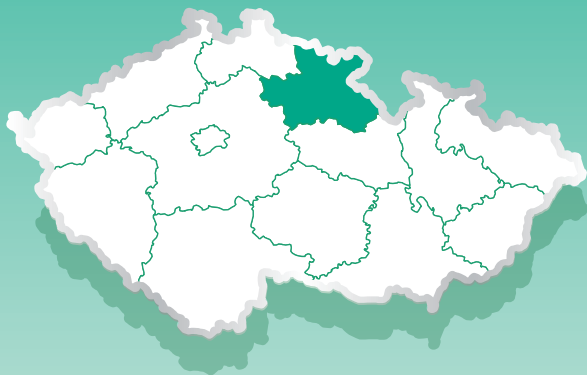


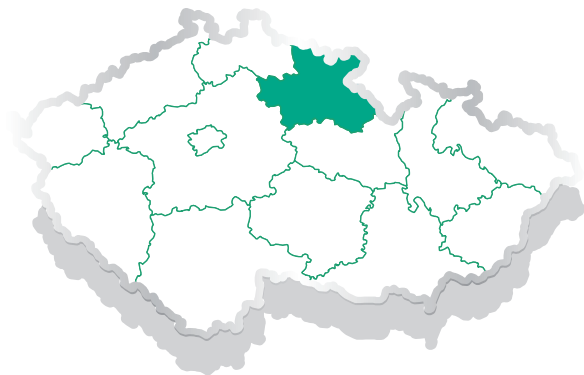
2014

Zpráva o životním prostředí  
v Královéhradeckém kraji



2014

# Zpráva o životním prostředí v Královéhradeckém kraji



**Zpracovala:**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

**Celková redakce:**

T. Ponocná a L. Hejná

**Autoři:**

E. Koblížková, J. Kratina, J. Mertl, J. Pokorný, T. Ponocná, M. Rollerová, V. Vlčková

Autorizovaná verze

© Ministerstvo životního prostředí, Praha

ISBN 978-80-85087-97-0

**Kontakt:**

CENIA, česká informační agentura životního prostředí

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

tel.: +420 267 225 340

info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

**Grafický design a sazba:**

Daniela Řeháková

# Obsah

<b>1</b>	<b>Úvod</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Ovzduší</b>	<b>6</b>
	2.1 Emisní situace	6
	2.2 Kvalita ovzduší	7
<b>3</b>	<b>Voda</b>	<b>8</b>
	3.1 Jakost vody	8
	3.2 Vodní hospodářství	9
<b>4</b>	<b>Ochrana přírody</b>	<b>11</b>
	4.1 Územní a druhová ochrana přírody	11
	4.2 Natura 2000	12
<b>5</b>	<b>Lesy, půda a krajina</b>	<b>13</b>
	5.1 Lesy	13
	5.2 Využití území	14
	5.3 Ekologické zemědělství	15
<b>6</b>	<b>Průmysl a energetika</b>	<b>16</b>
	6.1 Těžba surovin	16
	6.2 Emise z průmyslu	17
	6.3 Spotřeba elektrické energie	18
	6.4 Vytápění domácností	19
<b>7</b>	<b>Doprava</b>	<b>20</b>
	7.1 Emise z dopravy	20
	7.2 Hluková zátěž obyvatelstva	21
<b>8</b>	<b>Odpady</b>	<b>23</b>
	8.1 Produkce odpadů	23
<b>9</b>	<b>Další informace k aktivitám a problémům řešeným v rámci kraje v oblasti životního prostředí</b>	<b>24</b>
	Seznam zkratk a terminologický slovník	28



# 1 Úvod

Královéhradecký kraj se nachází ve východní části ČR a je velmi rozmanitým regionem, jehož přírodní podmínky a z nich vycházející hospodářské možnosti utvářejí stav životního prostředí kraje.

Jih a jihozápad kraje je nížinný, naopak sever a severovýchod je hornatý s nejvyšším masivem Krkonoš (Sněžka, 1 602 m, nejvyšší bod kraje a celé ČR), Broumovskou vrchovinou a Orlickými horami.

Převážná část území kraje náleží do povodí Labe, jež odvodňuje většinu 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 oblasti, horské polohy mají chladné klima.

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

Tabulka 1.1 → Královéhradecký kraj v číslech, 2014

<b>Administrativní centrum</b>	Hradec Králové
<b>Rozloha [km<sup>2</sup>]</b>	4 759
<b>Počet obyvatel</b>	551 590
<b>Hustota zalidnění [obyv.km<sup>-2</sup>]</b>	116
<b>Počet obcí</b>	448, z toho 48 měst
<b>Největší obec</b>	Hradec Králové (92 808 obyvn.)
<b>Nejmenší obec</b>	Kostelec (38 obyvn.)
<b>Podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu ve věku 15–64 let [%]</b>	6,4
<b>HDP kraje [mil. Kč*]</b>	186 846

\* Data k roku 2013.

Zdroj: ČSÚ

Obr. 1.1 → Královéhradecký kraj



Zdroj: CENIA



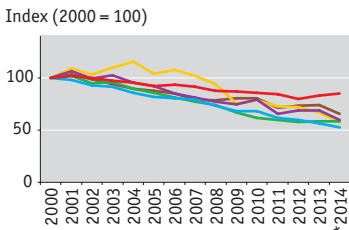
# 2 Ovzduší

## 2.1 Emisní situace

Emise všech znečišťujících látek v Královéhradeckém kraji v období 2000–2014 celkově poklesly, a to i přes mírný nárůst emisí  $\text{SO}_2$  na počátku období (Graf 2.1.1). Nejvýznamnější pokles zaznamenaly emise VOC (o 47,6 %) a  $\text{SO}_2$  (o 43,3 %).

Dominantním zdrojem znečišťování v Královéhradeckém kraji byly v roce 2014 malé stacionární zdroje znečišťování (Graf 2.1.2), jež jsou hlavním zdrojem znečištění emisemi TZL (67,4 %) a CO (73,9 %), pocházejícími převážně z lokálního vytápění domácností. Tyto zdroje se rovněž významně podílely na emisích VOC v souvislosti s používáním organických rozpouštědel (72,3 %) a  $\text{NH}_3$  v rámci chovu hospodářských zvířat (97,3 %). Z velkých stacionárních zdrojů znečišťování, vyrábějících elektřinu a teplo, pocházely zejména emise  $\text{SO}_2$  (73,3 %) a na emisích  $\text{NO}_x$  se podílela především doprava, resp. mobilní zdroje (67,4 %).

Graf 2.1.1 → Vývoj emisí znečišťujících látek [index, 2000 = 100], 2000–2014



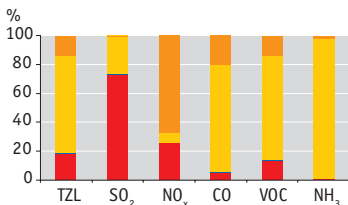
Zdroj: ČHMÚ

↑

- TZL
- $\text{SO}_2$
- $\text{NO}_x$
- CO
- VOC
- $\text{NH}_3$

\* Předběžná data

Graf 2.1.2 → Podíl kategorií REZZO 1–4 na celkových emisích znečišťujících látek [%], 2014



Zdroj: ČHMÚ

↑

- REZZO 4
- REZZO 3
- REZZO 2
- REZZO 1

Emisní bilance navazující na Přílohu č. 2 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší: REZZO 1: velké stacionární zdroje znečišťování; REZZO 2: střední stacionární zdroje znečišťování; REZZO 3: malé stacionární zdroje znečišťování; REZZO 4: mobilní zdroje znečišťování. REZZO 4 zahrnuje silniční i nesilniční mobilní zdroje. Blíže viz Seznam zkratk.

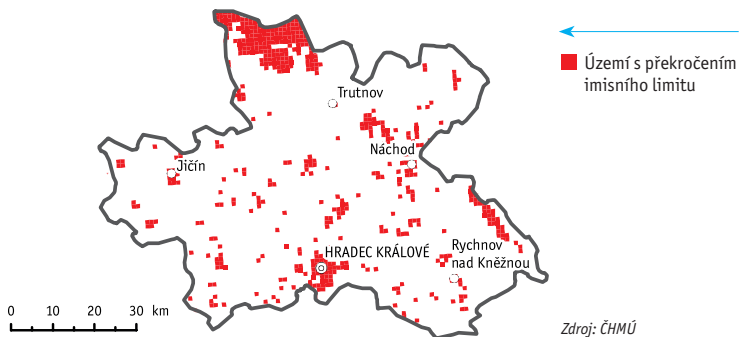
## 2.2 Kvalita ovzduší

Královéhradecký kraj se v rámci ČR dlouhodobě řadí mezi kraje s relativně dobrou kvalitou ovzduší, což je způsobeno geografickými podmínkami a zemědělsko-průmyslovým charakterem hospodářství.

Ucelenou informaci o kvalitě ovzduší v Královéhradeckém kraji v roce 2014 udává mapa oblastí s překročením imisních limitů včetně zahrnutí přízemního ozonu (Obr. 2.2.1). Dle tohoto vymezení došlo na celkem 11,2 % území k překročení imisního limitu pro alespoň jednu znečišťující látku. Bez zahrnutí přízemního ozonu se jednalo o 6,6 % území kraje.

V roce 2014 byl opakovaně překročen pouze roční imisní limit pro BaP na dvou stanicích (Hradec Králové-tř. SNP, Hradec Králové-Sukovy sady). Ostatní imisní limity byly dodrženy.

Obr. 2.2.1 → **Oblasti kraje s překročenými imisními limity pro ochranu zdraví se zahrnutím přízemního ozonu, 2014**





# 3 Voda

## 3.1 Jakost vody

Většina toků Královéhradeckého kraje byla hodnocena I. až III. třídou jakosti, pouze krátký úsek Mrliny a Cidlina po soutoku s Bystřicí, ovlivněný intenzivním zemědělstvím na orné půdě, komunálním znečištěním a skládkou v Lodíně, měl v období 2013–2014 silně znečištěnou vodu, tj. IV. třídu jakosti (Obr. 3.1.1). V rámci monitoringu koupacích vod bylo v Královéhradeckém kraji v koupací sezoně 2014 sledováno 14 lokalit, které měly většinou vodu vhodnou ke koupání. Zhoršené jakosti vody bylo dosaženo na třech lokalitách – na Oborském rybníce, VN Rozkoš a Stříbrném rybníce (Obr. 3.1.2).

Obr. 3.1.1 → Jakost vody v tocích, 2013–2014

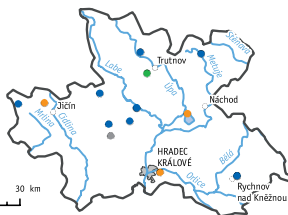


Zdroj: VÚV T.G.M., v.v.i. z podkladů s.p. Povodí, CENIA

- I. a II. tř. neznečištěná a mírně znečištěná voda
- III. tř. znečištěná voda
- IV. tř. silně znečištěná voda
- V. tř. velmi silně znečištěná voda
- Zdroje znečištění dle IRZ 2013

Mapa je sestavena na základě výsledného zařazení jednotlivých profilů podle normy ČSN 75 7221, které je dáno nejhorší třídou z následujících ukazatelů:  $BSK_5$ ,  $CHSK_5$ ,  $N-NH_4^+$ ,  $N-NO_3^-$ ,  $P_{celk.}$  a saprobní index makrozoobentosu. Bodové zdroje znečištění jsou uvedeny dle IRZ (úniky do vody a přenosy v odpadních vodách) za ohlašovací rok 2013. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny třídy hodnocení jakosti v tocích.

Obr. 3.1.2 → Kvalita koupacích vod, koupací sezona 2014



Zdroj: CENIA z podkladů příslušných KHS

- Souhrnné hodnocení kvality neprovedeno
- Voda vhodná ke koupání
- Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi
- Zhoršená jakost vody
- Voda nevhodná ke koupání
- Voda nebezpečná ke koupání

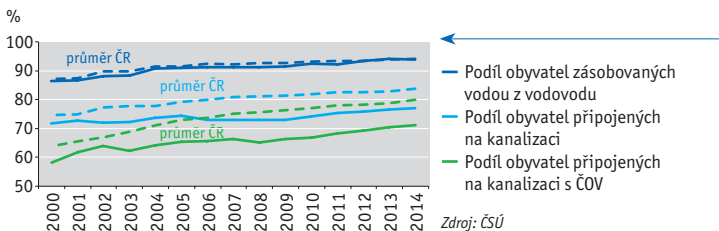
V mapě je znázorněno nejhorší dosažené hodnocení kvality koupacích vod na jednotlivých lokalitách z jednotlivých měření v průběhu celé koupací sezony. V legendě jsou pro úplnost znázorněny všechny kategorie hodnocení kvality koupacích vod.



## 3.2 Vodní hospodářství

Královéhradecký kraj má průměrný podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodu na úrovni ČR, avšak podprůměrný podíl obyvatel připojených na kanalizaci a kanalizaci zakončenou ČOV (Graf 3.2.1). Z celkového počtu 139 ČOV bylo na jednu ČOV v roce 2014 připojeno průměrně 2 831 obyv. Terciární stupeň čištění mělo 45,3 % ČOV v kraji.

Graf 3.2.1 → Podíl obyvatel připojených na vodohospodářskou infrastrukturu [%], 2000–2014



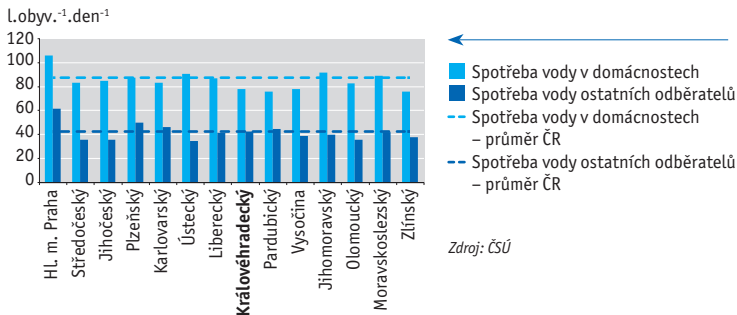
Tabulka 3.2.1 → Nejvýznamnější akce vedoucí ke snížení množství znečištění vypouštěného v odpadních vodách, ukončené v letech 2009–2014

Vodohospodářská akce	Rok uvedení do trvalého provozu
Rekonstrukce ČOV Hradec Králové	2012
Rekonstrukce ČOV Nový Bydžov	2011
Projekt "Čistá horní Úpa" – odkanalizování a čištění odpadních vod z území s vodohospodářským zařízením VAK Trutnov, a.s.	2009
Projekt „Čistá Cidlina“ – odkanalizování a čištění odpadních vod z území s vodohospodářským zařízením VOS Jičín, a.s.	2012
Intenzifikace a rekonstrukce ČOV Police nad Metují, ČOV Opočno, ČOV Broumov	2011–2014

Zdroj: KÚ Královéhradeckého kraje

Spotřeba vody na jednoho obyvatele, zásobovaného vodou z veřejného vodovodu, z celkového množství vyrobené vody 30,1 mil. m<sup>3</sup> v Královéhradeckém kraji činila 159,2 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>, což odpovídá přibližně průměru ČR. Spotřeba vody v domácnostech, především vlivem růstu cen vody, postupně poklesla z 95,4 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2000 na 77,6 l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup> v roce 2014 (Graf 3.2.2), kdy dosáhla průměrná cena vodného 31,9 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH a stočného 31,7 Kč.m<sup>-3</sup> bez DPH. Spotřeba vody ostatních odběratelů, mezi něž se řadí např. služby, zdravotnictví, školství či menší průmyslové podniky připojené na veřejný vodovod, odpovídala v roce 2014 průměrné hodnotě ČR (Graf 3.2.2). Ztráty pitné vody ve vodovodní síti, které jsou ovlivněny stářím a stavem této sítě, poklesly od roku 2000 z 24,7 % na 21,4 % v roce 2014, a jsou třetí nejvyšší v rámci krajů ČR.

Graf 3.2.2 → Spotřeba pitné vody v krajích ČR [l.obyv.<sup>-1</sup>.den<sup>-1</sup>], 2014



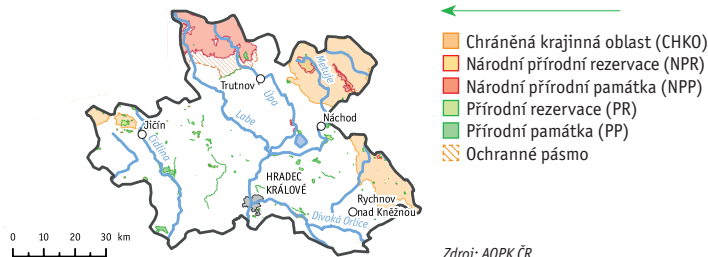


# 4 Ochrana přírody

## 4.1 Územní a druhová ochrana přírody

Na území Královéhradeckého kraje se v roce 2014 nacházela, nebo do něj zasahovala, čtyři velkoplošná zvláště chráněná území (Obr. 4.1.1). Jedná se o Krkonošský národní park, CHKO Broumovsko, CHKO Český ráj a CHKO Orlické hory. Dále zde bylo evidováno 142 maloplošných chráněných území o celkové rozloze 8 344 ha, mezi něž patřily 3 národní přírodní památky (NPP), 5 národních přírodních rezervací (NPR), 97 přírodních památek (PP) a 37 přírodních rezervací (PR). V roce 2014 probíhala realizace programů na záchranu ohrožených rostlinných druhů, vyskytujících se na území kraje. Jednalo se o rdest dlouholistý a hořeček mnohotvarý český. Dále byly realizovány záchranné programy – programy péče o bobra evropského a vydru říční.

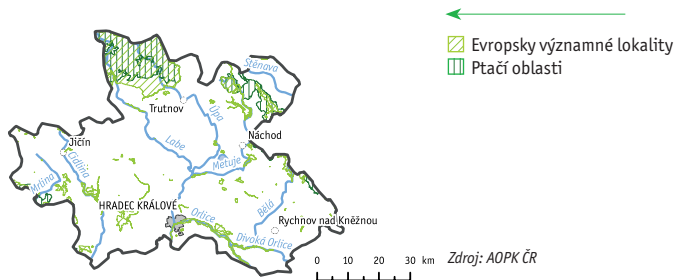
Obr. 4.1.1 → Zvláště chráněná území, 2014



## 4.2 Natura 2000

V rámci soustavy Natura 2000 (Obr. 4.2.1) bylo v Královéhradeckém kraji v roce 2014 evidováno 5 ptačích oblastí, z nichž některé zasahovaly na území kraje jen částečně. Celkově zaujímaly plochu 39 918 ha, tj. 8,2 % z celkové rozlohy kraje. Jmenovitě se jednalo o Krkonoše; Broumovsko; Orlické Záhoří; Rožďalovické rybníky; Žehuňský rybník – Obora Kněžičky. Dále se v kraji nacházelo, nebo do něj zasahovalo, 76 evropsky významných lokalit. Na území kraje zaujímaly plochu 50 985 ha, tj. 10,7 % z jeho celkové rozlohy. Jelikož se ptačí oblasti a evropsky významné lokality mohou částečně překrývat, byl celkový podíl soustavy Natura 2000 na rozloze kraje 12,5 % (59 251 ha). V roce 2014 probíhala v kraji realizace jednoho projektu na podporu a rozvoj soustavy Natura 2000 (Tabulka 4.2.1).

Obr. 4.2.1 → Lokality národního seznamu soustavy Natura 2000, 2014



Tabulka 4.2.1 → Aktuální projekty kraje na rozvoj soustavy Natura 2000, 2014

Název projektu	Délka trvání projektu	Finanční podpora	Zdroj finanční podpory
Příprava a vyhlášení zvláště chráněných území a území soustavy Natura 2000	Od roku 2012	6 600 000 Kč	OPŽP

Zdroj: KÚ Královéhradeckého kraje

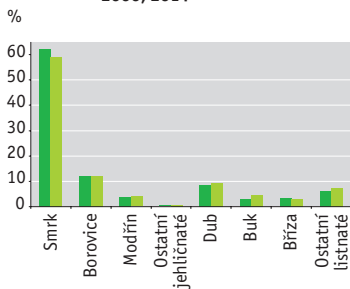


# 5 Lesy, půda a krajina

## 5.1 Lesy

V roce 2014 činila celková porostní plocha lesů v Královéhradeckém kraji 144 340 ha, tj. 30,3 % z jeho celkové rozlohy. Hospodářské lesy s primární produkční funkcí zaujímaly 67,9 %, lesy zvláštního určení 8,1 % a lesy ochranné 24,1 % z celkové porostní plochy. V kraji by měla být přirozeně zastoupena především listnatá společenstva, v roce 2014 však 75,0 % celkového lesního porostu tvořily jehličnany, především smrky. Nejvíce zastoupenými listnáči byly s 9,4% podílem duby. Od roku 2000 je však možné pozorovat mírný trend postupného přibližování se přirozenému stavu (Graf 5.1.1), a to i přesto, že nově zakládané porosty byly z 67,3 % tvořeny jehličnatými stromy. Jehličnany ale rovněž zaujímaly v rámci těžeb 86,6 % z celkově vykáčeného lesního porostu, což vedlo k mírnému posilování podílového zastoupení listnáčů. Nejpočetněji zastoupenou věkovou skupinu v lesích Královéhradeckého kraje v roce 2014 představovaly nejmladší porosty ve věku 1–20 let (Graf 5.1.2), přičemž průměrný věk listnatých dřevin byl 64 let a jehličnanů 65 let.

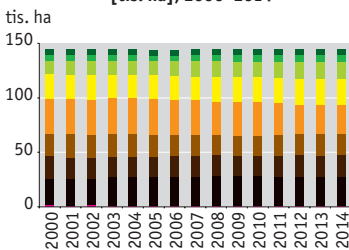
Graf 5.1.1 → Vývoj druhové skladby lesů [%], 2000, 2014



■ 2000  
■ 2014

Zdroj: ÚHÚL

Graf 5.1.2 → Vývoj věkové struktury lesů [tis. ha], 2000–2014



■ 141 <  
■ 121–140  
■ 101–120  
■ 81–100  
■ 61–80  
■ 41–60  
■ 21–40  
■ 1–20  
■ holina

Zdroj: ÚHÚL

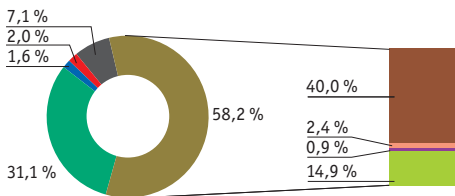
## 5.2 Využití území

Jižní část Královéhradeckého kraje má zemědělský charakter s převládajícím intenzivním hospodařením na orné půdě. V severní, hornaté části kraje s větší mírou zalesnění však mají významné zastoupení trvalé travní porosty. Zemědělská půda pokrývala v roce 2014 celkem 58,2 % území kraje (Graf 5.2.1).

V období 2000–2014 ubylo v kraji 3,4 tis. ha zemědělské půdy (1,2 %), plocha orné půdy se snížila o 4,1 tis. ha, tj. 2,1 %, rozloha trvalých travních porostů pouze mírně narostla o 0,8 tis. ha (1,1 %). Zásadními faktory, které ovlivnily úbytek zemědělské půdy ve sledovaném období, bylo zvýšení rozlohy kategorie ostatních ploch o 1,8 tis. ha (5,7 %), a také lesů, jejichž plocha narostla o 1,2 tis. ha, tj. 0,8 %.

Z důvodu výstavby silniční infrastruktury bylo v kraji zabráno v období 2000–2014 celkem 444 ha zemědělské půdy (9,2 % celkových záborů v ČR), nejvíce v letech 2012–2014, a to zejména kvůli výstavbě dálnice D11. Zábory lesní půdy silniční dopravou však v kraji nebyly významné.

Graf 5.2.1 → Využití území [%], 2014



Zdroj: ČÚZK

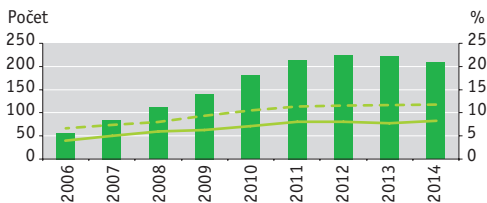
- Zemědělská půda
- Lesní pozemky
- Vodní plochy
- Zastavěné plochy a nádvoří
- Ostatní plochy

- Orná půda
- Zahrady
- Ovocné sady
- Trvalé travní porosty

### 5.3 Ekologické zemědělství

Královéhradecký kraj patří, především vzhledem k intenzivnímu zemědělství na orné půdě v Polabí, mezi kraje s podprůměrným podílem ekologicky obhospodařované půdy (plocha o rozloze 22 853 ha zaujímala 8,2 % celkové rozlohy zemědělské půdy kraje v roce 2014, Graf 5.3.1). Zastavení nárůstu ekologického zemědělství po roce 2011 bylo obdobné vývoji v ostatních krajích ČR. Projevil se zejména vliv uzavření vstupu nových žadatelů do titulu „Ekologické zemědělství“ v rámci agroenvironmentálních opatření od roku 2011, a to z důvodu blížícího se konce programového období a vyčerpání prostředků v dotačním titulu, a vliv uplynutí pětiletého období trvání závazků od vstupu jednotlivých žadatelů do dotačního titulu. Mírný pokles v letech 2012–2014 je možné zaznamenat také v případě počtu ekofarem (Graf 5.3.1), jejichž počet 209 je rovněž v kontextu ČR podprůměrný. Co se týče produkce biopotravin, v roce 2014 v Královéhradeckém kraji mělo sídlo 27 výrobců biopotravin z celkového počtu 506 výrobců v ČR.

Graf 5.3.1 → Vývoj ekologického zemědělství [počet, %], 2006–2014



- Počet ekofarem (levá osa)
- Podíl půdy v ekologickém zemědělství na zemědělské půdě kraje (pravá osa)
- Podíl půdy v ekologickém zemědělství na zemědělské půdě kraje – průměr ČR (pravá osa)

Zdroj: MZe



# 6 Průmysl a energetika

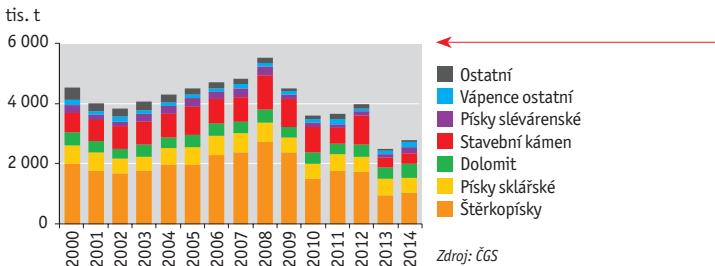
## 6.1 Těžba surovin

Na území Královéhradeckého kraje se v největším objemu těží štěrkopísky (Graf 6.1.1), jejichž ložiska se nacházejí převážně u toků řek Labe a Orlice. Ve sledovaném období 2000–2014 se až do roku 2008 těžba štěrkopísků postupně zvyšovala, ovšem od roku 2009 se v reakci na hospodářskou krizi a pokles stavební výroby snižovala i poptávka po této surovině a její těžba s mírnými výkyvy klesala. V roce 2014 bylo na území kraje vytěženo 1,0 mil. tun štěrkopísků. Podobný vývoj těžby byl zaznamenán také u stavebního kamene, kterého bylo v roce 2014 vytěženo 354 tis. tun.

Sklářské písky, které se těží v ložisku Střeleč, jsou základní surovinou pro výrobu solárního, křišťálového, obalového, plochého či vodního skla a pro výrobu skelných vláken. V roce 2014 činil objem jejich těžby 499 tis. tun.

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 2014 se v kraji vytěžilo 442 tis. tun dolomitu.

Graf 6.1.1 → Vývoj těžby na území kraje [tis. t], 2000–2014



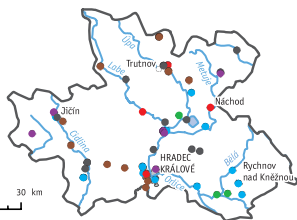


## 6.2 Emise z průmyslu

V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2012<sup>1</sup> evidováno 59 průmyslových zařízení IPPC (Obr. 6.2.1). Do kategorie Energetika spadají 4 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 15 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. Chemický průmysl zde zastupuje 8 zařízení, kterými jsou např. výroba polyuretanových pěn, plastů, či sendvičových panelů. V kategorii Ostatní průmyslové činnosti je 14 zařízení IPPC, např. zpracování a výroba potravinářských a krmných komodit, jatka, tiskárny, tkalcovna a úpravna textilií.

Emise sledovaných znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 v Královéhradeckém kraji (Graf 6.2.1) měly ve sledovaném období 2000–2014 klesající nebo alespoň stagnující trend, což je důsledkem neustálého zlepšování technologií s důrazem na snižování vlivu na životní prostředí. Nárůst emisí v roce 2013 lze vysvětlit oživením průmyslové výroby.

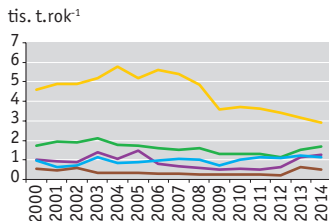
Obr. 6.2.1 → Průmyslová zařízení IPPC, 2012<sup>1</sup>



- Energetika
- Výroba a zpracování kovů
- Zpracování nerostů
- Chemický průmysl
- Nakládání s odpady
- Ostatní průmyslové činnosti

Zdroj: CENIA

Graf 6.2.1 → Vývoj emisí z velkých zdrojů znečišťování (REZZO 1) [tis. t.rok<sup>-1</sup>], 2000–2014



Zdroj: ČHMÚ

<sup>1</sup> Data pro rok 2013 a 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

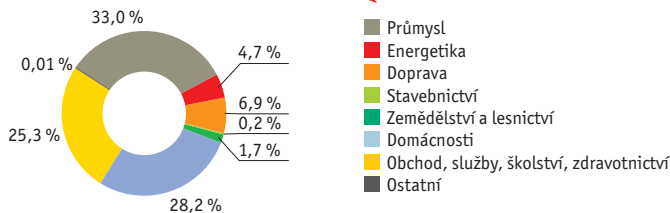
### 6.3 Spotřeba elektrické energie

V Královéhradeckém kraji spotřebovával v roce 2014 největší podíl elektřiny průmyslový sektor (33,0 %). V tomto odvětví měla spotřeba v období 2001–2014 kolísavý charakter. V kraji je rozvinut zpracovatelský, zejména textilní průmysl, který je soustředěn do většího počtu menších měst v podhůří. Dalším významným spotřebitelem jsou domácnosti (28,2 % v roce 2014), ve kterých byla spotřeba v celém období poměrně stabilní bez výraznějších výkyvů.

Významným spotřebitelem energie byl i sektor služeb, jehož podíl na celkové spotřebě v roce 2014 činil 25,3 %. Například rozvinutý cestovní ruch oživuje ekonomiku nejen kraje, ale i celé republiky (Graf 6.3.1).

Celkové množství spotřebované elektrické energie v kraji v roce 2014 bylo 3 175,4 GWh.

Graf 6.3.1 → Spotřeba elektrické energie [%], 2014



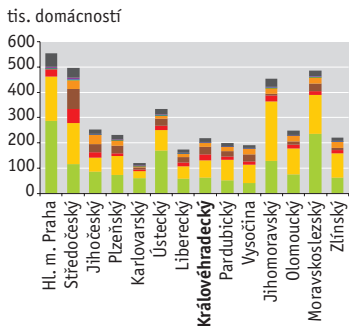
Zdroj: ERÚ

## 6.4 Vytápění domácností

Způsob vytápění domácností se v jednotlivých krajích ČR výrazně liší. V regionech s velkými aglomeracemi převažuje centrální vytápění, naopak v menších obcích jsou častěji rozšířena lokální topeniště. V Královéhradeckém kraji je největší podíl domácností (31,5 %) vytápěn zemním plynem, mezi další hojně rozšířené způsoby vytápění patří dálkové vytápění (28,3 %). V obou případech je však tento podíl nižší, než činí průměr ČR (Graf 6.4.1). Naopak vyšší podíl vykazuje kraj v případě tuhých paliv (uhlí a dřeva), zde jejich podíl výrazně přechází nad ostatními kraji (13,1 %, resp. 8,3 %) oproti průměru ČR (8,1 %, resp. 6,9 %). Tato paliva se často kombinují, velkou roli ve výběru paliva pro domácnosti hraje jeho cena. S cenou paliva však většinou klesá i jeho kvalita, a tak se stává, že obyvatelé ve snaze ušetřit náklady na vytápění se často vrací k palivům ekologicky méně příznivým. Tyto způsoby vytápění se pak velkou měrou projevují na emisích z vytápění.

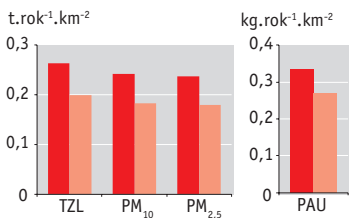
I když má Královéhradecký kraj oproti ostatním krajům nižší hustotu zalidnění (46 domácností.km<sup>-2</sup> oproti průměrnému počtu 53 domácností.km<sup>-2</sup>), vzhledem k méně příznivému poměru paliv jsou v kraji sledované emise z vytápění oproti průměru ČR vyšší (Graf 6.4.2).

Graf 6.4.1 → Způsob vytápění domácností v krajích ČR [tis. domácností], 2014



Zdroj: ČHMÚ

Graf 6.4.2 → Měrné emise z vytápění domácností [t.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>, kg.rok<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>], 2013<sup>1</sup>



Zdroj: ČHMÚ

<sup>1</sup> Data pro rok 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.



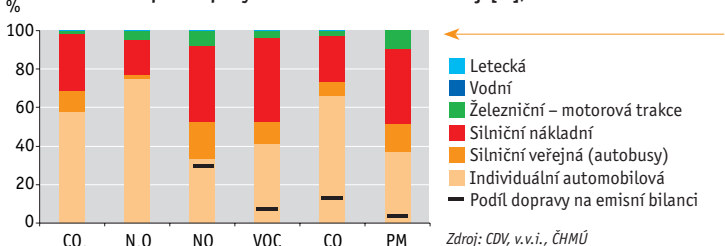
# 7 Doprava

## 7.1 Emise z dopravy

Silniční trasa na východ ČR sloužící jako alternativa k dálnici D1 je v jižní části Královéhradeckého kraje příčinou vyšších zátěží kvality ovzduší z dopravy. Na celkové produkci znečišťujících látek i skleníkových plynů z dopravy v ČR se kraj podílí cca 5 %. Na emisích  $\text{NO}_x$ , VOC a suspendovaných částic z dopravy se nejvíce podílí nákladní silniční doprava (Graf 7.1.1).

Emise znečišťujících látek z dopravy v kraji po roce 2000 klesaly (Graf 7.1.2), ve vývoji se projevila modernizace vozového parku. V případě skleníkových plynů emise mírně narůstaly v období ekonomického růstu na začátku 21. století, kdy docházelo k růstu přepravních výkonů osobní i nákladní dopravy.

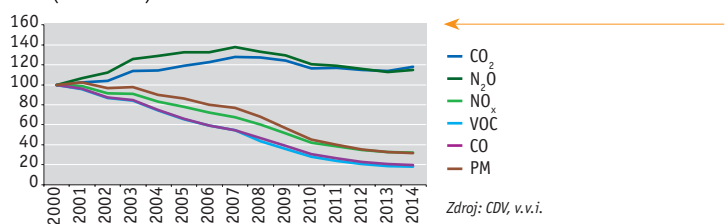
Graf 7.1.1 → Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů z jednotlivých druhů dopravy [%], 2014 a podíl dopravy na celkové emisní bilanci v kraji [%], 2013



Data celkových emisí z dopravy, ze kterých je stanoven podíl dopravy na emisní bilanci, nezahrnují emise z nedopravních mobilních zařízení, které jsou však součástí kategorie zdrojů REZZO 4. Data emisní bilance v krajích ČR v roce 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Data celkových emisí skleníkových plynů se nesledují na krajské úrovni, z tohoto důvodu nejsou stanoveny podíly dopravy na celkových emisích skleníkových plynů v krajích.

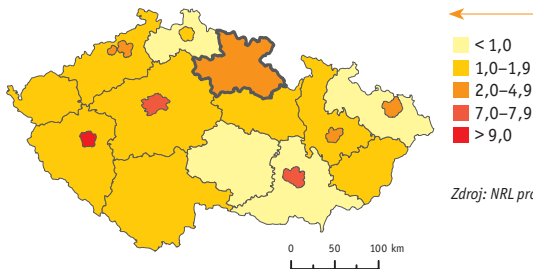
Graf 7.1.2 → Vývoj emisí znečišťujících látek a skleníkových plynů [index, 2000 = 100], 2000–2014



## 7.2 Hluková zátěž obyvatelstva

Královéhradecký kraj je značně zatížen nadměrným hlukem z provozu na hlavních silnicích<sup>1</sup>, v oblastech s překročenými hodnotami hlukového ukazatele pro celodenní hlukovou zátěž žije dle výsledků Strategického hlukového mapování (SHM)<sup>2</sup> 12,8 tis. osob, tj. 2,3 % obyvatel kraje (Obr. 7.2.1), v noci se jedná o 16,4 tis. osob, tj. 3,0 % obyvatel. Nadměrnému hluku ze silniční dopravy je v kraji exponováno 1 650 rezidenčních objektů, 19 školských zařízení a 2 nemocnice. Jen v Hradci Králové je nadměrnému hluku z hlavních silnic celodenně vystaveno 3,7 tis. osob, tj. 4,0 % obyvatel. Podíl obyvatel zasažených nadměrným hlukem ze silniční dopravy na úrovni obcí, kterými procházejí hlavní silniční tahy bez realizovaných obchvatů (Graf 7.2.1), patří k nejvyšším v ČR a blíží se k polovině zde žijících obyvatel.

Obr. 7.2.1 → Podíl obyvatel krajů ČR a městských aglomerací žijících v oblastech s překročenou mezní hodnotou 70 dB hlukového ukazatele pro celodenní obtěžování hlukem ze silniční dopravy ( $L_{dvn}$ ) [%], 2012



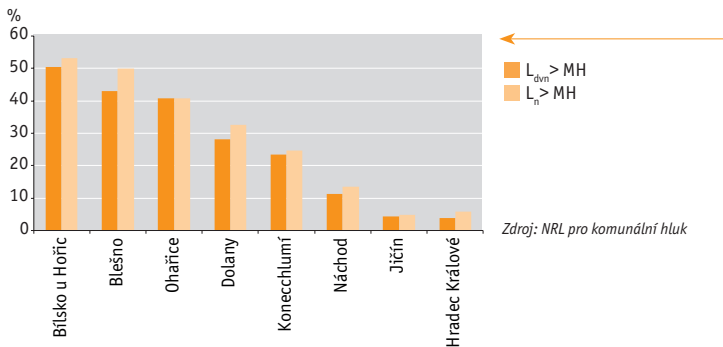
Zdroj: NRL pro komunální hluk

Data pro roky 2013 a 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, 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.

<sup>1</sup> Silnice s intenzitou dopravy vyšší než 3 mil. vozidel za rok.

<sup>2</sup> Strategické hlukové mapování (SHM) se provádí dle požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/49/ES (směrnice END) o hodnocení a řízení hluku ve venkovním prostředí. 2. fáze SHM probíhala od roku 2010 a měla být ukončena v roce 2012 s tím, že výsledky budou odpovídat hlukové situaci v roce 2011, zpracování je však opožděno, a zatím ani v roce 2015 nejsou k dispozici kompletní výsledky.

Graf 7.2.1 → **Obce v kraji s největší celodenní hlukovou zátěží z hlavních silnic, podíl obyvatel žijících v oblastech s překročenými mezními hodnotami hlukových indikátorů  $L_{\text{dvn}}$  a  $L_n$  [%], 2012**



Data pro roky 2013 a 2014 nejsou, vzhledem k metodice jejich vykazování, v době uzávěrky publikace k dispozici.



# 8 Odpady

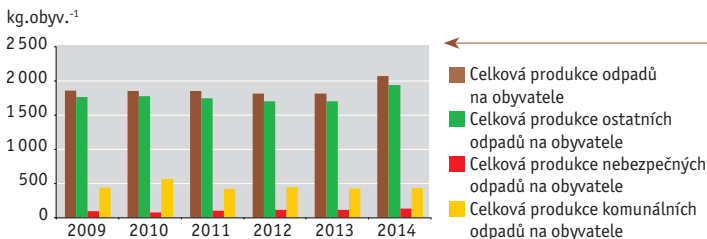
## 8.1 Produkce odpadů

Celková produkce odpadů na obyvatele<sup>1</sup> v Královéhradeckém kraji vzrostla mezi lety 2009 a 2014 o 11,2 % na hodnotu 2 070,9 kg.obyv.<sup>-1</sup> a v průběhu sledovaného období až do roku 2014 spíše stagnovala. Celková produkce ostatních odpadů na obyvatele, jež má souběžný trend jako celková produkce odpadů na obyvatele, se od roku 2009 navýšila o 9,9 % na 1 940,0 kg.obyv.<sup>-1</sup> v roce 2014.

Celková produkce nebezpečných odpadů na obyvatele mezi lety 2009–2014 stoupla o 35,3 % na 130,9 kg.obyv.<sup>-1</sup>. Nárůst souvisí zejména se sanací starých ekologických zátěží. Produkce nebezpečných odpadů se od roku 2010 každoročně mírně zvyšuje. Podíl celkové produkce nebezpečných odpadů na celkové produkci odpadů na obyvatele tak mezi lety 2009–2014 vzrostl z 5,2 % na 6,3 %.

Celková produkce komunálních odpadů na obyvatele od roku 2009 klesla o 1,3 % na celkových 433,2 kg.obyv.<sup>-1</sup> (Graf 8.1.1). Celková produkce odpadů na obyvatele, stejně jako celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, dosahovala v roce 2014 nejnižších hodnot v rámci ČR. Vzhledem k zemědělskému charakteru kraje se zde ve větší míře produkují odpady ze zemědělství, rybnářství a zahradnictví.

Graf 8.1.1 → Produkce odpadů na obyvatele [kg.obyv.<sup>-1</sup>], 2009–2014



Zdroj: CENIA, ČSÚ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Součet celkové produkce ostatních a nebezpečných odpadů na obyvatele. Součástí celkové produkce odpadů na obyvatele je i celková produkce komunálních odpadů na obyvatele, které patří částečně do kategorie ostatních odpadů a zčásti do kategorie nebezpečných odpadů. Pro názornost k hodnocení je však v grafu celková produkce této speciální skupiny odpadů na obyvatele uvedena navíc jako zvláštní sloupec.

<sup>2</sup> ČSÚ je zdrojem dat o počtu obyvatel ČR (střední stav).

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

### Aktuální projektová činnost kraje v oblasti životního prostředí

Název projektu	Cíle projektu
Čistá obec, čisté město, čistý kraj	Dlouhodobý projekt ve spolupráci s autorizovanou obalovou společností EKO-KOM, a.s. a provozovateli zpětného odběru elektrozařízení – ASEKOL s.r.o. a ELEKTROWIN a.s., zaměřený na podporu a rozvoj systému odděleného sběru využitelných složek komunálních a obalových odpadů, zpětného odběru elektrozařízení a nakládání s odpady směřující k naplnění cílů Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje. Součástí projektu je individuální finanční podpora obcím na řešení problematiky nakládání s komunálními odpady nebo soutěž obcí Královéhradeckého kraje v třídění odpadů, oceněná finančními dary.
Natura 2000	Předmětem tohoto kontinuálního projektu je příprava a vyhlášení zvláště chráněných území a území soustavy Natura 2000 na území Královéhradeckého kraje.
Královéhradecký kraj není nositelem (investorem) dalších projektů ochrany životního prostředí vyjma např. snižování energetické náročnosti budov v majetku kraje nebo organizací zřizovaných krajem. Královéhradecký kraj podporuje oblast životního prostředí formou systémových dotačních programů (viz dále) nebo krajských zakázek s cílem naplňování cílů krajských koncepcí ochrany životního prostředí v jeho jednotlivých složkách.	

### Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Rozvoj infrastruktury v oblasti zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod v obcích do 2 000 obyvatel	Podpora projektování a výstavby vodovodů, vodojemů, kanalizací a čistíren odpadních vod v obcích Královéhradeckého kraje do 2 000 obyvatel.
Příspěvky na hospodaření v lesích	Příspěvky na pěstební činnost vlastníkům lesa (fyzickým a právnickým osobám).
Protipovodňová ochrana	Zvýšení ochrany před povodněmi – optimalizace a příprava protipovodňových opatření, rozšíření systému včasného varování v oblastech možného výskytu povodní v Královéhradeckém kraji průběžným monitoringem.



## Aktuálně vyhlášené dotační tituly kraje

Název dotačního titulu	Cíle dotace
Nakládání s odpady a ochrana ovzduší	Podpora projektové dokumentace a realizačních prací, které vycházejí z legislativy v oblasti odpadového hospodářství a slouží rovněž k naplnění cílů Plánu odpadového hospodářství ČR, a zejména pak závazné, případně směrné části Plánu odpadového hospodářství Královéhradeckého kraje v oblasti odpadů, biologicky rozložitelných odpadů a opatření ke snižování imisní zátěže obyvatel.
Obnova a technické zajištění stávajících "návesních" vodních nádrží	Obnova a technické zajištění stávajících "návesních" vodních nádrží, zlepšení životního prostředí v obci s ohledem na vodní hospodářství.
Ochrana přírody a krajiny	Tvorba 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	Zvyšování environmentální gramotnosti obyvatel regionu – děti a mládež, pedagogové, cílové skupiny dospělé veřejnosti (pracovníci a představitelé veřejné správy, pracovníci různých hospodářských odvětví, členové profesních a zájmových skupin), nejširší veřejnost v souladu s krajskou koncepcí EVVO.
Praktická péče o přírodní prostředí, zdroje a produkty	Podpora environmentálně aktivních subjektů v oblasti praktické péče o přírodní prostředí. Udržitelné využívání přírodních zdrojů a produktů.
Propagace životního prostředí a zemědělství	Propagace zemědělské prvovýroby a zpracovatelského průmyslu, propagace lesnictví, rybářství, včelařství, ekologického zemědělství, s důrazem na místní a regionální produkty Královéhradeckého kraje.
Společný program na podporu výměny kotlů v Královéhradeckém kraji	Podpora výměny starých neekologických kotlů na tuhá paliva v domácnostech za nové nízkoemisní zdroje vytápění s podporou 10 mil. Kč (+ 10 mil. Kč z rozpočtu SFŽP).

## Další environmentální aktivity kraje a EVVO v roce 2014

Významnou pozornost věnuje Královéhradecký kraj problematice environmentální výchovy a vzdělávání, a to zejména formou zakázky funkce krajského koordinátora EVVO (1,3 mil. Kč v roce 2014), který jako výkonná složka zajišťuje od roku 2005 praktickou environmentální výchovu v terénu, je v neustálém kontaktu se školami, neziskovými organizacemi a veřejností, je vybaven nezbytnou odborností a personální kapacitou. Mimořádný efekt činnosti koordinátora se projevuje zejména při získávání národních nebo evropských dotací pro EVVO.

Podpora Královéhradeckého kraje je dále směřována na zajištění péče o stávající zvláště chráněná území v působnosti Královéhradeckého kraje (péče o přírodní památky, přírodní rezervace), v roce 2014 částkou 2,3 mil. Kč.

Pozornost je rovněž věnována propagaci regionální potravinářské produkce a zemědělské prvovýroby formou tradičních akcí, kam patří například Královéhradecké krajské dožínky, regionální soutěž Potravina a potravinář Královéhradeckého kraje nebo činnost Agrárního a poradenského informačního centra (celkem cca 2 mil. Kč v 2014).

## Aktivity neziskového sektoru s environmentální tematikou v roce 2014

Aktivita	Garant aktivity
Řeky nejsou smetiště 2014 – čištění břehů řeky Orlice v přírodním parku Orlice	Klub dětí a mládeže, Hradec Králové
Ekologická olympiáda 2014 – vědomostní soutěž pro žáky a studenty Královéhradeckého kraje	ZO ČSOP Orlice
Provoz záchrané stanice pro volně žijící živočichy k zajišťování záchraných programů zvláště chráněných druhů živočichů a komplexní péče o handicapované živočichy	ZO ČSOP JARO Jaroměř
Energetické fórum 2014	PAREXPO, s.r.o.
76. ročník Memoriálu Karla Podhajského – přehlídka a zkoušky loveckých psů	Českomoravská myslivecká jednota, o.s. – Jičín
Ekologické výukové programy	A-Rocha, křesťané v ochraně přírody Agentura pro rozvoj Broumovska Centrum rozvoje Česká Skalice Muzeum přírody Český ráj INEX-SDA Kostelecké Horky SEVER Horní Maršov
22. ročník Ekologie a slévárenství 2014 – seminář k legislativě v ochraně životního prostředí s ohledem na problematiku slévárenství	Česká slévárenská společnost

## Prioritní environmentální problémy kraje

Zvláštní pozornost je dlouhodobě věnována starým ekologickým zátěžím ve vybraných lokalitách, například lokalita Pasa – Jetřichov (sanace staré ekologické zátěže), ELTON Nové Město nad Metují (znečištění chlorovanými uhlovodíky), Třebechovice pod Orebem – Bědovice (znečištění atrazinem). K dalším prioritám kraje v jednotlivých složkách životního prostředí patří problematika odvádění odpadních vod z obcí, protipovodňová ochrana vybraných lokalit, dále ochrana ovzduší, přírody a krajiny.

*Zdroj: KÚ Královéhradeckého kraje*

# Seznam zkratek a terminologický slovník

a.s.	akciová společnost
AOPK ČR	Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky
BSK <sub>5</sub>	biochemická spotřeba kyslíku pětidenní
CDV, v.v.i.	Centrum dopravního výzkumu, veřejná výzkumná instituce
CENIA	CENIA, česká informační agentura životního prostředí
CO	oxid uhelnatý
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	čistírna odpadních vod
ČSN	česká státní norma
ČSOP	Český svaz ochránců přírody
ČSÚ	Český statistický úřad
ČÚŽK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DPH	daň z přidané hodnoty
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHSK <sub>Cr</sub>	chemická spotřeba kyslíku dichromanem draselným
IPPC	integrovaná prevence a omezování znečištění
KHS	Krajská hygienická stanice
KÚ	krajský úřad
L <sub>dvn</sub>	indikátor pro 24-hodinovou hlukovou zátěž
L <sub>n</sub>	indikátor pro noční hlukovou zátěž v čase mezi 22–6 hod.
MZe	Ministerstvo zemědělství
NH <sub>3</sub>	amoniak
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	amoniakální dusík
N-NO <sub>3</sub>	dusičnanový dusík
NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku
N <sub>2</sub> O	oxid dusný
NPP	národní přírodní památka
NPR	národní přírodní rezervace
NRL pro komunální hluk	Národní referenční laboratoř pro komunální hluk při Státním zdravotním ústavu se sídlem v Ostravě
o.s.	občanské sdružení
OPŽP	Operační program Životní prostředí
P <sub>celk.</sub>	celkový fosfor
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PM	suspendované částice
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace

produkce komunálních odpadů	produkce komunálních odpadů od občanů včetně produkce komunálních odpadů vznikajících při nevýrobní činnosti právnických osob a fyzických osob oprávněných k podnikání na území obce ( <a href="http://www.mzp.cz/cz/matematicke_odpady4">http://www.mzp.cz/cz/matematicke_odpady4</a> )
REZZO 1	velké stacionární zdroje znečišťování
REZZO 2	střední stacionární zdroje znečišťování
REZZO 3	malé stacionární zdroje znečišťování
REZZO 4	mobilní zdroje znečišťování
SFŽP ČR	Státní fond životního prostředí ČR
SHM	strategické hlukové mapování
SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
s.p.	státní podnik
TZL	tuhé znečišťující látky
ÚHÚL	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
území s překročením imisního limitu	dle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, příloha 1, bod 1+2+3+4: území s překročením imisního limitu včetně přízemního ozonu pro alespoň jednu uvedenou znečišťující látku (SO <sub>2</sub> , CO, PM <sub>10</sub> , PM <sub>2,5</sub> , NO <sub>2</sub> , benzen, Pb, As, Cd, Ni, benzo(a)pyren, O <sub>3</sub> )
VAK	Vodovody a kanalizace
VN	vodní nádrž
VOC	těkavé organické látky
VOS	Vodohospodářská obchodní společnost
VÚV T.G.M., v.v.i.	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
ZO ČSOP	základní organizace Českého svazu ochránců přírody