

3.3. Environmentální oblast

Environmentální pilíř pro hodnocení udržitelného rozvoje krajů je v publikaci zastoupen 14 indikátory. Jejich definice a data za všechny kraje včetně hodnoty za celou Českou republiku v dostupné časové řadě 1993 až 2006, někde od roku 2000 či jen roky, kdy bylo možné data ze šetření čerpat, jsou obsahem předchozí kapitoly, kde v podkapitole 2.2 nalezne čtenář jejich přehled. Zobrazení indikátorů v kartogramech je v závěru publikace a tohoto pilíře se týkají kartogramy číslo 19 až 26.

Hodnoty indikátorů environmentálního pilíře vyjadřují úroveň a vývoj v Královéhradeckém kraji s tematikou zaměřenou na hospodaření s půdou, charakter lesních porostů, vodu, ovzduší, odpady a investiční a neinvestiční výdaje na ochranu životního prostředí.

Zornění zemědělské půdy Královéhradeckého kraje vyjádřené podílem orné půdy na zemědělské půdě je nižší než v průměru ČR a z hlediska vývoje je trend stejný, a to pokles tohoto podílu v období 1993 – 2006 o 1,5 procentního bodu (pokles v celé ČR o 2,7 procentního bodu). Pouze v kraji Vysočina zůstalo zornění po celé sledované období beze změn. Ostatní kraje zaznamenaly rovněž pokles, nejvíce kraje Karlovarský (o 13 procentních bodů) a dále kraje Moravskoslezský a Ústecký (o 6 procentních bodů).

Stabilita krajiny je pro udržitelný rozvoj území nezbytnou podmínkou. K vyjádření tohoto stavu se využívá indikátor nazvaný koeficient ekologické stability, který poměruje plochy stabilních a nestabilních prvků krajiny v daném území. Mezi stabilní patří lesy, trvalé travní porosty, sady, zahrady, chmelnice, vinice a vodní plochy a mezi nestabilní prvky pak orná půda, zastavěné plochy a ostatní plochy. Hodnotou pod 1,01 se Královéhradecký kraj řadil v letech 1993 až 1996 mezi území intenzivně využívaná, zejména zemědělskou velkovýrobou, kam v roce 1996 patřily dále kraje Středočeský, Jihomoravský, Vysočina, Ústecký, Pardubický a Olomoucký. Od roku 1997 do roku 2006 již hodnota koeficientu tuto hranici v kraji přesáhla až na 1,03 v roce 2006, což se hodnotí jako celkem vyvážená krajina (interval pro hodnocení 1,01 – 2,99), v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami a jako jediný z výše jmenovaných krajů se zařadil k této skupině krajů v roce 1997, kde nejvyšší stabilitu měl Liberecký kraj s hodnotou koeficientu 2,18.

Ekologické zemědělství má v Královéhradeckém kraji již tradici a dokazuje to i podíl ekologicky obhospodařované půdy, jehož hodnota dosáhla v roce 2003 v kraji 2,21 % a zvýšila se na 3,52 % v roce 2006. I tento podíl je však stále pod úrovní ČR. Nejvyšší byl dosažen v Karlovarském, Libereckém a Zlínském kraji a Královéhradeckému kraji patřila v roce 2006 až 9. příčka.

Stáří lesa a kvalitu **lesních porostů** měříme pomocí defoliace (odlistění), která je definována jako relativní ztráta asimilačního aparátu v koruně stromu v porovnání se zdravým stromem, rostoucím ve stejných porostních a stanovištních podmínkách. Defoliace se vyjadřuje v % ztráty jehličí/listí a index defoliace jako podíl stromů šedesátiletých a starších ve 3. a 4. stupni odlistění (tj. stromy silně odlistěné v intervalu hodnot indexu 60,0 – 99,9 %) a stromy odumřelé 100 % ztráta jehličí/listí. Královéhradecký kraj v roce 2006 vykázal nejlepší zdravotní stav lesů mezi kraji s hodnotou indexu defoliace 0,79, na opačném konci byl kraj Jihomoravský s hodnotou indexu 3,54.

Vyšší **podíl listnatých dřevin** je předpokladem vyšší odolnosti lesů vůči povětrnostním vlivům, suchu a hmyzím škůdcům. Pro udržitelný rozvoj je zvyšování podílu listnatých dřevin důležité z obecného pohledu na postupné rozšiřování lesních porostů a bylo tomu tak ve všech krajích. V Královéhradeckém kraji tvoří listnaté dřeviny dlouhodobě zhruba pětinu a v období let 1994 až 2006 stále mírně rostl. V roce 2006 podíl listnatých lesů činil 22,16 % a od roku 1994 se zvýšil o 2,51 bodu. Nejvyšší podíl listnatých dřevin je v Hl. m. Praze a Jihomoravském kraji, naopak nejnižší v kraji Vysočina.

Jakost povrchových vod ovlivňují jednak bodové zdroje znečištění (města a obce, průmyslové závody, objekty zemědělské živočišné výroby) a dále plošné znečištění (zejména zemědělská rostlinná výroba, atmosférické vlivy, erozní splachy z terénu). Z hlediska udržitelného rozvoje je potřebné redukcí především bodových zdrojů znečištění zvyšovat jakost povrchových vod a snižovat stupeň jejich znečištění. Největší pokles znečištění nastal ve skupině C (biologické a mikrobiologické ukazatele), jak v ČR, tak v Královéhradeckém kraji, kde to bylo téměř o polovinu.

K základním zdrojům znečištění ovzduší patří **emise**. Jsou to exhaláty, které se dostávají do ovzduší jako produkt hospodářské činnosti, dělí se na pevné, kapalné a plynné. Ve spodní části atmosféry potom jednotlivé součásti emisí navzájem reagují, některé se rozpouští ve vzdušné vlhkosti, dále jsou ovlivňovány slunečním zářením, elektrickými výboji v atmosféře či dalšími fyzikálními vlivy. Výsledné produkty a jejich účinky na živé organismy a na majetek se nazývají imise. Místo jejich působení je závislé na momentální povětrnostní situaci, protože vzniklá směs látek je prouděním vzduchu rozptylována často i do velkých vzdáleností. Pro udržitelný rozvoj a pro životní prostředí obecně je samozřejmě prioritou snižovat zátěž ovzduší emisemi. V období let 1994 až 2006 docházelo postupně v celé ČR i Královéhradeckém kraji k poklesu množství emisí a dosažené hodnoty v kraji byly pod úrovní průměru ČR.

Vymezení **oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší** provádí Ministerstvo životního prostředí jednou ročně, výsledky zveřejňuje ve Věstníku Ministerstva životního prostředí. Oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší se rozumí vymezená část území (zóna) nebo sídelní seskupení (aglomerace), na kterém je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů nebo cílového imisního limitu pro ozon nebo hodnota jednoho či více imisních limitů zvýšená o příslušné meze tolerance. V oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší je zajištěno sledování úrovně znečištění ovzduší znečišťujícími látkami, pro tyto oblasti jsou orgány kraje a obce povinny vypracovat nebo aktualizovat programy ke zlepšení kvality ovzduší.

Vzhledem k metodickým změnám a vymezením, ke kterým v této oblasti došlo od roku 2000, se ve stručném komentáři omezíme pouze na rok 2005. V Královéhradeckém kraji byla v roce 2005 zjištěna zhoršená kvalita ovzduší téměř v polovině sledovaných oblastí, v průměru ČR to představovalo více než třetinu. Ve srovnání s ostatními kraji to byla 8. příčka, nejvyšší měly Hl. m. Praha (99,0 %) a Zlínský kraj (70,7 %). Nejpriznivější situace byla v Jihočeském a Plzeňském kraji, kde podíl zón se zhoršenou kvalitou ovzduší činil pouze 0,6 resp. 1,2 %.

Součástí udržitelného rozvoje je i oblast udržitelné výroby a spotřeby. Ekonomický růst je podmíněn růstem výroby, růst výroby je ovšem doprovázen **produkcí odpadů**. Trvalým požadavkem je zajistit ekonomický růst bez nevratného ovlivnění životního prostředí, přičemž je nutno minimalizovat vedlejší produkty a jejich vliv na život kolem a maximalizovat jejich další možné využití. K indikátorům této oblasti patří měrná produkce podnikového odpadu, podíl materiálově využitých odpadů, podíl skládkovaných odpadů z celkové produkce či produkce komunálního odpadu. V roce 2006 dosáhla měrná produkce **podnikového** odpadu v Královéhradeckém kraji 2,7 kg na tis. Kč HDP, což byla nejnižší úroveň mezi kraji při celorepublikovém průměru 7,6 kg na tis. Kč HDP. Produkce **komunálního** odpadu na obyvatele v kraji nedosahuje průměru ČR a v roce 2006 patřila v Královéhradeckém kraji na předposlední místo před sousedním Libereckým krajem.

Výdaje na ochranu životního prostředí zahrnují investiční výdaje a neinvestiční náklady na ochranu životního prostředí. **Investiční výdaje** zahrnují náklady na pořízení dlouhodobého hmotného majetku na ochranu životního prostředí, **neinvestiční náklady** prakticky zahrnují mzdy, platby za energie, materiál a služby, jejichž účelem je prevence, snížení, úprava nebo eliminace znečišťujících látek a znečištění a jsou výsledkem provozních aktivit podniku. V zájmu souměřitelnosti krajů jsou výdaje přepočteny na obyvatele či na jednotku HDP. U obou ukazatelů se hodnota pohybuje pod úrovní průměru za ČR a mezi kraji je to 9. místo.

Byly zpracovány další doplňující ukazatele pro environmentální pilíř, jejichž přehled následuje. V jednotlivých podkapitolách pak jsou dosažené hodnoty těchto ukazatelů v kraji zobrazeny v tabulkách a grafech pro dokreslení situace v kraji za nižší územní celky, či v mezikrajském srovnání, kde jsou data k dispozici jen do úrovně krajů.

Tab. 3.3.1 Přehled vybraných ukazatelů environmentální oblasti

Kód ukazatele	Název ukazatele	Členění ukazatele	Aktuální hodnota ukazatele	Publikované území
3.3.1	Struktura pozemků	druhy pozemků	2006	SO POU
3.3.2	Jakost povrchových vod	skupiny, třídy jakosti vody	2006	kraj
3.3.3	Vývoj ukazatelů vodovodů a kanalizací	zásobování vodou, specifická spotřeba vody, napojení na veřejnou kanalizaci, vypuštění a čištění odpadní vody	2006	kraj
3.3.4	Emise v letech 1994 - 2005	vybrané druhy znečišťujících látek REZZO 1-3	2005	okres
3.3.5	Emise tuhých látek REZZO 1-3	-	2005	okres
3.3.6	Emise oxidu uhelnatého REZZO 1-3	-	2005	okres
3.3.7	Produkce odpadů	komunálního a podnikového, způsoby nakládání s odpady, nebezpečný odpad	2006	kraj
3.3.8	Podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu	-	2006	kraj

3.3.1. Struktura pozemků

Podíl orné půdy z celkové výměry zemědělské půdy vypovídá o stupni intenzity zemědělského hospodaření. V jednotlivých krajích je výrazně ovlivněn geografickými podmínkami. Současným trendem je snižování rozlohy orné půdy doprovázené efektivním využíváním stávající, postupné zvyšování plochy trvalých travních porostů, z nezemědělské půdy pak zvyšování rozlohy lesních pozemků.

Podíl orné půdy na zemědělské zaujímá významné postavení ve většině správních obvodů pověřených obecními úřady (SO POU), výjimku tvoří území s vyšší nadmořskou výškou v oblasti Krkonoš, kde je naopak vyšší zastoupení travních porostů. Vyšší zastoupení trvalých travních porostů je i v SO POU Broumovského výběžku a v podhůří Orlických hor, což souvisí i s vymezením území jako chráněných krajinných oblastí.

Tab. 3.3.1.1. Struktura pozemků podle druhu v jednotlivých SO POU k 31. 12. 2006

Správní obvod obce s pověřeným obecním úřadem	Výměra celkem (ha)	v tom (%)							
		země- dělská půda	v tom			lesní pozemky	vodní plochy	zasta- vené plochy	ostatní plochy
			orná půda	zahrady, ovocné sady	trvalé travní porosty				
Královéhradecký kraj	475 838	58,7	69,1	5,7	25,2	31,0	1,5	1,9	6,9
v tom SO POU:									
Broumov	14 851	61,7	71,3	2,6	26,1	29,9	0,9	1,3	6,2
Teplíce nad Metují	11 087	52,3	57,2	1,9	40,9	41,2	0,5	1,0	5,1
Dobruška	19 091	55,4	55,1	3,9	41,0	36,9	0,6	1,8	5,2
Opočno	8 807	78,7	89,4	3,3	7,3	11,1	2,2	2,3	5,7
Dvůr Králové n. L.	25 782	56,4	66,9	8,2	24,9	33,9	1,3	1,7	6,7
Hořice	19 280	69,3	77,8	8,0	14,2	20,9	1,3	2,2	6,4
Hradec Králové	35 033	69,5	85,4	7,2	7,4	13,7	1,8	3,5	11,6
Chlumec nad Cidlinou	9 925	66,2	83,3	4,7	12,0	19,8	3,7	2,1	8,2
Nechanice	8 763	72,9	84,8	3,5	11,7	19,4	1,2	1,6	4,9
Smiřice	7 287	81,4	83,4	3,5	13,1	6,7	1,7	2,3	7,9
Třebechovice pod O.	6 735	52,5	74,6	4,6	20,9	36,7	2,6	1,9	6,3
Jaroměř	13 849	77,3	76,3	6,3	17,4	10,7	1,9	2,8	7,3
Jičín	30 677	72,0	78,4	7,2	14,3	17,5	1,6	2,2	6,6
Kopidlno	14 112	70,9	84,2	4,3	11,5	19,3	2,8	1,9	5,0
Lázně Bělohrad	5 537	60,0	68,7	5,9	25,4	30,5	1,1	2,0	6,3
Sobotka	9 338	66,2	79,0	4,6	16,4	25,3	0,8	1,7	6,1
Kostelec nad Orlicí	10 176	59,2	66,8	7,6	25,7	30,6	1,7	2,2	6,3
Týniště nad Orlicí	12 173	33,3	59,8	5,2	35,0	56,1	2,1	1,9	6,5
Červený Kostelec	5 004	63,7	64,5	9,2	26,4	24,2	2,2	2,9	7,0
Česká Skalice	7 491	65,0	68,0	14,2	17,8	18,2	8,4	2,1	6,3
Hronov	5 803	53,6	39,5	8,7	51,8	34,9	1,0	2,6	7,9
Náchod	8 397	47,8	42,0	12,7	45,3	39,1	0,9	2,9	9,2
Police nad Metují	8 864	58,5	50,4	4,2	45,4	34,2	0,4	1,6	5,3
Nová Paka	9 719	58,2	51,2	7,7	41,0	30,9	0,7	2,1	8,1
Nové Město n. M.	9 810	66,6	75,0	6,2	18,8	17,0	6,5	2,6	7,3
Nový Bydžov	21 414	74,8	83,6	3,5	12,8	16,0	1,5	2,2	5,6
Rokytnice v Orl. h.	13 450	40,4	19,2	2,5	78,3	54,4	0,6	0,7	4,0
Rychnov nad Kn.	28 276	59,1	65,9	5,0	29,1	32,9	0,8	1,7	5,4
Vamberk	6 212	54,8	63,6	7,7	28,7	35,2	1,2	2,1	6,7
Svoboda nad Úpou	12 875	13,7	1,0	2,0	97,0	80,1	0,7	0,8	4,7
Trutnov	33 131	47,6	57,3	3,0	39,8	41,8	0,8	1,3	8,5
Úpice	7 990	55,5	52,7	10,8	36,5	33,9	0,8	2,4	7,4
Žacléř	5 553	50,6	51,7	2,9	45,4	37,7	0,5	1,4	9,8
Hostinné	7 138	54,2	49,0	3,7	47,3	36,0	1,1	1,5	7,2
Vrchlabí	22 206	31,5	44,8	3,9	51,4	59,3	1,1	1,2	6,9

Pozn. Tučně jsou názvy sídel SO POU, které jsou zároveň i sídly SO ORP

3.3.2. Jakost povrchových vod

Při hodnocení kvality vodních zdrojů se posuzuje jakost povrchových vod v tocích a vod stojatých (nádrží) a jakost vod podzemních. Množství sledovaných profilů je pro hodnocení krajů v dostatečné míře dostupné pouze z hlediska vodních toků. **Jakost povrchových vod** ovlivňují především bodové zdroje znečištění (města a obce, průmyslové závody a objekty soustředěné zemědělské živočišné výroby). Na území ČR bylo v roce 2006 rozmístěno 321 sledovaných profilů vody, na kterých se pravidelně provádějí analýzy základních fyzikálně-chemických parametrů, těžkých kovů, biologických a mikrobiologických ukazatelů a několika skupin organických látek. Na vybraných profilech se sledují také radiologické ukazatele (za kraje nejsou k dispozici).

Jakost povrchových vod je vyjadřována v tzv. **třídách jakosti vody**. Zatřídění kvality vod v jednotlivých profilech vychází z normy ČSN 75 7221 – Klasifikace jakosti povrchových vod (I. třída – neznečištěná voda,

II. třída – mírně znečištěná voda, III. třída – znečištěná voda, IV. třída – silně znečištěná voda, V. třída – velmi silně znečištěná voda). Zatřídění je provedeno tak, že se zvláště klasifikují jednotlivé ukazatele příslušné skupiny a výsledná třída skupiny je určena dle nejnejpříznivějšího ukazatele jakosti vod ve skupině. Ukazatele kvality vod se člení do skupin:

A – obecné, fyzikální a chemické ukazatele (např. konduktivita, rozpuštěný kyslík, BSK₅, CHSK_{Mn}, chloridy, vápník)

B – specifické organické látky (např. chlorbenzen, chloroform, PCB, PAU - suma atd.)

C – kovy a metaloidy (chrom, rtuť, mangan, železo, kadmium atd.)

D – biologické a mikrobiologické ukazatele (saprobní index makrozoobentosu, enterokoky, chlorofyl atd.)

E – radiologické ukazatele (celková objemová aktivita α, uran, tritium atd.).

Tab. 3.3.2.1. Jakost povrchových vod^{*)} v Královéhradeckém kraji

Zdroj: ČHMÚ

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Sk. A - obecné, fyzikální a chemické ukazatele	18	18	18	16	16	16	16	17	17	17	17
podíl profilů podle třídy znečištění v %:											
III. - znečištěná voda	33	33	61	50	50	25	56	29	53	53	41
IV. - silně znečištěná voda	28	56	17	25	50	13	31	35	29	24	41
V. - velmi silně znečištěná voda	39	6	22	25	-	63	13	35	18	24	18
Sk. B - specifické organické látky	10	10	10	9	10	10	10	17	17	10	11
podíl profilů podle třídy znečištění v %:											
III. - znečištěná voda	10	40	10	-	-	-	-	-	6	-	64
IV. - silně znečištěná voda	0	0	10	-	-	10	10	-	-	-	-
V. - velmi silně znečištěná voda	10	10	-	11	10	-	-	-	-	-	-
Sk. C - kovy a metaloidy	18	18	18	16	16	16	16	17	17	17	17
podíl profilů podle třídy znečištění v %:											
III. - znečištěná voda	11	44	78	44	69	44	31	35	35	35	35
IV. - silně znečištěná voda	50	28	11	25	13	25	31	24	-	12	12
V. - velmi silně znečištěná voda	39	6	-	6	19	31	-	6	-	-	6
Sk. D - biologické a mikrobiologické ukazatele	18	18	18	16	16	16	16	17	17	17	17
podíl profilů podle třídy znečištění v %:											
III. - znečištěná voda	67	78	83	88	63	31	-	76	82	88	53
IV. - silně znečištěná voda	28	17	11	-	19	38	-	18	18	12	6
V. - velmi silně znečištěná voda	6	6	6	13	13	31	100	-	-	-	6

^{*)} v řádku s označením skupiny je uveden počet sledovaných profilů v jednotlivých letech

A např. konduktivita, rozpuštěný kyslík, BSK₅, CHSK_{Mn}, chloridy, vápník atd.

B např. chlorbenzen, chloroform, PCB, PAU - suma atd.

C chrom, rtuť, mangan, železo, kadmium atd.

D saprobní index makrozoobentosu, enterokoky, chlorofyl atd.

Na území Královéhradeckého kraje se sleduje zhruba po 17 profilech u skupin A, C a D, ve skupině B pak kolem 11 profilů. Nejnižší **počet profilů** – v roce 2006 měly Hl. m. Praha (po dvou u všech skupin) a Pardubický kraj (pět, u skupiny B čtyři). Naproti tomu největší počet profilů se sledoval v Ústeckém (42 profilů ve skupině A) a Moravskoslezském kraji (41 profilů). Z tohoto důvodu se zde nebudeme podrobněji zabývat mezikrajským srovnáním, ale spíše jen porovnáním znečištění vody v kraji oproti stavu v celé ČR. Základní mezikrajský přehled podává tabulka v kap. 2, kde je uveden podíl silně a velmi silně znečištěných profilů ve skupině A.

Podíl znečištěné vody (tř. III. – V.) měl od r. 1996 v České republice klesající tendenci, a to u všech čtyř uvedených skupin ukazatelů. Ve skupině A pozvolna klesal v letech 1996 – 2006 počet takto zatříděných profilů z 99 % na 92 % (v Královéhradeckém kraji byly takto znečištěny v celém období všechny profily). Skupina B se vyznačuje relativně nejpříznivějším hodnocením, v ČR se podíl znečištěných profilů tř. III. – V. snížil ve sledovaném období s jistým kolísáním z 50 % na 38 %, přičemž nejvyšší hodnoty dosáhl v roce 1997 (63 %) a nejnižší v roce 2005 (21 %); v Královéhradeckém kraji nelze u této skupiny hovořit o žádném patrném trendu. Největší pokles nastal v České republice ve sledovaném období u skupiny C – počet znečištěných profilů poklesl o 20 procentních bodů na 57 % v roce 2006; v kraji se v čase projevovала rovněž klesající tendence téměř o polovinu za sledované období. Mírný dlouhodobý pokles zaznamenala ČR i ve skupině D (o 4 procentní body na 74 % profilů ve III. – V. třídě znečištění); v kraji byl tento podíl až do roku 2005 neměnný, v roce 2006 nastal výrazný pokles o 36 procentních bodů na 64 % profilů. Tento pokles se projevil ve třídě III. a IV.

Tab. 3.3.2.2. Jakost vody ve vybraných tocích a profilech*)
Pramen: Český hydrometeorologický ústav v Praze

Tok, vybrané profily	Rok	Měřicí jednotka	Biologická spotřeba kyslíku (BSK ₅)	Chemická spotřeba kyslíku dichromanem (CHSK-Cr)	Amoniakální dusík (N-NH ₄ ⁺)	Dusičnanový dusík (N-NO ₃ ⁻)	Celkový fosfor (TP)
Labe Debrné	2004	mg/l	2,5	12	0,18	2,16	0,13
		třída	II	II	II	II	III
	2005	mg/l	2,3	14	0,08	2,09	0,09
		třída	II	II	I	II	II
	2006	mg/l	3,1	15	0,10	2,34	0,11
		třída	III	III	II	II	III
Labe Hradec Králové	2004	mg/l	1,9	14	0,13	2,77	0,19
		třída	II	II	II	II	III
	2005	mg/l	1,9	14	0,10	2,56	0,13
		třída	II	III	I	II	III
	2006	mg/l	2,2	12	0,16	2,84	0,14
		třída	II	II	II	II	III
Úpa Jaroměř	2004	mg/l	3,0	15	0,15	3,21	0,29
		třída	III	II	II	II	IV
	2005	mg/l	3,7	17	0,15	2,58	0,15
		třída	IV	III	II	II	III
	2006	mg/l	2,6	12	0,22	3,11	0,19
		třída	II	II	III	II	III
Metuje Jaroměř	2004	mg/l	2,7	16	0,12	2,94	0,17
		třída	II	II	II	II	III
	2005	mg/l	2,5	17	0,05	3,01	0,14
		třída	III	III	I	II	III
	2006	mg/l	2,3	13	0,05	3,44	0,15
		třída	II	II	I	II	III
Orlice Nepasice	2004	mg/l	2,8	19	0,13	3,50	0,16
		třída	III	III	II	II	III
	2005	mg/l	2,9	16	0,16	3,23	0,10
		třída	III	III	II	II	II
	2006	mg/l	2,2	13	0,10	3,75	0,10
		třída	II	II	I	II	II

*) zatřídění podle ČSN 75 7221

3.3.3. Vývoj ukazatelů vodovodů a kanalizací

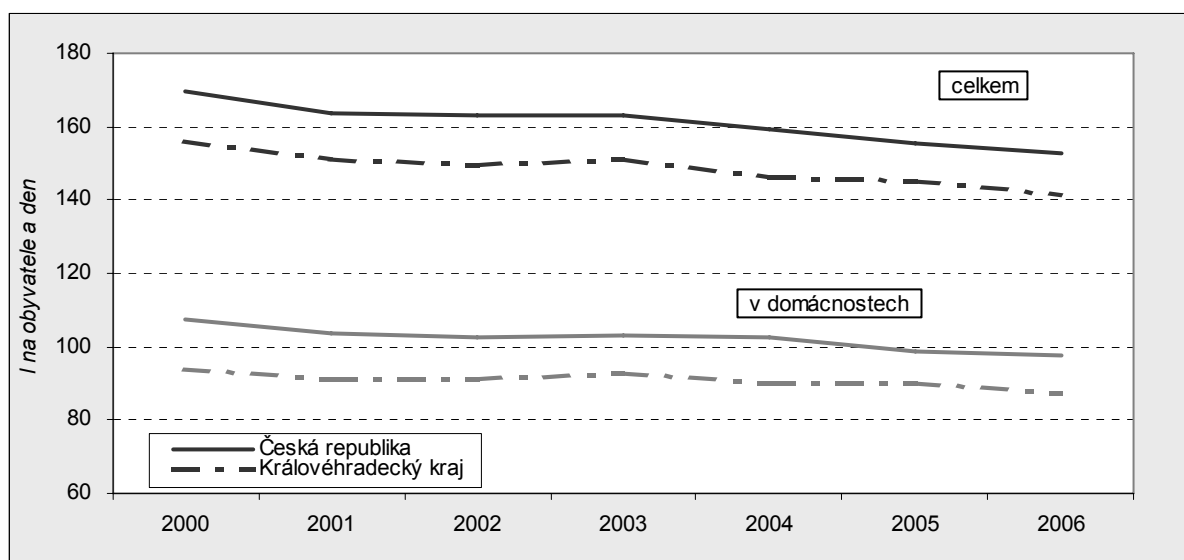
Podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejných vodovodů v celé České republice pozvolna roste. V roce 2006 bylo zásobováno vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu 91,2 % obyvatel Královéhradeckého kraje, což bylo o 4,7 procentního bodu více než v roce 2000. V průměru České republiky je tento podíl vyšší, ve stejném období vzrostl o 5,3 procentního bodu na 92,4 % obyvatel. Největší procento obyvatel zásobovaných vodou z veřejných vodovodů žije v Hl. m. Praze, Karlovarském a Moravskoslezském kraji, nejnižší v Plzeňském, Středočeském a Olomouckém kraji.

Tab. 3.3.3.1. Vodovody a kanalizace v Královéhradeckém kraji

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů pro veřejnou potřebu (v %)	86,5	86,6	88,2	88,4	90,8	90,9	91,2
Voda vyrobená pitná z veřejných vodovodů (v m ³ na obyvatele)	70,4	67,9	66,3	68,2	68,0	66,0	65,1
Voda fakturovaná pitná (v m ³ na obyvatele)	51,2	47,1	47,3	49,2	49,3	48,4	48,5
Podíl vody fakturované domácnostem (v %)	61,7	62,5	62,2	64,3	63,6	63,1	63,3
Specifická potřeba vody (v l na obyvatele a den)	155,8	151,1	149,4	151,2	146,2	145,2	141,4
z toho v domácnostech	93,7	90,9	90,9	93,0	90,1	90,1	87,4
Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci pro veřejnou potřebu (v %)	71,9	72,8	72,1	72,2	73,8	74,3	73,1
z toho na kanalizaci s koncovou ČOV	.	.	.	.	64,4	65,5	65,6
v tom: na mechanickou ČOV	.	.	.	.	0,2	0,1	0,1
na mechanicko-biologickou ČOV	.	.	.	.	64,2	65,4	65,5
Vypouštěné odpadní vody do kanalizace pro veřejnou potřebu (v m ³ na obyvatele)	50,6	51,7	55,0	54,1	50,0	47,7	49,1
Podíl čištěných odpadních vod (v %)	92,4	92,2	91,1	96,3	93,4	94,4	93,7

Celkový objem vyrobené vody se v kraji i v ČR dlouhodobě snižuje, klesá i **specifická potřeba vody** (množství fakturované vody přepočtené na obyvatele zásobované vodou z veřejných vodovodů a den). V letech 2000 – 2006 klesla specifická potřeba vody v Královéhradeckém kraji o 14 litrů na 141,4 l na obyvatele a den (z toho v domácnostech o 6 litrů na 87,4 l). V České republice klesla mezi roky 2000 – 2006 specifická potřeba vody o 17 litrů na 152,6 l na obyvatele a den (v domácnostech o 10 litrů na 97,5 l). Nejvíce vody na obyvatele se spotřebuje v Hlavním městě Praze, nejméně ve Středočeském kraji a v domácnostech v kraji Vysočina. Klesající spotřeba vody souvisí i s neustálým zvyšováním cen vodného a stočného a s růstem počtu obyvatel, kteří sice jsou napojeni na vodovod, ale využívají i vlastních zdrojů pitné a užitkové vody ze studny. Menší vliv může mít také rostoucí spotřeba balené vody a nápojů.

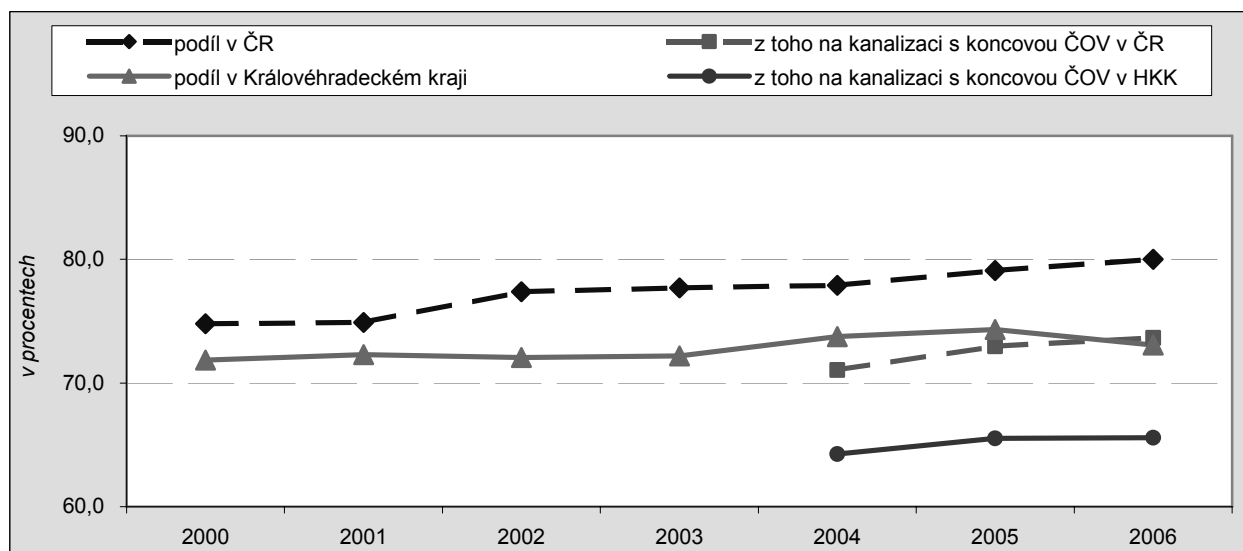
Graf 54 Specifická potřeba vody v Královéhradeckém kraji a ČR (v l na obyvatele a den)



Tab. 3.3.3.2. Vodovody v krajích ČR

	Podíl obyvatel zásobovaných vodou z veřejných vodovodů (v %)		Voda vyrobená pitná z veřejných vodovodů (v m ³ na obyvatele)		Specifická potřeba vody (v l na obyvatele a den)		Specifická potřeba vody v domácnostech (v l na obyvatele a den)	
	2000	2006	2000	2006	2000	2006	2000	2006
Česká republika	87,1	92,4	75,7	68,1	169,6	152,6	107,4	97,5
v tom kraje:								
Hl. m. Praha	99,9	99,2	134,9	111,0	218,6	204,5	143,4	130,0
Středočeský	72,3	82,8	43,5	42,7	147,1	134,0	93,8	89,1
Jihočeský	92,7	91,2	74,8	61,0	155,4	138,1	94,7	89,5
Plzeňský	81,4	82,4	69,3	62,3	178,0	167,0	106,3	96,8
Karlovarský	99,1	98,4	97,3	77,9	187,9	160,1	121,3	100,5
Ústecký	95,1	95,9	90,6	77,9	179,3	157,0	114,8	98,3
Liberecký	82,3	88,6	80,7	72,7	163,5	159,4	109,5	95,5
Královéhradecký	86,5	91,2	70,4	65,1	162,3	145,9	100,2	92,3
Pardubický	91,5	95,8	72,2	63,1	155,8	141,4	93,7	87,4
Vysočina	71,9	93,2	46,2	53,5	148,2	134,6	84,9	84,1
Jihomoravský	87,4	94,8	64,6	62,3	157,5	142,3	98,5	93,2
Olomoucký	82,0	87,9	62,6	51,2	150,9	132,5	94,3	87,7
Zlínský	80,0	89,7	59,0	57,6	152,2	135,9	91,1	83,7
Moravskoslezský	92,1	97,5	75,7	74,7	171,0	151,6	113,8	101,9

Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na veřejnou kanalizaci se v letech 2000 – 2006 pozvolna zvyšoval, v České republice postupně ze tří čtvrtin na čtyři pětiny. V roce 2006 žilo v Královéhradeckém kraji 73,1 % obyvatel v domech napojených na veřejnou kanalizaci (o 1,2 procentního bodu více než v roce 2000), z toho dvě třetiny na kanalizaci s koncovou čistírnou odpadních vod. Nižší podíl zaznamenal jen Pardubický a Středočeský kraj, v případě napojení na kanalizaci s koncovou ČOV kraj Pardubický a Liberecký. Z hlediska vybavenosti kanalizací je nejpříznivější situace je v Hl. m. Praze a Karlovarském kraji.

Graf 55 Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na kanalizaci v letech 2000 – 2006


Pozn.: z celkového počtu obyvatel (střední stav v roce)

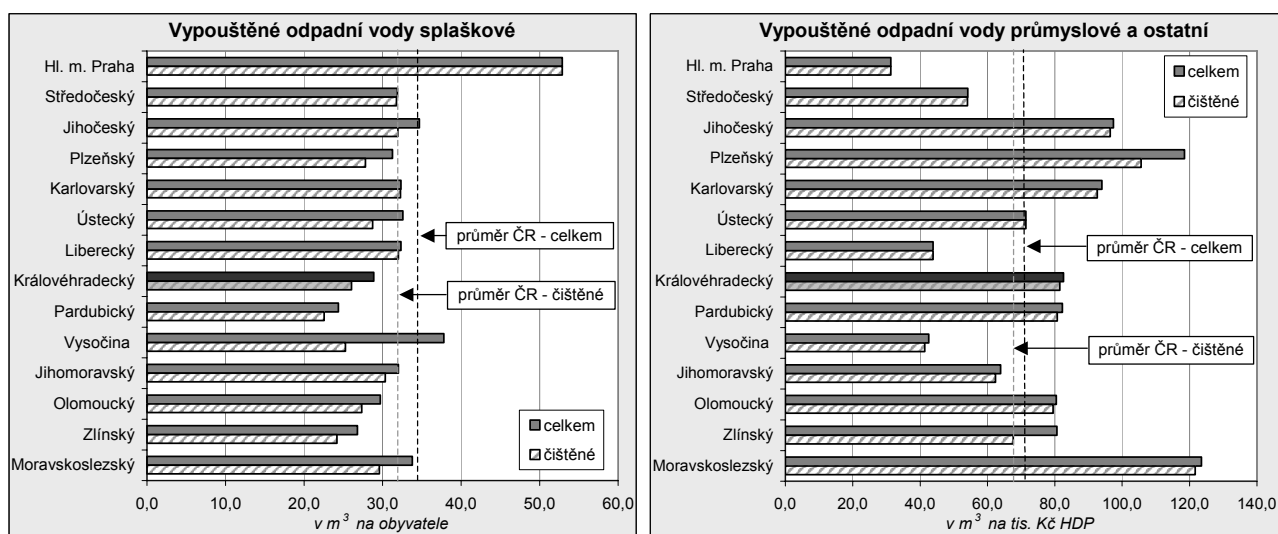
V souvislosti se snižováním spotřeby vody klesá i **množství vypouštěné odpadní vody** do kanalizace pro veřejnou potřebu. V Královéhradeckém kraji bylo v roce 2006 toto množství osmé mezi kraji (49,1 m³ na obyvatele, přičemž republikový průměr činil 52,8 m³ na obyvatele), a klesalo oproti roku 2000 pomaleji než v republikovém měřítku (o 1,5 m³ na obyvatele v kraji; v ČR o 3,3 m³ na obyvatele).

Tab. 3.3.3.3. Kanalizace v krajích ČR

	Podíl obyvatel bydlících v domech napojených na veřejnou kanalizaci (v %)			z toho na kanalizaci s koncovou ČOV (v %)		Vypouštěné odpadní vody do veřejné kanalizace (v m ³ na obyvatele)		Podíl čištěných odpadních vod (v %)	
	2000	2004	2006	2004	2006	2000	2006	2000	2006
Česká republika	74,8	77,9	80,0	71,1	73,6	56,1	52,8	94,8	94,2
v tom kraje:									
Hl. m. Praha	99,3	99,5	99,0	99,5	99,0	91,0	70,2	100,0	100,0
Středočeský	51,2	61,0	66,0	60,3	65,5	37,8	46,0	97,1	99,6
Jihočeský	84,0	87,3	83,6	73,8	73,9	64,1	58,8	94,1	95,0
Plzeňský	70,8	75,1	78,1	68,7	70,8	56,8	62,2	98,9	89,1
Karlovarský	95,4	91,4	91,6	90,5	90,7	69,4	51,4	98,2	99,4
Ústecký	80,2	81,0	81,9	75,9	77,8	55,5	47,9	81,3	92,0
Liberecký	64,2	68,1	68,8	61,8	62,8	43,5	43,1	93,7	99,3
Královéhradecký	71,9	73,8	73,1	64,3	65,6	50,6	49,1	92,4	93,7
Pardubický	64,1	66,2	68,7	61,3	63,0	47,9	43,4	95,7	95,0
Vysočina	63,3	80,3	85,2	61,1	68,0	34,7	48,0	94,5	73,2
Jihomoravský	75,0	79,7	84,1	73,0	77,1	46,3	47,8	98,8	95,7
Olomoucký	63,0	72,6	74,3	64,9	66,9	51,2	46,3	89,6	94,5
Zlínský	75,7	78,5	81,4	67,3	69,6	54,7	45,7	96,2	87,6
Moravskoslezský	80,5	73,7	77,9	63,4	67,6	62,8	60,9	92,1	92,4

Podíl čištěných odpadních vod se v kraji pohybuje okolo 94 % (výjimkou byl povodňový rok 2002) a pohyboval se ve sledovaných letech mírně pod průměrem České republiky kromě roku 2003. Od roku 2004 jsou k dispozici v krajském členění i údaje o množství odpadních vod splaškových a průmyslových a ostatních.

Graf 56 Vypouštěné odpadní vody podle krajů v roce 2006



V roce 2006 se v Královéhradeckém kraji nacházelo **101 čistíren odpadních vod** (v České republice 2 017), z nich většina měla charakter mechanicko-biologický a jen jedna čistírna byla pouze mechanická. K dalšímu odstraňování dusíku je v kraji uzpůsobeno 23 ČOV, v jedné lze odstraňovat fosfor a v 15 dusík i fosfor současně. Z celkového množství kalů z čistíren odpadních vod se v roce 2006 zneškodňovalo největší množství kalů v kraji skládkováním 32,5 %, v ČR to bylo 8,0 %, dále kompostováním 28,2 %, přičemž v ČR 51,3 %, a k přímé aplikaci a rekultivaci bylo použito 26,3 % kalů, v ČR 27,5 %.

Výstavba, rekonstrukce a intenzifikace ČOV, úpraven vody, rozvodných sítí pitné vody a systémy monitorování stavu jakosti a množství povrchových a podzemních vod atd. jsou financovány také z fondů EU, v rámci Operačního programu Životní prostředí (prioritní osa 1: „Zlepšování vodohospodářské infrastruktury a snižování rizika povodní“ s plánovaným podílem 40,4 % prostředků OPŽP 2007 – 2013). Dle předpisů EU budou muset mít do roku 2010 kanalizaci s ČOV všechny obce s více než 2 000 (ekvivalentními) obyvateli.

3.3.4. Emise v letech 1994 – 2005

Absolutní množství **vypouštěných odpadních látek do ovzduší** ze stacionárních i mobilních zdrojů znečištění řadí Královéhradecký kraj v porovnání s ostatními regiony mezi kraje méně zatížené emisemi, a to u všech základních typů znečištění. Pořadí bylo kolem 8. až 10. místa, nejnižších hodnot dosáhl kraj u oxidů dusíku (předposlední místo). Hodnoty se pohybovaly v roce 2005 pod průměrem ČR, rovněž i měrné emise, kde bylo nejhorších znečištění dosaženo u oxidu uhelnatého (6. místo mezi kraji).

Množství znečišťujících látek vypouštěných do ovzduší a jejich zdroje eviduje **Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO)**, který od roku 1993 vede Český hydrometeorologický ústav. Podle závislosti na druhu zdrojů a jejich tepelných výkonech se REZZO člení na:

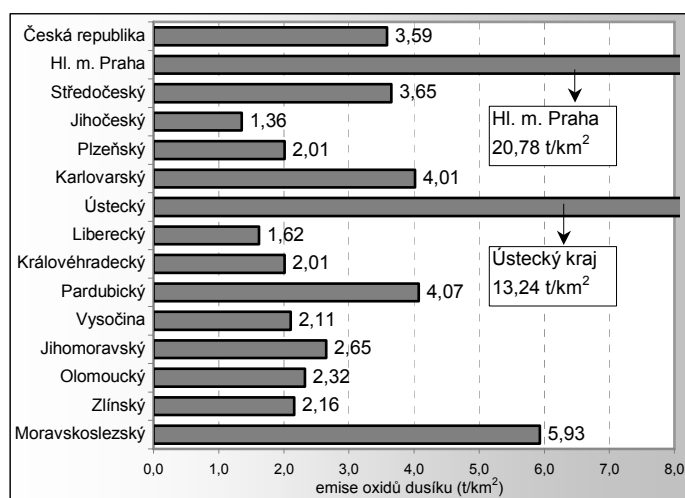
- REZZO 1 – zahrnuje stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu 5 MW a vyšším a zařízení zvláště závažných technologických procesů. Zařízení této skupiny jsou označována jako „velké zdroje znečišťování“.
- REZZO 2 – zahrnuje technologické objekty obsahující stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu od 0,2 do 5 MW a zařízení závažných technologických procesů, jakož i uhelné lomy a obdobné plochy s možností hoření, zapaření nebo úletu znečišťujících látek. Uvedená skupina je označována jako „střední zdroje znečišťování“.
- REZZO 3 – zahrnuje stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu nižším než 0,2 MW, zařízení technologických procesů nespádajících do kategorie velkých a středních zdrojů znečišťování, plochy, na kterých jsou prováděny práce, které mohou způsobovat znečišťování ovzduší, skládky paliv, surovin, produktů a odpadů a zachycených exhalátů a jiné stavby, zařízení a činnosti výrazně znečišťující ovzduší. Uvedená skupina je označována jako „malé zdroje znečišťování“.
- REZZO 4 – zahrnuje mobilní zařízení se spalovacími nebo jinými motory, která znečišťují ovzduší, zejména silniční a motorová vozidla, železniční kolejová vozidla, plavidla a letadla. Uvedená skupina je označována jako „mobilní zdroje znečišťování“.

Mezi základní znečišťující látky patří oxidy dusíku, oxid siřičitý, oxid uhelnatý a tuhé emise v ovzduší. Měří se jejich celková produkce v tunách, případně měrné emise těchto látek – v přepočtu v tunách na kilometr čtvereční nebo v kilogramech na obyvatele. Zdrojem dat textových tabulek a grafů je Český hydrometeorologický ústav.

Údaje o emisích všech zdrojů znečištění byly získány pro zpracování analýzy za roky 2000 – 2006 s následujícími výsledky.

Emise oxidů dusíku ze všech kategorií zdrojů (REZZO 1–4) dosáhly v Královéhradeckém kraji v roce 2006 objemu do 10 tisíc tun, což v přepočtu znamenalo 2,0 tun na kilometr čtvereční. Proti roku 2000 velikost přepočteného ukazatele v kraji poklesla, a to o 14 %. Královéhradecký kraj byl hodnotou měrných emisí oxidů dusíku výrazně pod úrovní hodnot za Českou republiku. Republikový průměr byl ovšem značně ovlivněn produkcí emisí v Hlavním městě Praze a v Ústeckém kraji.

Graf 57 Emise oxidů dusíku v t/km² (REZZO 1–4) v roce 2006



Ve srovnání s ostatními kraji byla přepočtená hodnota Královéhradeckého kraje v roce 2006 čtvrtá nejnižší, nejhorší situace byla v Praze, kde na kilometr čtvereční připadlo 20,78 tun emisí oxidů dusíku. Nejpříznivější situace byla v Jihočeském kraji (1,36 t/km²). Pořadí krajů na začátku i konci žebříčku se proti roku 2000 nezměnilo.

Měrný ukazatel se v průběhu sledovaných let zvýšil v pěti krajích, nejvíce v kraji Vysočina, kde relativní přírůstek 19,7 % představoval zvýšení emisí o 0,35 tun na km². Naopak nejlépe se v mezikrajském srovnání vyvíjela situace v Libereckém kraji, kde došlo k poklesu emisí oxidu dusíku téměř o 27,0 %.

Hodnocení vývojových trendů emisí REZZO 1–3 je nutno rozdělit na dvě části. Máme sice k dispozici dlouhodobější pohled, kde výchozím rokem je rok 1994, ale jsme přitom omezeni pouze na hodnocení emisí ze stacionárních zdrojů. Údaje o emisích z mobilních zdrojů jsou dostupné až od roku 2000.

V dlouhodobém pohledu byl vývoj měrných emisí ve všech vybraných znečišťujících látkách i při srovnání s Českou republikou velmi podobný. Poměrně značná dynamika snižování měrných emisí byla typickým vývojem až do roku 1999, resp. roku 2000.

Je jistě příznivé, že došlo ke **snížení vypouštěných látek do ovzduší** i v Královéhradeckém kraji a všech jeho okresech. Tuhými emisemi a oxidem siřičitým je nejvíce zatížen okres Trutnov, oxidem uhelnatým pak okres Rychnov nad Kněžnou.

Tab. 3.3.4.1. Emise vybraných znečišťujících látek (REZZO 1–3) podle okresů v t/km²

Zdroj: ČHMÚ

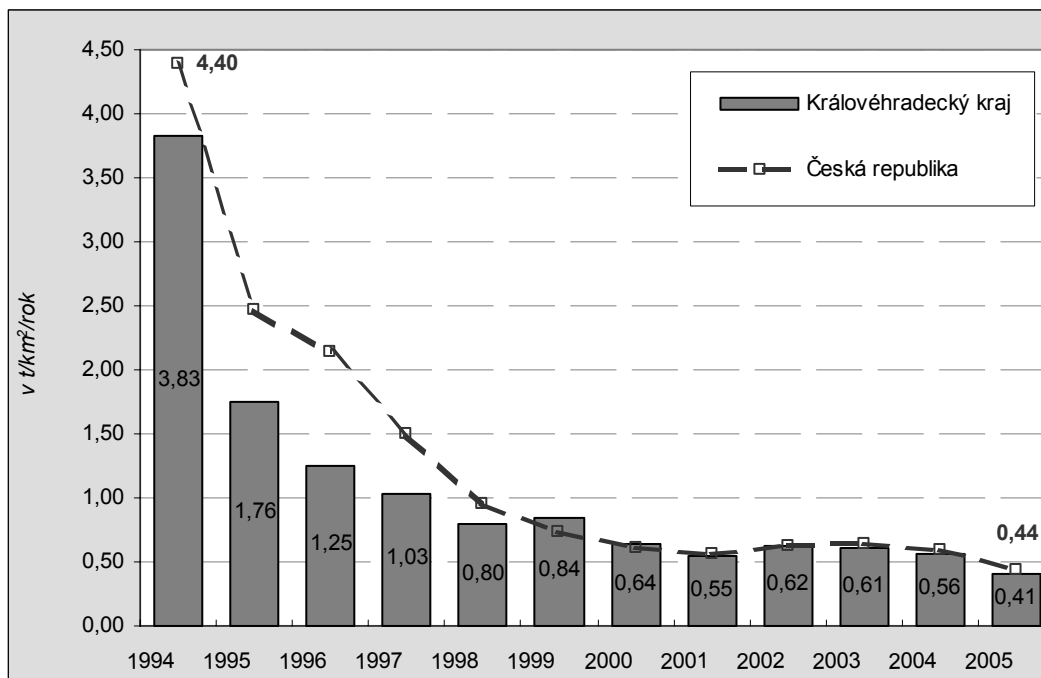
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Emise tuhé												
Česká republika	4,40	2,46	2,15	1,50	0,96	0,73	0,61	0,56	0,62	0,64	0,59	0,44
Královéhradecký kraj	3,83	1,76	1,25	1,03	0,80	0,84	0,64	0,55	0,62	0,61	0,56	0,41
v tom okresy:												
Hradec Králové	4,14	2,18	1,72	1,09	0,57	0,75	0,56	0,44	0,74	0,62	0,48	0,29
Jičín	3,12	1,46	1,07	0,80	0,86	0,66	0,51	0,44	0,51	0,54	0,52	0,35
Náchod	5,52	1,54	1,35	1,17	0,92	1,02	0,76	0,61	0,63	0,62	0,58	0,40
Rychnov nad Kněžnou	2,85	1,56	1,11	1,00	0,73	0,81	0,65	0,58	0,66	0,64	0,60	0,43
Trutnov	3,73	2,00	1,06	1,10	0,89	0,93	0,71	0,65	0,58	0,62	0,61	0,55
Oxid siřičitý (SO ₂)												
Česká republika	16,10	13,74	11,89	8,76	5,48	3,32	3,26	3,09	2,92	2,86	2,82	2,75
Královéhradecký kraj	7,76	5,07	2,65	3,58	2,74	2,41	2,11	2,00	1,55	1,79	1,93	1,69
v tom okresy:												
Hradec Králové	5,62	4,08	3,48	2,33	1,43	1,69	1,02	0,96	0,88	0,86	0,79	0,81
Jičín	4,51	2,56	2,08	1,74	1,59	1,48	1,19	1,07	0,92	0,86	0,86	0,75
Náchod	10,89	4,70	3,21	3,97	2,82	3,03	2,95	2,37	2,11	1,75	2,45	1,86
Rychnov nad Kněžnou	5,36	3,83	2,98	2,73	2,26	2,47	1,81	1,83	1,49	1,43	1,48	1,38
Trutnov	11,67	9,11	1,75	6,39	5,00	3,15	3,30	3,40	2,21	3,57	3,61	3,25
Oxid uhelnatý (CO)												
Česká republika	9,40	7,70	7,54	6,71	5,05	4,48	4,05	4,00	3,28	3,46	3,51	3,07
Královéhradecký kraj	7,07	5,15	5,15	4,32	3,37	3,74	3,02	2,95	2,06	2,26	2,11	1,92
v tom okresy:												
Hradec Králové	8,08	6,65	6,44	4,22	1,98	2,94	2,07	2,26	1,70	1,83	1,76	1,45
Jičín	5,99	4,06	4,31	3,57	3,39	3,33	2,73	2,72	2,09	2,25	2,12	1,81
Náchod	11,38	5,34	6,11	5,19	4,28	4,82	3,60	3,54	2,52	2,62	2,51	2,19
Rychnov nad Kněžnou	6,04	5,02	4,59	4,44	3,63	3,81	3,37	3,17	2,21	2,60	2,40	2,48
Trutnov	4,84	4,81	4,58	4,23	3,50	3,78	3,22	3,01	1,85	2,03	1,83	1,68

Celkově relativně čisté ovzduší v Královéhradeckém kraji není důsledkem rapidních změn v posledních letech, ale vychází z dlouhodobějších a pro kraj příznivějších podmínek než v jiných částech České republiky. Důležité je, že v kraji nepřevážily takové technologické přístupy a postupy, které by zcela zdevastovaly životní prostředí. Proto také ze srovnání posledních dvanácti let vyplývá, že k určitému kvalitativnímu posunu v čistotě ovzduší došlo, ale tento pozitivní trend není tak markantní jako např. v Ústeckém kraji nebo hl. městě Praze. Přesto dynamika snižování některých typů emisí byla v kraji rychlejší než průměr za celou republiku (oxidy dusíku, oxid uhelnatý).

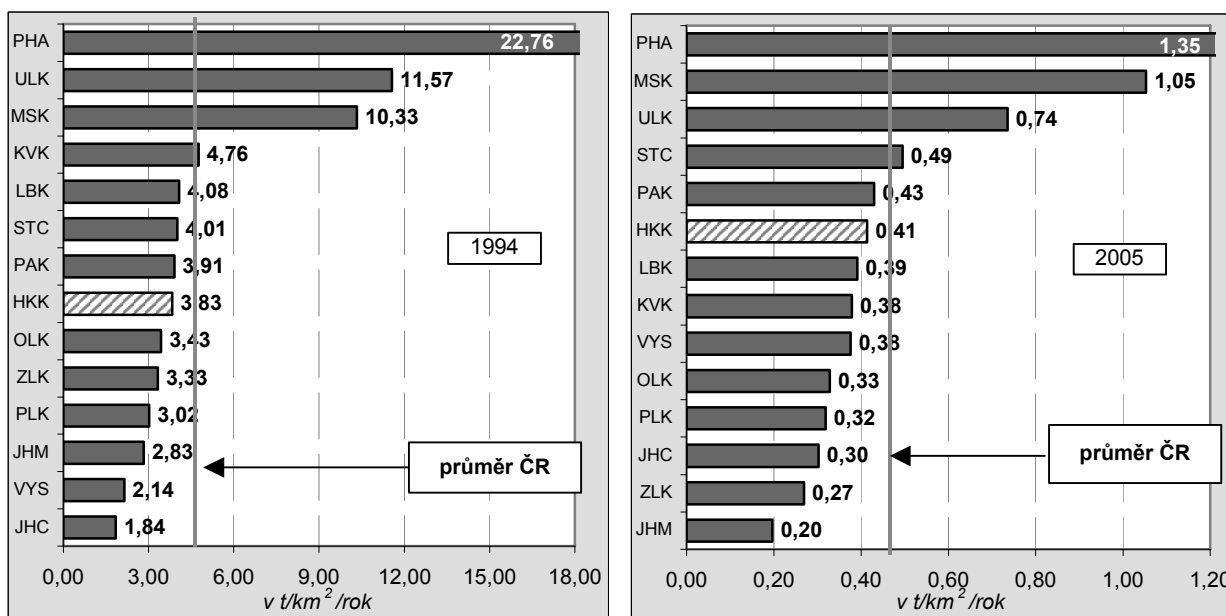
3.3.5. Emise tuhých látek REZZO 1–3

Zhruba desetinásobný pokles emisí tuhých látek na km² od roku 1994 a jeho další snižování jistě příznivě přispívá k ochraně životního prostředí a udržitelnému rozvoji území. V mezikrajském srovnání se však kraj dostal z 8. místa v roce 1994 na 6. místo v roce 2005 a byl stále pod úrovní průměru za celou Českou republiku.

Graf 58 Měrné emise tuhých látek (REZZO 1–3) v letech 1994-2005

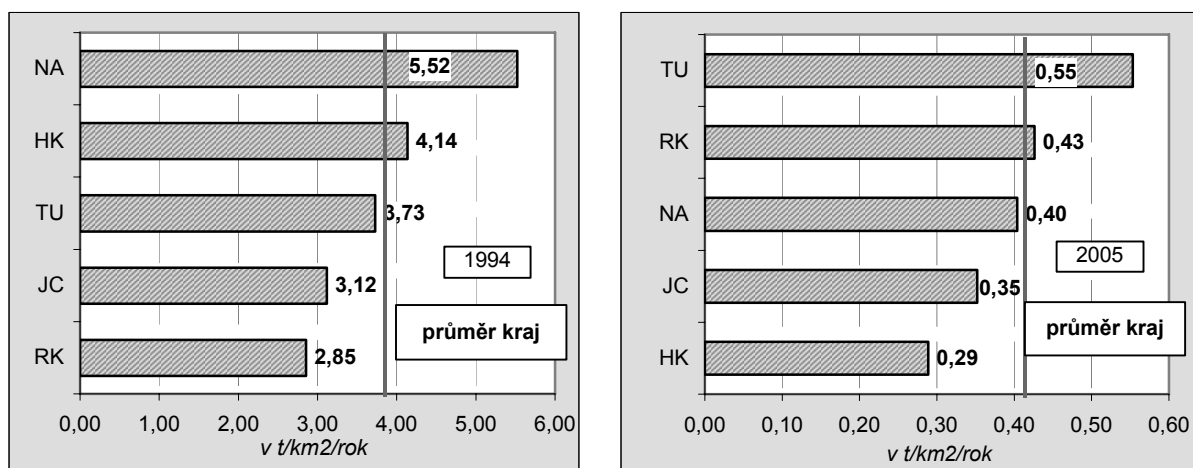


Graf 59 Měrné emise tuhých látek (REZZO 1–3) podle krajů v roce 1994 a 2005



V územním pohledu bylo naměřeno v kraji v roce 2005 **nejvíce emisí tuhých látek v okrese Trutnov**, nad průměrem kraje byl i okres Rychnov nad Kněžnou. Oba tyto okresy však v roce 1994 patřily mezi okresy s nižším objemem měrných emisí tuhých látek, okres Rychnov nad Kněžnou byl dokonce na posledním místě. Opačný vývoj pořadí jsme zaznamenali u okresu Hradec Králové a Náchod, kde byl objem těchto emisí ve srovnání s ostatními okresy kraje nejnižší. Okres Jičín si držel v obou letech druhou nejnižší pozici.

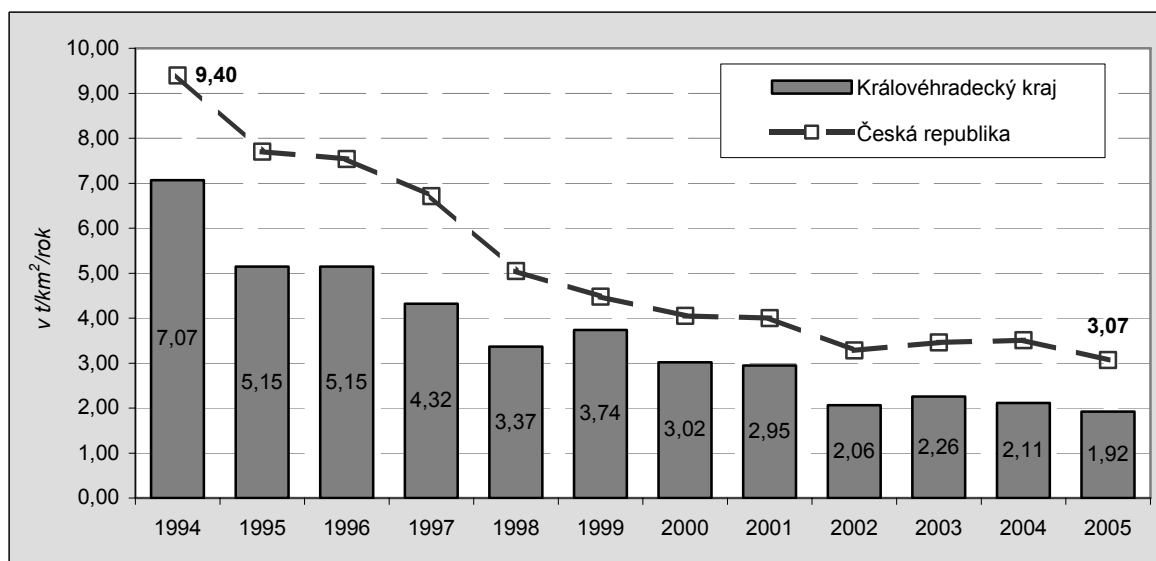
Graf 60 Měrné emise tuhých látek (REZZO 1–3) v Královéhradeckém kraji podle okresů



3.3.6. Emise oxidu uhelnatého REZZO 1–3

Výrazný pokles zaznamenaly v kraji i měrné emise oxidu uhelnatého u nichž došlo ve sledovaném dvanáctiletém období k několikanásobnému poklesu, stejně jako v průměru republiky. Hodnota vždy zůstala pod úrovní celorepublikového průměru zhruba o 1 až 2 body a dynamika snižování měrných emisí oxidu uhelnatého byla v kraji vyšší (v Královéhradeckém kraji se hodnota snížila 3,7krát, v ČR 3,1krát).

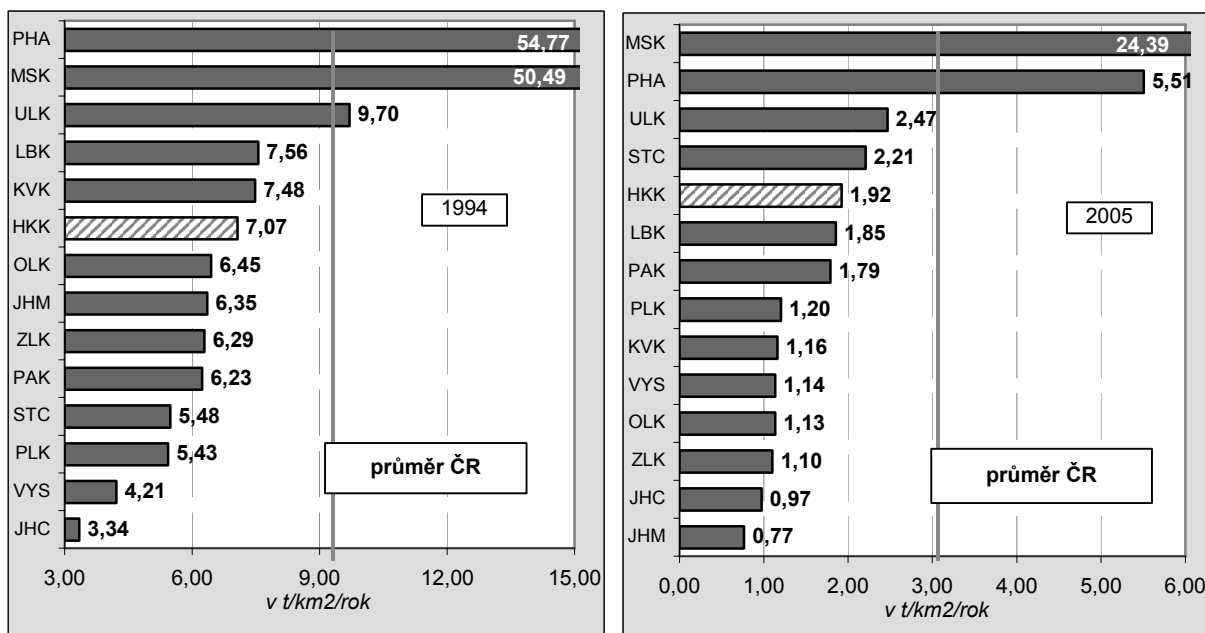
Graf 61 Měrné emise oxidu uhelnatého (REZZO 1–3) v letech 1994–2005



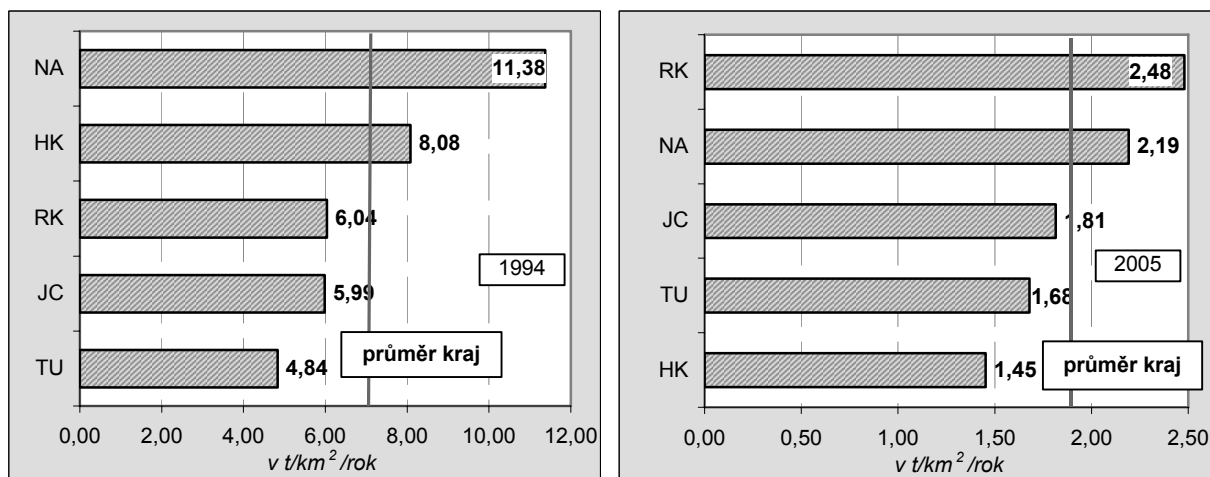
V mezikrajském srovnání patří kraj k těm více postiženým emisemi oxidu uhelnatého. Z 6. místa v roce 1994 zaujal Královéhradecký kraj 5. místo v roce 2005 (pomineme-li HI. město Prahu s největší zátěží, pak se kraj dostal na 4. místo v roce 2005) a byl stále pod úrovní průměru za celou Českou republiku.

Podíváme-li se na území kraje z hlediska nižších územních celků, kterým jsou pro data o emisích okresy, uvidíme rozdíly a vývoj v těchto územích, jak zobrazuje graf. V okresech Hradec Králové a Náchod se měrné emise oxidu uhelnatého snížily za dvanáct sledovaných let více než pětkrát, v ostatních okresech to bylo méně než činila úroveň kraje. Snížily se i rozdíly mezi hodnotami jednotlivých okresů v roce 2005, které byly na počátku sledovaného období dosti výrazné.

Graf 62 Měrné emise oxidu uhelnatého (REZZO 1–3) v krajích



Graf 63 Měrné emise oxidu uhelnatého (REZZO 1–3) v okresech



3.3.7. Produkce odpadů

V produkci odpadů, a to jak absolutně, tak i v přepočtu na obyvatele se kraj řadí k regionům s nejmenším zatížením. Podle absolutní výše na něj připadlo v roce 2006 předposlední místo před Libereckým krajem.

Odpadové hospodářství je jednou z klíčových otázek ochrany životního prostředí. V České republice existují dva oddělené systémy sledování produkce a nakládání s odpady – výkaznictví ČSÚ a Informační systém odpadového hospodářství (ISOH), který pro potřeby MŽP ČR provozuje Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. – Centrum pro hospodaření s odpady. V následující části se budeme zabývat výstupy ČSÚ.

Odpadem je každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl nebo povinnost se jí zbavit a která přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v Příloze č. 1 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech. **Komunálním odpadem** se rozumí veškerý odpad vznikající na území obce při činnosti fyzických osob a je zařazen do skupiny 20 Katalogu odpadů stanoveného vyhláškou Ministerstva životního prostředí, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických nebo fyzických osob oprávněných k podnikání. V šetření ČSÚ, které probíhá u vybraných obcí, je za komunální odpad považován veškerý odpad vznikající na území obce při

činnosti fyzických osob a jemu podobné odpady ze živností, úřadů apod. Od roku 2003 došlo ke změně metodiky (k výkazu byla zavedena příloha pro obce).

V krátkodobém vývoji od roku 2002 se relativní produkce odpadů v kraji příliš nemění a spíše je patrná tendence k poklesu. Přitom vývoj mezi jednotlivými kraji je poměrně diferencovaný, a to nejen v převažujících trendech, ale zejména v dosahovaných tempech. Podrobnější informace o tom lze nalézt v kapitole 2, kde produkce podnikových odpadů ve vztahu k HDP je jedním z vybraných indikátorů.

V kapitole 2 máme rovněž **produkci komunálního odpadu**. Vzhledem k charakteru tohoto odpadu je relativizace provedena na obyvatele. V podmínkách Královéhradeckého kraje bylo za rok 2006 vyprodukováno 279 kg komunálního odpadu na jednoho obyvatele. Přestože existují určité rozdíly v relativní produkci komunálního odpadu mezi jednotlivými kraji, tyto diference nejsou zásadní. Ani vývojové trendy nejsou jednoznačné a produkce komunálních odpadů v jednotlivých letech značně kolísá. Přesto pro rok 2006 byl pro většinu krajů typický mírný nárůst.

Produkce komunálního odpadu v kg na obyvatele je v České republice v mezinárodním srovnání poměrně nízká, v roce 2005 dosáhla 55 % úrovně průměru EU 25. V porovnání se zeměmi Evropské unie je však u nás podíl skládkovaného komunálního odpadu o dvě třetiny vyšší, podíl spalovaného komunálního odpadu je podprůměrný. V krajském územním členění nejsou data o nakládání s komunálním odpadem dostupná (pouze nakládání s odpady celkem).

V Královéhradeckém kraji se v letech 2002 – 2004 množství vyprodukovaného komunálního odpadu pozvolna snižovalo, v roce 2005 byl vzestup výraznější až na 281 kg/obyvatele (o 9 % oproti roku 2002) a v roce 2006 byl na úrovni 279 kg/obyvatele. Toto množství zůstalo stejně jako v předchozích letech pod průměrem ČR (v roce 2006 dosáhl 296 kg/obyvatele, což bylo o 6 % více než v roce 2002). Ve sledovaném období vznikalo nejvíce komunálního odpadu na obyvatele v kraji Středočeském, Ústeckém a Karlovarském, nejméně pak v našem Královéhradeckém kraji, Hlavním městě Praze a Olomouckém kraji.

Tab. 3.3.7.1. Produkce odpadů a nakládání s odpady

	2002	2003	2004	2005	2006	Rozdíl 2006 - 2002
Produkce komunálního odpadu v kg na obyvatele	259,2	257,2	238,9	281,7	279,2	20,0
podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu v %		11,3		18,1	17,1	17,1
Produkce podnikového odpadu v tis. t	517,0	644,2	705,3	529,9	365,5	-151,4
produkce podnikového odpadu v kg na tis. Kč HDP	4,6	5,6	5,8	4,2	2,7	-1,9
Nakládání s odpady celkem v tis. t	900,9	1 140,9	1 091,4	726,6	1380,5	479,6
podíl nebezpečných odpadů v %	16,8	10,2	9,1	9,5	5,1	-11,7
podíl využitých odpadů v %	21,7	17,1	15,2	26,1	12,4	-9,2
podíl odstraněných odpadů v %	49,7	41,6	66,7	57,7	41,5	-8,2
z toho: odstraněných skládkováním	47,1	30,8	55,2	42,2	32,9	-14,2
odstraněných spalováním	0,3	0,4	0,2	0,2	0,5	0,1
podíl ostatních způsobů nakládání v %	28,6	41,3	18,1	16,2	46,1	17,5
podíl materiálově využitých odpadů dle metodiky POH ¹⁾	41,1	35,3	25,8	24,6	22,8	-18,3

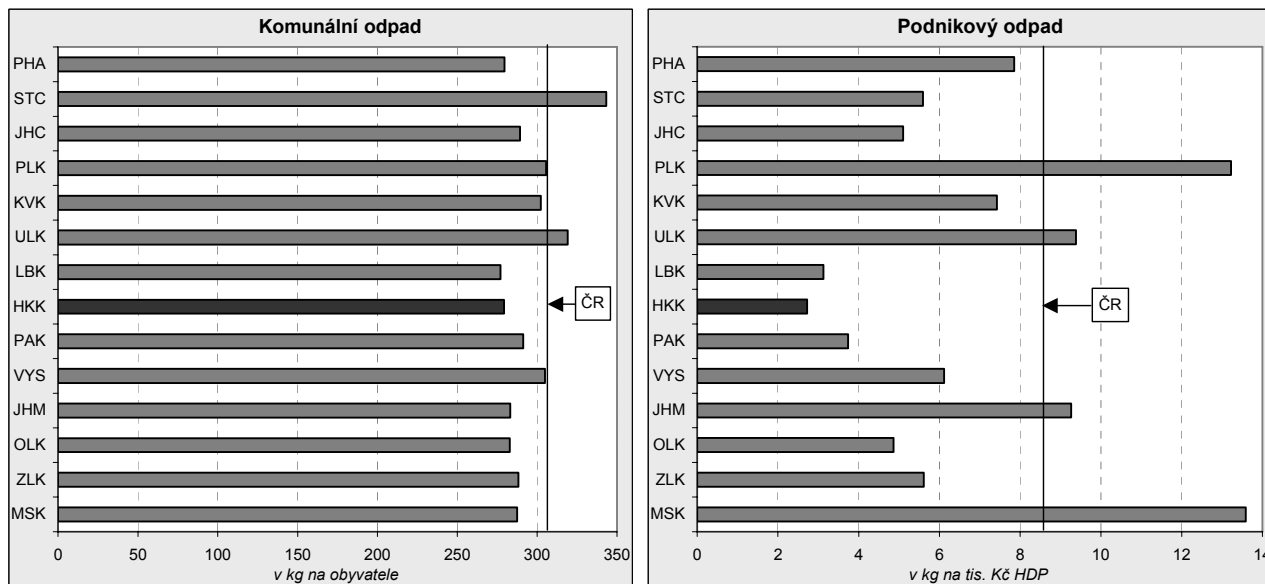
¹⁾ kódy nakládání R2 až R11, N1

Data o **podnikových odpadech** jsou získávána zpracováním ročního statistického výkazu u vybraných ekonomických subjektů podle sídla podniku (podniková metoda). Podle převažující činnosti jsou šetřeny ekonomické subjekty s 20 a více zaměstnanci zařazené do odvětví OKEČ – oddílů 01, 02, 10-36, 40-41, 45, 502, 505, 52, 55, 601-602, 61, 62, 642, 747, 7481, 851-852, 9211 a 93. U vybraných OKEČ – 37 (zpracování druhotných surovin), 5155 (velkoobchod s chemickými výrobky) a 5157 (velkoobchod s odpadem a šrotem) jsou zahrnuty jednotky s 5 a více zaměstnanci, a u OKEČ 90 (nakládání s odpady) všechny jednotky bez ohledu na počet zaměstnanců.

Výstupy z výkaznictví o podnikových odpadech jsou velmi ovlivněny podnikovou metodou. Jestliže v roce 2006 dosáhla produkce podnikových odpadů v České republice 2 071 kg/obyvatele, v Královéhradeckém kraji to bylo pouze 666 kg/obyvatele a v Hlavním městě Praze 4 333 kg/obyvatele. Podíl **nebezpečného odpadu** vyprodukovaného podniky je v kraji jen o něco málo nižší než v ČR; v roce 2006 to bylo 5,1 % (v ČR 6,1 %).

Vzhledem k těmto obrovským rozdílům mezi kraji budeme nadále porovnávat úroveň kraje s průměrem ČR. Lepší pohled na množství vyprodukovaného odpadu nám umožní vztažení produkce odpadů k výkonu národní či regionální ekonomiky. Produkce podnikového odpadu poměřená k HDP v České republice v letech 2002 – 2006 klesala, a to z 10,92 na 7,60 kg/tis. Kč HDP. V Královéhradeckém kraji do bylo ze 4,2 na 2,9 kg/tis. Kč HDP. Nejnižší množství podnikového odpadu v kraji bylo evidováno právě v roce 2006, nejvyšší v roce 2004 (5,8 kg/tis. Kč HDP). Z hlediska srovnání jednotlivých krajů byl Královéhradecký kraj spolu s kraji regionu soudržnosti NUTS II Severovýchod Libereckým a Pardubickým nejmenšími producenty podnikového odpadu v průměru sledovaných let 2002 – 2006. Nejvíce podnikových odpadů na HDP vznikalo v posledních letech v Moravskoslezském, Plzeňském a Jihomoravském kraji.

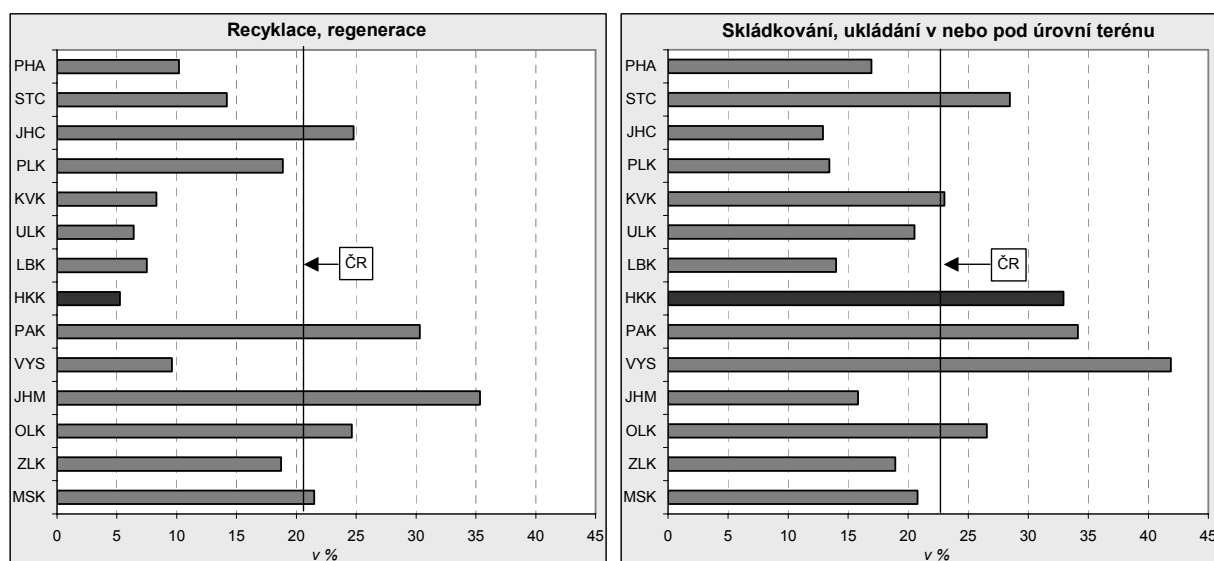
Graf 64 Produkce komunálního a podnikového odpadu v krajích ČR v roce 2006



Množství a charakter odpadu (nebezpečný či ostatní) souvisí do značné míry s odvětvovou strukturou vykazujících podniků. V zemědělství a lesnictví bylo v roce 2006 v kraji produkováno 5,1 % odpadů, zatímco v České republice v průměru jen 1,5 %. Tento podíl byl v kraji ve sledovaném období nejvyšší právě v roce 2006, v dalších letech např. v roce 2002 to bylo 4,8 %, v roce 2005 jen 2,4 %.

Nakládání s odpady zahrnuje kromě vyprodukovaných podnikových a komunálních odpadů také odpady, které byly v daném roce odebrány ze skladu nebo dovezeny a dále s nimi bylo nakládáno. V roce 2006 bylo v Královéhradeckém kraji nakládáno s více než 1 380 tis. tun odpadů, přičemž toto množství bylo oproti roku 2002 o více než polovinu vyšší (v ČR o 5 %). Z celkového množství tvořil **nebezpečný odpad** v kraji 5,1 % v roce 2006, v roce 2002 to bylo 16,8 %.

Graf 65 Podíl vybraných způsobů nakládání s odpady v ČR podle krajů v roce 2006



Existují tři základní způsoby nakládání s odpadem: využívání, odstraňování a ostatní. V souvislosti s ochranou životního prostředí je žádoucí, aby co největší množství odpadu bylo využito materiálově, energeticky či při recyklaci. V roce 2006 bylo v Královéhradeckém kraji celkem **využito** 12,4 % odpadů (výrazně méně než v ČR), přičemž tento podíl byl ve sledovaném období v kraji nejnižší.

V České republice se v letech 2002 – 2006 **odstraňovala** čtvrtina odpadů, jejich podíl měl s drobnými výkyvy spíše klesající tendenci. V Královéhradeckém kraji bylo toto množství znatelně vyšší, ve sledovaném období se průměrně odstraňovalo polovina odpadů, a to nejméně v roce 2006 (41,5 %) a nejvíce v roce 2004 (dvě třetiny odpadů). Nejčastějším způsobem odstraňování odpadů je v Královéhradeckém kraji **skládkování**. V České republice se v minulých letech ukládala na skládky pětina odpadů, se kterými bylo nakládáno, v kraji dvě pětiny. Naproti tomu **spalování** je v kraji využíváno minimálně.

Ve struktuře odpadů podle **stupně nebezpečnosti** plně převažují odpady „ostatní“. Nebezpečné odpady se v roce 2006 na celkových odpadech (z hlediska nakládání s opady) podílely dvacetinou, což absolutně představuje hodnotu zhruba 70 tisíc tun.

Následující kartogram byl převzat z publikace Statistická ročenka životního prostředí České republiky 2006 a jednotlivé skupiny skládek odpadů jsou: S-OO ostatní odpad, S-NO nebezpečný odpad, S-IO inertní odpad.

Obr. A3.2 Rozmístění skládek odpadů skupiny S – OO, S – NO a víceskupinové S – OO + S – NO, S – IO + S – OO + S – NO v r. 2005



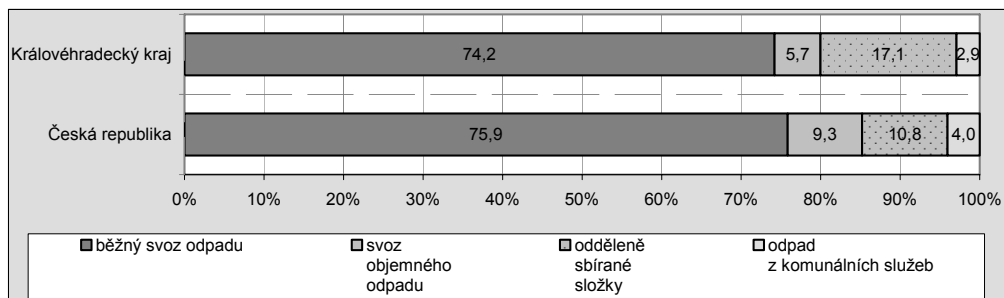
Základní mapa: ArcČR–ARCDATA Praha, s. r. o.

Zdroj: VÚV T.G.M.

3.3.8. Podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu

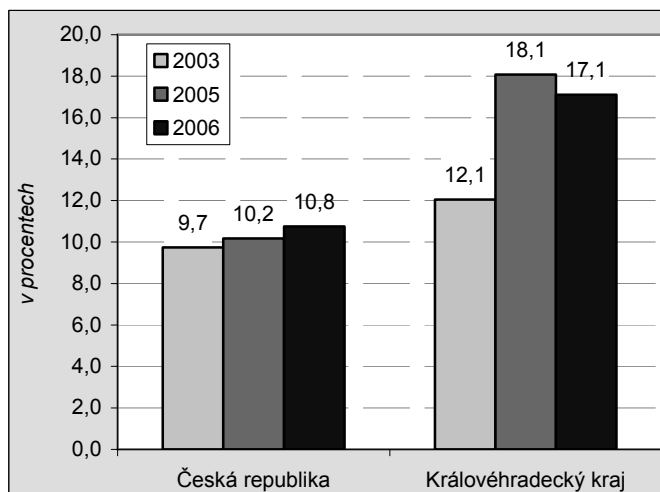
Na zkvalitnění nakládání s odpady a odstraňování starých ekologických zátěží se vztahují také prostředky z fondů EU dosahující plánované výše 15,8 % Operačního programu Životní prostředí 2007 – 2013 (prioritní osa 4). Ty jsou určeny mj. na budování systémů odděleného sběru odpadů, budování zařízení na využívání odpadů, zejména na třídění, úpravu a recyklaci odpadů, rekultivace starých skládek, sanace vážně kontaminovaných lokalit apod.

Graf 66 Složky komunálního odpadu v roce 2006



Podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu se v České republice v minulých letech postupně zvyšoval až na 10,8 % v roce 2006, kdy v Královéhradeckém kraji dosáhl 12,2 %. Časová řada však zatím není dostatečně vypovídající o trendu na úrovni krajů. Nejvyšší podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu zaznamenal v roce 2006 náš kraj; nejmenší pak Karlovarský, Středočeský a Ústecký kraj.

Graf 67 Podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu



Poněkud odlišný pohled umožňuje vyčíslení **výtěžnosti tříděného sběru komunálního odpadu**, a to jako množství odděleně sbíraného odpadu v kg na obyvatele. Z výkazů zpracovaných ČSÚ vyplývá, že se toto množství v České republice postupně zvyšovalo z 16,3 kg/obyvatele v roce 2002 až na celkových 31,9 kg/obyvatele v roce 2006. V mezikrajském srovnání byla v posledním sledovaném roce nejvyšší výtěžnost odděleně sbíraných složek komunálního odpadu právě v Královéhradeckém kraji. Nejmenší výtěžnost tříděného odpadu vykázal kraj Karlovarský, Jihočeský a kraj Moravskoslezský.

Graf 68 Podíl odděleně sbíraných složek komunálního odpadu podle krajů

