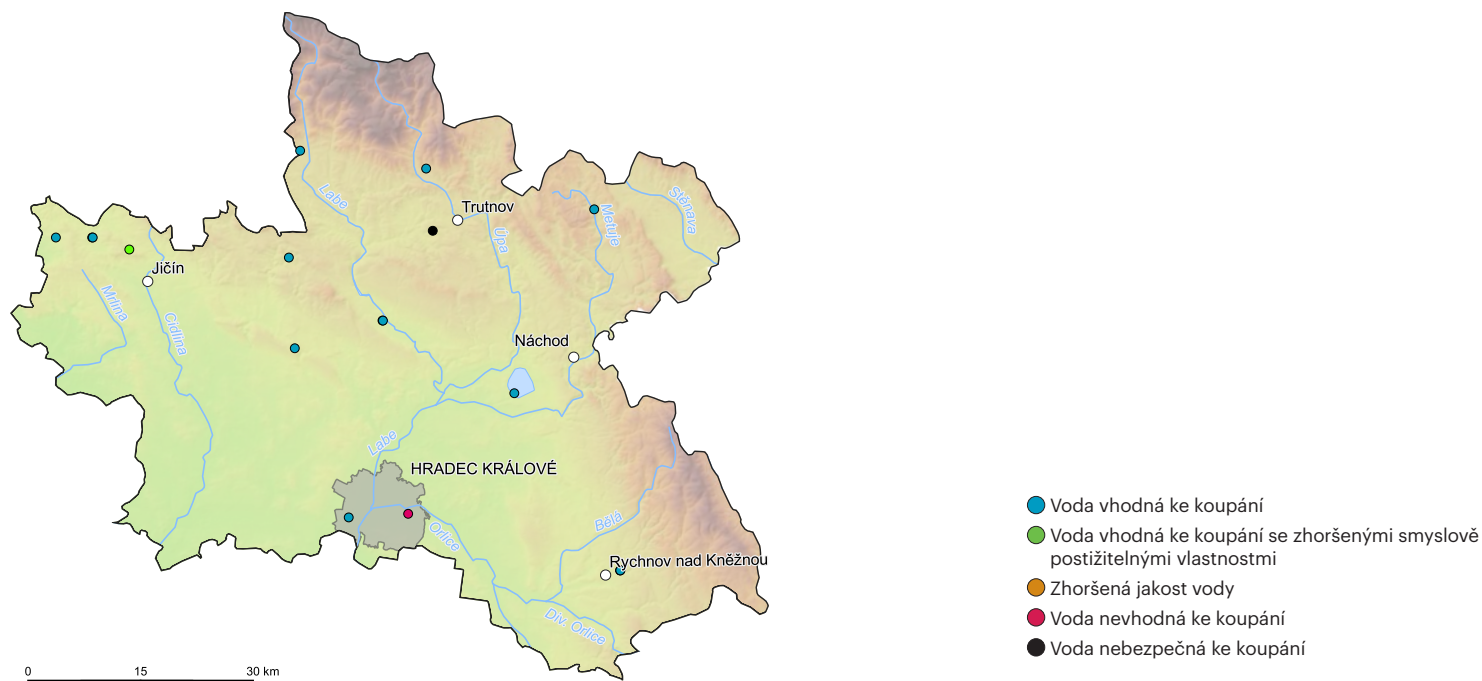


Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů: BSK_5 , $CHSK_{Cr}$, $N-NH_4^+$, $N-NO_3^-$, $P_{celk.}$.

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

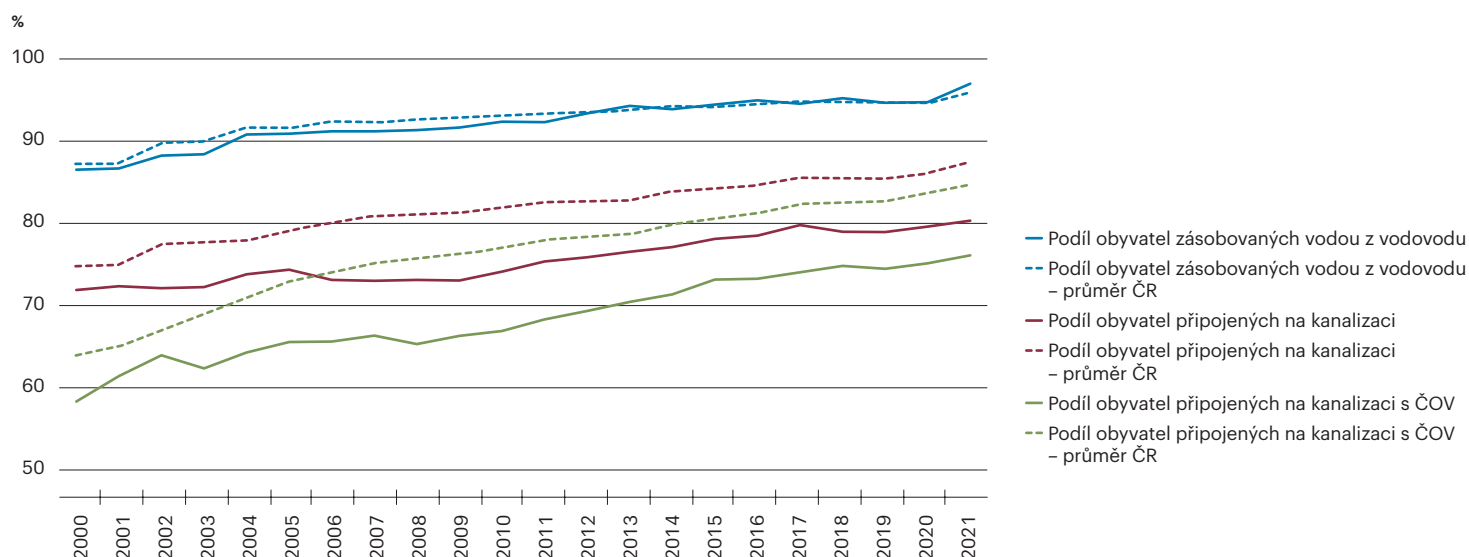
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu				
Spotřeba vody z veřejného vodovodu				

Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu dosahuje v Královéhradeckém kraji průměrných hodnot v krajském srovnání, v roce 2021 činil 97,0 %. Míra připojení obyvatel ke kanalizaci a ČOV je dlouhodobě výrazně podprůměrná a dosahuje 80,3 % v případě kanalizace a 76,1 % pro kanalizaci zakončenou ČOV (Graf 3.2.1). Na území kraje bylo v roce 2021 v provozu celkem 143 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 57,7 % ČOV v kraji. V roce 2021 bylo dokončeno několik stavebních prací, které vedly k modernizaci kanalizace anebo ČOV (Tab. 3.2.1). V rámci kraje jsou poskytovány finanční prostředky na projektování a výstavbu vodohospodářské infrastruktury v obcích Královéhradeckého kraje do 2 000 obyvatel z dotačního titulu Rozvoj infrastruktury v oblasti zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod.

Od roku 2000 spotřeba vody v domácnostech výrazně klesla z 95,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ na 84,7 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ v roce 2021, což je v krajském srovnání podprůměrná hodnota (Graf 3.2.2). Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, se v roce 2021 pohybovala okolo průměru v rámci krajského srovnání a dosáhla hodnoty 37,4 l.obyv.⁻¹.den⁻¹ (Graf 3.2.2). Podíl ztrát pitné vody ve vodovodní síti, který je ovlivněn především stářím a stavem této sítě, dosahuje dlouhodobě nadprůměrných hodnot, v roce 2021 činil 18,7 %.

Graf 3.2.1

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

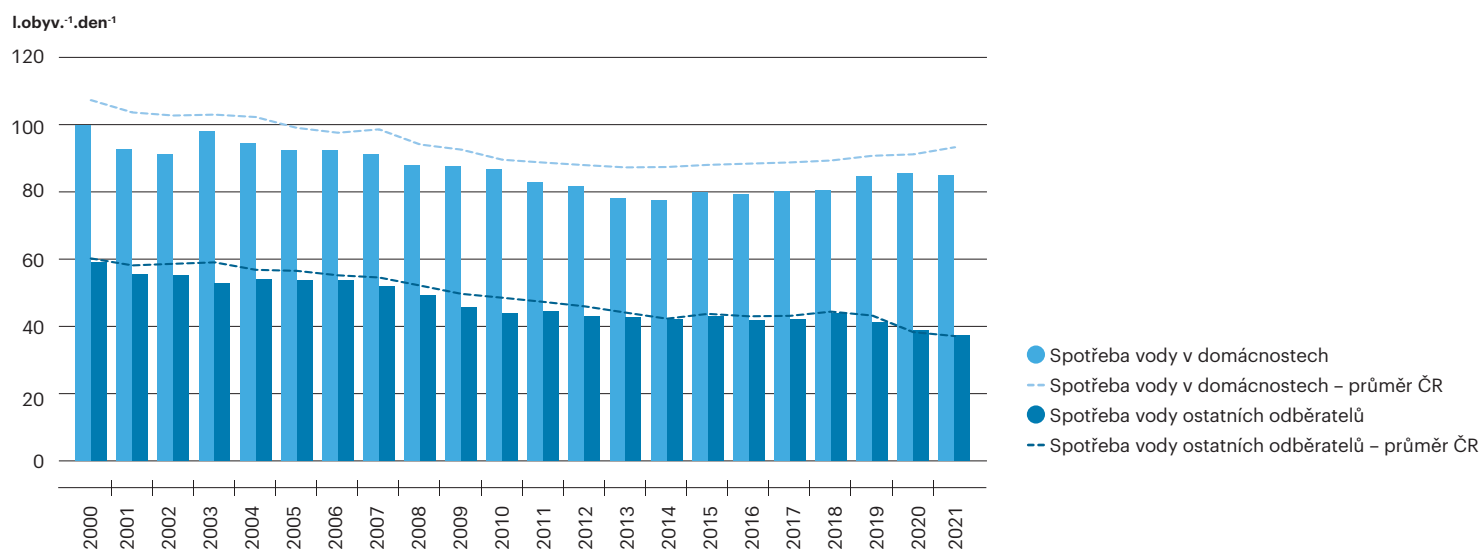


Zdroj dat: ČSÚ

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

Vodohospodářská akce
Kanalizace a ČOV Všestary a místní části
Rekonstrukce ČOV Častolovice a výstavba splaškové kanalizace v obcích Čestice a Olešnice
Splašková kanalizace a ČOV Těchlovice

Zdroj dat: KÚ Královéhradeckého kraje

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

Zdroj dat: ČSÚ



4

Příroda a krajina

4.1 | Využití území

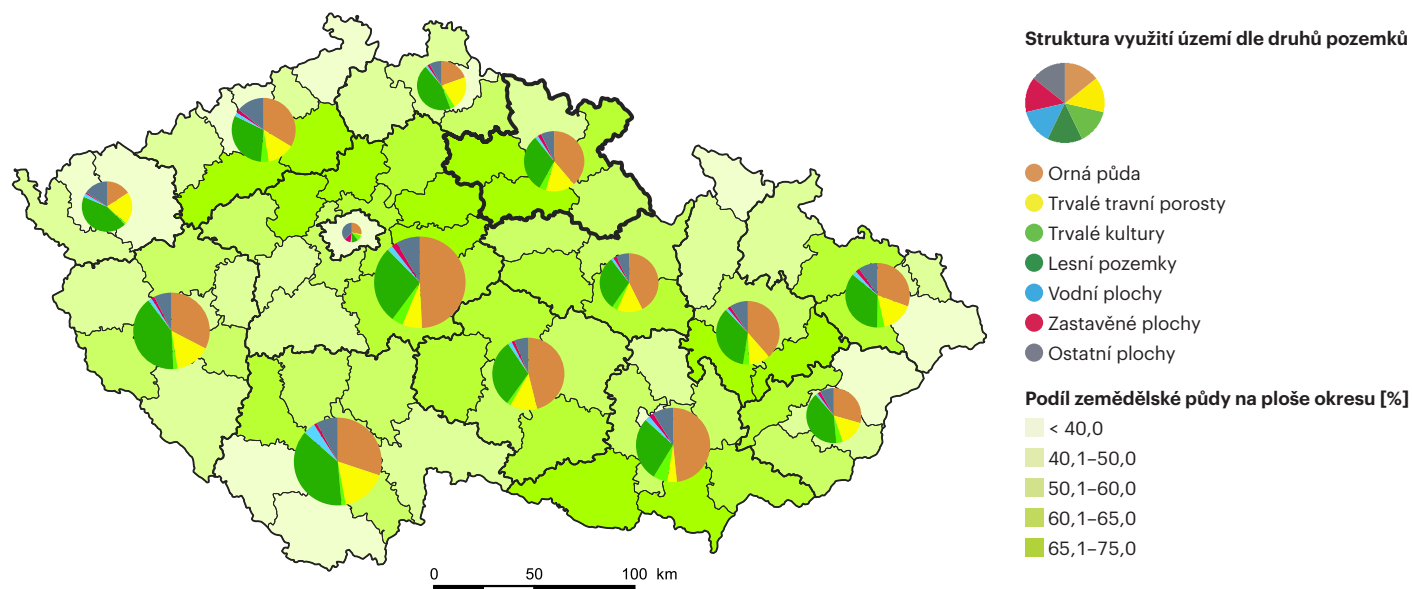
Souhrnné hodnocení

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

Většinu území Královéhradeckého kraje v roce 2021 dle katastru nemovitostí zaujímal zemědělská půda, a to 58,0 %, resp. 276,2 tis. ha (v roce 2020 to bylo 58,1 %, 276,3 tis. ha), Obr. 4.1.1. Rozloha orné půdy pak činila 184,5 tis. ha, což znamená 66,8 % plochy zemědělské půdy (v roce 2020 to bylo 185,8 tis. ha, 67,2 % plochy zemědělské půdy), a rozloha trvalých travních porostů činila 75,0 tis. ha, resp. 27,2 % plochy zemědělské půdy (v roce 2020 to bylo 74,1 tis. ha, 26,8 % plochy zemědělské půdy). Zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy v roce 2021 pokrývaly 9,1 % území Královéhradeckého kraje. Lesnatost kraje v roce 2021 představovala 31,2 %, od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,8 tis. ha (1,3 %). Vodní plochy zaujímaly 1,7 % území Královéhradeckého kraje. Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 4,4 tis. ha, tj. o 1,6 %, výměra orné půdy pak o 10,3 tis. ha, tj. o 5,3 %. Plocha trvalých travních porostů v období 2000–2021 naopak vzrostla o 5,1 tis. ha (7,3 %), převážně díky zatravnění orné půdy.³ Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2018 tvořily zemědělské plochy 60,6 %, lesy a polopřírodní oblasti 31,8 % a urbanizovaná území 7,3 % území kraje (Obr. 4.1.2).

Obr. 4.1.1

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

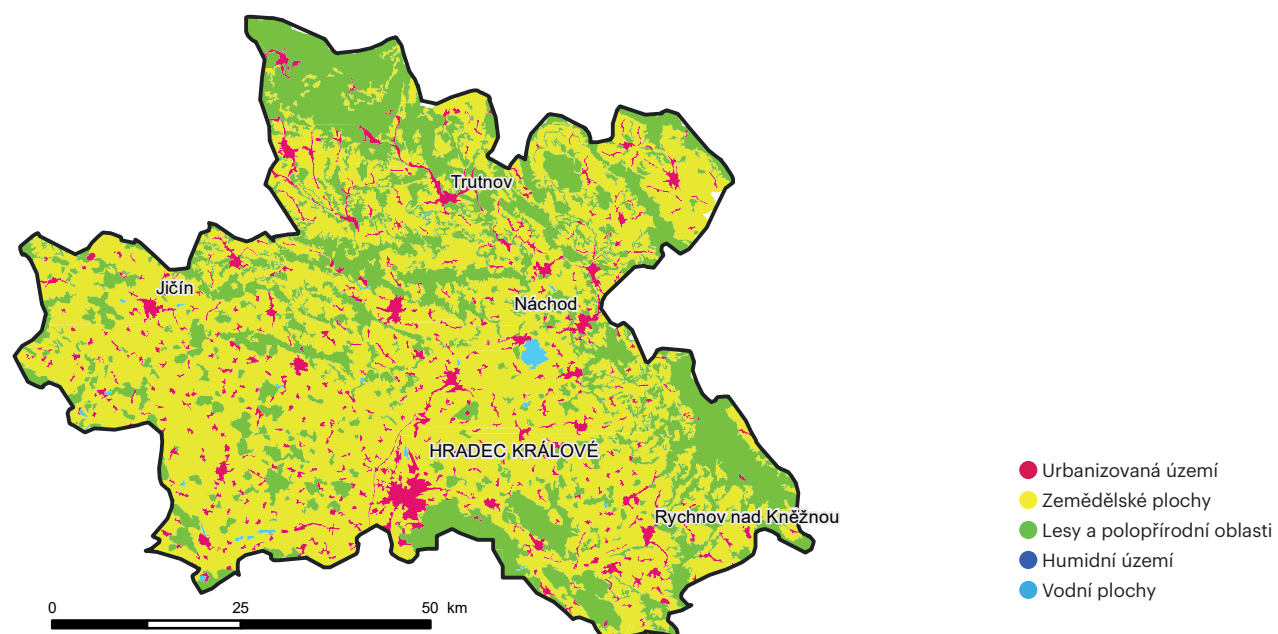


Zdroj dat: ČÚZK

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

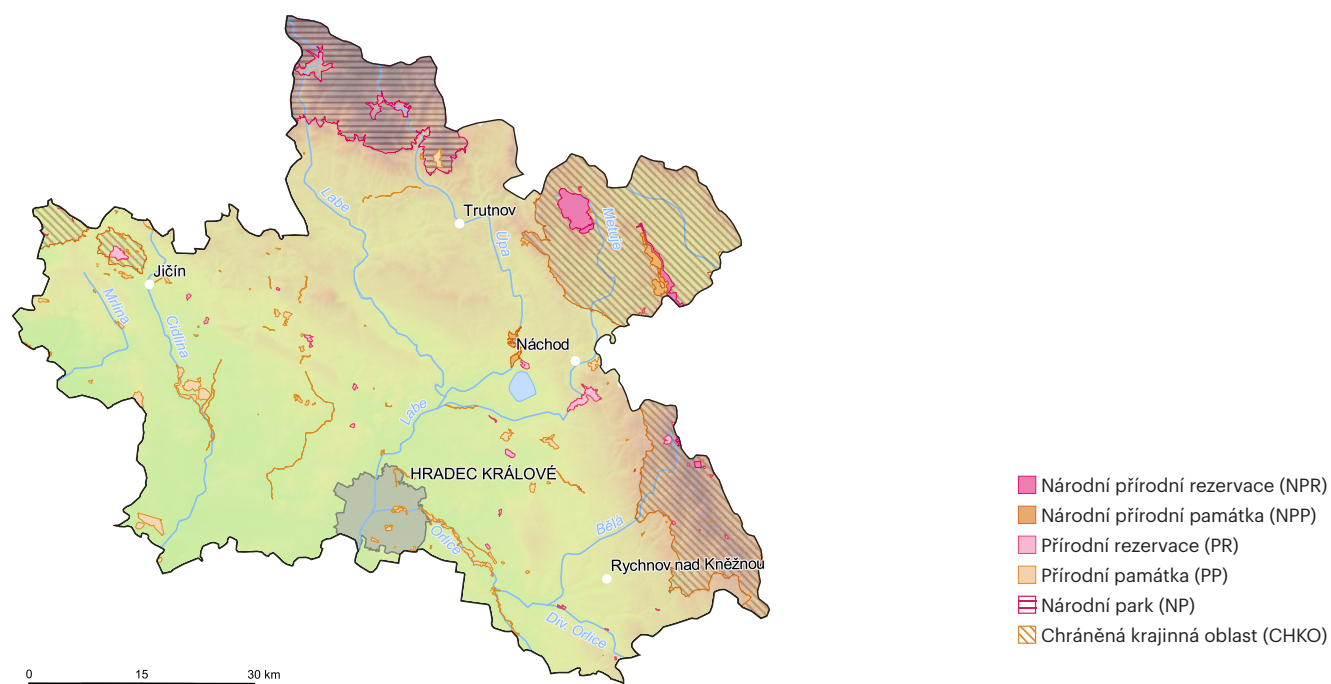
Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Královéhradeckého kraje v roce 2021 činila celkem 100,6 tis. ha, tj. 22,0 % území kraje. Na území Královéhradeckého kraje se v roce 2021 nacházela či do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 95,7 tis. ha. Jednalo se o Krkonošský národní park (24,7 tis. ha) a chráněné krajinné oblasti Broumovsko, Český ráj a Orlické hory. Kromě toho se na území Královéhradeckého kraje v roce 2021 nacházelo 135 (v roce 2000 to bylo 137) maloplošných zvláště chráněných území o celkové rozloze 8,8 tis. ha. Mezi ně patřilo 5 národních přírodních rezervací, 2 národní přírodní památky, 37 přírodních rezervací a 91 přírodních památek (v roce 2020 to bylo 93). Na území Královéhradeckého kraje bylo do roku 2021 vyhlášeno celkem 5 přírodních parků o celkové rozloze 6,9 tis. ha. Podíl přírodních biotopů⁴ na ploše kraje v roce 2021 činil 15,2 %.

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

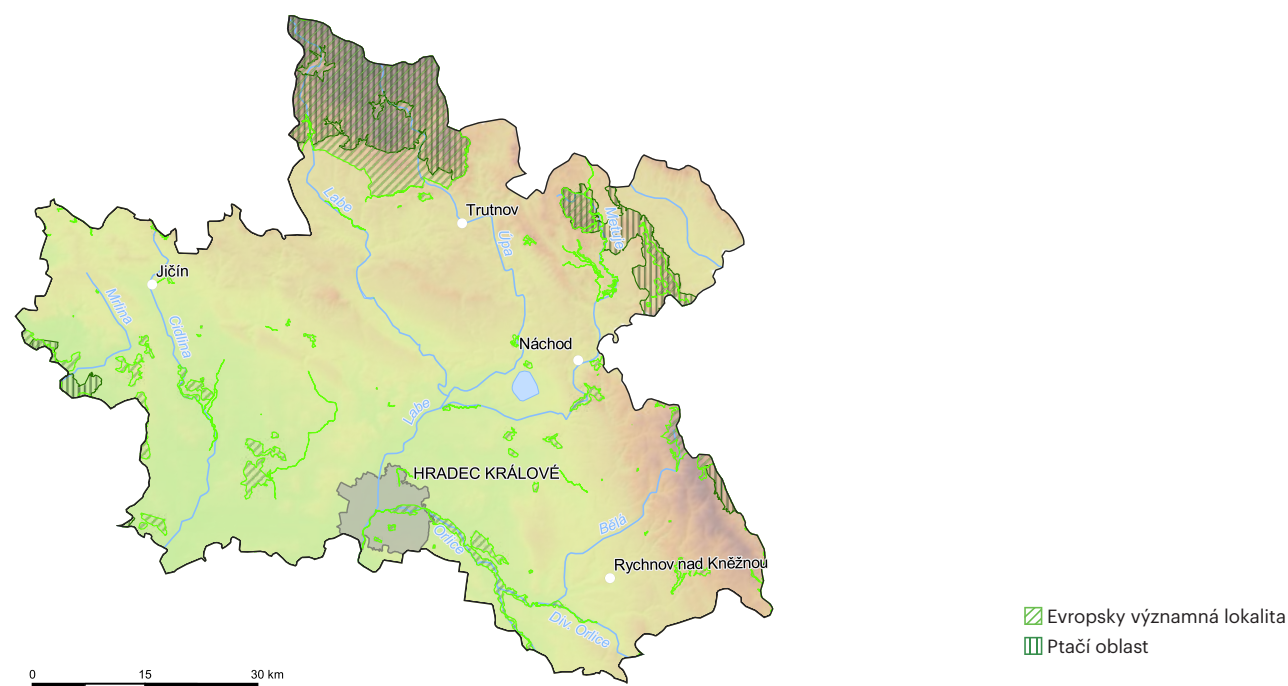
Souhrnné hodnocení

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

V roce 2021 se na území Královéhradeckého kraje nacházelo či do něj zasahovalo 81 lokalit soustavy Natura 2000⁵ (Obr. 4.3.1). Jednalo se o 5 ptačích oblastí (Krkonoše, Broumovsko, Orlické Záhoří, Rožďalovické rybníky a Žehuňský rybník – Obora Kněžičky) s celkovou rozlohou 38,9 tis. ha a 76 evropsky významných lokalit s celkovou rozlohou 51,0 tis. ha. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Královéhradeckém kraji činila v roce 2021 (bez překryvů) 59,3 tis. ha (12,5 % území kraje). Zároveň se 40,8 tis. ha (68,9 %) z celkové rozlohy lokalit Natura 2000 nacházelo ve zvláště chráněných územích. Ptačí oblast Krkonoše se rozprostírá na 40,9 tis. ha, na území Královéhradeckého kraje se nacházelo 66,1 % její 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://drusop.nature.cz/portal/>.

5

Lesy

5.1 | Druhová a věková skladba lesů

Souhrnné hodnocení

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

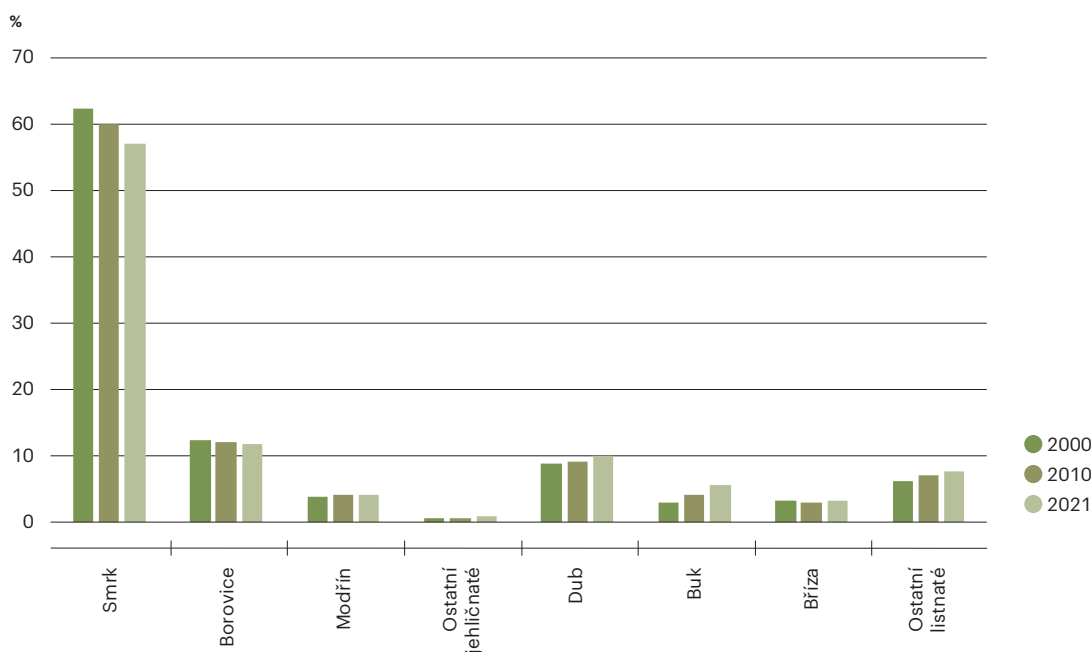
Lesní porosty v Královéhradeckém kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2021 činil 72,9 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (57,5 %) a borovice (11,7 %, Graf 5.1.1). Příčinou vysokého zastoupení smrků je především vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly duby (10,0 %) a buky (5,5 %).

V roce 2021 bylo v Královéhradeckém kraji již v druhém roce v řadě zalesněno více plochy listnáči (51,7 %) než jehličnany. Navíc, 93,5 % vytěženého dřeva bylo tvořeno jehličnany, což vedlo k mírnému posílení podílového zastoupení listnáčů, které lze v lesích Královéhradeckého kraje pozorovat od roku 2000. Tento vývoj je v souladu s trendem přibližování se doporučené skladbě lesa na území Česka.

Nejčastěji zastoupenou věkovou kategorií představovaly porosty ve věku 81–100 let, jejíž zastoupení stoupá (Graf 5.1.2). Zastoupení ostatních kategorií kolísá⁶.

Graf 5.1.1

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

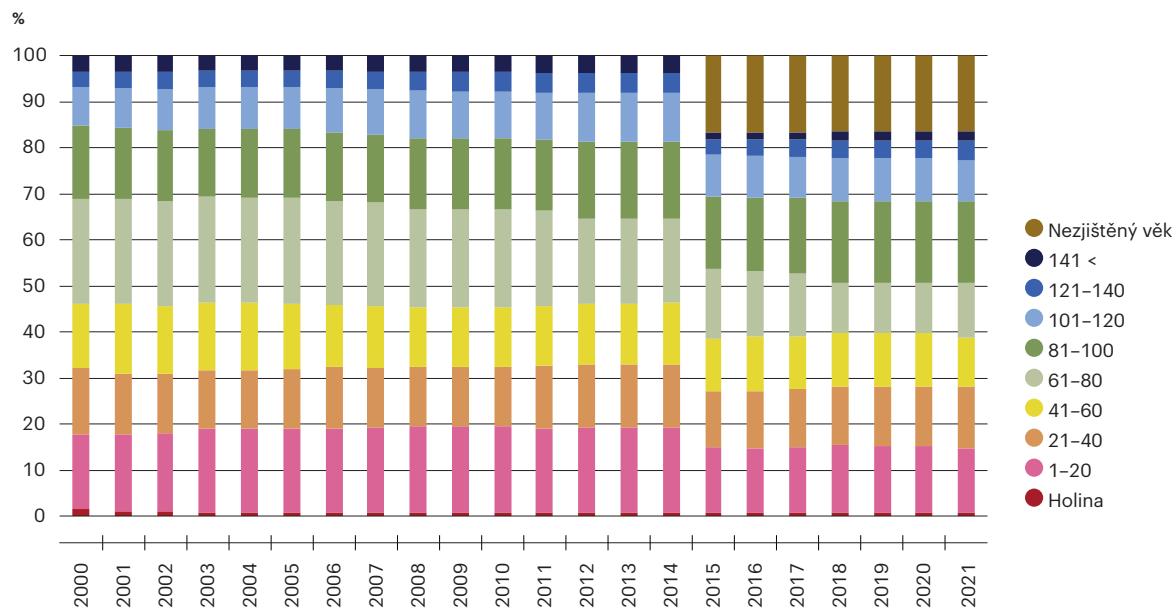


Zdroj dat: ÚHÚL

⁶ Hodnocení je ovlivněno vysokým podílem porostů s nezjištěným věkem.

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 Královéhradeckém kraji v roce 2021 činila 145,5 tis. ha, tj. 30,6 % rozlohy kraje. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 65,2 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 32,5 % a lesy ochranné s podílem 2,4 %.

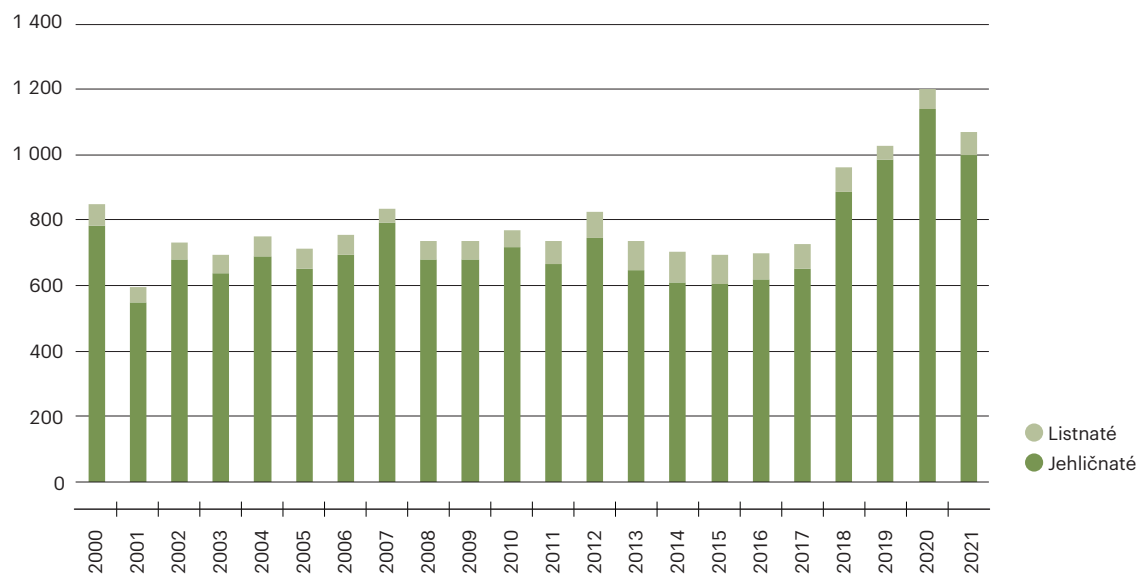
V roce 2021 bylo v Královéhradeckém kraji vytěženo celkem 1 070,8 tis. m³ dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Podobně jako v celém Česku se jednalo o nadprůměrnou hodnotu a většina (85,5 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou. Nicméně, celkový objem realizované těžby se poprvé od počátku kůrovcové kalamity meziročně snížil. Většina (93,5 %) vytěženého dřeva byla v roce 2021 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			

Královéhradecký kraj má dlouhodobě podprůměrný podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské ploše evidované v LPIS (10,7 % v roce 2021). V roce 2021 činila rozloha ekologicky obhospodařované půdy 25,2 tis. ha (Graf 6.1.1), výrazně tak stále převažuje konvenční zemědělství. V ekologickém zemědělství převažují trvalé travní porosty s ekologickým chovem skotu, ovcí a koní.

Počet ekofarem v roce 2021 činil 254 z celkového počtu 4 794 ekofarem v Česku (Graf 6.1.1). Co se týče produkce biopotravin, v Královéhradeckém kraji mělo evidováno sídlo 40 výrobců biopotravin, přičemž jejich celkový počet v Česku byl 944.

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



7.1 | Těžba nerostných surovin

Souhrnné hodnocení

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

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Královéhradeckého kraje v roce 2021 činil 5 212,3 tis. t a meziročně tak vzrostl o 1,9 %. 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 (Graf 7.1.1).

V největších objemech se na území kraje těží štěrkopísky, jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Orlice. V roce 2021 bylo na území kraje vytěženo 2 863,8 tis. t štěrkopísků, což znamená nárůst o 6,6 % oproti předchozímu roku 2020. Stavebního kamene bylo v roce 2021 vytěženo 1 055,7 tis. t, což je o 11,3 % méně než v předchozím roce 2020.

Sklářské písky se v Královéhradeckém kraji těží v ložisku Střeleč a jsou základní surovinou pro výrobu solárního, křišťálového, obalového a plochého skla, pro výrobu skelných vláken a vodního skla. V roce 2021 činil objem jejich těžby 486,0 tis. t, meziročně těžba této suroviny vzrostla o 3,0 %. Slévárenské písky se těží na stejném ložisku a jejich těžba v roce 2021 činila 170,0 tis. t, tj. o 31,8 % více než v předchozím roce 2020. Tyto písky se používají pro lití do pískových forem a pro výrobu pískových jader, ve stavebním průmyslu jsou základní surovinou pro výrobu lepicích, vyrovnávacích a spárovacích hmot, speciálních maltovin a omítkovin. Používají se také na aerifikaci trávníků.

Dolomit se v kraji těží v lomu Horní Lánov. Má využití jako chemicky vyvážené hnojivo a používá se též jako stavební kámen a pro výrobu stavebních hmot. V roce 2021 se v kraji vytěžilo 393,0 tis. t dolomitu, tj. o 1,3 % méně než v předchozím roce 2020. Další významnou surovinou je cihlářská surovina (např. ložiska Holice, Kostelec nad Orlicí, Pulice) a ostatní vápence (ložisko Černý Důl).

V kategorii Ostatní je zahrnut kámen pro hrubou a ušlechtilou kamenickou výrobu (ložisko Podhorní Újezd – pískovec, významná tradice), černé uhlí (jeho těžba v kraji skončila v roce 2007) a také pyroponosná hornina, která však od roku 2020 již nebyla těžena.

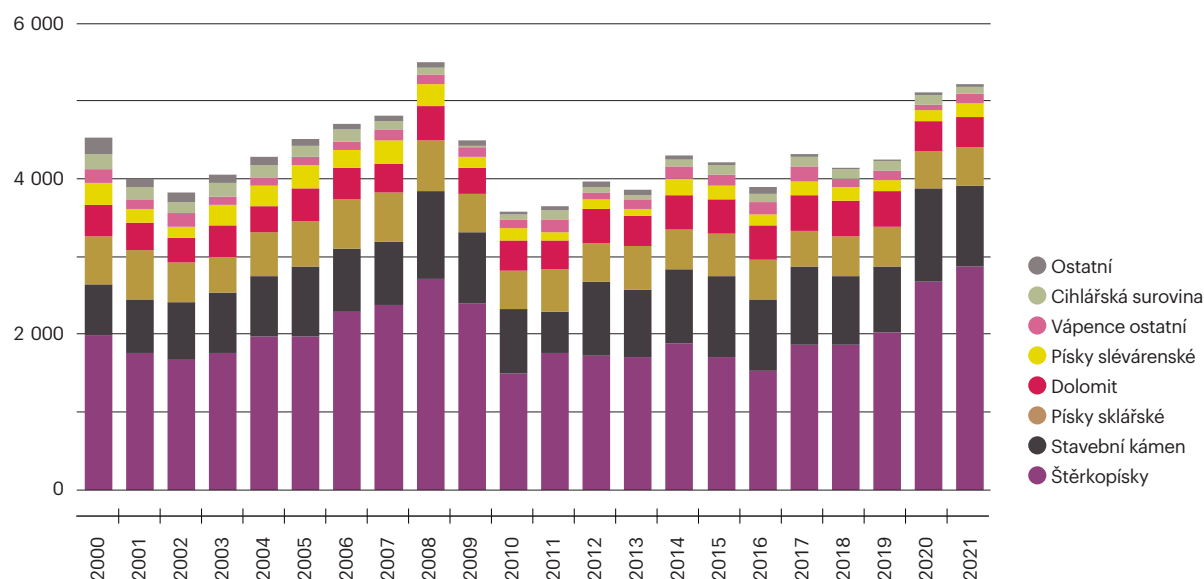
V roce 2020⁷ činila plocha dotčená těžbou v Královéhradeckém kraji 415,3 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 49,1 ha rozpracovaných rekultivací a 207,8 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

⁷ Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 7.1.1

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

tis. t

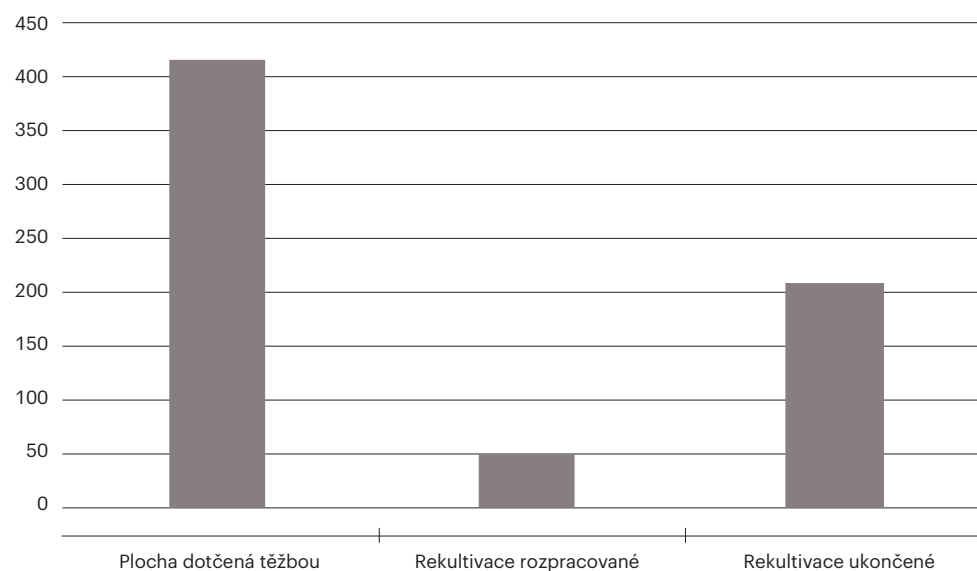


Zdroj dat: ČGS

Graf 7.1.2

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

ha



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 Královéhradeckém kraji bylo v roce 2021 v provozu 81 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 493 zařízení IPPC na území Česka.

V kategorii Energetika je v provozu 5 zařízení, kterými jsou teplárny v Náchodě a Dvoře Králové nad Labem, dále Elektrárna Poříčí a také záložní zdroj v areálu ZVÚ v Hradci Králové. Do kategorie Výroba a zpracování kovů je zařazeno 16 zařízení, kam patří slévárny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů, závod na výrobu svařovacích materiálů či výroba hliníkových kol.

Nerosty se zpracovávají ve 3 zařízeních, jedná se o dvě cihelny a výrobu nerostných vláken. Do kategorie Chemický průmysl jsou v kraji zařazena 2 zařízení, jedná se o výrobu anorganických a organických látek a výrobu sendvičových panelů.

Pro nakládání s odpady je v kraji 13 zařízení (sklárky, čistírny odpadních vod, zařízení pro sběr, úpravu či recyklaci odpadů apod.). V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je provozováno 42 zařízení IPPC, jedná se zejména o zemědělské podniky zaměřující se na výkrm prasat nebo drůbeže. Dále se zde provozuje např. papírna, tiskárny, jatka, závod na zpracování mléka, tkalcovna, úprava textilií či výroba krmiv.

Z celkového počtu 209 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso⁸ a zákon o prevenci závažných havárií⁹, jich je v Královéhradeckém kraji provozováno 5 (z toho jsou 3 objekty zařazeny do skupiny A a 2 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)¹⁰ v Královéhradeckém kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě¹¹ kolísají, ovšem s výjimkou SO₂ a PM₁₀, kde je dlouhodobý trend klesající. V roce 2021 meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek kromě NO_x, a to i přesto, že v předchozím roce 2020 byly emise z průmyslu všeobecně velmi nízké vlivem opatření v rámci pandemie covid-19. Data pro rok 2021 jsou pouze předběžná.

⁸ směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/18/EU o kontrole nebezpečí závažných havárií s přítomností nebezpečných látek, tzv. Seveso III

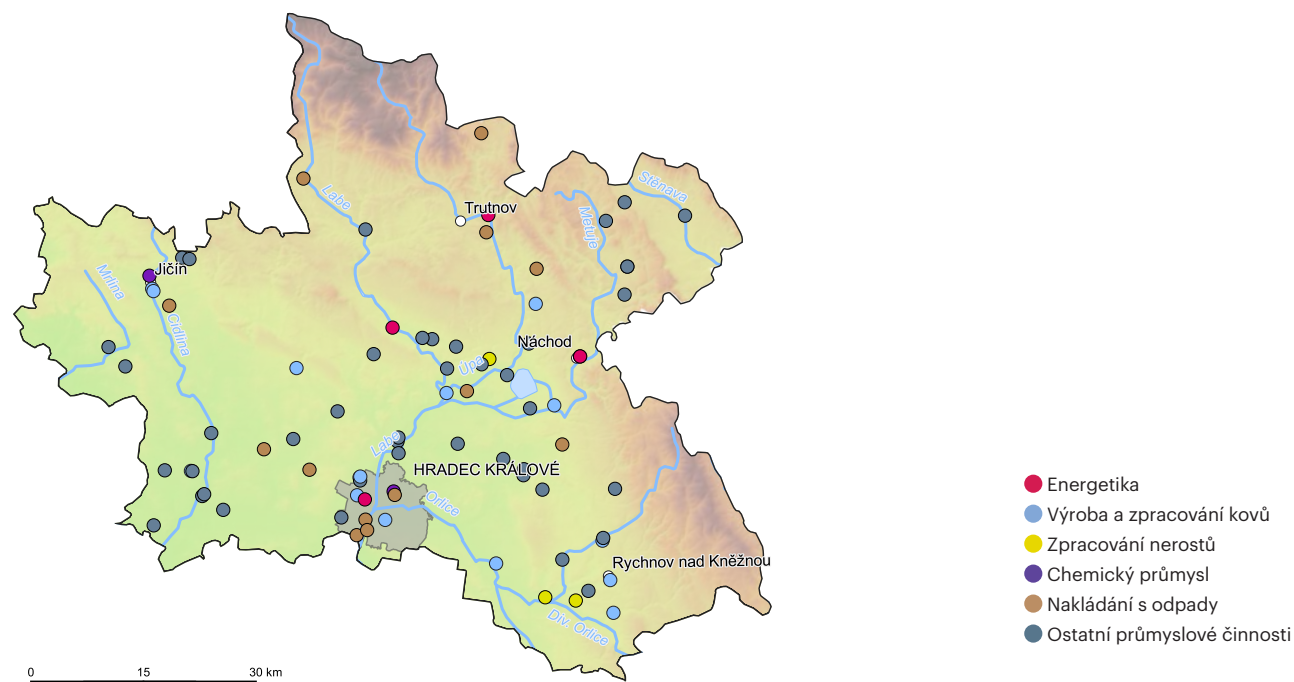
⁹ zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

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

¹¹ 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.

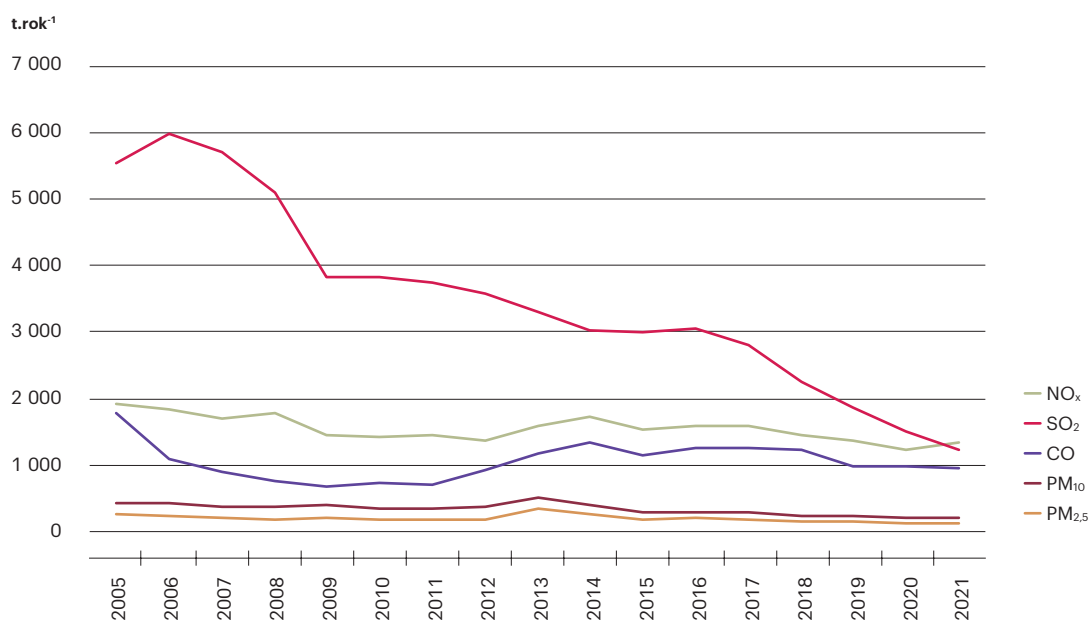
Obr. 7.2.1

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 Královéhradeckém kraji dlouhodobě rostla, od roku 2018 pak kolísá bez výrazného trendu. V roce 2021 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 3 603,2 GWh, což je o 35,4 % více než v roce 2001 a o 4,3 % 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.

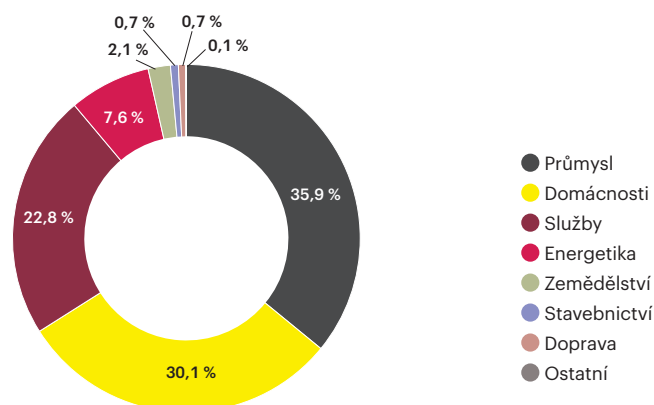
Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v Královéhradeckém kraji činí 6,6 MWh.obyv.⁻¹ v roce 2021. Tato hodnota je třetí nejvyšší v porovnání s ostatními kraji a výrazně vyšší než průměr ČR, který činí 5,7 MWh.obyv.⁻¹.

Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl v Královéhradeckém kraji její největší podíl v roce 2021 v průmyslu, a to 35,9 % (1 294,4 GWh). V kraji je rozvinut zpracovatelský průmysl, zejména textilní, který je soustředěn do většího počtu menších měst v podhorských oblastech.

Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti (30,1 %, tj. 1 084,7 GWh v roce 2021), kde došlo k meziročnímu nárůstu o 8,7 %. Rozvinutý cestovní ruch v horských oblastech je důležitým přínosem ekonomiky nejen kraje, ale i celého Česka. Podíl spotřeby elektřiny v kategorii služby, která zahrnuje také obchod, školství a zdravotnictví, v roce 2021 činil 22,8 %, tj. 823,0 GWh a meziročně to znamená pokles o 1,1 %.

Graf 7.3.1

Spotřeba elektrické energie [%], 2021



Zdroj dat: ERÚ

7.4 | Vytápění domácností¹²

Souhrnné hodnocení

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

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.

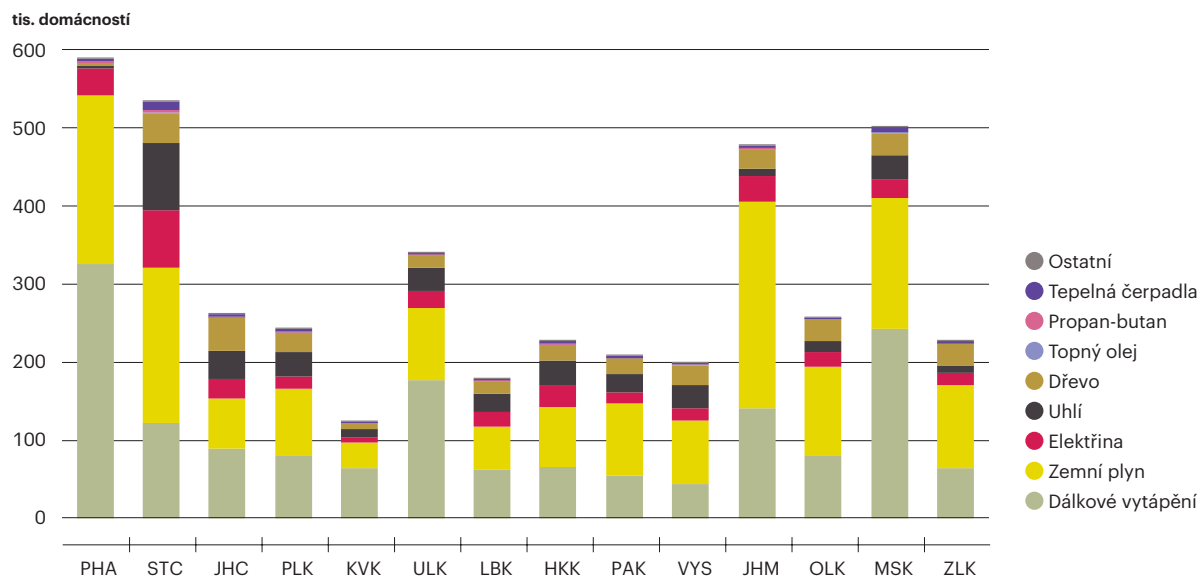
V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2020 registrováno 231 287 domácností. Jejich největší podíl (33,9 %) je vytápěn zemním plynem, další hojně rozšířené je dálkové vytápění (29,1 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než je průměr ČR, který činí 37,8 % u zemního plynu a 36,9 % u dálkového tepla (Graf 7.4.1). Naopak vyšší podíl vykazuje kraj v případě tuhých paliv (uhlí a dřevo), zde jejich podíl výrazně převyšuje podíl v ostatních krajích (13,7 %, resp. 8,8 % oproti průměrnému podílu 8,5 %, resp. 7,4 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti 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 kroky se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění. Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

I když má Královéhradecký kraj oproti ostatním krajům nižší hustotu zalidnění (49 domácností.km⁻² oproti průměrnému počtu 56 domácností.km⁻² v roce 2020), vzhledem k méně příznivému poměru paliv byly v kraji sledované emise z vytápění oproti průměru ČR vyšší (Graf 7.4.2).

Důležitým faktorem, ovlivňujícím emise z vytápění v jednotlivých letech, je délka a průběh topné sezony¹³. 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.

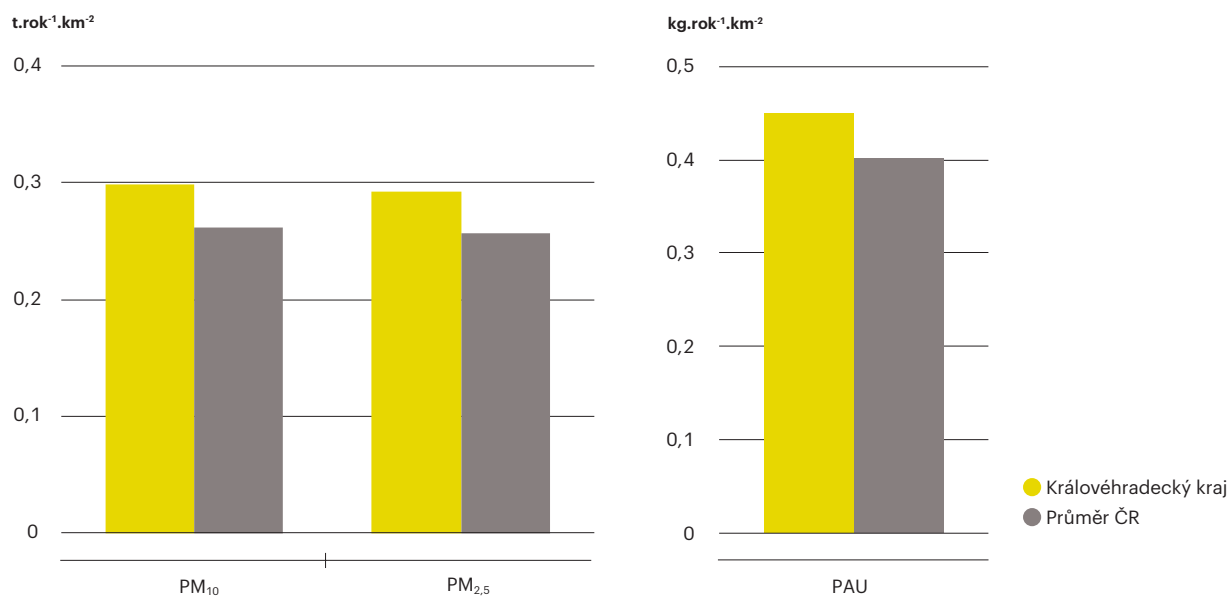
¹² Data pro rok 2021 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

¹³ 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 [t.rok⁻¹.km⁻², kg.rok⁻¹.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				

Královéhradecký kraj má v celorepublikovém srovnání průměrnou emisní zátěž z dopravy, více je dopravou zatížena jižní část kraje, kterou procházejí hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a kde je intenzivnější silniční doprava v rámci měst a jejich aglomerací. Emisní (a hlukovou) zátěž sídel řeší rozšiřování dálniční sítě v kraji (viz Kapitola 8.2) a výstavba obchvatů sídel. V roce 2021 byl dokončen silniční obchvat obce Domašín na Rychnovsku, odvádějící tranzitní dopravu mimo zastavěnou aglomeraci. Současně probíhá projektová příprava k zahájení výstavby 2. části silničního obchvatu města Opočna, která naváže na 1. část obchvatu otevřenou v roce 2020.

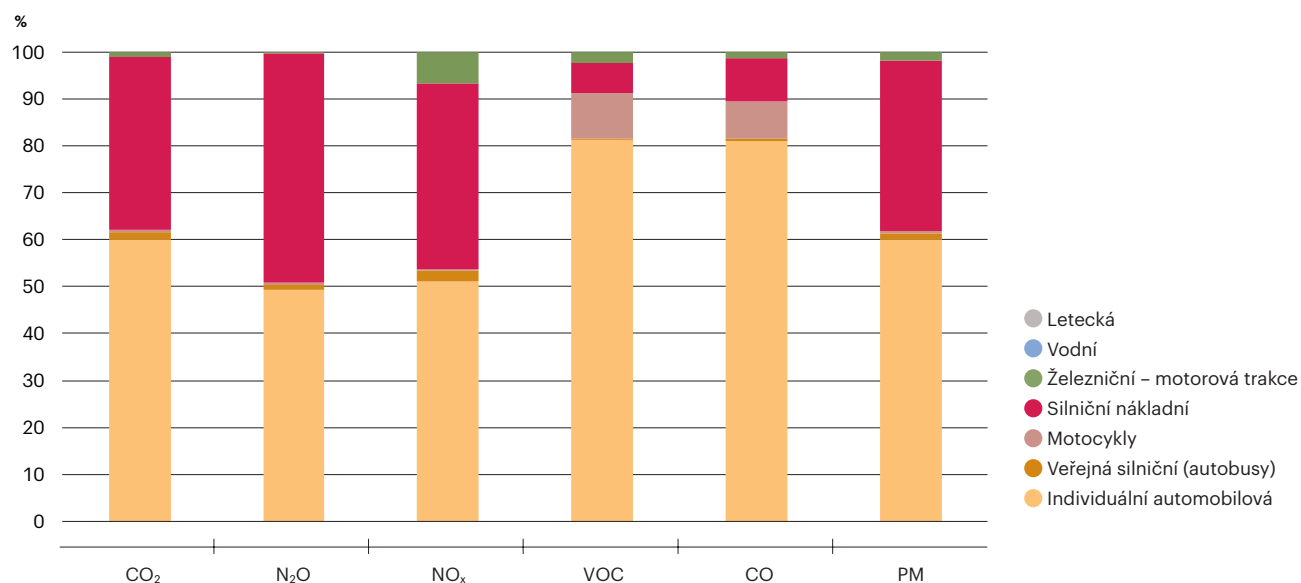
Největším zdrojem emisí v dopravě byla v roce 2021 individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), jejíž podíl na celkových emisích z dopravy byl největší v případě VOC (81,3 %) a CO (81,1 %). Nákladní silniční doprava emitovala více než třetinu dopravních emisí PM, NO_x a emisí skleníkových plynů.

Emise NO_x, CO a VOC z dopravy v kraji v období 2000–2021 poklesly, nejvýrazněji emise CO, o 84,0 % (Graf 8.1.2). Klesající trend emisí těchto látek je signifikantní i ve střednědobém a krátkodobém horizontu. Vývoj emisí ovlivňuje technologická modernizace vozidel (včetně využívání koncových technologií) vedoucí ke snížení emisní náročnosti dopravy. Emise PM během sledovaného období poklesly jen o 30,0 %, na počátku období i mírně rostly, a to v souvislosti s celkovým růstem přepravních výkonů silniční dopravy a se zvyšováním podílu dieselového pohonu ve vozovém parku osobních automobilů. Emise CO₂ měly ve sledovaném období v dlouhodobém i střednědobém horizontu rostoucí trend související s růstem spotřeby energie fosilního původu v dopravě. Za celé období 2000–2021 emise CO₂ vzrostly o 57,1 %, v posledních 5 letech emise CO₂ z dopravy stagnovaly.

V roce 2021 v meziročním srovnání se emise NO_x, VOC a CO změnily jen nevýrazně, emise PM a také skleníkových plynů však vzrostly, nejvíce emise N₂O, o 8,7 %. Emise však byly zejména v roce 2020 ovlivněny dopadem pandemie covid-19 na dopravní sektor a meziroční vývoj tak indikuje pokračování dosavadních trendů emisí jednotlivých látek.

Graf 8.1.1

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

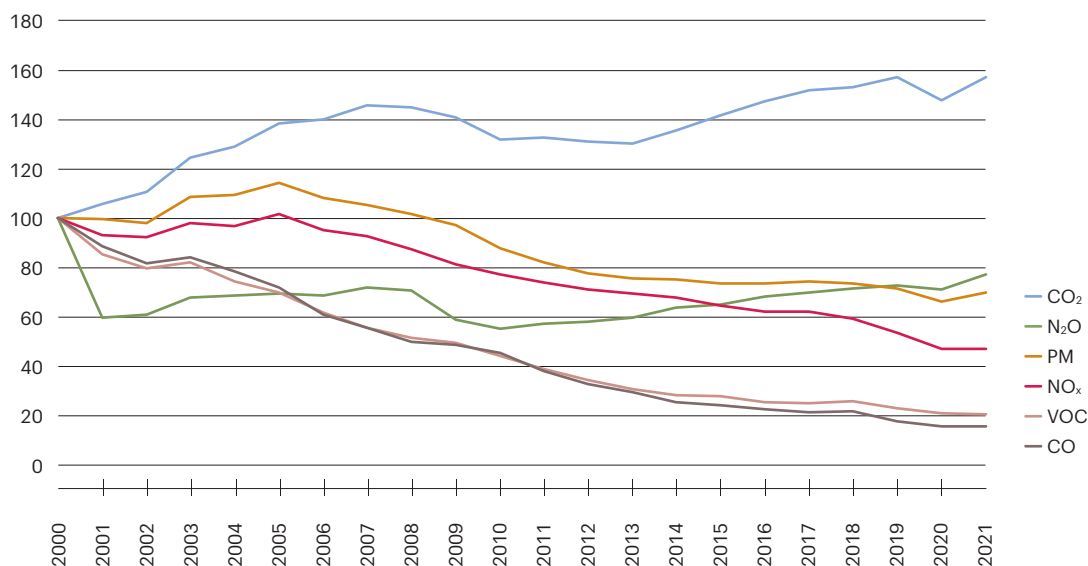


Zdroj dat: CDV, v.v.i.

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) ¹⁴	Stav
			

Hlukové zátěži z provozu na hlavních silnicích¹⁵ nad 55 dB bylo dle výsledků 3. kola SHM¹⁶ celodenně exponováno 67,2 tis. obyvatel Královéhradeckého kraje. Jedná se o 25,0 % obyvatel žijících v lokalitách pokrytých hlukovým mapováním, což je nadprůměrný podíl exponovaných obyvatel Česka mimo aglomerace (Graf 8.2.1). Hluku nad mezní hodnotu¹⁷ bylo celodenně exponováno 7,4 tis. osob, 1 021 obytných budov a 13 školských zařízení, v nočních hodinách (22–6 hod.) pak 9,8 tis. osob. Z hlediska zdravotních dopadů bylo v kraji identifikováno celkem 12,4 tis. obyv. vysoce obtěžovaných hlukem (HA) ze silniční dopravy (4,6 % z celkově mapovaných) a 2,4 tis. obyv. s vysoce rušeným spánkem (HSD).

Nejvíce jsou hlukem ze silniční dopravy zatížena sídla ležící na silnicích 1. třídy bez realizovaných obchvatů. Jedná se zejména o silnici I/35 (E442) z Jičína do Hradce Králové, I/11 z Hradce Králové na Vamberk a I/33 (E67) z Hradce Králové na Náchod (Obr. 8.2.1).

Dle porovnání výsledků 2. a 3. kola SHM počet obyvatel celodenně exponovaných hluku z hlavních silnic nad mezní hodnotu v kraji v průběhu období 2012–2017 poklesl o 42,4 %. Pokles hlukové zátěže je zajišťován rozvojem silniční infrastruktury a realizací protihlukových opatření, srovnatelnost dat je však také ovlivněna zpřesňováním metodiky hlukového mapování. V roce 2021 byly zprovozněny dva úseky dálnice D11. Úsek Hradec Králové – Smiřice je dlouhý 15,2 km, jeho součástí je 6 protihlukových stěn v celkové délce 1,3 km. Navazující úsek Smiřice–Jaroměř v délce 7,2 km je vybaven 4 protihlukovými stěnami v celkové délce 6,6 km.

Protihluková opatření jsou v kraji přijímána dle Akčního hlukového plánu pro hlavní pozemní komunikace ve správě ŘSD ČR – 3. kolo z roku 2019. Akční plán sumarizuje dosud realizovaná opatření a navrhuje nová opatření dle výsledků 3. kola SHM pro kritická místa 1. a 2. priority. Kritická místa 1. stupně priority řešení hlukové zátěže, tj. místa s překročením mezních hodnot hlukových indikátorů a zároveň s vysokou hustotou obyvatelstva, jsou vymezena ve městech Hradec Králové, Jaroměř a Náchod. Pro kritická místa Akční plán navrhuje opatření na snížení hlukové zátěže. Jedná se o rozvoj a modernizaci silničních komunikací, instalaci protihlukových stěn i individuální protihluková opatření, jako je např. výměna oken.

Hluková zátěž ze železniční dopravy v kraji není významná, žádná železniční trať v kraji nesplňuje kritéria hlukového mapování pro hlavní železniční tratě.

¹⁴ Srovnání je provedeno mezi 2. kolem SHM (2012) a 3. kolem SHM (2017).

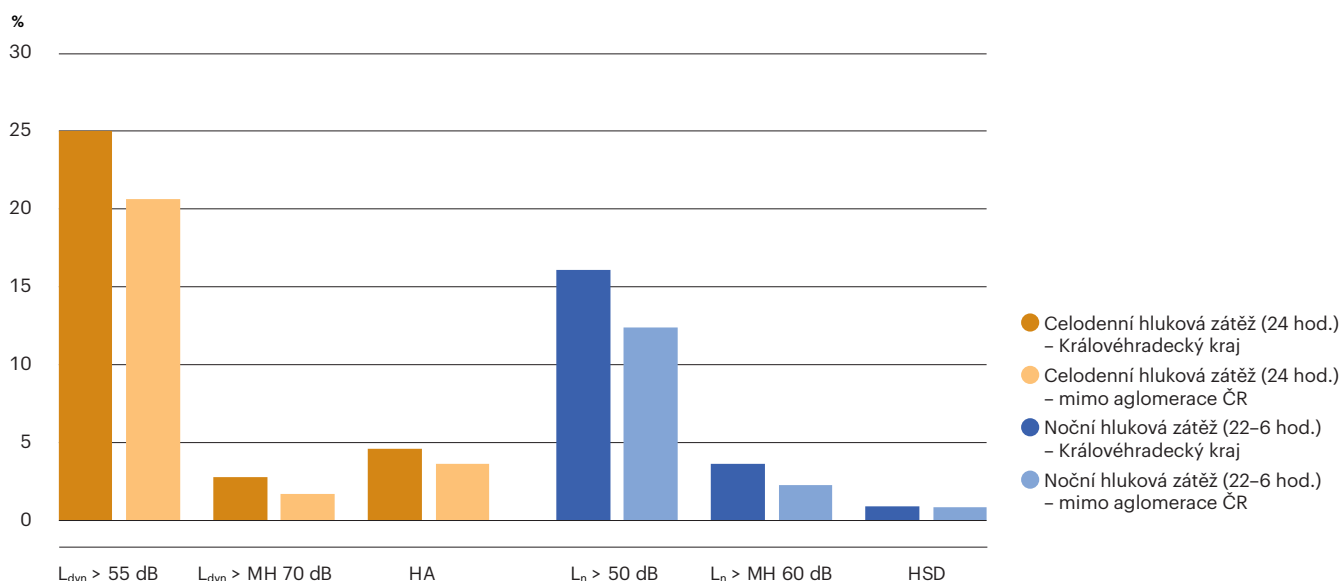
¹⁵ Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

¹⁶ 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.

¹⁷ 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.). Pro silniční dopravu platí mezní hodnota 70 dB (pro L_{dvn}) a 60 dB (pro L_n). 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 Královéhradeckého 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



9

Odpady

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 obyvatele¹⁸ v Královéhradeckém kraji vzrostla mezi lety 2009 a 2021 o 75,4 % a meziročně 2020–2021 o 3,0 % na hodnotu 3 265,1 kg.obyv.⁻¹ (Graf 9.1.1). K jejímu výraznějšímu navýšení došlo zejména v roce 2015 či v roce 2018, a to v souvislosti se souběžným vývojem celkové produkce ostatních odpadů na obyvatele (ostatní odpady zabírají největší část z celkové produkce odpadů). Tato produkce se od roku 2009 zvýšila o 77,8 % na 3 138,1 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021, a to z důvodu nárůstu produkce stavebních a demoličních odpadů.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2021 stoupla o 31,4 % na 127,1 kg.obyv.⁻¹. Trend souvisí především s průběhem sanací starých ekologických zátěží v jednotlivých letech, při nichž je produkováno velké množství zeminy a kamení obsahujících nebezpečné látky. Na území kraje dochází k rozvoji průmyslové základny, která druhotně rovněž způsobuje zvyšování produkce nebezpečných odpadů. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2021 poklesl z 5,2 % na 3,9 %, a to vzhledem k nárůstu celkové produkce odpadů.

Celková produkce komunálních odpadů¹⁹ na obyvatele se od roku 2009 zvýšila o 18,4 % na 519,5 kg.obyv.⁻¹ v roce 2021 (Graf 9.1.2). I přes tento nárůst se však jedná o nejnižší hodnotu v krajském srovnání. 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 6,8 % na hodnotu 260,3 kg.obyv.⁻¹ a její podíl na celkové produkci komunálních odpadů na obyvatele ve sledovaném období poklesl z 63,6 % na 50,1 %. Vzhledem k zemědělskému charakteru kraje se zde ve větší míře produkují odpady ze zemědělství, rybářství a zahradnictví.

¹⁸ Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

¹⁹ 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

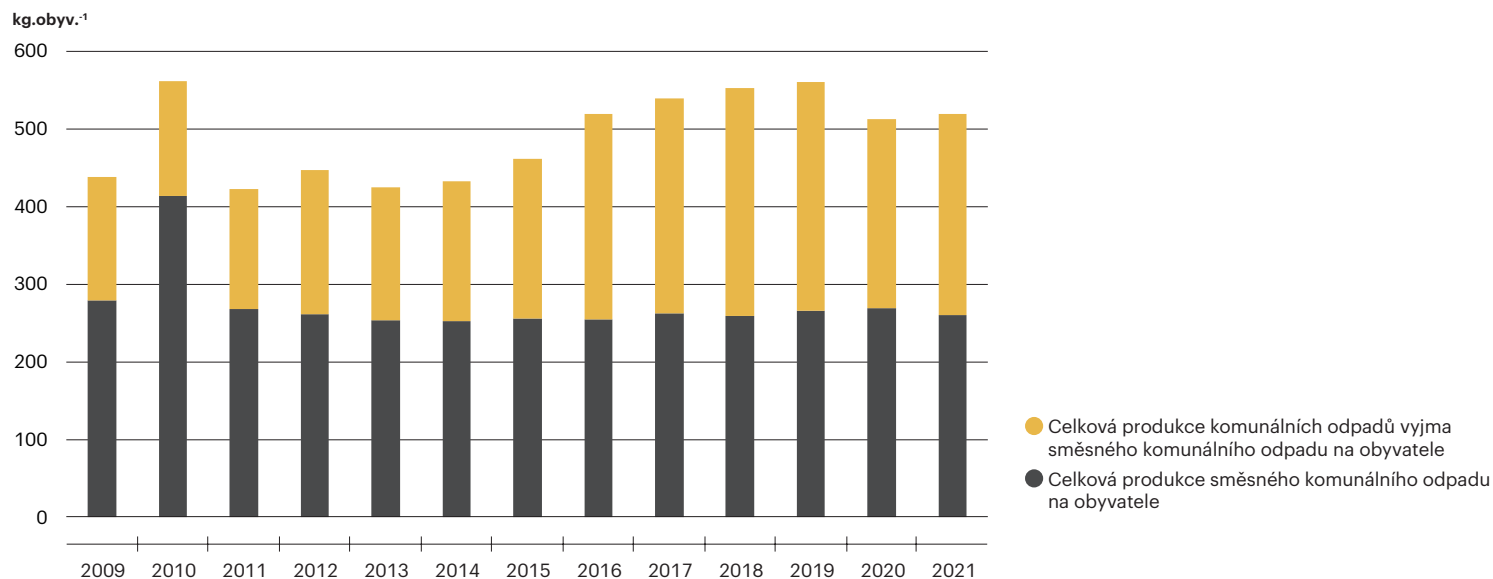


ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

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 prostředí²⁰

Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Čistá obec, čisté město, čistý kraj	Předmětem dlouhodobého projektu s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. a provozovateli zpětného odběru elektrozařízení – ASEKOL a.s. a ELEKTROWIN a.s. je rozvoj odděleného sběru komunálních a obalových odpadů a zpětného odběru elektrozařízení na území kraje. Finanční podpora v roce 2021 směřovala na pořízení technického vybavení pro oddělený sběr komunálních odpadů, na doprovodné informační kampaně ve školách a soutěž obcí Královéhradeckého kraje ve sběru tříděného komunálního odpadu.
Ochrana přírody a krajiny	V roce 2021 bylo získáno stavební povolení na projekt zaměřený na ochranu obojživelníků při jejich tahu, kdy dochází ke kolizím jedinců (často i chráněných druhů) s motorovými vozidly. Na základě odborné studie byly vybrány 3 lokality (Slatina, Miletín, Divec) s cílem instalace trvalých zábran proti vnikání obojživelníků na komunikaci. Projekt je připraven k uplatnění do příslušné výzvy OPŽP.

Dotační tituly kraje vyhlášené v roce 2021

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Rozvoj infrastruktury v oblasti zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod	Účelová finanční podpora zaměřená na projektování a výstavbu vodovodů, vodojemů, kanalizací a čistíren odpadních vod v obcích Královéhradeckého kraje do 2 000 obyvatel.
Ochrana přírody a krajiny	Příprava územních systémů ekologické stability místní a regionální úrovně (biocentra a biokoridory). Tvorba podmínek umožňujících posílení populací zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů ve volné přírodě.
Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta	Podpora environmentální gramotnosti obyvatel v souladu s krajskou koncepcí EVVO.
Včelařství	Podpora praktické péče o přírodní prostředí, zdroje a produkty v oblasti včelařství, podpora materiálně technické základny pro chov včel.
Propagace životního prostředí a zemědělství	Výroční akce a výstavy zaměřené na zemědělskou prvovýrobu, regionální potravinářství, lesnictví, myslivost, rybářství, včelařství, chovatelství a pěstitelství.
Opatření k zadržování vody v krajině	Podpora projekční přípravy vytváření podmínek pro posílení retence a akumulace vody v krajině, zvýšení zásob povrchových vod, zlepšení technického stavu rybníků, vodních toků a malých vodních nádrží s cílem navrácení jejich základních vodohospodářských funkcí.
Opatření v rámci vyhlášeného Programu obnovy venkova	Nakládání s odpady – předcházení vzniku odpadů a opatření vedoucí ke snížení produkce odpadů, systémy řešení nakládání s komunálními odpady v obcích. Obnova a technické zajištění stávajících „návesních“ vodních nádrží, zlepšení životního prostředí v obcích s ohledem na vodní hospodářství.
Kotlíkové dotace	Královéhradecký kraj od roku 2015 realizuje program tzv. „kotlíkových dotací“, financovaný z OPŽP a zaměřený na výměnu starých neekologických kotlů na tuhá paliva v domácnostech za nové nízkoemisní zdroje vytápění. V roce 2021 byla realizována další výzva k předkládání žádostí o dotace s alokovanými prostředky ve výši 22 mil. Kč.

²⁰ Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2021

Významná pozornost je dlouhodobě věnována rozvoji EVVO, kdy ve spolupráci s externím neziskovým subjektem – koordinátorem EVVO vybaveným nezbytnou odborností, personální a materiální kapacitou, je zajišťována praktická environmentální výchova ve školách a neziskových organizacích včetně specializačního studia pro lektory v oblasti EVVO.

V oblasti ochrany přírody a krajiny je podporována soustavná péče o stávající zvláště chráněná území v působnosti Královéhradeckého kraje (péče o přírodní památky, přírodní rezervace). Nad rámec dotačních programů byly rovněž podpořeny individuální aktivity neziskových organizací a spolků zaměřených na ochranu životního prostředí, péči o přírodní zdroje a produkty v chovatelství, pěstitelství, myslivosti a rybářství. Stabilní, víceletá podpora je poskytována záchrané stanici handicapovaných živočichů.

Královéhradecký kraj finančně podporuje provoz a investiční rozvoj zoologické zahrady ve Dvoře Králové. V roce 2021 byl při této organizaci s podporou Královéhradeckého kraje zřízen Výzkumný institut ochrany genofondů, v.v.i., jehož posláním je vědecký i aplikovaný výzkum zaměřený především na ochranu genofondů a ochranu ohrožených zvířecích druhů v místě jejich přirozeného výskytu i mimo něj. Zoologická zahrada takto získá partnera pro mezinárodní projekty, vědeckou činnost a lepší přístup ke grantové podpoře aplikovaného výzkumu.

V roce 2021 byla vytvořena webová prezentace dat o stavu životního prostředí Královéhradeckého kraje, která je součástí nového krajského informačního portálu pro veřejnost (www.datakhk.cz) s cílem poskytovat veřejně přístupná, otevřená a průběžně aktualizovaná data formou přehledů, infografik, statistických a mapových výstupů a datových karet.

Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2021

Aktivita	Garant aktivity
Konference KAPRADÍ 2021 22. výroční setkání škol a institucí zabývajících se ekologickou výchovou a vzděláváním s tématem pro rok 2021 „Ekosystémy v ohrožení“ na České lesnické akademii Trutnov.	Středisko ekologické výchovy SEVER
Ekologická olympiáda 2021 Krajské kolo vědomostní soutěže pro studenty středních škol Královéhradeckého kraje v oblasti životního prostředí.	Správa KRNP
Provoz záchrané stanice pro volně žijící živočichy k zajišťování záchranných programů zvláště chráněných druhů živočichů a komplexní péče o handicapované živočichy.	ZO ČSOP JARO Jaroměř
Ochrana zvěře proti střetu s motorovými vozidly – instalace pachových a optických zradidel podél dopravních komunikací	Okresní myslivecké spolky ČSMJ

Prioritní environmentální problémy kraje

Dlouhodobá pozornost je věnována řešení starých ekologických zátěží na území kraje. V roce 2021 probíhalo financování víceletých projektů zaměřených na sanaci v areálu KOVOPLAST Nový Bydžov (trichlorethylen, tetrachlorethylen), sanaci ELTON Nové Město nad Metují (chlorované uhlovodíky) a byl zahájen projekt hydraulické clony pomocí ochranného čerpání za monitoringu vývoje kvality podzemních vod vodního zdroje Třebechovice – Bědovice.

Systémová finanční podpora kraje dále směřuje do oblastí s nedostatkem vody k zajištění zásobování kvalitní pitnou vodou a k zajištění čištění odpadních vod v sídlech do 2 000 obyvatel.

Zdroj dat: KÚ Královéhradeckého 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 ²¹

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

²¹ 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 zatřídění jednotlivých toků;	dle výsledného zatřídění 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		
Druhovú a věkovú skladbu 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.

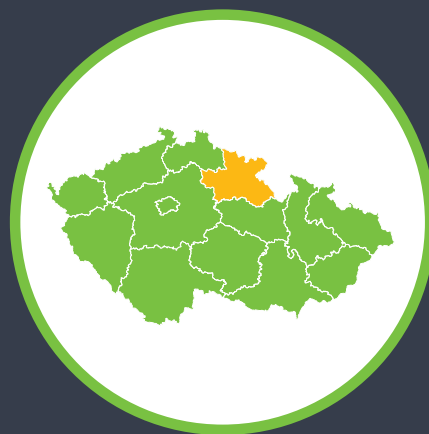
Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
Průmysl a energetika		
Těžba nerostných surovin	celkový objem těžby nerostných surovin v kraji	na základě porovnání podílu plochy dotčené těžbou v kraji na rozloze kraje oproti průměru ČR
Průmysl	emise z průmyslových zdrojů (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
BSK₅ biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
B(a)P benzo(a)pyren
CDV, v.v.i. Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA Česká informační agentura životního prostředí
CORINE koordinace informací o životním prostředí (Coordination of Information on the Environment)
ČGS Česká geologická služba
ČHMÚ Český hydrometeorologický ústav
ČOV čistírna odpadních vod
ČSMJ Českomoravská myslivecká jednota
ČSN česká technická norma
ČSOP Český svaz ochránců přírody
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
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
KRNAP Krkonošský národní park
KÚ krajský úřad
LPIS veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
MZe Ministerstvo zemědělství
MŽP Ministerstvo životního prostředí
NRL Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
OPŽP Operační program Životní prostředí
PAU polycyklické aromatické uhlovodíky
PM suspendované částice
PM_{2,5} suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
PM₁₀ suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
REZZO registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
s.p. státní podnik
SHM strategické hlukové mapování
SZÚ Státní zdravotní ústav
TZL tuhé znečišťující látky
ÚHÚL Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
v.v.i. veřejná výzkumná instituce
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
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



2021