



Zpráva  
**o životním prostředí  
v Královéhradeckém kraji**

2022

## **Zpracovala**

Česká informační agentura životního prostředí

## **Celková redakce**

L. Hejná a E. Koblížková

## **Autoři**

L. Baránková: kap. 4; E. Čermáková: kap. 3, kap. 6; P. Lepičová: kap. 2, kap. Metodika hodnocení trendů a stavu; J. Mertl: kap. 1, kap. 8; J. 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 978-80-7674-092-1

## **Vydala**

Česká informační agentura životního prostředí

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

Praha, 2023

# Obsah

<b>Data a jejich dostupnost.....</b>	<b>4</b>
<b>Souhrnné hodnocení trendů a stavu.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Charakteristika kraje .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Ověduší .....</b>	<b>10</b>
2.1. Emisní situace .....	10
2.2. Kvalita ovzduší .....	12
<b>3. Voda .....</b>	<b>14</b>
3.1. Jakost vody .....	14
3.2. Vodní hospodářství.....	17
<b>4. Příroda a krajina.....</b>	<b>19</b>
4.1. Využití území .....	19
4.2. Ochrana území a krajiny .....	21
4.3. Natura 2000 .....	22
<b>5. Lesy.....</b>	<b>23</b>
5.1. Druhová a věková skladba lesů .....	23
5.2. Těžba dřeva .....	25
<b>6. Zemědělství.....</b>	<b>27</b>
6.1. Ekologické zemědělství.....	27
<b>7. Průmysl a energetika.....</b>	<b>28</b>
7.1. Těžba nerostných surovin.....	28
7.2. Průmysl .....	30
7.3. Spotřeba elektrické energie .....	32
7.4. Vytápění domácností.....	33
<b>8. Doprava .....</b>	<b>35</b>
8.1. Emise z dopravy .....	35
8.2. Hluková zátěž obyvatelstva .....	37
<b>9. Odpady .....</b>	<b>39</b>
9.1. Produkce odpadů.....	39
<b>10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí.....</b>	<b>41</b>
<b>Metodika hodnocení trendů a stavu.....</b>	<b>44</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>48</b>

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

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

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

## Data a jejich dostupnost

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

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

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

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

**Průmysl – IPPC** – Zařízení, která spadají do režimu IPPC (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. 2022.

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

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

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

## Souhrnné hodnocení trendů a stavu

Tematický celek / Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
<b>Ovzduší</b>				
Emisní situace				
Kvalita ovzduší				
<b>Voda</b>				
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>				
<b>Příroda a krajina</b>				
Využití území				
Ochrana území a krajiny				
Natura 2000				
<b>Lesy</b>				
Druhová a věková skladba lesů				
Těžba dřeva				
<b>Zemědělství</b>				
Ekologické zemědělství				
<b>Průmysl a energetika</b>				
Těžba nerostných surovin				
Průmysl				
Spotřeba elektrické energie				
Vytápění domácností				
<b>Doprava</b>				
Emise z dopravy*				
<i>Emise CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O</i>				
<i>Emise NO<sub>x</sub>, VOC, CO, PM</i>				
Hluková zátěž obyvatelstva				

Odpady				
Produkce odpadů				

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

# 1. 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 Cidliny 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 nejnižších 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.

## **Tab. 1.1**

### **Královéhradecký kraj v číslech, 2022**

<b>Krajské město</b>	Hradec Králové
<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	4 759
<b>Počet obyvatel</b>	555 267
<b>Hustota zalidnění [obyv.km<sup>-2</sup>]</b>	117
<b>Počet obcí*</b>	448
<b>Z toho se statutem města*</b>	48
<b>Největší obec</b>	Hradec Králové (93 506 obyv.)
<b>Nejmenší obec**</b>	Kostelec (38 obyv.)

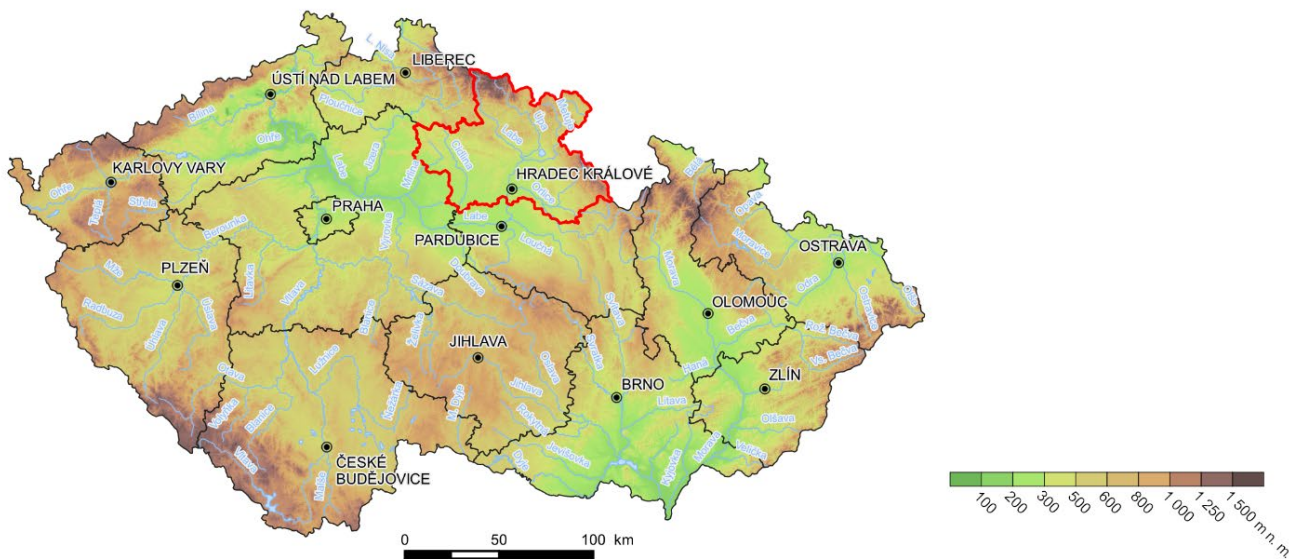
\*k 1. 1. 2022

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

Zdroj dat: ČSÚ

**Obr. 1.1**

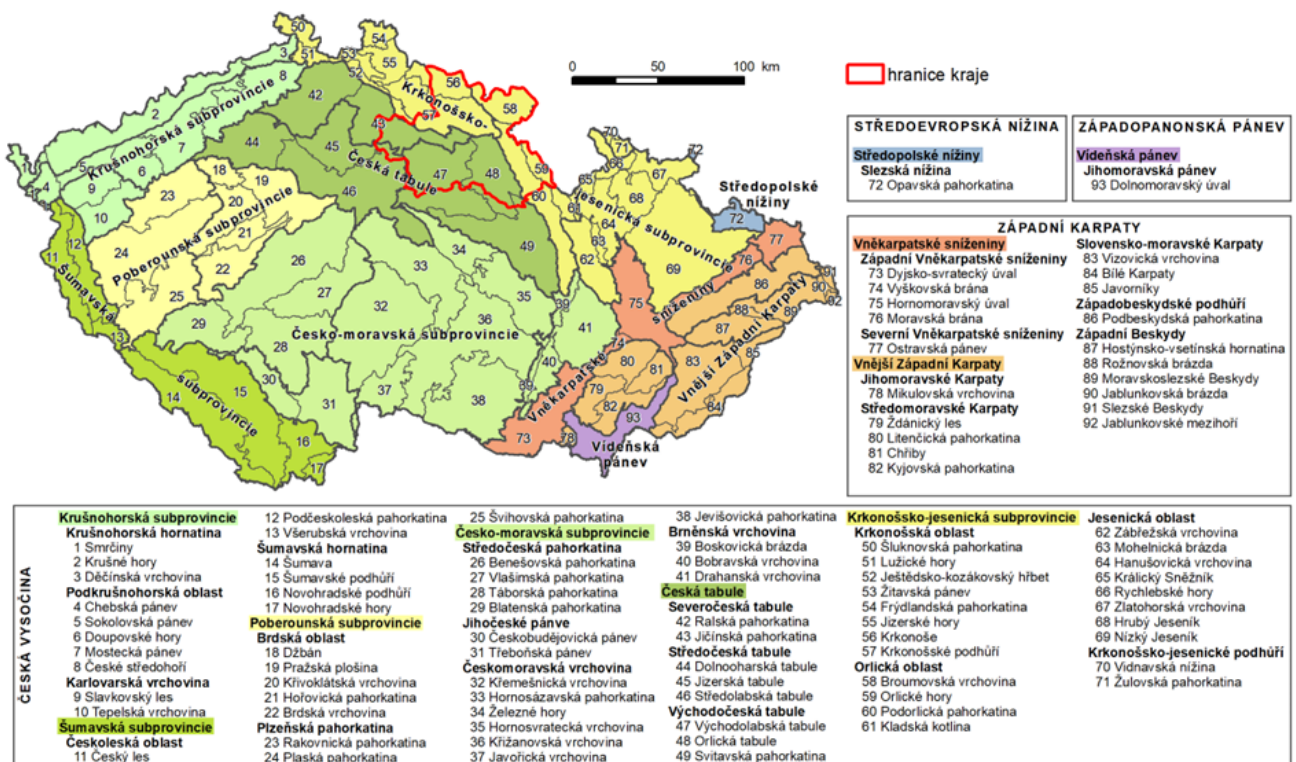
Přírodní podmínky



Zdroj dat: CENIA

**Obr. 1.2**

Geomorfologické členění

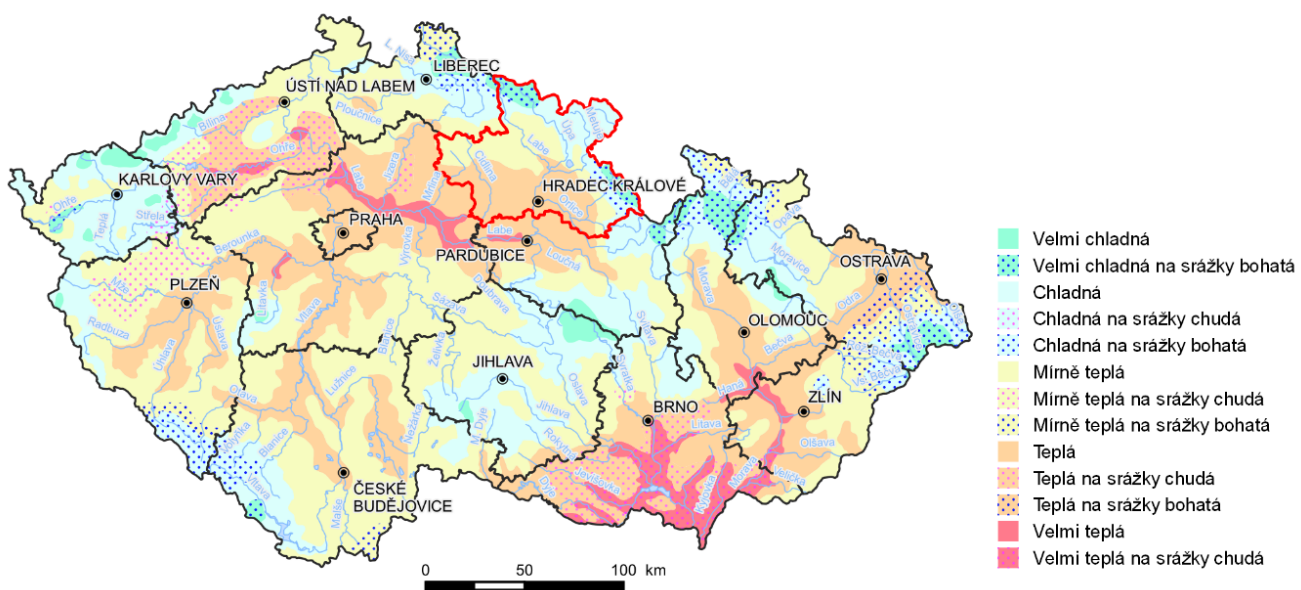


Zdroj dat: MŽP



**Obr. 1.3**

**Klimatické oblasti**



Zdroj dat: VÚKOZ, v.v.i.

## 2. Ovzduší

### 2.1. Emisní situace

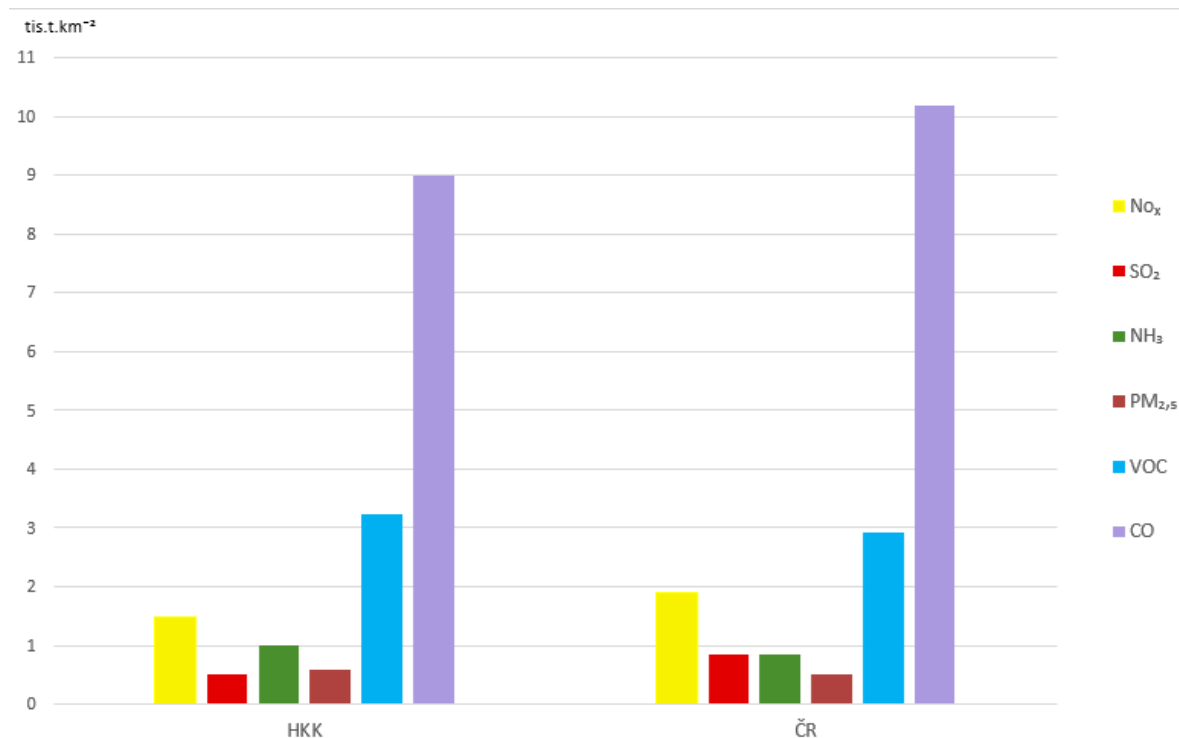
#### Souhrnné hodnocení

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 2005–2022<sup>1</sup> mírně rozkolísaný, celkově však emise mají dlouhodobý klesající trend. Největší pokles byl evidován u emisí SO<sub>2</sub> o 67,3 %, což souvisí především se snížením emisí v sektoru energetiky a výroby tepla. V roce 2022 meziročně došlo k poklesu emisí všech sledovaných látek kromě SO<sub>2</sub>. Největší meziroční pokles byl u emisí PM<sub>2,5</sub> o 7,6 %. Celkové emise znečišťujících látek do ovzduší na plochu území v Královéhradeckém kraji v roce 2022 dosahovaly průměrných hodnot vzhledem k ostatním krajům (Graf 2.1.1), podobně jako v předchozích letech.

#### Graf 2.1.1

Měrné emise znečišťujících látek [tis. t.km<sup>-2</sup>], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

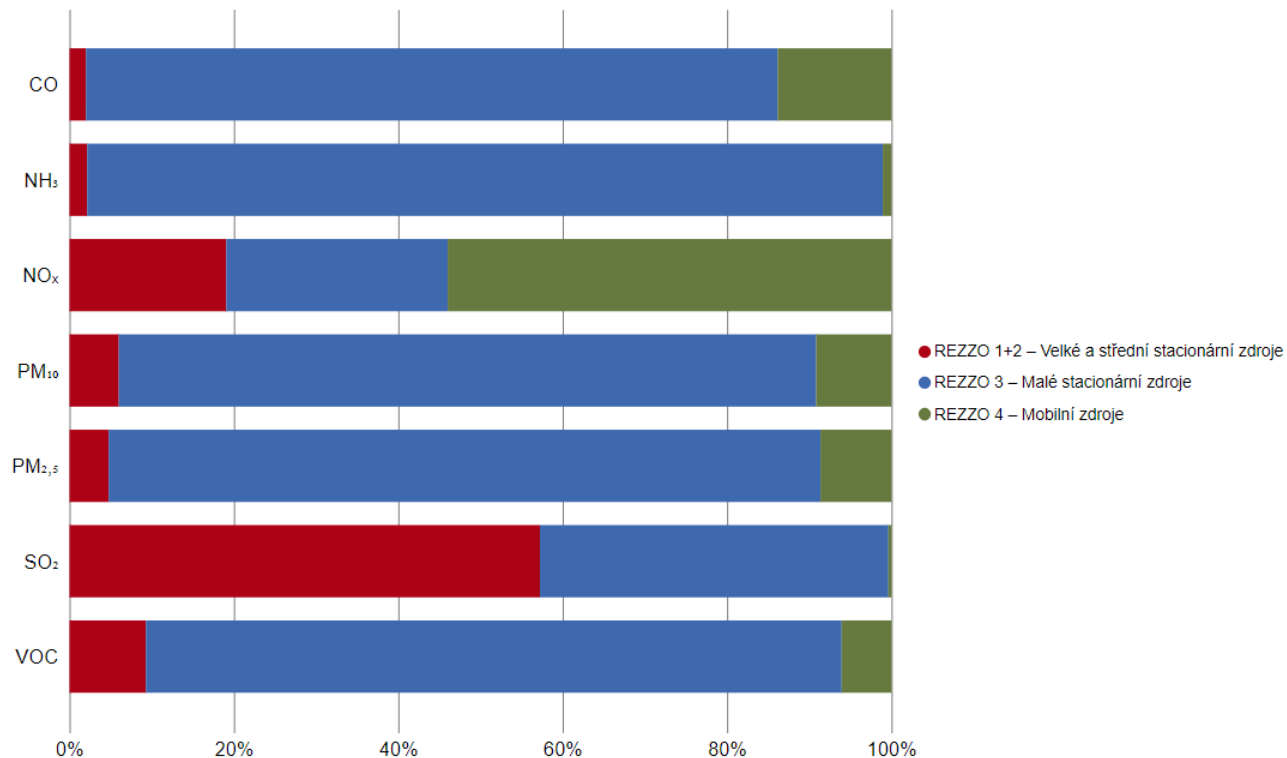
Znečištění ovzduší v Královéhradeckém kraji v roce 2022 ovlivňovaly především malé stacionární zdroje emisí, ale také velké zdroje a doprava (Graf 2.1.2). Emise CO (42,7 tis. t) a VOC (15,4 tis. t) pocházely převážně z lokálního vytápění domácností, stejně jako emise PM<sub>10</sub> (3,5 tis. t) a PM<sub>2,5</sub> (2,8 tis. t). Emise NO<sub>x</sub> (7,0 tis. t) byly především z dopravy. V případě emisí SO<sub>2</sub> (2,4 tis. t) byly v Královéhradeckém kraji jejich producentem velké zdroje znečišťování (57,2 %), kam se zahrnuje hlavně výroba elektřiny a tepla. Emise NH<sub>3</sub> (4,8 tis. t)

<sup>1</sup> Data pro rok 2022 jsou předběžná.

pocházely především ze zemědělství, jako ve všech ostatních krajích. Poměr zdrojů emisí základních znečišťujících látek se ve sledovaném období 2005–2022 příliš neměnil, výjimkou jsou emise  $\text{SO}_2$ , u kterých podíl velkých zdrojů klesl, což souvisí zejména se změnou skladby paliv v teplárenství.

### Graf 2.1.2

Zdroje emisí v kraji [%], 2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

## 2.2. Kvalita ovzduší

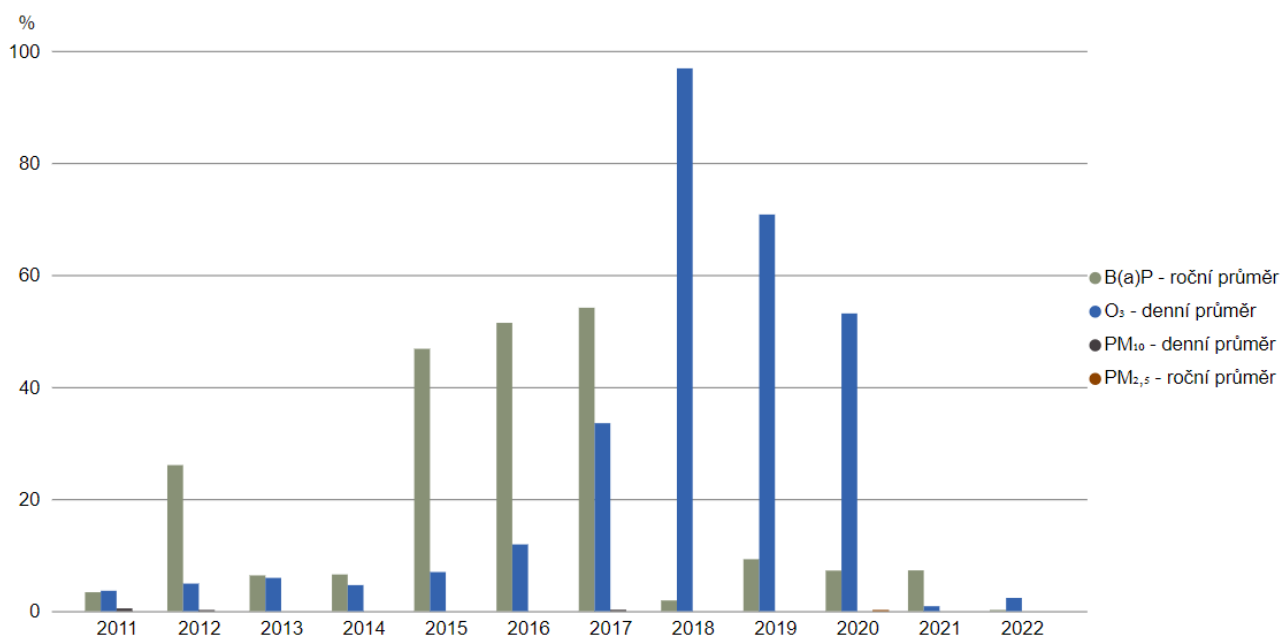
### Souhrnné hodnocení

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

Kvalita ovzduší v 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 2005–2022 nebyl nikdy překročen. Limit roční koncentrace  $PM_{2,5}$  byl ve sledovaném období 2012–2022 překročen pouze v roce 2020, avšak na minimální ploše území (0,02 %). Každoročně je překročen limit roční koncentrace B(a)P, v krátkodobém horizontu však dochází ke 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 2022 došlo k překročení limitu sice na malé ploše území (2,4 %), ale plocha překročení byla největší ze všech krajů.

#### Graf 2.2.1

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



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

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

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

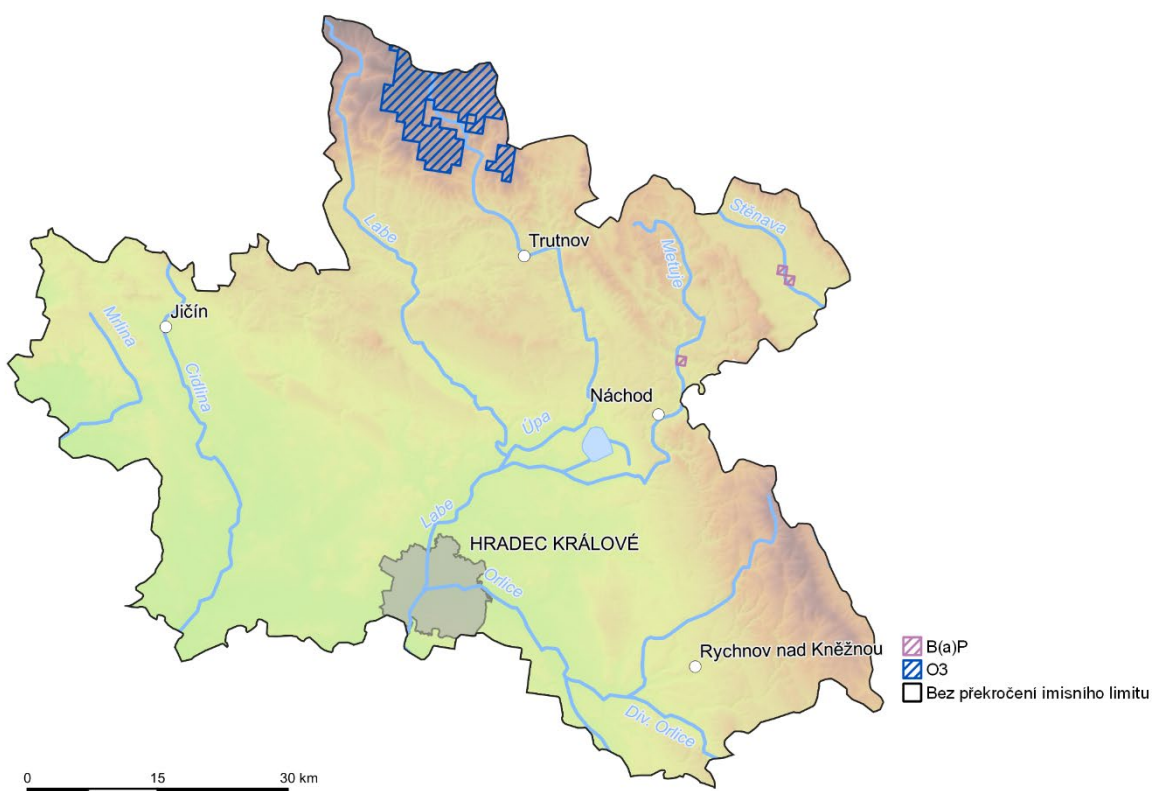
*PM<sub>2,5</sub> roční průměr* – % území s nadlimitní roční hodnotou PM<sub>2,5</sub> (od roku 2020 roční průměr vyšší než  $20 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ , do roku 2020 roční průměr vyšší než  $25 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ ).

Zdroj dat: ČHMÚ

V roce 2022 bylo vymezeno<sup>2</sup> na území Královéhradeckého kraje 0,06 % plochy, kde došlo k překročení alespoň jednoho imisního limitu<sup>3</sup> bez zahrnutí přízemního ozonu, konkrétně se jednalo opět o B(a)P. V roce 2022 byl překročen imisní limit pro ochranu lidského zdraví vyjádřený denními 8hodinovými klouzavými průměrnými koncentracemi ozonu na 2,4 % plochy. Ostatní imisní limity nebyly na stanicích sítě imisního monitoringu v kraji překročeny. Souhrnně po zahrnutí přízemního ozonu bylo v roce 2022 vymezeno 2,4 % plochy kraje (odpovídá 0,6 % obyvatel kraje), na které došlo k překročení hodnoty imisního limitu u alespoň jedné znečišťující látky (Obr. 2.2.1).

### Obr. 2.2.1

#### Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu lidského zdraví, 2022



Zdroj dat: ČHMÚ









<sup>2</sup> Vymezení území se provádí dle metodiky ČHMÚ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat, kapitola 2.2.1 Mapy znečištění ovzduší.

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

## 3. Voda

### 3.1. Jakost vody

#### Souhrnné hodnocení

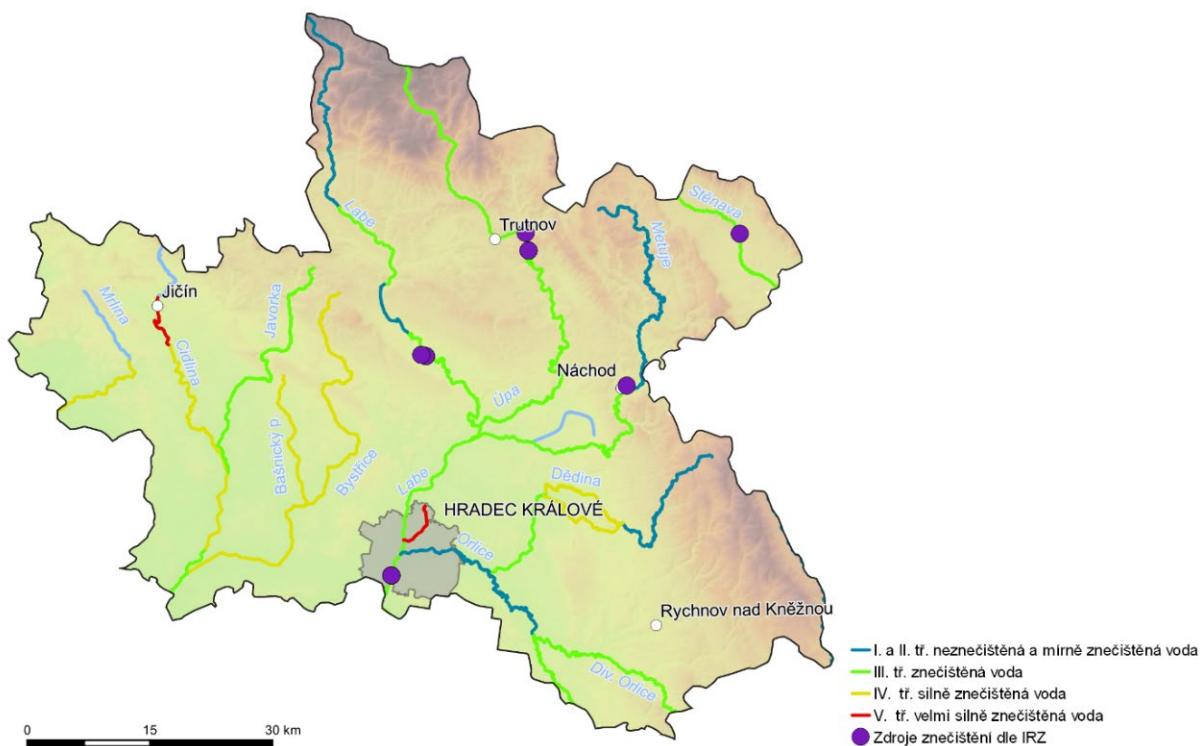
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Kvalita vody ve vodních tocích				
Kvalita koupacích vod				

Jakost vody na většině úseků vodních 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 2021–2022 zjištěna v části toků Cidlina, Bystřice, Mrlina, Dědina a v Bašnickém potoku (Obr. 3.1.1). Velmi silně znečištěná voda (V. třída jakosti) byla zjištěna v části toku Cidlina a v Piletickém potoku. V porovnání s předchozím rokem došlo ke zlepšení jakosti vody na Úpě, a to z V. třídy na III. třídu jakosti. 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 2022 sledováno 14 oblastí koupacích vod. Voda nebezpečná ke koupání byla zjištěna na stejné lokalitě jako v minulém roce, a to v přírodním koupališti Trutnov-Dolce park. Zhoršená kvalita vody ke koupání byla zjištěna ve Stříbrném a Oborském 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, 2021–2022

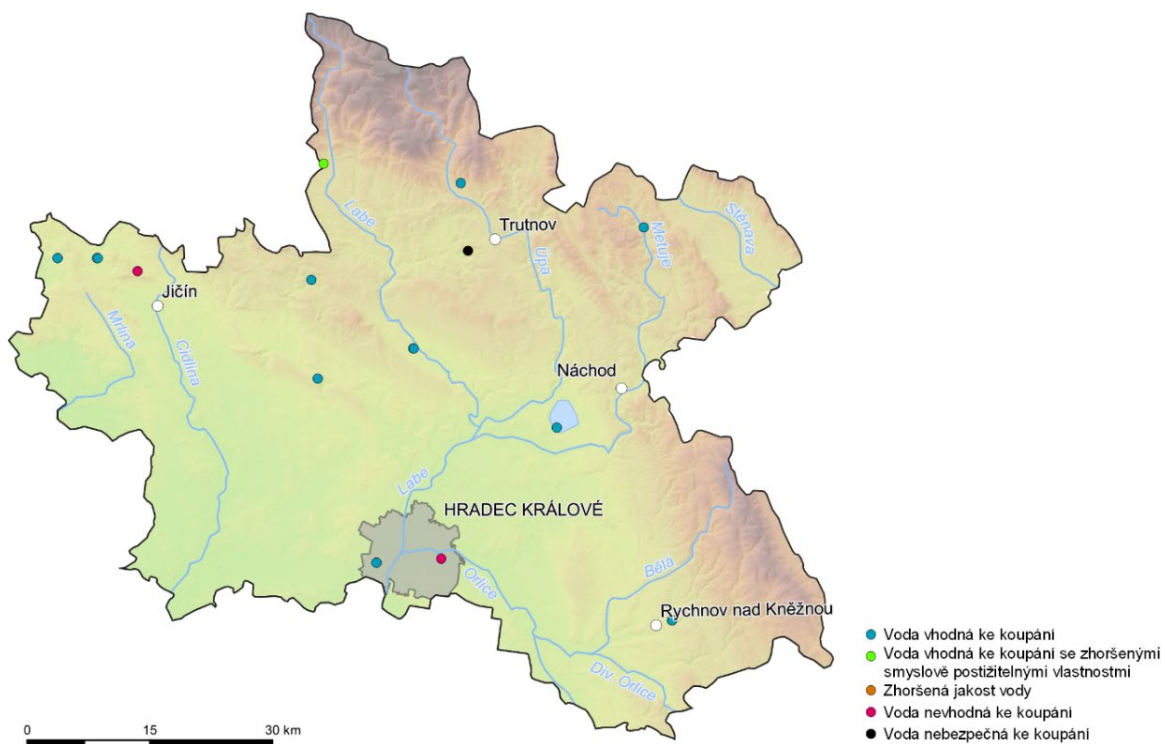


Mapa je sestavena na základě výsledného zatřídění jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$ .

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

### Obr. 3.1.2

#### Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2022



V mapě je znázorněno nejhorší dosažené hodnocení kvality koupacích vod v jednotlivých koupacích oblastech z jednotlivých měření v průběhu celé koupací sezony. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny kategorie hodnocení kvality koupacích vod.

Zdroj dat: SZÚ



## 3.2. Vodní hospodářství

### Souhrnné hodnocení

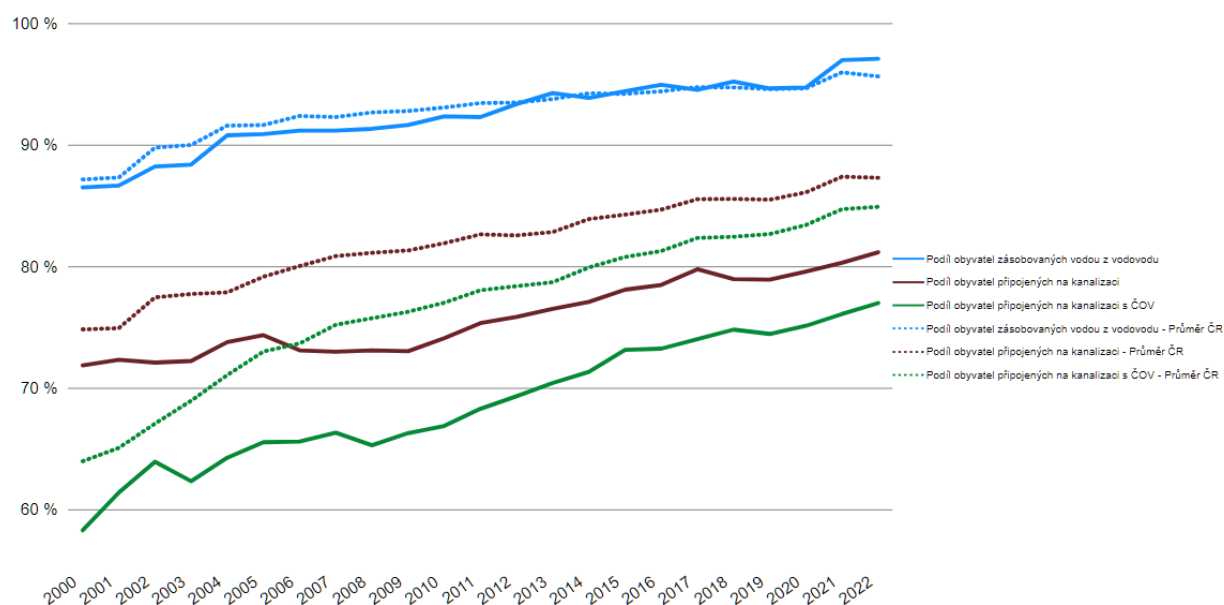
Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu				
Spotřeba vody z veřejného vodovodu				

Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu dosahuje v Králohradeckém kraji průměrných hodnot v krajském srovnání, v roce 2022 činil 97,1 %. Míra připojení obyvatel ke kanalizaci a ČOV je dlouhodobě výrazně podprůměrná a dosahuje 81,1 % v případě kanalizace celkově a 77,0 % pro kanalizaci zakončenou ČOV (Graf 3.2.1). Na území kraje bylo v roce 2022 v provozu celkem 142 ČOV, přičemž terciární stupeň čištění mělo 86 ČOV v kraji. V roce 2022 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.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> na 82,5 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2022, 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 pohybovala v roce 2022 okolo průměru za kraje a dosáhla hodnoty 39,3 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> (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 2022 činil 19,1 %.

### Graf 3.2.1

Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2022



Zdroj dat: ČSÚ

### Tabulka 3.2.1

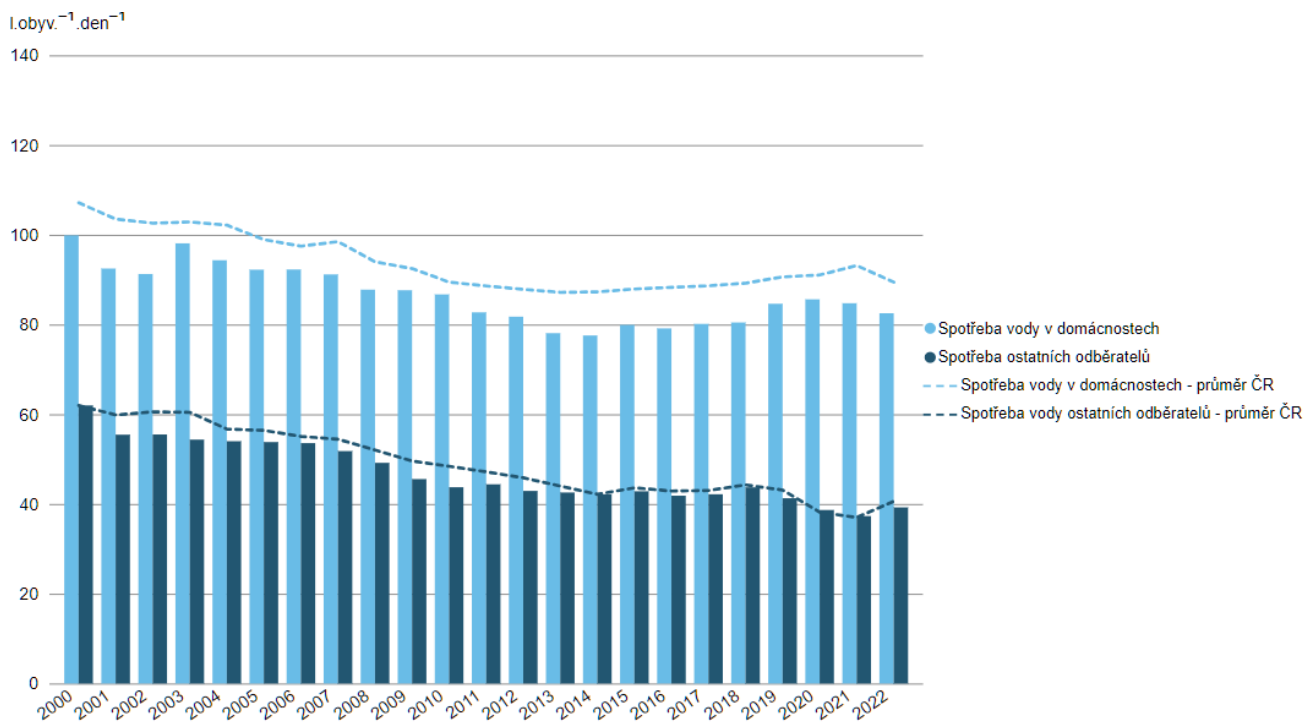
Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v roce 2022

Vodohospodářská akce
Doudleby nad Orlicí – splašková kanalizace
Kanalizace a ČOV Lovčice
Kanalizace Smidary – Chotělice a Červeněves
Podtlaková kanalizace Petrovice

Zdroj dat: KÚ Královéhradeckého kraje

### Graf 3.2.2

Spotřeba pitné vody [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2000–2022



Zdroj dat: ČSÚ

## 4. Příroda a krajina

### 4.1. Využití území

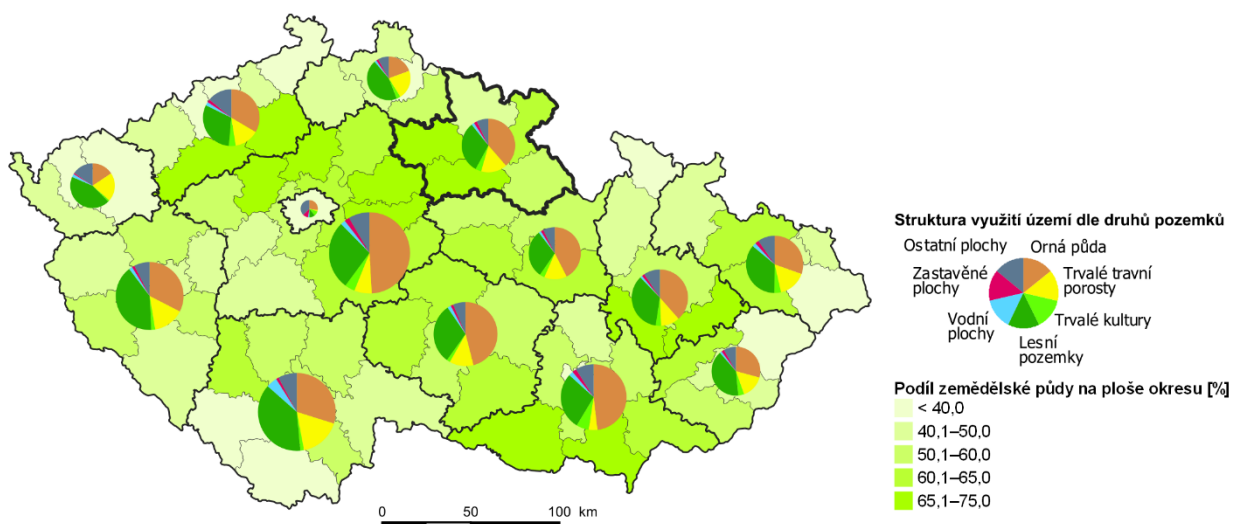
#### Souhrnné hodnocení

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

Větší část území (58,0 %) Královéhradeckého kraje v roce 2022 dle katastru nemovitostí zaujímal zemědělská půda s 276,0 tis. ha (v roce 2021 to bylo 276,2 tis. ha, Obr. 4.1.1). Rozloha orné půdy pak činila 183,5 tis. ha, což znamená 66,6 % zemědělské půdy (v roce 2021 to bylo 184,3 tis. ha, 66,8 % zemědělské půdy) a rozloha trvalých travních porostů činila 75,5 tis. ha, resp. 27,4 % zemědělské půdy (v roce 2021 to bylo 75,0 tis. ha, 27,2 % zemědělské půdy). Od roku 2000 klesla výměra zemědělské půdy o 4,6 tis. ha, tj. o 1,6 %, výměra orné půdy pak o 11,2 tis. ha, tj. o 5,7 %. Zastavěné plochy a nádvoří a ostatní plochy v roce 2022 pokrývaly 9,1 % Královéhradeckého kraje. Lesnatost kraje v roce 2022 byla 31,2 %, od roku 2000 se rozloha lesních pozemků zvýšila o 1,9 tis. ha (1,3 %). Vodní plochy zaujímal 7 % území Královéhradeckého kraje. Plocha trvalých travních porostů v období 2000–2022 vzrostla o 5,6 tis. ha (8,0 %), převážně díky zatravnění orné půdy.<sup>4</sup> Na základě databáze CORINE Land Cover z roku 2018<sup>5</sup> 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 [%], 2022



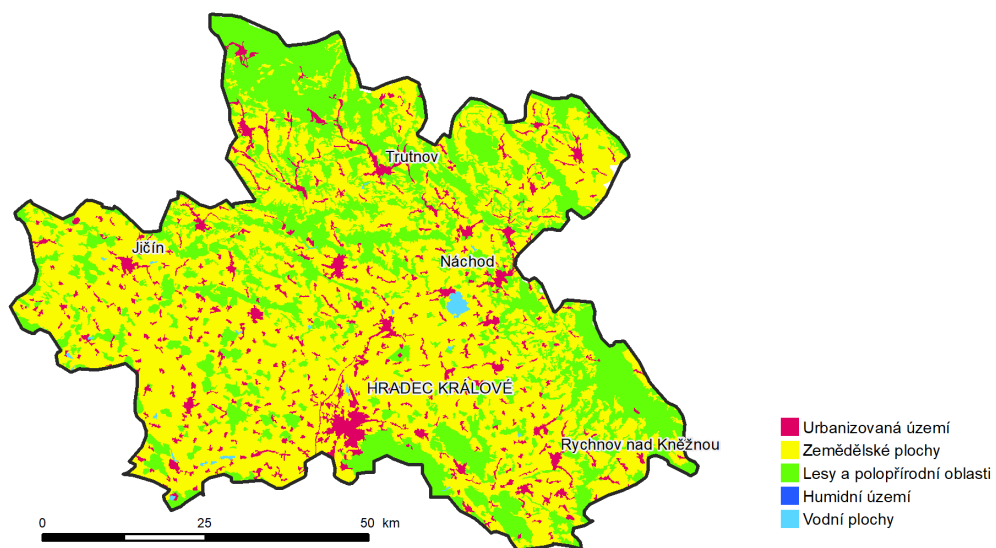
Zdroj dat: ČÚZK

<sup>4</sup> Katastr nemovitostí představuje soubor údajů o nemovitostech včetně jejich polohového určení. Rozloha zemědělské půdy dle databáze LPIS je k dispozici na webu ČÚZK (<https://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje.aspx>).

<sup>5</sup> Data pro roky 2019–2022 nejsou, vzhledem k vykazování indikátoru v šestiletých cyklech, v době uzávěrky publikace k dispozici.

**Obr. 4.1.2**

Krajinný pokryv dle databáze CORINE Land Cover, 2018



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

*Zdroj dat: CENIA, EEA*

## 4.2. Ochrana území a krajiny

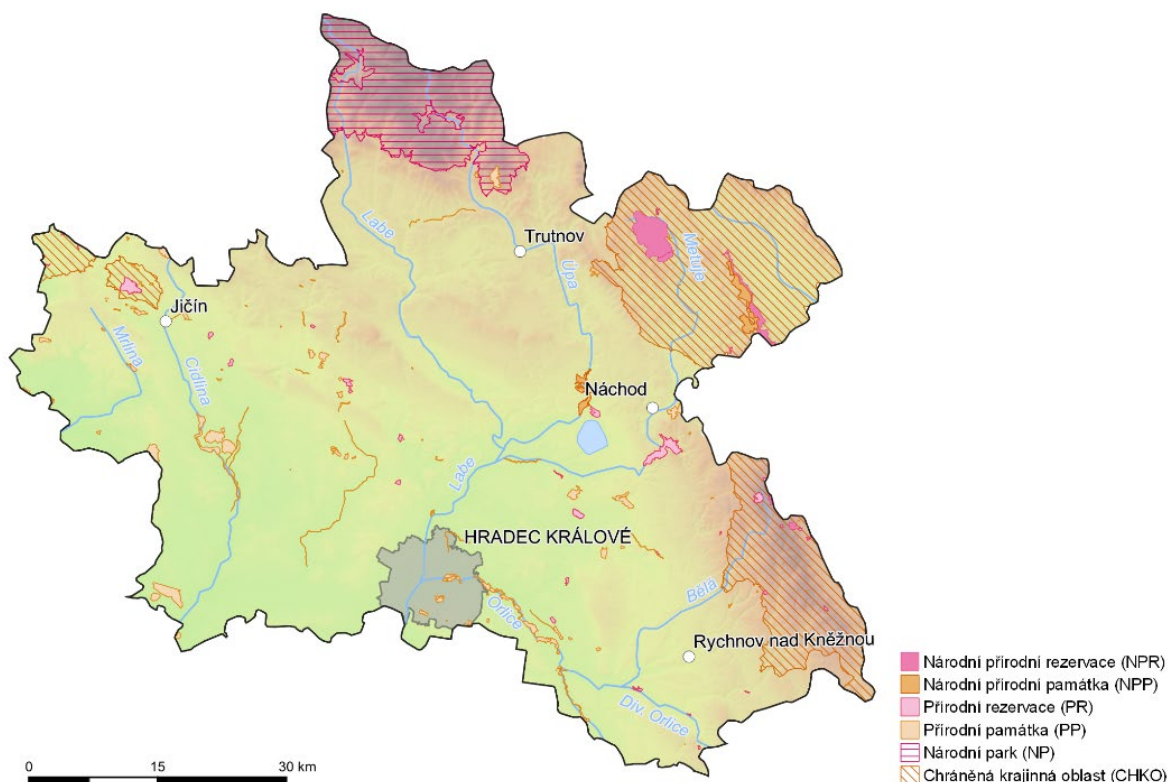
### Souhrnné hodnocení

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

Rozloha všech zvláště chráněných území Královéhradeckého kraje v roce 2022 činila celkem 100,6 tis. ha, tj. 22,0 % území kraje. Oproti roku 2021 nedošlo k žádným změnám v jejich vymezení. Na území Královéhradeckého kraje se v roce 2022 nacházela či do něj zasahovala 4 velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.2.1) s celkovou rozlohou 95,7 tis. ha. Jedná 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 2022 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. Na území Královéhradeckého kraje bylo do roku 2022 vyhlášeno celkem 5 přírodních parků o celkové rozloze 6,9 tis. ha. Podíl přírodních biotopů<sup>6</sup> na ploše kraje v roce 2022 činil 15,6 %.

#### Obr. 4.2.1

#### Zvláště chráněná území, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>6</sup> Více informací o mapování biotopů na [https://portal.nature.cz/publik\\_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161](https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=1035&nabidka=rozbalitModul&modulID=161).

## 4.3. Natura 2000

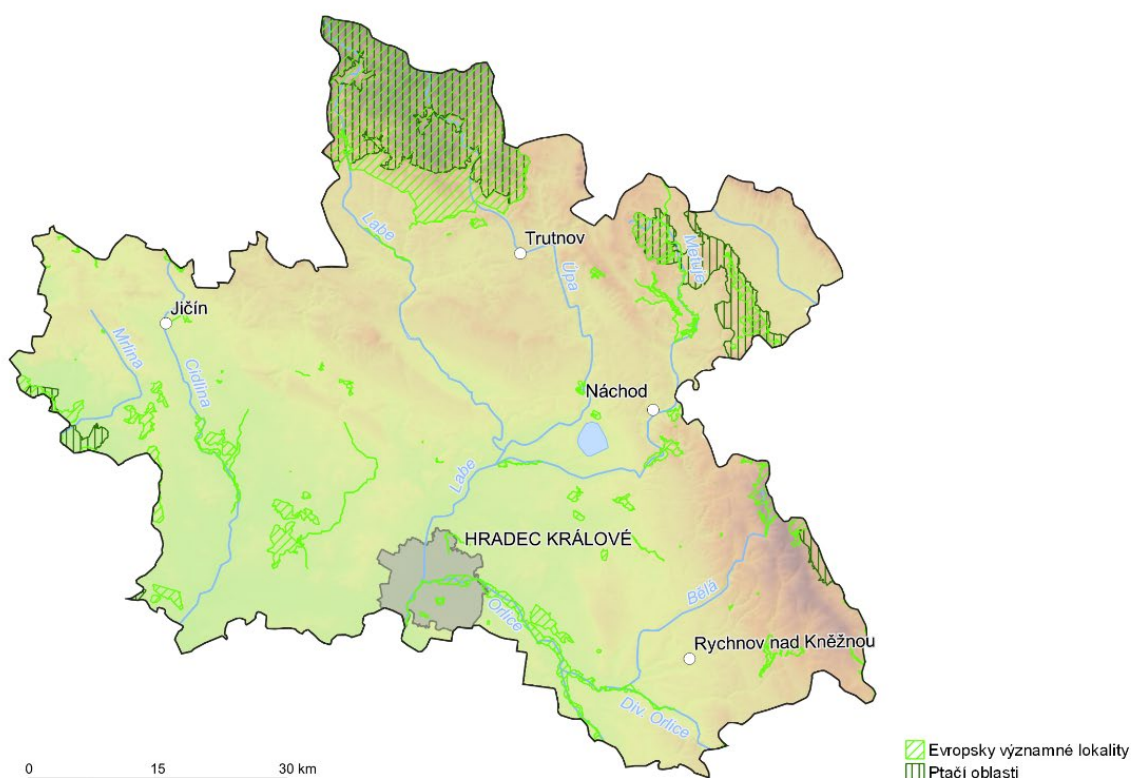
### Souhrnné hodnocení

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

V roce 2022 se na území Královéhradeckého kraje nacházelo či do něj zasahovalo 81 lokalit soustavy Natura 2000<sup>7</sup> (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. Oproti roku 2021 nedošlo ani v této kategorii ochrany k žádným změnám ve vymezení ptačích oblastí a evropsky významných lokalit. Celková rozloha soustavy Natura 2000 v Královéhradeckém kraji činila v roce 2022 (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, 2022



Zdroj dat: AOPK ČR

<sup>7</sup> 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
○	○	○	✘

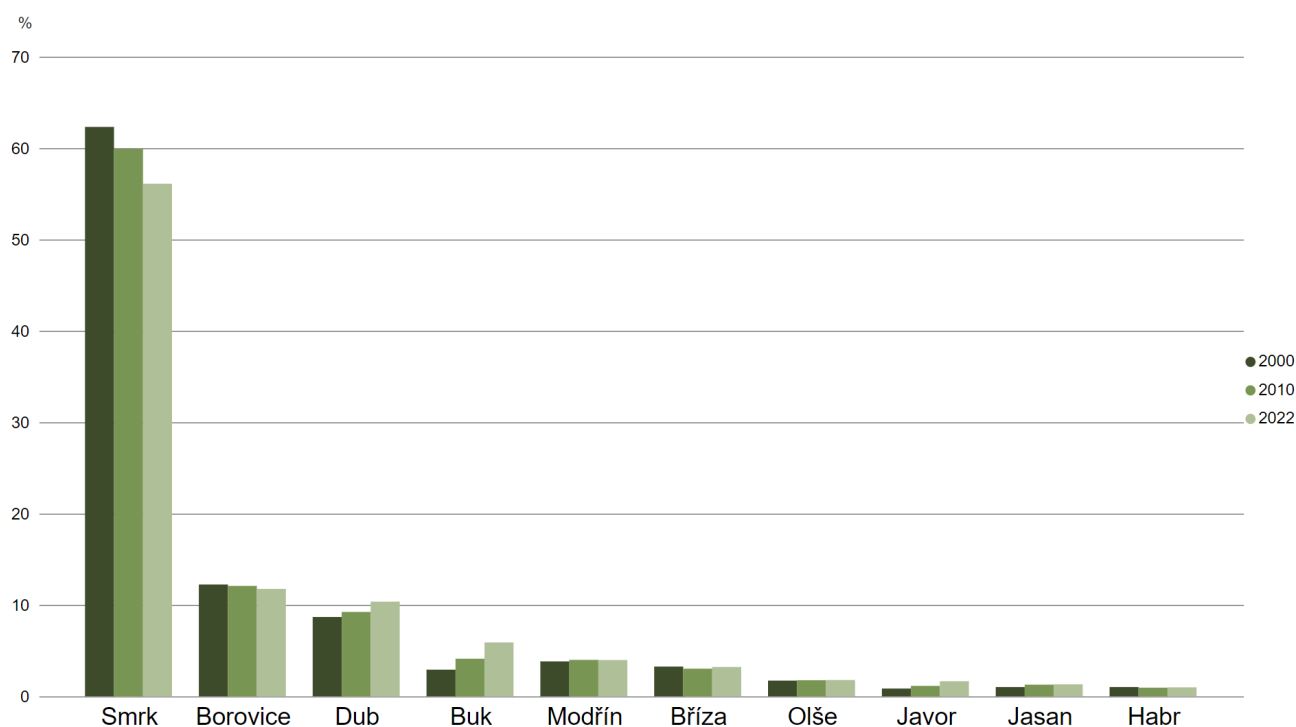
Lesní porosty v Královéhradeckém kraji jsou tvořeny převážně jehličnany, jejichž podíl v roce 2022 činil 71,9 % porostní půdy. Nejčastěji zastoupenými jehličnany byly smrky (56,1 %) a borovice (11,8 %), Graf 5.1.1. Příčinou vysokého zastoupení smrků je především vysazování smrkových monokultur v minulosti, a to zejména z produkčních důvodů, často však na nevhodných stanovištích. Mezi listnáči převažovaly duby (10,4 %) a buky (5,9 %).

V roce 2022 bylo v Královéhradeckém kraji již v druhém roce v řadě zalesněno více plochy listnáči (57,2 %) než jehličnany. Navíc, 92,4 % 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, jejichž zastoupení stoupá (Graf 5.1.2). Zastoupení ostatních kategorií kolísá<sup>8</sup>.

#### Graf 5.1.1

Nejvíce zastoupené dřeviny na druhové skladbě lesa [%], 2000, 2010, 2022

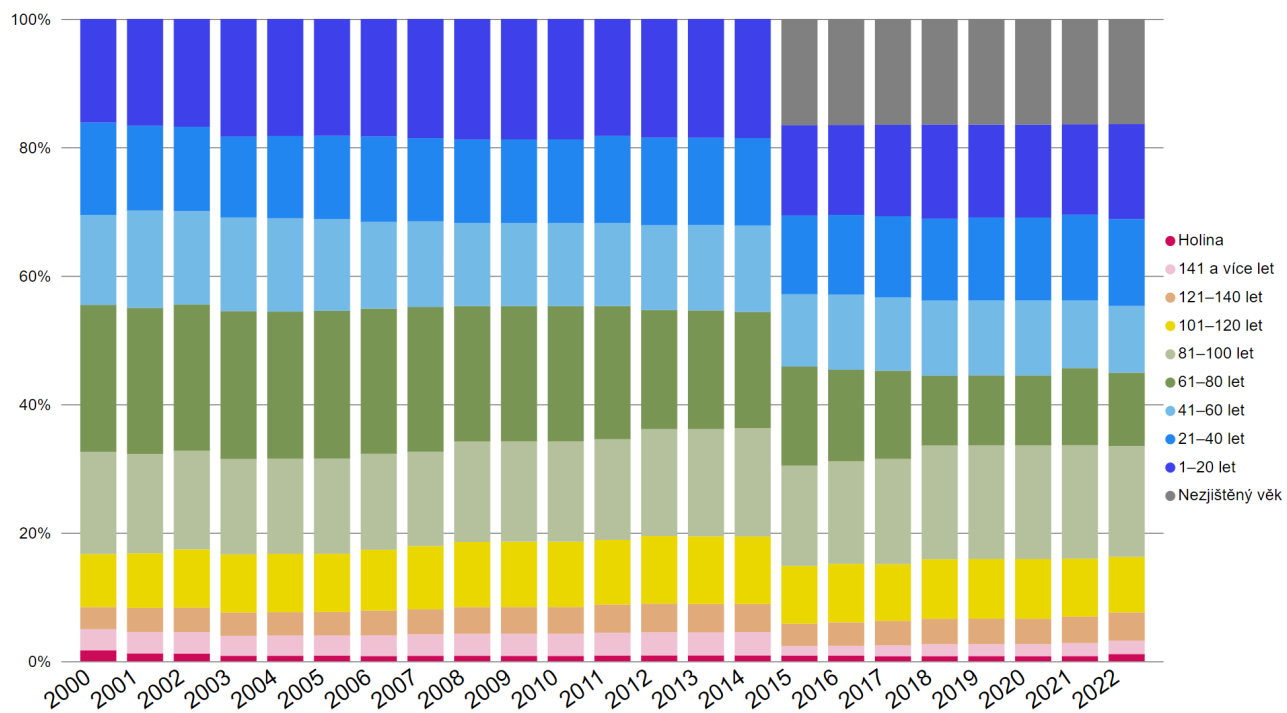


Zdroj dat: ÚHÚL

<sup>8</sup> Hodnocení je ovlivněno vysokým podílem porostů s nezjištěným věkem.

### Graf 5.1.2

Věková struktura lesů [%], 2000–2022



Zdroj dat: ÚHÚL



## 5.2. Těžba dřeva

### Souhrnné hodnocení

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

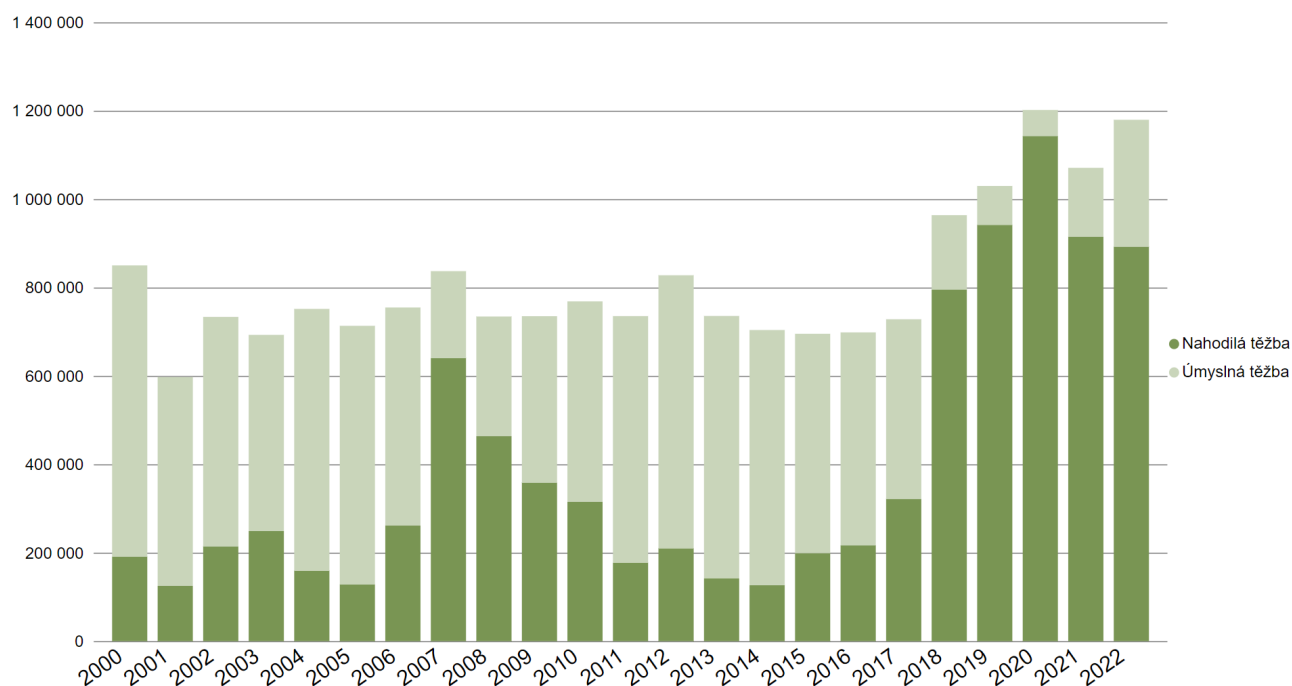
Porostní plocha lesů v Královéhradeckém kraji v roce 2022 činila 145,6 tis. ha, tj. 30,6 % rozlohy kraje. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí se na celkové porostní ploše lesů podílely 64,6 %, následovaly lesy zvláštního určení s podílem 33,0 % a lesy ochranné s podílem 2,3 %.

V roce 2022 bylo v Královéhradeckém kraji vytěženo celkem 1 179,5 tis. m<sup>3</sup> dřeva bez kůry (Graf 5.2.1). Podobně jako ve velké části Česka se jednalo o nadprůměrnou hodnotu a většina (75,7 %) realizované těžby byla tvořena těžbou nahodilou. Královéhradecký kraj byl navíc jedním ze tří krajů (společně s Plzeňským a Karlovarským), ve kterých se celkový objem těžby meziročně zvýšil. Většina (92,4 %) vytěženého dřeva byla v roce 2022 tvořena jehličnany (Graf 5.2.2).

### Graf 5.2.1

#### Objem úmyslné a nahodilé těžby dřeva [m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2022

m<sup>3</sup> bez kůry

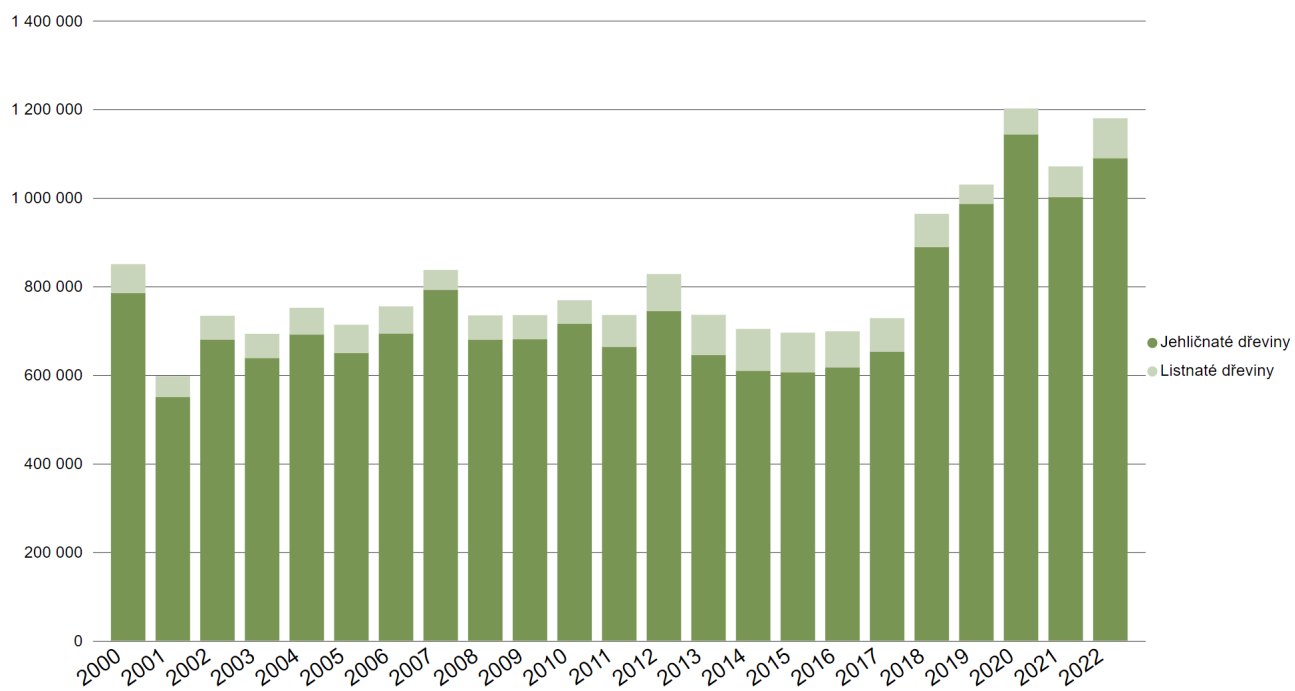


Zdroj dat: ČSÚ

## Graf 5.2.2

### Objem těžby dřeva dle druhu dřevin [m<sup>3</sup> bez kůry], 2000–2022

m<sup>3</sup> bez kůry



Zdroj dat: ČSÚ

## 6. Zemědělství

### 6.1. Ekologické zemědělství

#### Souhrnné hodnocení

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

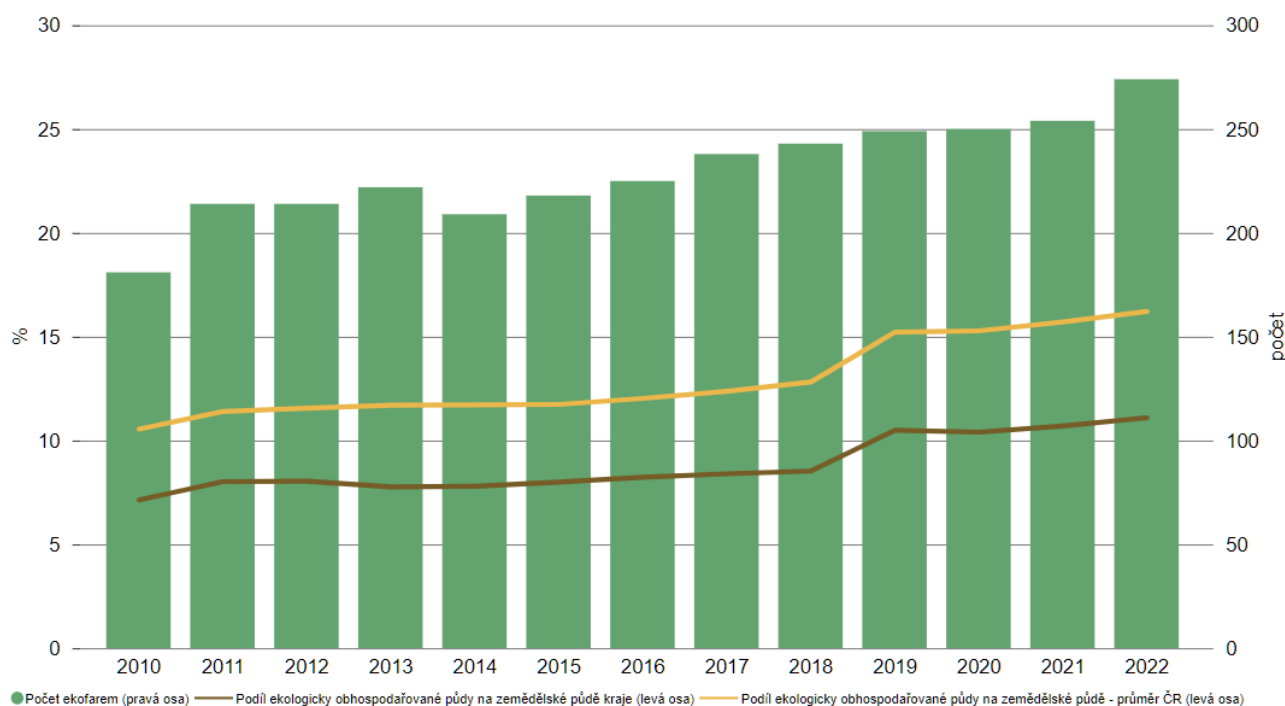
Královéhradecký kraj má dlouhodobě podprůměrný podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské ploše evidované v LPIS (11,1 % v roce 2022). V roce 2022 činila rozloha ekologicky obhospodařované půdy 26,1 tis. ha (Graf 6.1.1), výrazně tak nadále převažuje konvenční zemědělství. V ekologickém zemědělství mají hlavní zastoupení trvalé travní porosty s ekologickým chovem skotu, ovcí a koní.

Počet ekofarem v roce 2022 činil 274 z celkového počtu 5 050 ekofarem v Česku, meziročně došlo k nárůstu o 20 ekofarem (Graf 6.1.1). Co se týče produkce biopotravin, v Královéhradeckém kraji mělo evidováno sídlo 43 výrobců biopotravin, přičemž jejich celkový počet v Česku byl 990.

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 toto opatření 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 vstoupila v platnost v roce 2020.

#### Graf 6.1.1

Podíl půdy v ekologickém zemědělství a počet ekofarem [% , počet], 2010–2022



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
			

Celkový objem těžby nerostných surovin na území Královéhradeckého kraje v roce 2022 činil 4 463,4 tis. t a meziročně tak poklesl o 14,4 %. Dlouhodobý vývoj těžby nerostů 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 2022 bylo na území kraje vytěženo 2 172,6 tis. t štěrkopísků, což znamená pokles o 24,1 % oproti předchozímu roku 2021. Stavebního kamene bylo v roce 2022 vytěženo 915,3 tis. t, což je o 13,3 % méně než v předchozím roce 2021.

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 2022 činil objem jejich těžby 459,0 tis. t, meziročně těžba této suroviny klesla o 5,6 %. Slévárenské písky se těží na stejném ložisku a jejich těžba v roce 2022 činila 201,0 tis. t, tj. o 18,2 % více než v předchozím roce 2021. 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.

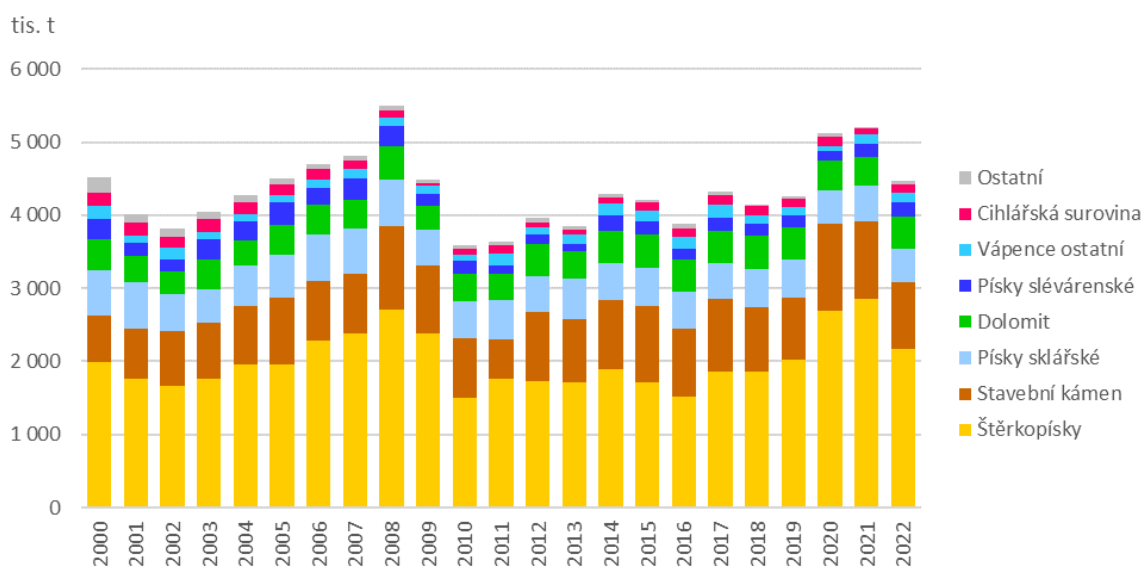
Dolomit se v kraji těží v lomu Horní Lánov. Má využití jako chemicky vyvážené hnojivo a používá se též jako stavební kámen a pro výrobu stavebních hmot. V roce 2022 se v kraji vytěžilo 429,0 tis. t dolomitu, tj. o 9,2 % více než v předchozím roce 2021. Další významnou surovinou je cihlářská surovina (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.

V roce 2022 činila plocha dotčená těžbou v Královéhradeckém kraji 406,1 ha, což odpovídá 0,1 % rozlohy kraje. Dále bylo v oblastech dotčených těžbou 39,6 ha rozpracovaných rekultivací a 205,1 ha ukončených rekultivací (Graf 7.1.2).

### Graf 7.1.1

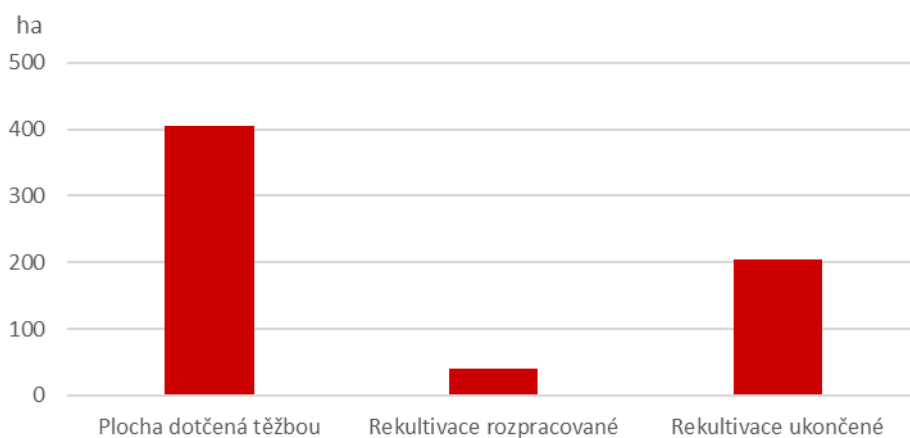
Těžba nerostných surovin [tis. t], 2000–2022



Zdroj dat: ČGS

### Graf 7.1.2

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



Zdroj dat: ČGS

## 7.2. Průmysl

### Souhrnné hodnocení

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

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2022 v provozu 80 průmyslových zařízení, která spadají do režimu IPPC (Obr. 7.2.1) z celkového počtu 1 497 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 17 zařízení, kam patří slévárny, zařízení pro povrchovou úpravu materiálů, závod na výrobu svařovacích materiálů či výroba hliníkových kol.

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

Pro nakládání s odpady je v kraji 12 zařízení (sklárny, 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, úpravna textilií či výrobní krmiv.

Z celkového počtu 211 objektů v Česku, které spadají pod směrnici Seveso<sup>9</sup> a zákon o prevenci závažných havárií<sup>10</sup>, jich je v Královéhradeckém kraji provozováno 5 (z toho jsou 3 objekty zařazeny do skupiny A a 2 objekty do skupiny B). V roce 2022 v žádném z těchto objektů k závažné havárii nedošlo.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategoriích REZZO 1 a 2 (velké a střední stacionární zdroje znečištění)<sup>11</sup> v Královéhradeckém kraji (Graf 7.2.1) dlouhodobě kolísají s mírně klesajícím tempem. Výrazně klesající trend je pak v případě SO<sub>2</sub>. V roce 2022<sup>12</sup> meziročně došlo k poklesu emisí SO<sub>2</sub> o 10,8 %, PM<sub>2,5</sub> o 3,2 % a PM<sub>10</sub> o 0,7 %. Emise NO<sub>x</sub> zůstaly beze změny a pokles nastal pouze u emisí CO, a to o 9,3 %.

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

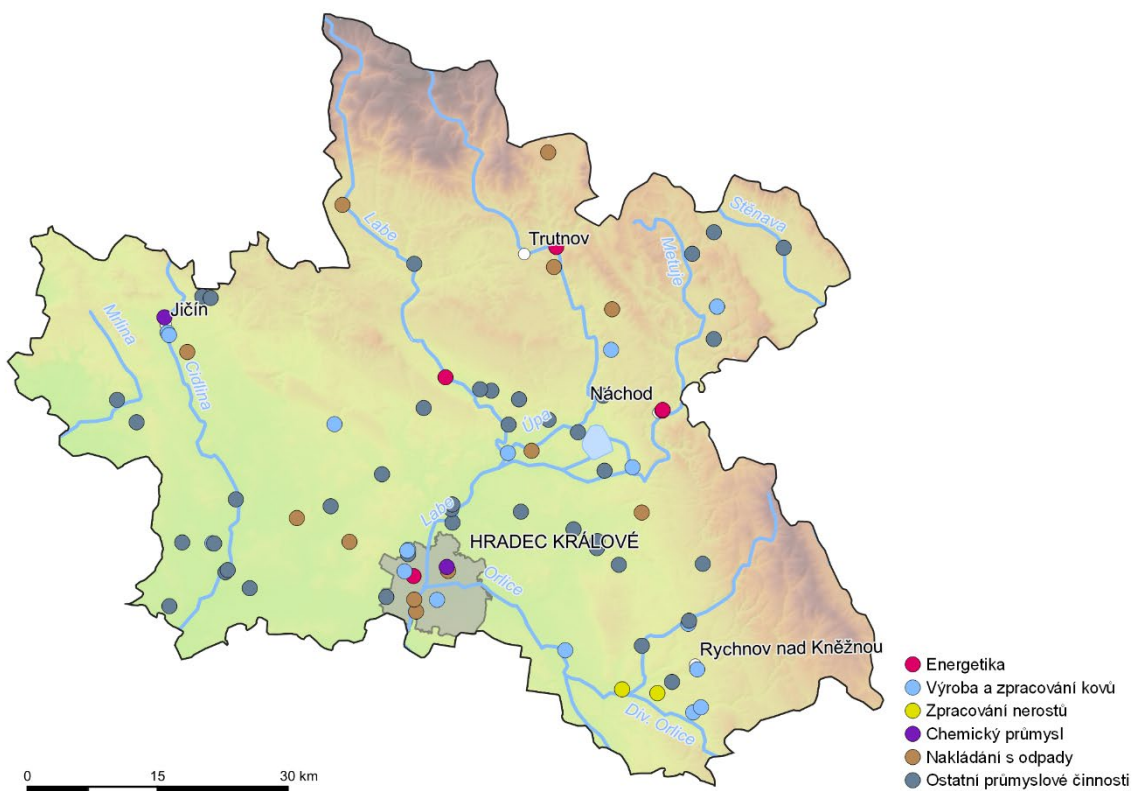
<sup>10</sup> zákon č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi

<sup>11</sup> Velké a střední zdroje znečištění 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).

<sup>12</sup> Data pro rok 2022 jsou předběžná.

### Obr. 7.2.1

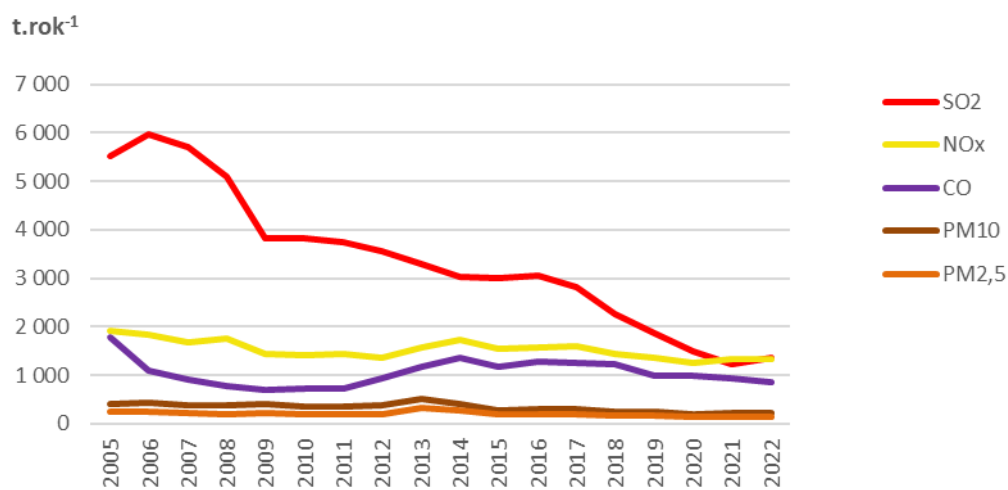
#### Průmyslová zařízení IPPC, 2022



Zdroj dat: MŽP

### Graf 7.2.1

#### Emise z průmyslových zdrojů (REZZO 1 + REZZO 2) [t.rok<sup>-1</sup>], 2005–2022



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

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 2022 celková spotřeba elektřiny v kraji dosáhla 3 461,7 GWh, což je o 30,1 % více než v roce 2001 a o 3,9 % méně než v předchozím roce 2021.

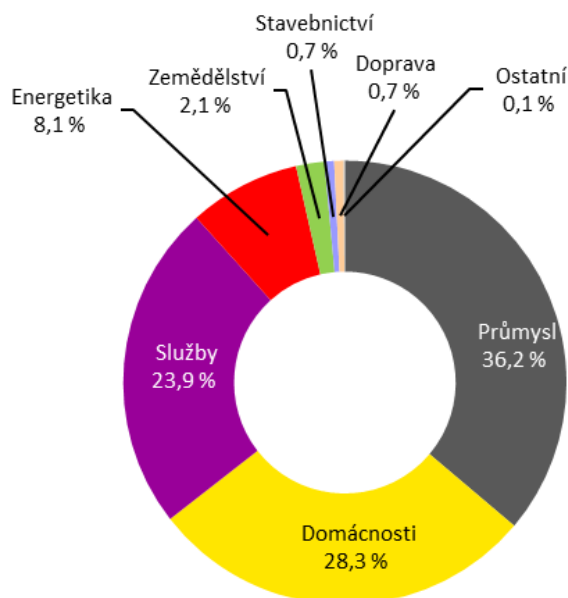
Spotřeba elektrické energie přepočítaná na obyvatele v Královéhradeckém kraji činí 6,3 MWh.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2022. Tato hodnota je po Ústeckém kraji druhá nejvyšší v porovnání s ostatními kraji a výrazně vyšší než průměr ČR, který činí 5,4 MWh.obyv.<sup>-1</sup>.

Při porovnání spotřeby elektřiny v jednotlivých sektorech (Graf 7.3.1) byl v Královéhradeckém kraji její největší podíl v roce 2022 v průmyslu, a to 36,2 % (1 251,9 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 (28,3 %, tj. 979,5 GWh v roce 2022). 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 2022 činil 23,9 %, tj. 825,9 GWh.

**Graf 7.3.1**

Spotřeba elektrické energie [%], 2022



Zdroj dat: ERÚ



## 7.4. Vytápění domácností

### Souhrnné hodnocení

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

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

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2021<sup>13</sup> registrováno 218 405 domácností. Z nich je největší podíl (32,0 %) vytápěn zemním plynem (Graf 7.4.1), druhým nejrozšířenějším způsobem je dálkové vytápění (28,9 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR. Naopak vyšší podíl vykazuje v Královéhradeckém kraji vytápění tuhými palivy (uhlí a dřevo), jejich podíl činí 11,0 %, resp. 11,8 % (průměrné podíly v Česku činí 7,3 %, resp. 9,0 %). Poměr způsobu vytápění v domácnostech se s časem mění jen velmi pomalu, ovlivňuje ho zejména výstavba nových domů a bytů.

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

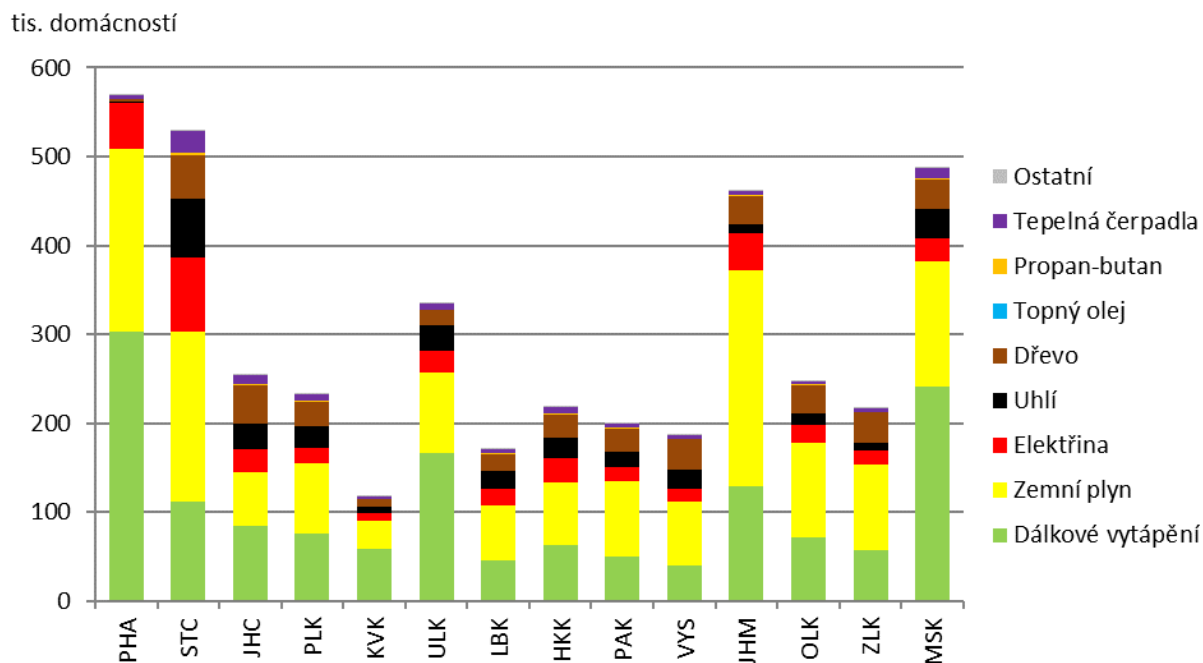
Na emise z vytápění domácností má vliv také hustota zalidnění. Královéhradecký kraj měl v roce 2021<sup>14</sup> v krajském porovnání nižší hustotu zalidnění (46 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 54 domácností.km<sup>-2</sup>). Přesto jsou vzhledem k méně příznivé skladbě způsobu vytápění měrné emise nad průměrem ČR (Graf 7.4.2). Meziročně došlo v roce 2022 v kraji k poklesu emisí z vytápění všech sledovaných látek. Emise PM<sub>10</sub> (2 352,3 t v roce 2022) i PM<sub>2,5</sub> (2 303,4 t v roce 2022) poklesly o 9,2 % a u emisí PAU došlo k poklesu o 10,8 % (1 198,2 kg v roce 2022).

<sup>13</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

<sup>14</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Data jsou zjišťována ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

### Graf 7.4.1

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

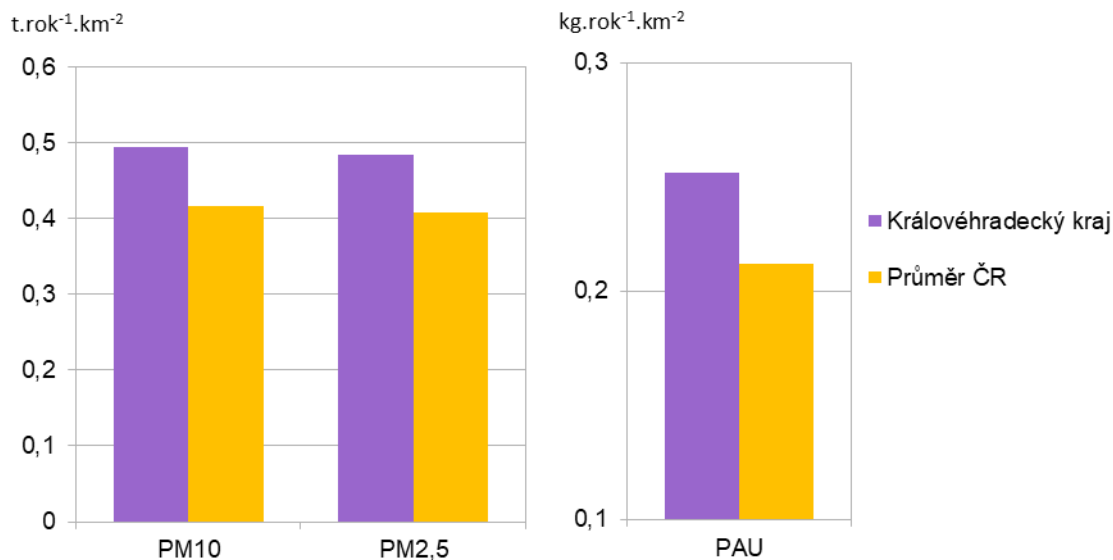


Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici. Způsob vytápění domácností je zjišťován ze Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2021.

Zdroj dat: ČHMÚ

### Graf 7.4.2

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



Data pro rok 2022 jsou předběžná.

Zdroj dat: ČHMÚ

## 8. Doprava

### 8.1. Emise z dopravy

#### Souhrnné hodnocení

Indikátor	Dlouhodobý trend (15 let a více)	Střednědobý trend (10 let)	Krátkodobý trend (5 let)	Stav
Emise CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O				
Emise NO <sub>x</sub> , VOC, CO, PM				

Dopravou je více zatížena jižní a západní část kraje, kterou procházejí hlavní tranzitní trasy silniční dopravy a je zde i intenzivnější silniční doprava v rámci měst a jejich aglomerací. Emisní zátěž z dopravy má kraj jako celek, i vzhledem k hornatému a řidčeji osídlenému severovýchodu, v celostátním srovnání průměrnou, emise NO<sub>x</sub> na jednotku plochy v roce 2022 činily 0,66 t.km<sup>-2</sup>. Největší kategorií zdrojů emisí v dopravě byla v roce 2022 v kraji individuální automobilová doprava (Graf 8.1.1), jejíž podíl na celkových emisích z dopravy byl největší v případě CO (80,9 %) a VOC (79,7 %). Nákladní silniční doprava emitovala více než třetinu emisí NO<sub>x</sub> a PM z dopravy.

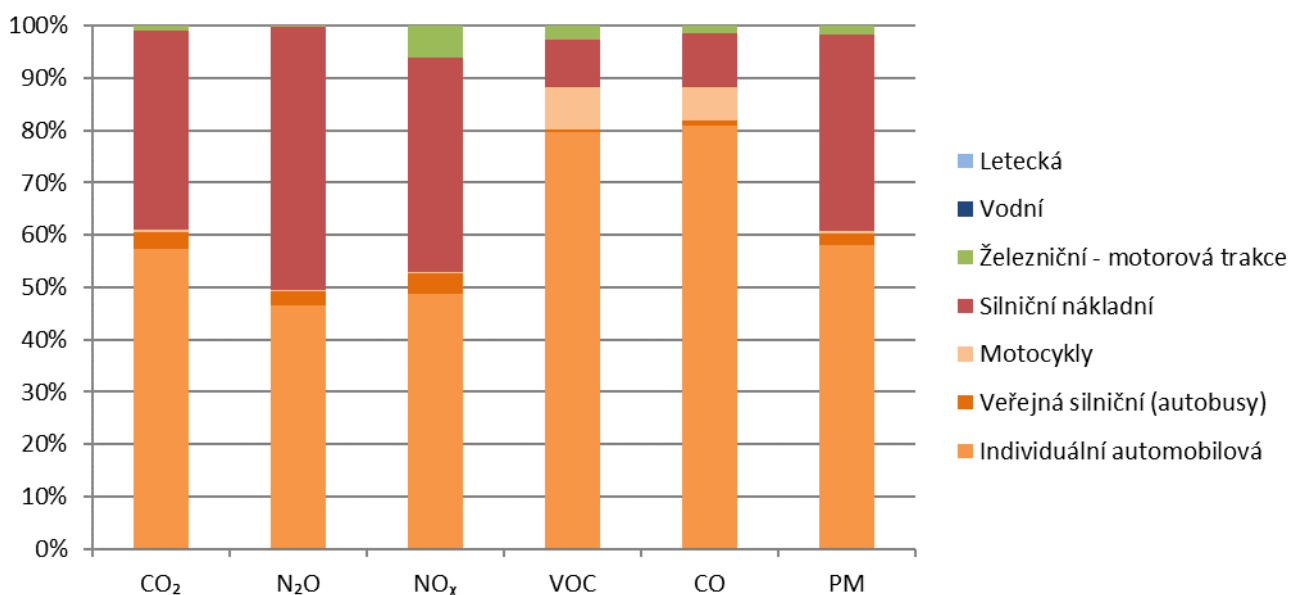
Emisní (a hluková) zátěž sídel z dopravy je v kraji snižována rozvojem silniční a dálniční sítě. V roce 2022 byla v kraji zahájena výstavba obchvatu Jaroměře v délce 6,6 km, termín dokončení této stavby, navazující na nedávno zprovozněný úsek dálnice D11, je předpokládán v roce 2024. Dalším významným realizovaným obchvatem je obchvat Nové Paky na silnici I/16 z Jičína na Trutnov a do Krkonoš. Stavba byla zahájena v září 2022, je dlouhá 8,5 km a její dokončení se očekává v roce 2025.

Emise NO<sub>x</sub>, CO a VOC z dopravy v kraji v období 2000–2022 poklesly, nejvýrazněji emise CO, a to o 83,7 % (Graf 8.1.2). Klesající trend emisí těchto látek je signifikantní i ve střednědobém a krátkodobém horizontu a ovlivňuje ho technologická modernizace vozidel vedoucí ke snížení emisní náročnosti dopravy, v závěru období i růst využívání alternativních paliv a pohonů. Emise PM z dopravy během sledovaného období kolísaly a poklesly jen o 15,3 %, vývoj emisí PM (a zčásti i NO<sub>x</sub>) ovlivnil růst podílu dieselového pohonu ve vozovém parku osobních automobilů i produkce nespalovacích emisí PM (abraze pneumatik a brzd), které jsou emisními standardy vozidel obtížně ovlivnitelné. Emise CO<sub>2</sub> měly ve sledovaném období rostoucí trend související s růstem spotřeby energie fosilního původu v dopravě. Za celé období 2000–2022 emise CO<sub>2</sub> z dopravy vzrostly o 81,9 %.

V závěru hodnoceného období došlo k fluktuacím ve vývoji emisí v důsledku vlivu pandemie covid-19 na dopravu. V meziročním srovnání v roce 2022 emise znečišťujících látek mírně poklesly, nejvíce emise VOC, a to o 1,2 %, a při současném růstu výkonů silniční dopravy pokračovalo snižování emisní náročnosti dopravy. Emise CO<sub>2</sub> z dopravy však meziročně stouply o 2,2 % a jejich trend je tak nadále nepříznivý.

### Graf 8.1.1

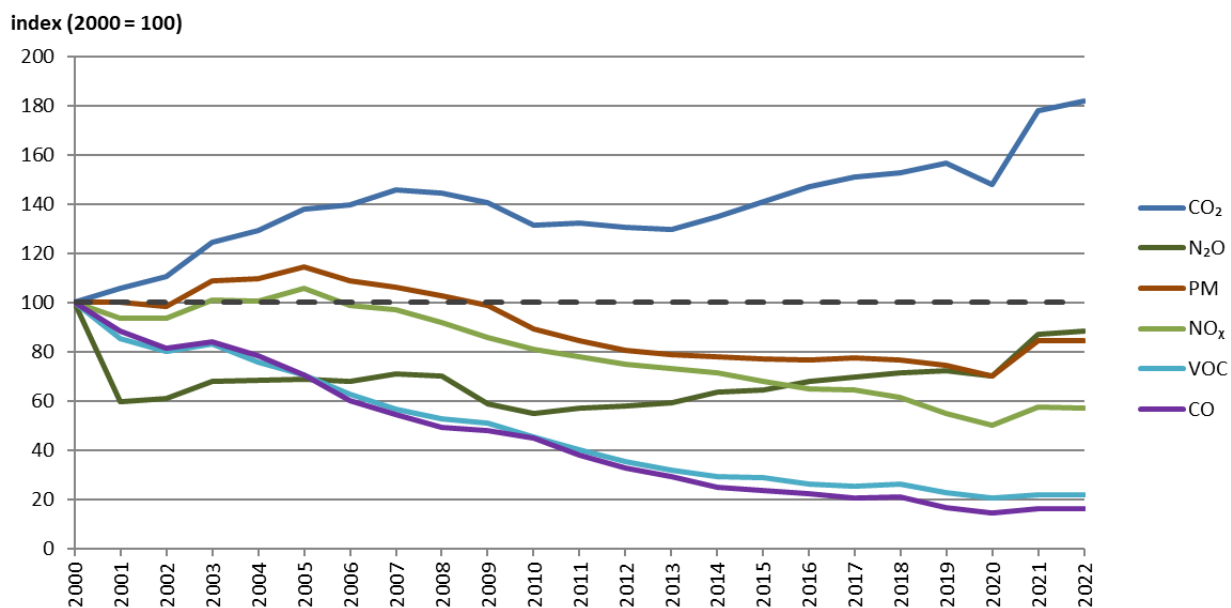
Struktura emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji dle druhů dopravy [%], 2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

### Graf 8.1.2

Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z dopravy v kraji [index, 2000 = 100], 2000–2022



Zdroj dat: CDV, v.v.i.

## 8.2. Hluková zátěž obyvatelstva

### Souhrnné hodnocení

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

Hlukové zátěži z provozu na hlavních silnicích<sup>16</sup> nad 55 dB bylo dle výsledků 4. kola SHM<sup>17</sup> celodenně exponováno 60,5 tis. obyvatel Královéhradeckého kraje, jedná se o 21,6 % obyvatel žijících v lokalitách pokrytých hlukovým mapováním (Graf 8.2.1). Hluku nad mezní hodnotu<sup>18</sup> bylo celodenně exponováno 10,9 tis. osob, 1 767 obytných budov a 31 školských zařízení a 2 zdravotnická lůžková zařízení. V nočních hodinách (22–6 hod.) bylo nad mezní hodnotu exponováno 14,7 tis. obyvatel kraje. Z hlediska rizika zdravotních dopadů bylo v kraji identifikováno 15,8 tis. obyv. vysoce obtěžovaných hlukem ze silniční dopravy (HA) a 5,7 tis. obyv. s vysoce rušeným spánkem (HSD). Absolutní počty obyvatel exponovaných hlukové zátěži z hlavních silnic dle jednotlivých hlukových ukazatelů i podíly exponovaných obyvatel na celkovém počtu obyvatel vstupujících do hlukového mapování jsou v kraji v celostátním srovnání mimo aglomerace výrazně nadprůměrné.

Nejvíce jsou hlukem ze silniční dopravy zatížena sídla ležící na silnicích 1. třídy bez realizovaných obchvatů. Jedná se zejména o silnice 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).

Úroveň hlukové zátěže pozitivně ovlivňuje rozvoj silniční infrastruktury a realizace protihlukových opatření. V roce 2022 v kraji přibýlo 0,4 km protihlukových stěn na stávající silniční infrastruktuře s investičními náklady 13,0 mil. Kč. U novostaveb komunikací (např. nové úseky dálnice D11 zprovozněné v roce 2021) je vybavenost protihlukovými stěnami standardní součástí stavby.

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 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 a nedochází k expozici obyvatel nad mezní hodnoty hlukových ukazatelů.

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

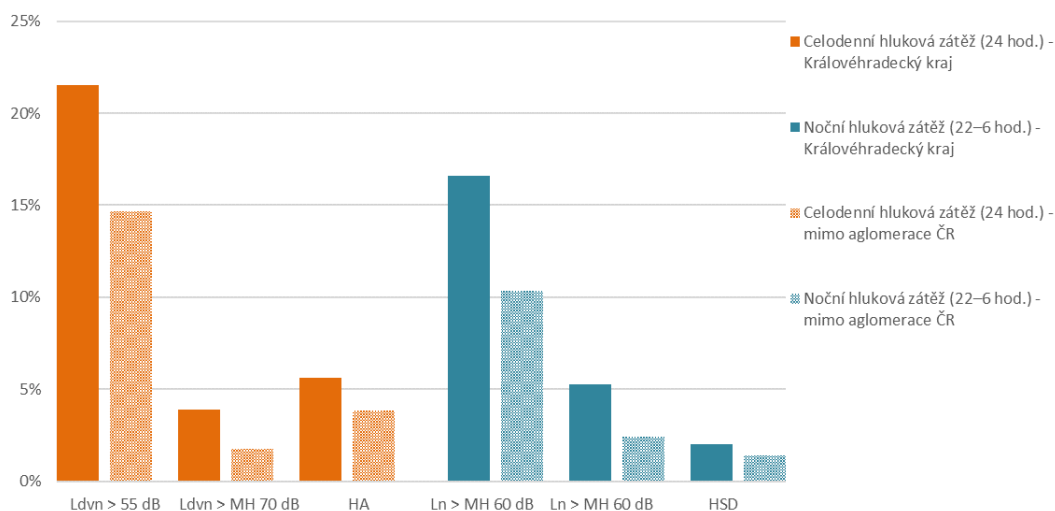
<sup>16</sup> Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

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

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

### 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 [%], 2022

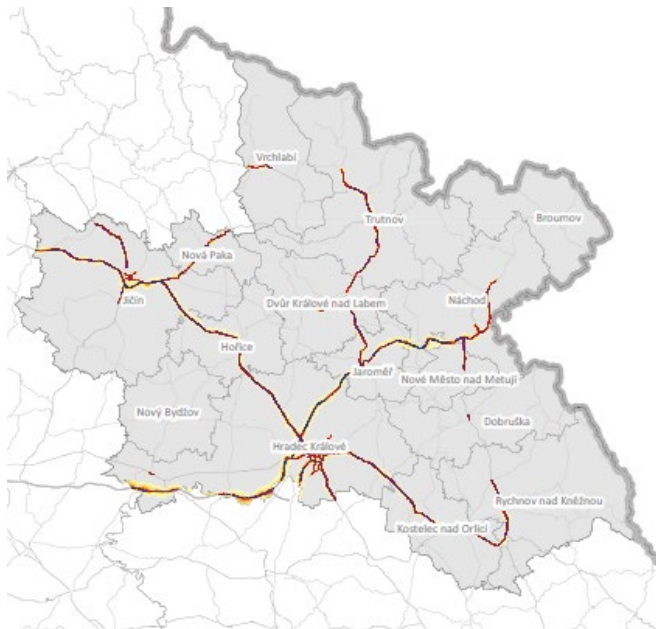


Mimo aglomerace jsou data k dispozici jen pro silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

Zdroj dat: NRL pro komunální hluk

### Obr. 8.2.1

Hluková mapa Královéhradeckého kraje, silniční doprava, indikátor L<sub>dvn</sub>, 2022



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<sup>19</sup>

### 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 obyvatele<sup>20</sup> 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.<sup>-1</sup> (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.<sup>-1</sup> 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.<sup>-1</sup>. 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 odpadů<sup>21</sup> na obyvatele se od roku 2009 zvýšila o 18,4 % na 519,5 kg.obyv.<sup>-1</sup> 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 smíšeného komunálního odpadu na obyvatele se mezi lety 2009–2021 snížila o 6,8 % na hodnotu 260,3 kg.obyv.<sup>-1</sup> 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 produkuje odpady ze zemědělství, rybářství a zahradnictví.

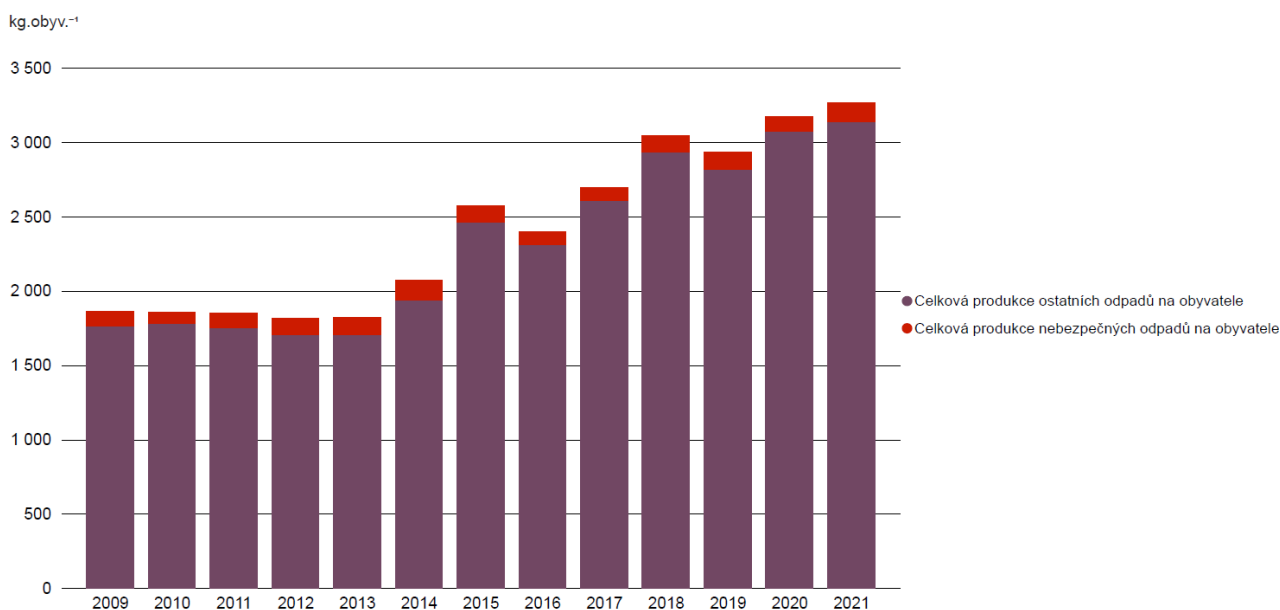
<sup>19</sup> Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

<sup>20</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele.

<sup>21</sup> Produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce (<https://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.<sup>-1</sup>], 2009–2021



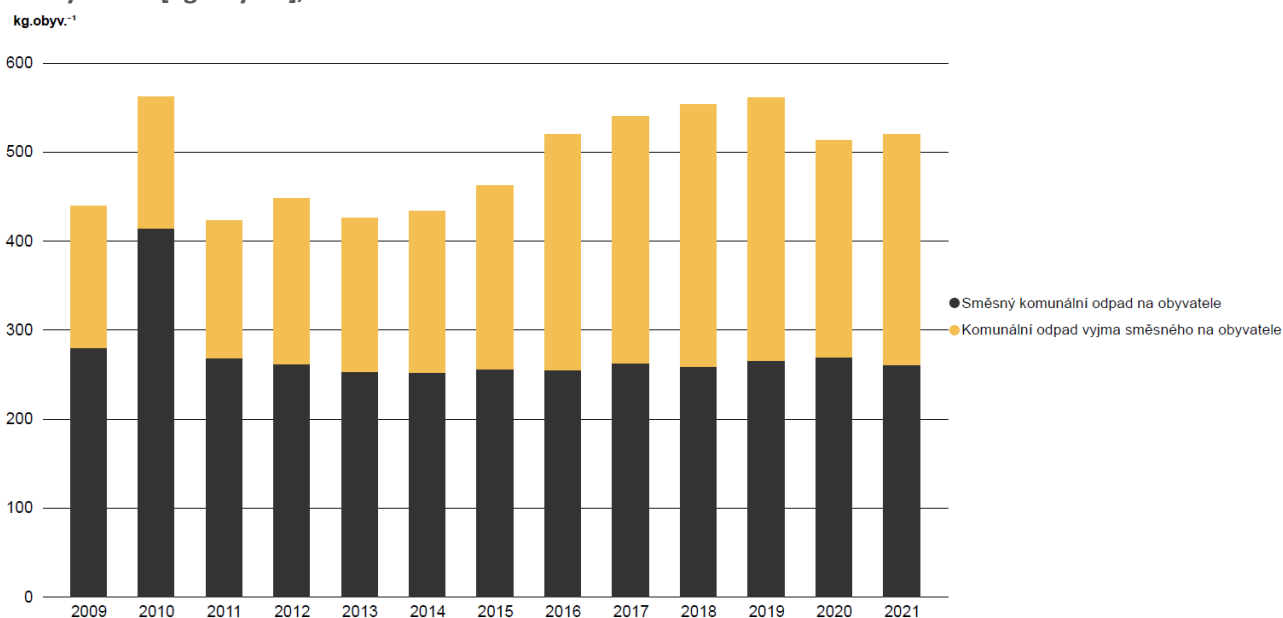
Data pro rok 2022 nejsou v době uzávěrky publikace k dispozici.

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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ

### Graf 9.1.2

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce směšného komunálního odpadu na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2021



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

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

Zdroj dat: CENIA, ČSÚ



## 10. Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí<sup>22</sup>

### 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 zkvalitňování systému odděleného sběru komunálních a obalových odpadů a zpětného odběru elektrozařízení. V roce 2022 bylo z projektu podpořeno pořízení technického vybavení pro oddělený sběr komunálních odpadů, koše na třídění odpadů ve školách, vzdělávací aktivity, doprovodné informační kampaně a soutěž obcí ve sběru tříděných odpadů.
Energetické úspory	Královéhradecký kraj se dlouhodobě zabývá problematikou zlepšování tepelně-energetické bilance a úspory emisí CO <sub>2</sub> veřejných budov ve svém vlastnictví, kdy s podporou OPŽP průběžně realizuje projekty zateplování, výměny otvorových výplní a úpravy energetických systémů v budovách.

### Dotační tituly kraje vyhlášené v roce 2022

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Rozvoj infrastruktury v oblasti zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod	Účelová finanční podpora zaměřená na projektování a výstavbu infrastruktury vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu v obcích Královéhradeckého kraje do 2 000 obyvatel.
Ochrana přírody a krajiny	Podpora projektů 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 (záchranné přenosy, likvidace invazních druhů, ošetření památných stromů).
Environmentální výchova, vzdělávání a osvěta	Podpora environmentální gramotnosti obyvatel v souladu s krajskou koncepcí EVVO (např. podpora vzdělávacích akcí a aktivit v oblasti EVVO, podpora celoroční činnosti středisek EVVO včetně pořízení technického vybavení a pomůcek).
Včelařství	Podpora praktické péče o přírodní prostředí, zdroje a produkty v oblasti včelařství, podpora materiálně technické základny pro chov včel (např. obnova včelích úlů, pořízení včelařského vybavení, plošné vyšetření moru včelího plodu).
Propagace životního prostředí a zemědělství	Podpora realizace výročních prezentačních akcí zaměřených na zemědělství, regionální potravinářství, lesnictví, myslivost, rybářství, včelařství, chovatelství a pěstitelství včetně prezentace odborného školství.
Opatření k zadržování vody v krajině	Podpora projektů pro posílení retence a akumulace vody v krajině, zvýšení zásob povrchových vod, zlepšení technického stavu rybníků, vodních toků

<sup>22</sup> Informace publikované v této kapitole vycházejí z podkladů zpracovaných a poskytnutých jednotlivými kraji.

	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.  Podpora zpracování stavební dokumentace pro obnovu a technické zajištění stávajících vodních nádrží s cílem zlepšení malého vodního cyklu a prostředí v obcích.
Kotlíkové dotace	Královéhradecký kraj od roku 2015 realizuje program tzv. „kotlíkových dotací“, financovaný z OPŽP a zaměřený na výměnu starých neekologických zdrojů vytápění v domácnostech za nové nízkoemisní zdroje vytápění. V roce 2022 byla realizována další výzva k předkládání žádostí o dotace na výměnu kotlů v nízkoprahových domácnostech s alokovanými prostředky ve výši 135 mil. Kč.

### Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2022

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 rámci implementace soustavy chráněných území NATURA 2000 je krajem zajišťována 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 a chovatelství. Stabilní, víceletá podpora je poskytována záchranné stanici handicapovaných živočichů.

Královéhradecký kraj finančně podporuje provoz a investiční rozvoj ZOO ve Dvoře Králové, rovněž tak činnost Výzkumného institutu ochrany genofondů, v.v.i. zřízeného při ZOO, jehož posláním je vědecký i aplikovaný výzkum zaměřený na ochranu genofondů a ohrožených zvířecích druhů v místě jejich přirozeného výskytu i mimo něj, účast v mezinárodních projektech, vědecká činnost a přístup ke grantové podpoře aplikovaného výzkumu.

V roce 2022 byla dokončena prezentace dat o stavu životního prostředí Královéhradeckého kraje, která je součástí krajského informačního portálu pro veřejnost ([www.datakhk.cz](http://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 2022

Aktivita	Garant aktivity
<b>Konference KAPRADÍ 2022</b> 23. výroční setkání škol a institucí zabývajících se ekologickou výchovou a vzděláváním s nosným tématem pro rok 2022 „Klima jako místní problém“, uskutečněné na regionální centrále ČSOB v Hradci Králové.	Středisko ekologické výchovy SEVER
<b>Ekologická olympiáda 2022</b>	A Rocha, Dobré u Dobrušky

Aktivita	Garant aktivity
Krajské kolo vědomostní soutěže pro studenty středních škol Královéhradeckého kraje v oblasti životního prostředí.	
Provoz záchranné 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. K dlouhodobým projektům, jejichž financování pokračovalo v roce 2022, patří sanace areálu KOVOPLAST Nový Bydžov (trichlorethylen, tetrachlorethylen), sanace ELTON Nové Město nad Metují (chlorované uhlovodíky), realizace hydraulické clony pomocí ochranného čerpání za monitoringu vývoje kvality vodního zdroje Třebechovice – Bědovice. Systémová finanční podpora kraje dále směřuje na investice pro zajištění zásobování pitnou vodou a odvádění 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 2022, případně k roku, pro který jsou v době uzávěrky publikace pro daný indikátor k dispozici poslední dostupná data.

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

## Časový horizont trendu:

Trend	Časové období
Krátkodobý	posledních 5 let
Střednědobý	posledních 10 let
Dlouhodobý	posledních 15 a více let <sup>23</sup>

## Hodnocení je provedeno ve třech rovinách:

### 1. Trend na úrovni jednotlivých veličin

Hodnocení trendu jednotlivých veličin daného indikátoru (např. veličina emise NO<sub>x</sub>) 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<sub>x</sub> v roce 1990 = 100). U jednotlivých proměnných jsou vypočteny hodnoty  $a$  a  $R^2$ .

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

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

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

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




### 2. Trend indikátorů

**Trend jednotlivých indikátorů** je hodnocen na základě stanovení trendu jednotlivých veličin, z kterých je indikátor sestaven. Souhrnný trend je hodnocen na základě agregace hodnocení indikátorů složených

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





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

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

Grafické znázornění trendu struktury		
 Pozitivní trend	 Neutrální trend	 Negativní trend

### 3. Hodnocení stavu

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

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

### Hodnocení trendů a stavu jednotlivých indikátorů

Tematický celek / Indikátor	Vstupní veličiny pro hodnocení trendu	Hodnocení stavu
<b>Ovzduší</b>		
Emisní situace	emise látek SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>10</sub> a PM <sub>2,5</sub> 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 <sub>2</sub> , B(a)P, O <sub>3</sub> , PM <sub>10</sub> a PM <sub>2,5</sub> v kraji	na základě překročení imisních limitů pro území a obyvatele u jednotlivých látek je zohledněn i jejich počet
<b>Voda</b>		
Jakost vody* <i>Kvalita vody ve vodních tocích</i>  <i>Kvalita koupacích vod</i>	výsledné zatřídění jednotlivých toků;  suma podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi	dle výsledného zatřídění jednotlivých toků;  dle sumy podílů lokalit s výsledným hodnocením vody vhodné ke koupání a vody vhodné ke koupání se zhoršenými vlastnostmi v daném roce

Vodní hospodářství* <i>Připojení obyvatel na vodohospodářskou infrastrukturu</i> <i>Spotřeba vody z veřejného vodovodu</i>	podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu a podíl obyvatel připojených na kanalizaci; spotřeba vody z veřejného vodovodu	na základě srovnání dosažených hodnot s průměrem ČR; na základě srovnání s dlouhodobým průměrem spotřeby vody z veřejného vodovodu
<b>Příroda a krajina</b>		
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
<b>Lesy</b>		
Druhová a věková skladba lesů	podíl listnatých dřevin v druhové skladbě lesů	dle vzdálenosti od doporučené skladby lesa v Česku
Těžba dřeva	trend těžby dřeva nelze vyhodnotit z důvodu závislosti na náhodných jevech	dle podílu nahodilé těžby dřeva
<b>Zemědělství</b>		
Ekologické zemědělství	podíl ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje	na základě porovnání podílu ekologicky obhospodařované půdy na zemědělské půdě kraje oproti průměru ČR
<b>Průmysl a energetika</b>		
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 (REZZO1+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
<b>Doprava</b>		
Emise z dopravy	emise CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, NO <sub>x</sub> , VOC, CO a PM z dopravy v kraji	dle střednědobého a krátkodobého trendu a měrných emisí na jednotku plochy (km <sup>2</sup> ) v kraji oproti průměru ČR
Hluková zátěž obyvatelstva	trendy hlukové zátěže nelze hodnotit z důvodu změn v metodice hlukového mapování	na základě porovnání podílu obyvatel dané aglomerace vystavených hlukové zátěži ze silniční dopravy nad mezní hodnotu pro indikátor L <sub>dvn</sub> 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 <sub>dvn</sub>

Odpady		
Produkce odpadů	celková produkce odpadů na obyvatele, celková produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele, celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, celková produkce smíšeného komunálního odpadu na obyvatele	dle trendu z dostupné časové řady, zda směřuje správným směrem (obecně žádoucí je snižování produkce)

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

# Seznam zkratek

- AOPK ČR** Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- BSK<sub>5</sub>** 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<sub>Cr</sub>** chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
- IPPC** integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control)
- IRZ** integrovaný registr znečišťování
- ISOH** Informační systém odpadového hospodářství
- KÚ** krajský úřad
- LPIS** veřejný registr půdy (Land Parcel Identification System)
- MŽP** Ministerstvo životního prostředí
- NRL** Národní referenční laboratoř pro komunální hluk
- OPŽP** Operační program Životní prostředí
- PAU** polycyklické aromatické uhlovodíky
- PM** suspendované částice
- PM<sub>2,5</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 2,5 µm
- PM<sub>10</sub>** suspendované částice maximální velikostní frakce 10 µm
- REZZO** registr emisí a zdrojů znečištění ovzduší
- ŘSD ČR** Ředitelství silnic a dálnic ČR
- s.p.** státní podnik
- SHM** strategické hlukové mapování
- SZÚ** Státní zdravotní ústav
- 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



2022