

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 20/224 • 186 59 Praha 8 - Karlín

telefon 251 038 111 • telefax 222 325 182

www.tebodin.com • www.tebodin.cz

Zákazník: **Krajský úřad Královéhradeckého kraje**

Projekt: **Aktualizace Programu snižování emisí
a zlepšení kvality ovzduší
Královéhradeckého kraje**

Zakázkové číslo: 5850-900-1

Číslo dokumentu: 5850-900-1/2-BX-01

Revize: 0

Autor: Ing. Martin Vejr a kol.

Telefon: 251 038 201

Telefax: 251 038 219

E-mail: m.vejr@tebodin.cz

Datum: 06/2009

0	červen 2009	Ing. Martin Vejr RNDr. Marcela Zambojová	Ing. Martin Vejr	RNDr. Stanislav Lenz
Rev.	Datum	Vypracoval	Vedoucí oddělení	Vedoucí projektu

© Copyright Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována nebo přenesena v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv prostředky bez povolení vydavatele.

	Obsah	Strana
1	Zóna Královéhradecký kraj	6
1.1	Administrativní vymezení zóny	6
1.2	Typ zóny	7
1.3	Příslušné klimatické údaje	7
1.4	Příslušné topografické údaje	7
1.5	Lokace měst	8
1.6	Měřicí lokality a prostředky použité ke zjišťování znečišťujících látek	8
1.7	Odhad rozložení znečištěných oblastí a velikost exponované skupiny	11
1.8	Prioritní území	15
2	Informace o charakteru cílů	16
3	Odpovědné orgány	17
4	Druh posouzení znečištění ovzduší	17
4.1	Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v minulých letech	17
4.2	Aktuální koncentrace znečišťujících látek	19
4.3	Prostředky použité ke zjišťování znečišťování znečišťujících látek	19
5	Původ znečištění ovzduší	20
5.1	Výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší	20
5.2	Celkové množství emisí	24
5.3	Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí	27
6	Analýza situace	28
6.1	Podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištěné ovzduší	28
6.2	Podrobnosti o možných nápravných opatřeních	35
7	Podrobnosti o opatřeních přijatých před zpracováním programu	40
7.1	Hodnocení účinnosti uvedených opatření	44
8	Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší	45
8.1	Seznam a popis navrhovaných opatření nebo projektů, které jsou součástí programu	45
8.2	Časový plán implementace opatření:	47
8.3	Odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení těchto cílů	47
8.4	Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém horizontu.	48

Přílohy

- Příloha č. 1 Reporting
Příloha č. 2 Programový dodatek (samostatný svazek)

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obr. 1 Mapka Královéhradeckého kraje	6
Obr. 2 Umístění stanic imisního monitoringu na území Zóny Královéhradecký kraj	8
Obr. 3 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2004	11
Obr. 4 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2005	11
Obr. 5 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2006	12
Obr. 6 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2007	12
Obr. 7 Stávající a plánované dálnice a rychlostní silnice (Silnice a dálnice v České republice 2007, ŘSD)	23
Obr. 8 Mapka dálnic a silnic Královéhradeckého kraje s vyznačením intenzit dopravy na jednotlivých komunikacích v tisících vozidel/24 h (ŘSD, Sčítání dopravy 2005)	23
Graf 1 Vývoj celkových emisí TZL od roku 2002	24
Graf 2 Vývoj celkových emisí SO ₂ od roku 2002	25
Graf 3 Vývoj celkových emisí NO _x od roku 2002	25
Graf 4 Vývoj celkových emisí CO od roku 2002	26
Graf 5 Vývoj celkových emisí VOC od roku 2002	26
Graf 6 Vývoj celkových emisí NH ₃ od roku 2002	27
Graf 7 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích TZL	29
Graf 8 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích SO ₂	29
Graf 9 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích NO _x	30
Graf 10 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích CO	30
Graf 11 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích VOC	31
Graf 12 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích NH ₃	31
Graf 13 Podíl jednotlivých způsobů vytápění domácností (REZZO3, 2007)	34
Tab. 1: Seznam a popis stanic imisního monitoringu v Zóně Královéhradecký kraj	9
Tab. 2: Vymezení OZKO, rok 2007 (v % území SÚ)	13
Tab. 3 Překročení CIL, rok 2007 (v % území SÚ)	13
Tab. 4 Vývoj úrovně znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území zóny) v letech 2001 až 2007	14
Tab. 5 Překročení přípustných úrovní znečištění ovzduší pro ochranu ekosystémů a vegetace (v % území zóny) v letech 2001 až 2007	14
Tab. 6 Prioritní území na základě vymezení OZKO za roky 2005 až 2007 (v % území SÚ)	15
Tab. 7 Obecná kategorizace měst a obcí	15
Tab. 8 Počty obyvatel v jednotlivých OZKO dle údajů za rok 2007	16
Tab. 9 Stanice ČHMÚ Hradec Králové – Brněnská č.1503 (µg/m ³)	17
Tab. 10 Měřicí stanice ČHMÚ Hradec Králové- Brněnská č.1529 (ng/m ³)	17
Tab. 11 Stanice ČHMÚ Hradec Králové – observatoř č.643 (µg/m ³)	17

Tab. 12 Stanice ZÚ Hradec Králové – Sukovy sady (č. 396)	17
Tab. 13 Stanice ČHMÚ Náchod - Velichovky (č.539).....	18
Tab. 14 Stanice ČHMÚ Krkonoše-Rýchory (č.1110).....	18
Tab. 15 Stanice ČHMÚ Rychnov nad Kněžnou (č.1353)	18
Tab. 16 Stanice ČHMÚ Rychnov nad Kněžnou – Šerlich (č.1111)	18
Tab. 17 Stanice ČHMÚ Orlické hory – Zakletý I (č.1509) (již zrušená)	18
Tab. 18 Škála hodnocení aktuálních koncentrací znečišťujících látek na stránkách ČHMÚ.....	19
Tab. 19 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí TZL.....	20
Tab. 20 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí SO ₂	20
Tab. 21 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí NO _x	21
Tab. 22 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí VOC.....	21
Tab. 23 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí NH ₃	21
Tab. 24 Nejvýznamnější plošné zdroje.....	22
Tab. 25 Nejvýznamnější liniové zdroje	22
Tab. 26 Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek (kt/rok)	24
Tab. 27 Vývoj podílů jednotlivých kategorií zdrojů (%).....	28
Tab. 28 Emise hlavních znečišťujících látek (t/rok)	32
Tab. 29 Zdrojová struktura hlavních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů (% podílu)	32
Tab. 30 Způsob vytápění domácností	33

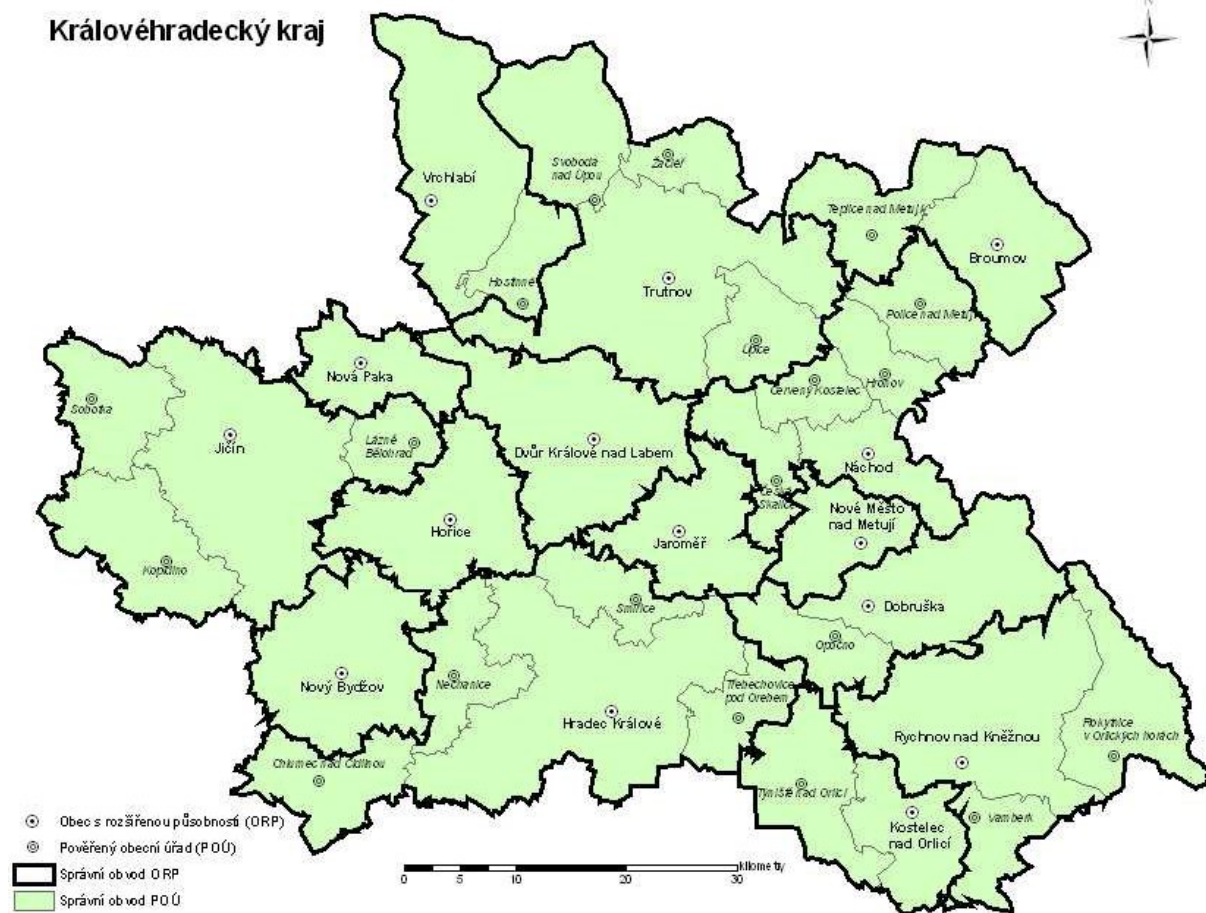
Úvod

Aktualizace Programu ke zlepšení kvality ovzduší Královéhradeckého kraje vychází z platné legislativy a metodiky MŽP k aktualizaci programu. MŽP vydalo osnovu vlastní aktualizace s ukázkou první verze zpracované aktualizace pro Středočeský kraj (12/2005) a následně i tabulky povinného Reportingu směrem k Evropské Unii (06/2006).

1 Zóna Královéhradecký kraj

Kód: CZ052

Obr. 1 Mapka Královéhradeckého kraje



Rozloha: 4 758 km²
 Počet obyvatel: 552 212
 Hustota obyvatel: 116,0 obyvatel/km²
 Zdroj: ČSÚ 2008

1.1 Administrativní vymezení zóny

Zóna Královéhradecký kraj je totožná se správním územím Královéhradeckého kraje. Krajský úřad Královéhradeckého kraje sídlí ve městě Hradec Králové. Jedná se o NUTS 3: Královéhradecký kraj

1.2 Typ zóny

Zóna Královéhradecký kraj se nachází v severovýchodní části Čech a podle své rozlohy (4 758 km²) zaujímá 6,0 % území republiky. V rámci České republiky je území Královéhradeckého kraje vymezeno hranicemi sousedících krajů: na severozápadě Libereckým, na západě Středočeským a na jihu Pardubickým krajem. Na severu a východě ohraničuje území kraje státní česko-polská hranice. Na území zóny je celkem 448 obcí, z nichž 43 má statut města. Podle počtu obyvatel se kraj řadí na desáté místo v republice.

Podle dominujících odvětví hospodářství lze říci, že kraj má průmyslově-zemědělský charakter. Ve struktuře ekonomiky kraje zaujímá významné postavení zpracovatelský průmysl, který je zde reprezentován strojírenstvím, textilním, oděvním a potravinářským průmyslem. Dalšími důležitými sektory jsou zemědělství, zdravotnictví, školství, stavebnictví, energetický průmysl, obchod a doprava. Více než polovinu území kraje tvoří zemědělská půda (58 %), lesy se rozkládají na 31 % a vodní plochy činí 1,5 % území.

Územím zóny procházejí dvě významné mezinárodní silniční trasy: E 442 (Karlovy Vary-Ústí nad Labem-Hradec Králové-Hranice-Bumbálka-Slovensko) a E 67 (Polsko-Náchod-Hradec Králové-Praha). Z hlediska intenzity automobilové dopravy lze poslední z nich charakterizovat, jako silnici s extrémním zatížením. Železniční síť kraje se vyznačuje velkým množstvím regionálních tratí. Nejdůležitějšími železničními uzly jsou Hradec Králové, Jaroměř a Týniště nad Orlicí, přes které vedou regionálně významné tratě ve směru Praha, Liberec a Letohrad. V kraji jsou situovány dva hraniční železniční přechody do Polska (Meziměstí a Královec).

Na území zóny se nacházejí čtyři velkoplošná zvláště chráněná území, která jsou tvořena Krkonošským národním parkem (rozlohou 245 km²) a třemi chráněnými krajinnými oblastmi o celkové ploše 71 078 ha: Broumovském, Orlickými horami (část) a Českým rájem (část). Na území kraje je dále 112 maloplošných chráněných území, která zaujímají plochu 11 890 ha.

1.3 Příslušné klimatické údaje

Klimatické poměry jsou velmi různorodé a jsou závislé na výrazných výškových rozdílech krajiny. Nejnižší položené části území v Polabské nížině - okolí Hradce Králové – náleží k teplé klimatické oblasti (teplý, mírně suchý okresek s mírnou zimou). Převážná část území pak představuje mírně vlhké až vlhké okrsky i mírně teplé klimatické oblasti. Předhůří Krkonoš s většinou území Vnitrosudetské pánve a Orlických hor patří k velmi vlhkému vrchovinnému okrsku mírně teplé oblasti. K chladné klimatické oblasti náleží vyšší části Krkonoš a hřeben Orlických hor. Průměrné roční úhrny srážek se pohybují od 500-600 mm v údolí Labe až do hodnot 1400 mm na hřebenech Krkonoš. Průměrné roční teploty se pohybují v rozmezí 7-8°C na většině území až po 0-2°C na krkonošských vrcholech.

1.4 Příslušné topografické údaje

Území kraje má velice členitý terén s velkými výškovými rozdíly. V jeho příhraniční oblasti se zvedají hřbety Orlických hor a Krkonoš - nejvyšší hora Krkonoš Sněžka (1602 m n.m.) je zároveň nejvyšším vrcholem České republiky. Směrem k jihozápadu se krajina postupně snižuje do Polabské nížiny, kde leží naopak nejnižší položený bod kraje (202 m n.m.). Výškové rozpětí tedy činí celých 1400 m, ale například na území okresu Hradec Králové je výškové rozpětí pouze 132 m.

Zeměpisné souřadnice zóny jsou následující:

- nejsevernější bod - zem. šířka: 50°46'50", zem. délka: 15°32'40";

- nejjižnější bod - zem. šířka: 50°02'25", zem. délka: 16°20' (okolí obce Polom);
- nejzápadnější bod - zem. šířka: 50°22'30", zem. délka: 15°06'20" (okolí obce Dolní Rokytňany);
- nejvýchodnější bod - zem. šířka: 50°09'10", zem. délka: 16°35'10" (okolí obce Bartošovice).

1.5 Lokace měst

Umístění největších měst na území zóny je patrné z úvodní mapy této kapitoly.

Největší města zóny: Hradec Králové (94 252 obyvatel), Trutnov (30 993 obyvatel), Náchod (20 898 obyvatel), Jičín (16 448 obyvatel), Dvůr Králové nad Labem (16 191 obyvatel), Vrchlabí (13 056 obyvatel), Jaroměř (12 814 obyvatel), Rychnov pod Kněžnou (11 587 obyvatel), Nové Město nad Metují (9 996 obyvatel), Nová Paka (9 272 obyvatel), Hořice (9 227 obyvatel), Červený Kostelec (8 462 obyvatel), Broumov (8 064 obyvatel), Nový Bydžov (7 146 obyvatel) a Dobruška (6 971 obyvatel).

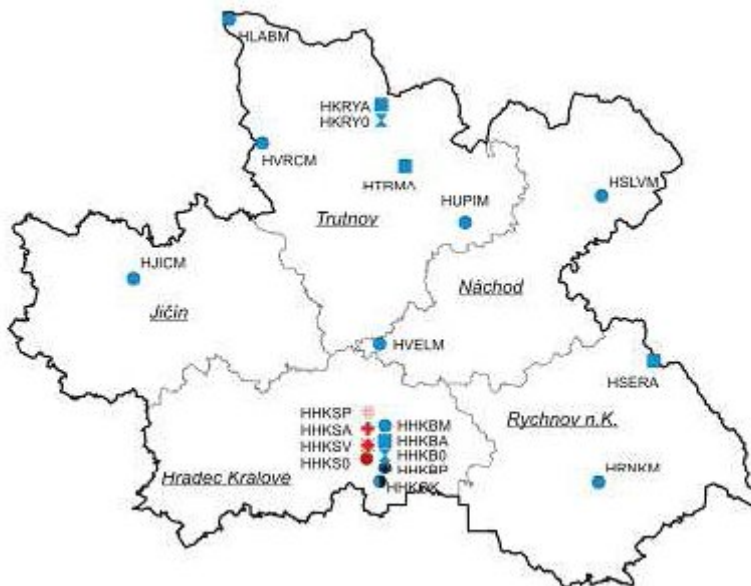
(Počty obyvatel dle údajů ČSÚ.)

1.6 Měřicí lokality a prostředky použité ke zjišťování znečišťujících látek

Na území zóny je prováděno stacionární měření a modelování úrovně znečištění ovzduší podle požadavků legislativy. Na základě vyhodnocení takto získaných dat jsou každoročně vyhlašovány na území zóny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Na území zóny je provozováno 13 měřicích stanic imisního monitoringu na 13 lokalitách (12 stanic provozuje ČHMÚ, 1 stanic ZÚ). Oproti roku 2006 se počet měřicích stanic snížil o 7 stanic.

Obr. 2 Umístění stanic imisního monitoringu na území Zóny Královéhradecký kraj



VYSVĚTLIVKY

- | | |
|-------------------------------|---|
| ■ ČHMÚ AMS | ● ČEZ, a.s., AMS |
| ● ČHMÚ manuální | ↓ FRANTSCHAFT PULP@PAPER, a.s. komb. |
| ● ČHMÚ komb. | ▣ ČESRAF, a.s. AMS |
| ✂ ČHMÚ TK v PM ₁₀ | ◆ Města Olomouc, Šumperk, Valašské Meziříčí, Zlín komb. |
| ✂ ČHMÚ TK v PM _{2,5} | ◆ MÚ Pardubice AMS, MÚ Třinec AMS |
| ● ČHMÚ PAH | ▣ Město Plzeň AMS |
| ● ČHMÚ VOC | ▲ Stat. město Brno AMS |
| ↓ ČHMÚ PD | ■ SŠZE Žatec AMS |
| ● ČHMÚ AK | ↑ LfUG Germany AMS |
| + ZÚ AMS | — LfUG Germany komb. |
| ● ZÚ manuální | ↓ LfUG Germany TK v PM ₁₀ |
| ● ZÚ komb. | ↓ LfUG Germany PAH |
| * ZÚ TK v PM ₁₀ | ↑ PIOS Poland AMS |
| * ZÚ TK v PM _{2,5} | ↓ PIOS Poland TK v PM ₁₀ |
| ■ ZÚ PAH | ↓ PIOS Poland PAH |
| ● ZÚ VOC | |
| ⊕ ZÚ TK v SPM | |

Tab. 1: Seznam a popis stanic imisního monitoringu v Zóně Královéhradecký kraj

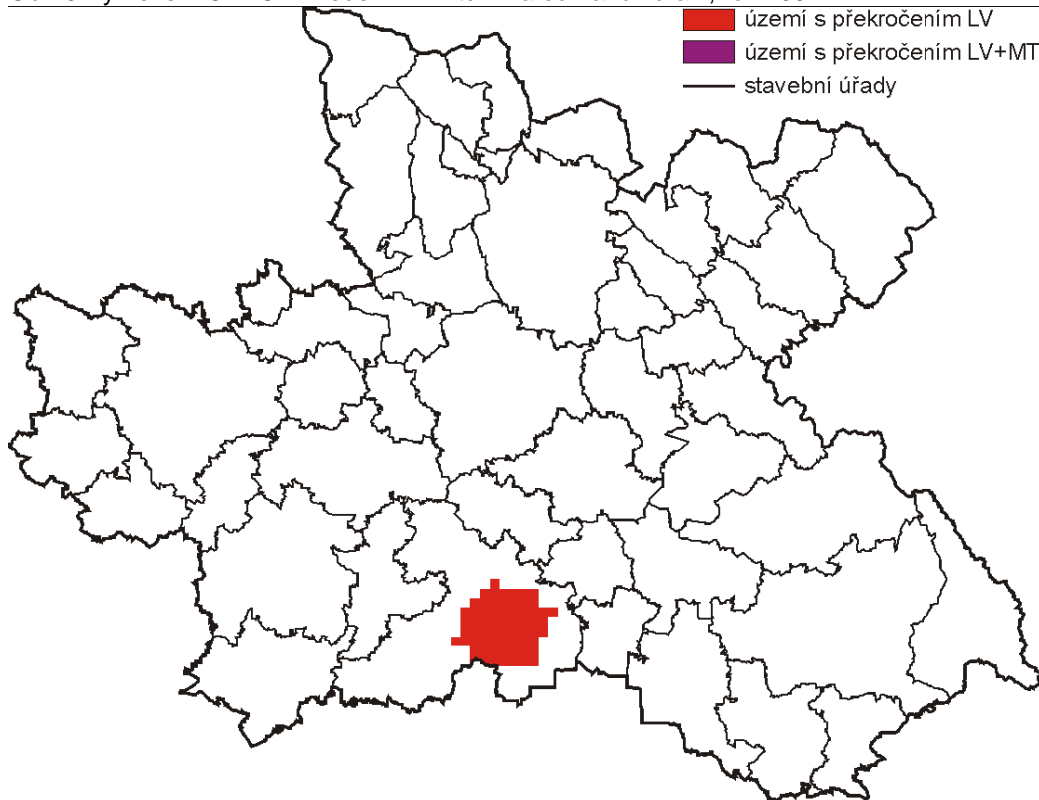
Číslo/Kód	Lokalita	Typ	Třída	Provozovatel	Látky
643 HHKOK	Hradec Králové - Observatoř	Kombinované měření	B/S/R	ČHMÚ	O ₃ , RAD_A, RAD_B, RAD_C
1503 HHKBA	Hradec Králové - Brněnská	Automatizovaný měřicí program	T/U/RC	ČHMÚ	O ₃ , CO, NO, NO _x , NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , TLN, MPXY, BZN, EBZN, OXY
1529 HHKBP		Měření PAHs			BaP, N, FEN, FI, FLU, PAHs, A, Pyr, BaA, Chry, BbF, BkF, I123cdP, DBahA, BghiPRL,
1540 HHKB0		Měření těžkých kovů v PM10			As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1604 HHKBM		Manuální měřicí program			PM ₁₀ , PM _{2,5}
396 HHKSA	Hradec Králové - Sukovy sady	Automatizovaný měřicí program	T/U/RCI	ZÚ	PM ₁₀ , O ₃ , CO, NO, NO _x , NO ₂ , SO ₂
1678 HHKSP		Měření PAHs			Fen, Flu, BaA, BbF, BaP, DBahA, PAHs, A, Pyr, Chry, BkF, I123cdP, BghiPRL, PHAs_TEQ

1679 HHKSV		Měření VOC			BZN, EBZN, STYR, TCM, DCLs, DCM, TCL, TCE, FR12, TLN, XYs, CM, CLB, TMBs, CCl4, TECE, FR11, FR113
1677 HHKSO		Měření těžkých kovů v PM ₁₀			Cr, Ni, As, Pb, Mn, Zn, Cd
1576 HJICM	Jičín	Manuální měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	PM ₁₀ , PM _{2,5}
539 HVELM	Velichovky	Manuální měřicí program	B/R/N-NCI	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀
1354 HSLVM	Slavný	Manuální měřicí program	B/R/N-NCI	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂
1111 HSERA	Šerlich	Automatizovaný měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	O ₃ , NO, NO _x , NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , RAD_A, RAD_B, RAD_C
1353 HRNKM	Rychnov n. Kněžnou	Manuální měřicí program	B/S/C	ČHMÚ	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5}
362 HUPIM	Úpice	Manuální měřicí program	B/R/N-NCI	ČHMÚ	SO ₂
621 HLABM	Labská bouda	Manuální měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	SO ₂
1110 HKRYA	Krkonoše- Rýchory	Automatizovaný měřicí program	B/R/N-REG	ČHMÚ	O ₃ , NO, NO _x , NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , RAD_A, RAD_B, RAD_C
1502 HKRYO		Měření těžkých kovů v PM ₁₀			As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, PM ₁₀
1496 HVRCM	Vrchlabí	Manuální měřicí program	B/S/R	ČHMÚ	NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀
1504 HTRMA	Trutnov- Mládežnická	Automatizovaný měřicí program	B/U/R	ČHMÚ	NO, NO _x , NO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀

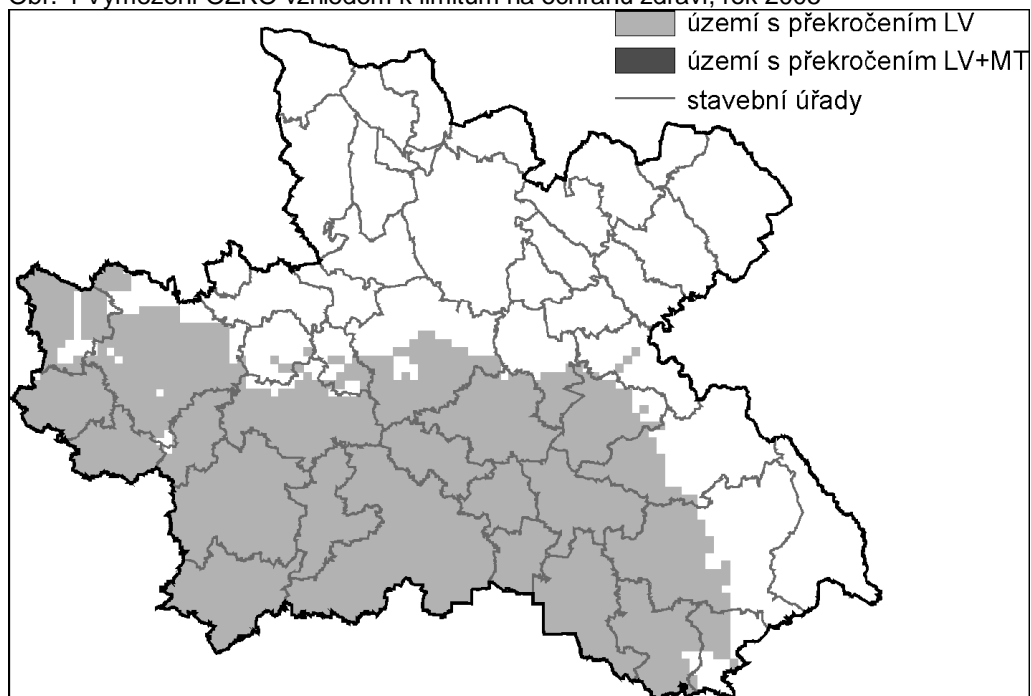
Třídy stanic: T-dopravní lokalita, I-průmyslová lokalita B-pozad'ová lokalita / U-městská zóna, S-předměstská zóna, R-venkovská zóna / R-obytná, C-obchodní, I-průmyslová, A-zemědělská, N-přírodní, RC-obytná-obchodní, CI-obchodní-průmyslová, IR-průmyslová-obytná, RCI-obytná-obchodní-průmyslová, AN-zemědělská-přírodní, NCI-příměstská, REG-regionální, REM-odlehlá.

1.7 Odhad rozložení znečištěných oblastí a velikost exponované skupiny

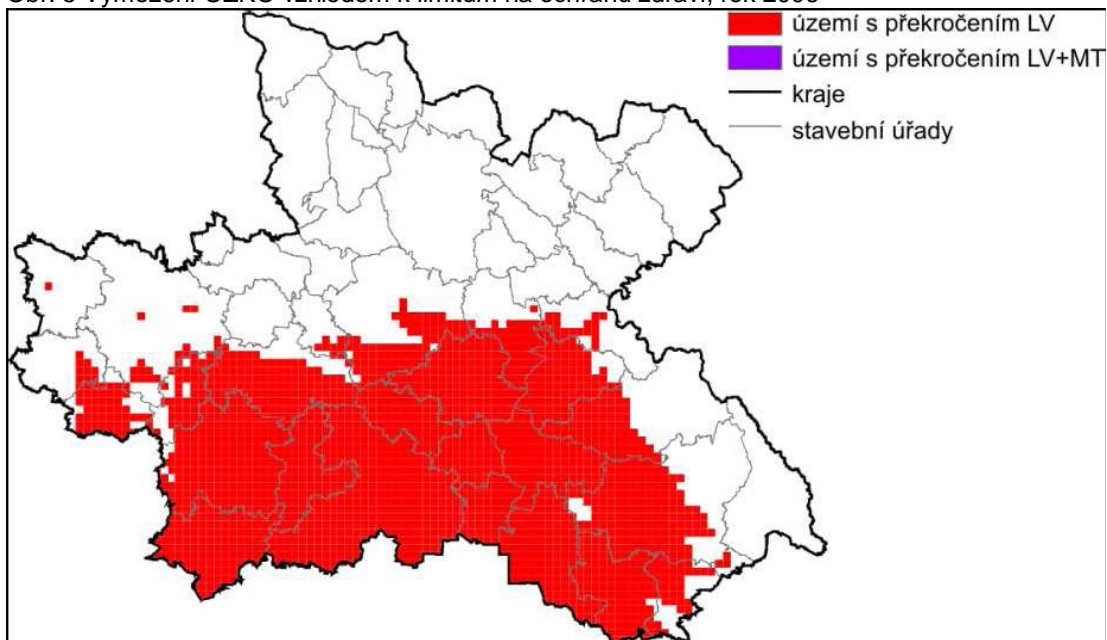
Obr. 3 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2004



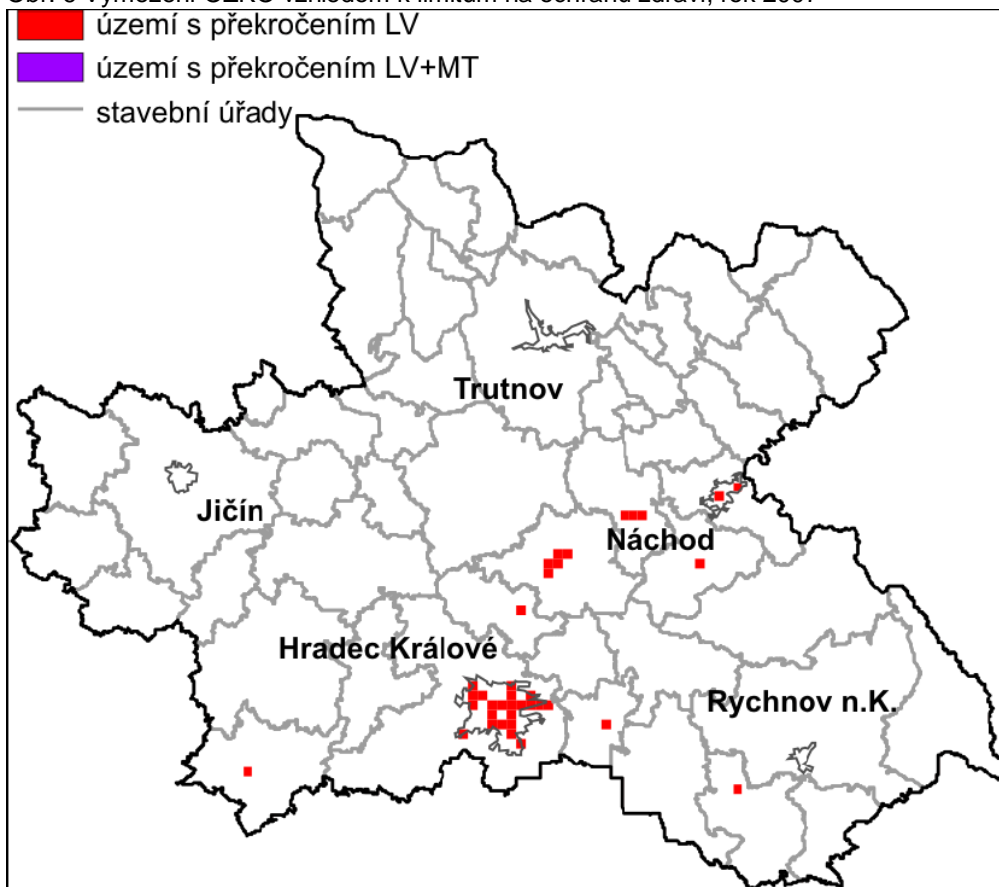
Obr. 4 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2005



Obr. 5 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2006



Obr. 6 Vymezení OZKO vzhledem k limitům na ochranu zdraví, rok 2007



Tab. 2: Vymezení OZKO, rok 2007 (v % území SÚ)

Stavební úřad	PM ₁₀ (d IL)
Magistrát města Hradce Králové	7,4
Městský úřad Chlumeck nad Cidlinou	0,8
Městský úřad Smiřice	1,4
Městský úřad Třebechovice pod Orebem	1,9
Městský úřad Česká Skalice	3,2
Městský úřad Jaroměř	4,1
Městský úřad Náchod	2,4
Městský úřad Nové Město nad Metují	1,1
Městský úřad Kostelec nad Orlicí	1,0

Tab. 3 Překročení CIL, rok 2007 (v % území SÚ)

Stavební úřad	B(a)P
Magistrát města Hradce Králové	16,1
Městský úřad Chlumeck nad Cidlinou	2,5
Městský úřad Nový Bydžov	2,1
Městský úřad Smiřice	1,4
Městský úřad Třebechovice pod Orebem	3,7
Městský úřad Hořice	2,6
Městský úřad Jičín	3,6
Městský úřad Nová Paka	5,2
Obecní úřad Stará Paka	0,3
Městský úřad Broumov	2,0
Městský úřad Červený Kostelec	6,0
Městský úřad Česká Skalice	2,1
Městský úřad Hronov	5,2
Městský úřad Jaroměř	5,7
Městský úřad Náchod	10,7
Městský úřad Nové Město nad Metují	7,5
Městský úřad Police nad Metují	1,1
Městský úřad Dobruška	0,5
Městský úřad Kostelec nad Orlicí	3,0
Městský úřad Opočno	1,0
Městský úřad Rokytnice v Orlických horách	0,7
Městský úřad Rychnov nad Kněžnou	2,5
Městský úřad Týniště nad Orlicí	1,6
Městský úřad Vamberk	3,2
Městský úřad Dvůr Králové nad Labem	2,8
Městský úřad Hostinné	4,0
Městský úřad Janské Lázně	0,2
Městský úřad Rtyně v Podkrušnohoří	2,8
Městský úřad Svoboda nad Úpou	12,6
Městský úřad Trutnov	4,6

Stavební úřad	B(a)P
Městský úřad Úpice	9,2
Městský úřad Vrchlabí	5,7
Městský úřad Žacléř	3,6

Tab. 4 Vývoj úrovně znečištění ovzduší ve vztahu k lidskému zdraví (v % území zóny) v letech 2001 až 2007

Rok	PM ₁₀ (dIL)	Celkem OZKO	B(a)P	Ni	O ₃
2001	-	-	0,6	0,3	95,5
2002	1,0	1,0	-	-	95,7
2003	1,0	1,0	1,3	-	99,8
2004	0,1	0,1	1,3	-	100,0
2005	49,7	49,7	1,4	-	99,0
2006	43,1	43,1	5,7	-	67,1
2007	0,8	0,8	3,4	-	83,7

Tab. 5 Překročení přípustných úrovní znečištění ovzduší pro ochranu ekosystémů a vegetace (v % území zóny) v letech 2001 až 2007

Rok	NO _x	O ₃
2001	-	19,9
2002	-	99,2
2003	-	72,3
2004	-	99,8
2005	-	64,5
2006	0,11	100,0
2007	-	74,98

V letech 2001 až 2005 a v roce 2007 nedošlo k překročení imisních limitů pro ochranu ekosystémů a vegetace pro oxidy dusíku.

Z uvedených údajů vyplývá, že v posledním hodnoceném roce 2007 došlo k výraznému poklesu imisní zátěže PM₁₀.

Z uvedených informací vyplývá, že k překračování imisního limitu dochází v roce 2007 pouze na malých částech území spravovaných devíti stavebními úřady (Hradec Králové, Chlumecko nad Cidlinou, Smiřice, Třebechovice pod Orebem, Česká Skalice, Jaroměř, Náchod, Nové Město nad Metují, Kostelec nad Orlicí).

V roce 2007 žilo v OZKO na území Zóny Královéhradecký kraj zhruba 8,4 tisíc obyvatel, což je cca 1,5 % všech obyvatel zóny. V roce 2006 celková výměra OZKO činila 2051 km² (43,1 % území), v roce 2007 pak 38 km² (0,8 % území). Z meziročního srovnání (vyhodnocení dat za roky 2006 a 2007) tedy vyplývá výrazné zmenšení plochy OZKO.

1.8 Prioritní území

Jako prioritní území jsou uvažovány obce, na jejichž území došlo v uplynulých 5 letech alespoň ke třem překročením některé přípustné úrovně znečištění ovzduší.

V roce 2003 a 2004 došlo na území zóny Hradecký kraj k překročení platného imisního limitu denního pro suspendované částice na ploše 0,96 % plochy kraje (v roce 2003), resp. na ploše 0,07 % plochy kraje (v roce 2004). Jednalo se však vždy o překročení imisního limitu pod příslušnou mezí tolerance. Imisní limit maximální denní včetně meze tolerance činil pro rok 2003: 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a pro rok 2004: 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší definované překročením imisních limitů včetně meze tolerance se tak (právě díky existenci této meze tolerance) v Královéhradeckém kraji vyskytují až od roku 2005.

Od tohoto roku 2005 vyhláší MŽP oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro území dle působnosti jednotlivých stavebních úřadů. Poslední zhodnocené období v době zpracování této koncepce je rok 2007. Prioritní území definovaná alespoň třemi překročeními některé přípustné úrovně znečištění za posledních 5 let jsou uvedena spolu s procenty plochy OZKO v následující tabulce:

Tab. 6 Prioritní území na základě vymezení OZKO za roky 2005 až 2007 (v % území SÚ)

Stavební úřad	PM ₁₀ (d IL)		
	2005	2006	2007
Magistrát města Hradce Králové	98,0	100,0	7,4
Městský úřad Chlumeck nad Cidlinou	100,0	100,0	0,8
Městský úřad Smiřice	100,0	100,0	1,4
Městský úřad Třebechovice pod Orebem	100,0	100,0	1,9
Městský úřad Česká Skalice	30,7	47,4	3,2
Městský úřad Jaroměř	98,9	99,9	4,1
Městský úřad Náchod	4,4	21,6	2,4
Městský úřad Nové Město nad Metují	82,5	86,8	1,1
Městský úřad Kostelec nad Orlicí	95,3	98,0	1,0

Všechna výše uvedená prioritní území vymezená působností městských úřadů, resp. magistrátem spadají do kategorie měst s více než 1000 obyvatel, na jejichž území je překročen jeden imisní limit (Kategorie II, maximální denní limit pro PM₁₀).

Pořadí priorit je stanoveno s přihlédnutím k počtu obyvatel žijících v OZKO a k tomu, zda jsou překračovány meze tolerance nebo více imisních limitů. Za prioritní jsou považovány především ty obce a města, kde žije v OZKO (nebo v oblasti s nadlimitními koncentracemi znečišťujících látek) nejméně 1000 obyvatel (limitní hodnota 1000 obyvatel byla zvolena ze statistických důvodů - jedná se o setinu procenta obyvatel ČR). Obecná kategorizace měst a obcí je uvedena v následující tabulce:

Tab. 7 Obecná kategorizace měst a obcí

Kategorie I	Více než 1000 obyvatel, překročen více než jeden imisní limit (současné překročení ročního a 24-hodinového imisního limitu pro suspendované částice je považováno za překročení dvou imisních limitů)
Kategorie II	Více než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit.
Kategorie III a	Méně než 1000 obyvatel, překročeno více imisních limitů nebo jeden limit a mez tolerance.
Kategorie III b	Méně než 1000 obyvatel, překročen jeden imisní limit

Poznámka: Odhad počtu obyvatel je proveden tak, že celkový počet obyvatel města či obce je vynásoben podílem území města či obce, na němž bylo indikováno překročení imisního limitu a byla vyhlášena OZKO. Odhady počtu obyvatel je nutno považovat za přibližné, protože výpočet nezohledňuje rozdílnou hustotu osídlení na území města či obce.

V následující tabulce jsou uvedeny počty obyvatel v jednotlivých oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší v Královéhradeckém kraji na základě dat za poslední stanovený rok 2007.

Tab. 8 Počty obyvatel v jednotlivých OZKO dle údajů za rok 2007

Stavební úřad	rok 2007	
	(% území SÚ)	počet obyvatel
Magistrát města Hradce Králové	7,4	6827
Městský úřad Chlumeck nad Cidlinou	0,8	43
Městský úřad Smiřice	1,4	43
Městský úřad Třebechovice pod Orebem	1,9	112
Městský úřad Česká Skalice	3,2	173
Městský úřad Jaroměř	4,1	525
Městský úřad Náchod	2,4	502
Městský úřad Nové Město nad Metují	1,1	110
Městský úřad Kostelec nad Orlicí	1,0	62
Cekem za kraj	0,8	8396

Z výše uvedeného vyplývá, že žádné město či obec na území Královéhradeckého kraje nespadá do „kategorie I“ – v žádném sídle není překročen více než jeden imisní limit.

Do „kategorie II“ spadá krajské město Hradec Králové, na jehož území dochází k překračování maximálního denního imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ na 7,4 % plochy vymezené působností stavebního úřadu a současně v této části území žije přes 6800 obyvatel, tj. více než 1000 ob.

V městech a obcích na území Královéhradeckého kraje spadajících do „kategorie III b“ (obce mající méně než 1000 obyvatel, na jejichž území je překročen jeden imisní limit) žije dohromady 1570 obyvatel.

2 Informace o charakteru cílů

Globálním cílem PZKO:

je zajistit na celém území Zóny Královéhradecký kraj kvalitu ovzduší splňující zákonem stanovené požadavky a přispět k dodržení závazků, které Česká republika přijala v oblasti omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší).

Specifické cíle PZKO jsou:

- snížit úroveň znečištění ovzduší pod stanovené imisní limity a cílové imisní limity v oblastech, kde jsou tyto limity překračovány,
- udržet podlimitní úroveň znečištění ovzduší v oblastech, kde nedochází k překračování imisních limitů a cílových imisních limitů;
- udržet celkové emise pod hodnotou doporučených krajských emisních stropů pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak.

3 Odpovědné orgány

RNDr. Miroslav Krejzlík, vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství
Telefon: 495 817 190, E-mail: mkrejzlik@kr-kralovehradecky.cz

Ing. Petr Uhlíř, vedoucí oddělení technické ochrany životního prostředí
Telefon: 495 817 187, E-mail: puhlir@kr-kralovehradecky.cz

Krajský úřad Královéhradeckého kraje
Pivovarské náměstí 1245
500 03 Hradec Králové

4 Druh posouzení znečištění ovzduší

4.1 Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v minulých letech

Překročení imisních limitů na ochranu zdraví a cílových imisních limitů, zjištěné na stanicích na území Zóny Královéhradecký kraj v posledních pěti publikovaných letech 2003 až 2007, je uvedeno v následujících tabulkách. Překročení imisního limitu je indikováno tučným písmem..

Tab. 9 Stanice ČHMÚ Hradec Králové – Brněnská č.1503 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
PM ₁₀ max 24 hod		117,6	112,0	214,3	89,6
PM ₁₀ 36 MV	–	51,1(MT)	57,7	55,3	44,7
troposférický ozón max 8 hod.		158,1	164,3		182,6
troposférický ozón 26 MV		108,2	124,8		115,0
troposférický ozón AOT 40		7460,0	20571,7		12679,2

Tab. 10 Měřicí stanice ČHMÚ Hradec Králové- Brněnská č.1529 (ng/m^3)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
B(a)P	–	1,2 (MT)	1,5	2,2	1,6

Tab. 11 Stanice ČHMÚ Hradec Králové – observatoř č.643 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
troposférický ozón max 8 hod.	172,4	147,5	154,8	182,1	166,2
troposférický ozón 26 MV	121,8	107,3	122,2	125,4	115,8
troposférický ozón AOT 40	16440,4	5885,1	18660,3	23462,7	11549,8

Tab. 12 Stanice ZÚ Hradec Králové – Sukovy sady (č. 396)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
PM ₁₀ max 24 hod (µg/m ³)	133,7	105,1	80,8	162,9	167,9
PM ₁₀ 36 MV (µg/m ³)	51,2 (MT)	39,7	49,2	44,7	39,7
B(a)P (ng/m ³)	1,5 (MT)	1,2 (MT)	1,1	1,3	1,0
troposférický ozón max 8 hod. (µg/m ³)	168,4	138,3	150,2	166,2	158,6
troposférický ozón 26 MV (µg/m ³)	130,9	104,5	107,7	115,1	115,7
troposférický ozón AOT 40 (µg/m ³)	18173,8	6581,7	9278,7	17209,2	13612,9

Tab. 13 Stanice ČHMÚ Náchod - Velichovky (č.539)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
PM ₁₀ roční průměr			37,1	41,2	22,4
PM ₁₀ max 24 hod			113,0	238,0	115,0
PM ₁₀ 36 MV			62,0	68,0	39,0

Tab. 14 Stanice ČHMÚ Krkonoše-Rýchory (č.1110)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
troposférický ozón max 8 hod.	207,7	145,1	151,4	173,6	159,4
troposférický ozón 26 MV	157,3	119,5	113,4	137,7	129,6
troposférický ozón AOT 40	39069,2	10769,3	10682,4	22453,3	18853,5

Tab. 15 Stanice ČHMÚ Rychnov nad Kněžnou (č.1353)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
PM ₁₀ max 24 hod			85,0	112,0	119,0
PM ₁₀ 36 MV			49,0	57,0	42,0

Tab. 16 Stanice ČHMÚ Rychnov nad Kněžnou – Šerlich (č.1111)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
troposférický ozón max 8 hod.	184,5	155,7	142,1	167,8	164,9
troposférický ozón 26 MV	146,1	123,9	117,9	124,6	119,3
troposférický ozón AOT 40	28135,7	12172,1	11625,0	22934,5	14413,2

Tab. 17 Stanice ČHMÚ Orlické hory – Zakletý I (č.1509) (již zrušená)

Znečišťující látka	2003	2004	2005	2006	2007
troposférický ozón max 8 hod.	102,9	149,8	161,5		
troposférický ozón 26 MV	70,3	129,0	128,6		
troposf. ozón AOT 40	-	18428,7	17189,8		

4.2 Aktuální koncentrace znečišťujících látek

Informace o aktuálních koncentracích znečišťujících látek z imisních automatických stanic je uváděn a průběžně aktualizován na webových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu (http://www.chmi.cz/uoco/isko/isko2/exceed/class/actual_hour_data_CZ.html).

Kromě aktuálních naměřených hodinových imisních koncentrací je na těchto stránkách zhodnocena kvalita ovzduší s přiřazeným indexem v šestistupňové škále od velmi dobré po velmi špatnou:

Tab. 18 Škála hodnocení aktuálních koncentrací znečišťujících látek na stránkách ČHMÚ

Index	Kvalita ovzduší	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀
		1h µg/m ³	1h µg/m ³	8h µg/m ³	1h µg/m ³	1h µg/m ³
1	velmi dobrá	0 - 25	0 - 25	0 - 1000	0 - 33	0 - 15
2	dobrá	25 - 50	25 - 50	1000 - 2000	33 - 65	15 - 30
3	uspokojivá	50 - 120	50 - 100	2000 - 4000	65 - 120	30 - 50
4	vyhovující	120 - 250	100 - 200	4000 - 10000	120 - 180	50 - 70
5	špatná	250 - 500	200 - 400	10000 - 30000	180 - 240	70 - 150
6	velmi špatná	500 -	400 -	30000 -	240 -	150 -

V době zpracování této dokumentace byla aktuální kvalita ovzduší na imisních stanicích v Královéhradeckém kraji velmi dobrá až uspokojivá.

4.3 Prostředky použité ke zjišťování znečišťování znečišťujících látek

Na území Zóny Královéhradecký kraj je prováděno pravidelné měření imisních koncentrací znečišťujících látek na 5 stanicích s automatizovaným měřicím programem, 8 stanicích s manuálním měřicím programem. Koncentrace PM₁₀ se měří na 11 stanicích (na třech z nich také PM_{2,5}), oxidu siřičitého na 11 stanicích, oxidu dusičitého na 9 stanicích, oxidu uhelnatého na 2 stanicích, těžkých kovů na 3 stanicích, ozónu na 4 stanicích a polycyklických aromatických uhlovodíků na 2 stanicích.

Kromě měření se každoročně provádí modelové vyhodnocení kvality ovzduší (ČHMÚ), na jehož základě jsou vyhlášovány OZKO.

5 Původ znečištění ovzduší

5.1 Výčet hlavních zdrojů znečišťování ovzduší

Výčet nejvýznamnějších provozoven stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší je uveden v následujících tabulkách:

Tab. 19 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí TZL

	Zdroj	TZL	SO ₂	NO _x	VOC	NH ₃
1.	ČEZ, a. s. Praha, OJ Elektrárny Poříčí - provoz Elektrárna Poříčí	92,133	2954,771	615,182	77,612	-
2.	SAINT - GOBAIN ORSIL s.r.o.	48,269	135,032	29,520	3,819	19,374
3.	Cukrovary a lihovary TTD, a.s., Cukrovar České Meziříčí	18,140	275,418	74,461	15,207	-
4.	ALFA Plywood, a.s.	17,000	1,265	16,856	1,050	-
5.	SKLOPÍSEK STŘELEČ, a.s.	7,839	0,020	9,556	0,133	-
6.	BOHEMILK, a.s.	7,587	21,143	8,290	0,526	4,500
7.	Škoda Auto a.s., Mladá boleslav - závod Kvasiny	6,070	0,129	28,548	389,128	-
8.	ČEZ, a.s. Praha, OJ Elektrárny Poříčí - provoz Teplárna Dvůr Králové	5,938	520,069	124,639	0,168	-
9.	Oerlikon Czech s.r.o.	4,963	0,002	0,115	0,011	-
10.	BEZ MOTORY, a.s.	4,719	0,944	3,501	26,771	-

Zdroj: ČHMÚ, REZZO 1

Tab. 20 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí SO₂

	Zdroj	SO ₂
1.	ČEZ, a. s. Praha, OJ Elektrárny Poříčí - provoz Elektrárna Poříčí	2954,771
2.	KA-Contracting CR s.r.o., Teplarna Nachod, Plhovska 544, Nachod	930,072
3.	ČEZ, a. s., OJ Elektrárny Poříčí - provoz Teplárna Dvůr Králové	520,069
4.	Cukrovary a lihovary TTD, a.s., Cukrovar České Meziříčí	275,418
5.	HELIOR CZ, a.s. - TEVEX	192,700
6.	SAINT - GOBAIN ORSIL s.r.o.	135,032
7.	Ammann Czech Republic a.s.	65,120
8.	TEPELNÉ HOSPODÁŘSTVÍ Rychnov nad Kněžnou s.r.o. - výtopna Draha	93,970
9.	Elitex slévárna, a.s	40,531
10.	MINISTERSTVO OBRANY ČR - VUSS PARDUBICE - 05-44-02/115	38,760

Zdroj: ČHMÚ, REZZO 1

Tab. 21 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí NO_x

	Zdroj	NO _x
1.	ČEZ, a. s. Praha, OJ Elektrárny Poříčí - provoz Elektrárna Poříčí	615,182
2.	KA-Contracting CR s.r.o., Teplárna Náchod	221,274
3.	ČEZ, a. s., OJ Elektrárny Poříčí - provoz Teplárna Dvůr Králové	124,639
4.	Cukrovary a lihovary TTD, a.s., Cukrovar České Meziříčí	74,461
5.	HELIOR CZ, a.s. - TEVEX	68,400
6.	KRKONOŠSKÉ PAPIRNY a.s. - divize KRPA PAPIR KRPA KUVERT	59,817
7.	SAINT - GOBAIN ORSIL s.r.o.	29,520
8.	Škoda Auto a.s., Mladá boleslav - závod Kvasiny	28,548
9.	ESAB VAMBERK, s.r.o.	26,827
10.	ALFA Plywood, a.s.	16,856

Zdroj: ČHMÚ, REZZO 1

Tab. 22 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí VOC

	Zdroj	VOC
1.	Škoda Auto a.s., Mladá boleslav - závod Kvasiny	389,128
2.	ČEZ, a. s. Praha, OJ Elektrárny Poříčí - provoz Elektrárna Poříčí	77,612
3.	ROTOPRINT, spol. s r.o. - provozovna Trutnov - tisk.činnost	51,420
4.	Ammann Czech Republic a.s.	49,554
5.	ROJEK dřevobráběcí stroje a.s.	30,707
6.	BEZ MOTORY, a.s	26,771
7.	TANEX, PLASTY a.s.	26,491
8.	Nátěrové hmoty spol. s r.o.	26,038
9.	RUBENA a.s.	25,411
10.	PETROF, spol. s r.o.	22,666

Tab. 23 Emise základních znečišťujících látek z nejvýznamnějších stacionárních zdrojů (2007, t) – největší stacionární zdroje emisí NH₃

	5.1.1 Zdroj	NH ₃
1.	MAVE Jičín a.s.-Závod Vršce	52,086
2.	ING. Jiří ANDRYSEK - farma Mlékosrby - chov prasat	49,000
3.	FARMA Mlékosrby	49,000
4.	MAVE Jičín a.s.-závod Soběraz-chov drůbeže	43,704
5.	MACH DRŮBEŽ a.s. - drůbeží haly Smiřice	39,868
6.	DŽV Rychnov nad Kněžnou - chov prasat Kostelecká Lhotka	39,748
7.	Družstvo producentů vepřového masa v Suché - výkrm prasat	38,180
8.	Provena, a.s. - chov prasat Třtice	34,803
9.	Mydlářka a.s. - chov prasat závod Převýšov	34,680
10.	LIPRA a.s. Libřice - středisko Libřice	29,180

V následující tabulce je uveden **výčet nejvýznamnějších plošných zdrojů** znečišťování ovzduší: Bylo vybráno 10 nejvýznamnějších plošných zdrojů (měst) na základě údajů z českého statistického úřadu (Počet obyvatel v obcích k 1. 1. 2008). Výběr nejvýznamnějších plošných zdrojů vycházel z předpokladu, že u těchto měst je míra využití síťových forem energie (plyn a CZT) obdobná. Dalším podpůrným argumentem je fakt, že v těchto městech hraje vedle zátěže z malých energetických zdrojů velký význam i doprava a prašné areály. Umístění nejvýznamnějších plošných zdrojů znečišťování ovzduší je patrné z obrázku kraje č. 1 v první kapitole.

Tab. 24 Nejvýznamnější plošné zdroje

Město	Počet obyvatel	Hustota obyvatel / km ²
Hradec Králové	94 252	892
Trutnov	30 993	300
Náchod	20 898	628
Jičín	16 448	661
Dvůr Králové nad Labem	16 191	452
Vrchlabí	13 055	472
Jaroměř	12 814	535
Rychnov nad Kněžnou	11 587	331
Nové Město nad Metují	9 996	432
Nová Paka	9 272	323

Zdroj: ČSÚ

V následující tabulce je uveden **výčet nejvýznamnějších liniových zdrojů** znečišťování ovzduší na území Královéhradeckého kraje:

Byly vybrány nejvýznamnější liniové zdroje dle sčítání dopravy provedeného Ředitelstvím silnic a dálnic (ŘSD) v roce 2005. Nejvýznamnější liniové zdroje jsou definovány vyšší průměrnou intenzitou dopravy alespoň na jednom svém úseku než 10 000 vozidel za 24 hodin.

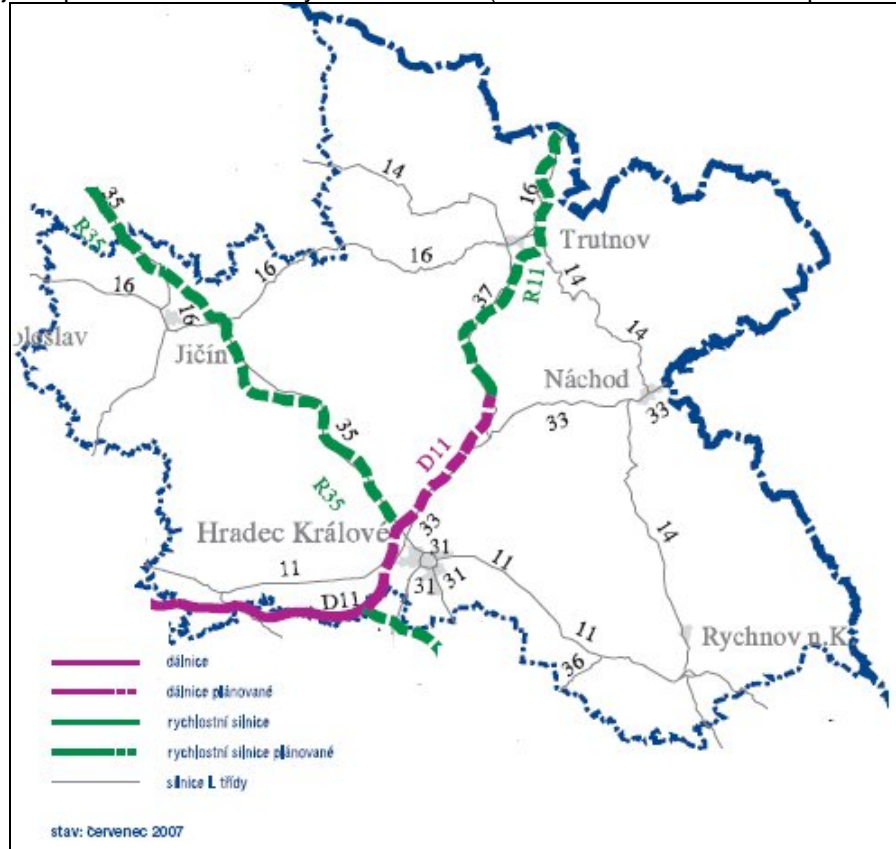
Tab. 25 Nejvýznamnější liniové zdroje

Liniový zdroj	Nejvyšší průměrná intenzita dopravy počet vozidel / 24 hodin
1. Silnice I. třídy č. 11 Poděbrady- HK - Žamberk	28 995
2. Silnice I. třídy č. 14 Vrchlabí - Vamberk	19 658
3. Silnice I. třídy č. 16 Mladá Boleslav-Jičín-Trutnov	19 689
4. Silnice I. třídy č. 31 silniční okruh Hradec Králové	31 966
5. Silnice I. třídy č. 33 Hradec Králové - Náchod	16 373
6. Silnice I. třídy č. 35 Turnov-Jičín-HK-Zámorsk	30 975
7. Silnice I. třídy č. 37 Pardubice-HK-Trutnov	21 911

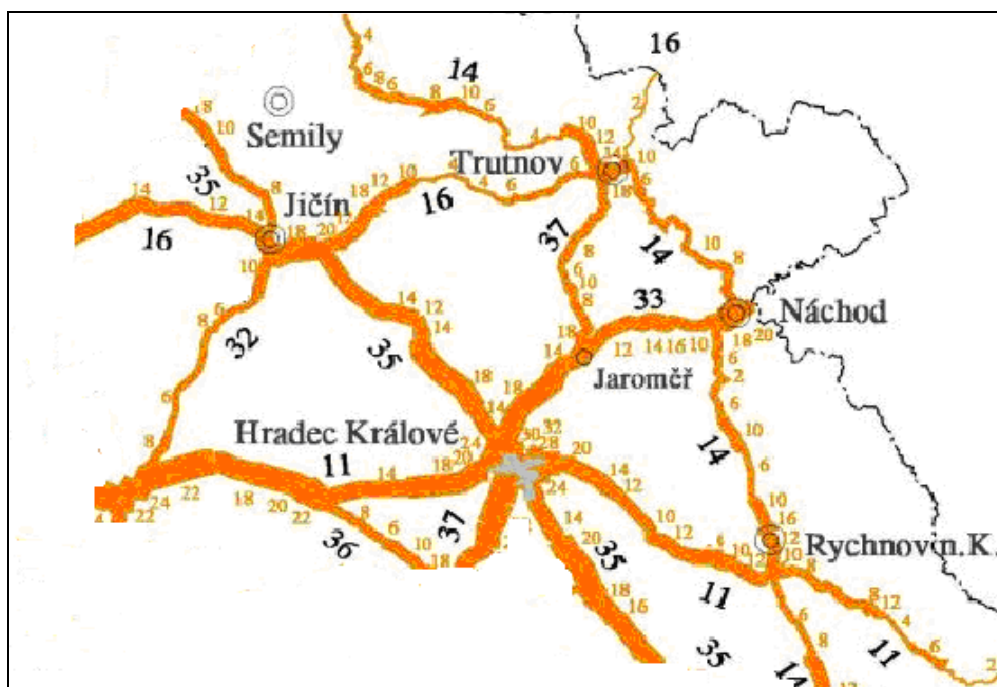
Zdroj: ŘSD, sčítání dopravy 2005

V prosinci 2006 byl zprovozněn **úsek dálnice D11 Poděbrady – Hradec Králové** v celkové délce 42,6 km.

Obr. 7 Stávající a plánované dálnice a rychlostní silnice (Silnice a dálnice v České republice 2007, ŘSD)



Obr. 8 Mapa dálnic a silnic Královéhradeckého kraje s vyznačením intenzit dopravy na jednotlivých komunikacích v tisících vozidel/24 h (ŘSD, Sčítání dopravy 2005)



5.2 Celkové množství emisí

V následující tabulce jsou uvedena **aktualizovaná emisní data** pro hlavní znečišťující látky, **srovnaná s doporučenými hodnotami krajských emisních stropů**, kterých by mělo být dosaženo v roce 2010.

Tab. 26 Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek (kt/rok)

Látka	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Strop 2010
Tuhé znečišťující látky	3,75	3,33	3,25	3,39	3,44	3,55	-
Oxid siřičitý	7,99	8,17	8,66	8,09	8,17	7,78	9,7
Oxidy dusíku	11,17	11,25	10,11	10,20	9,55	9,42	10,7
Oxid uhelnatý	24,59	24,09	21,87	22,12	20,13	19,61	-
VOC*	10,65	10,61	9,71	9,47	9,88	9,78	14,2
Amoniak*	5,44	5,92	5,24	4,97	5,08	4,55	5,6

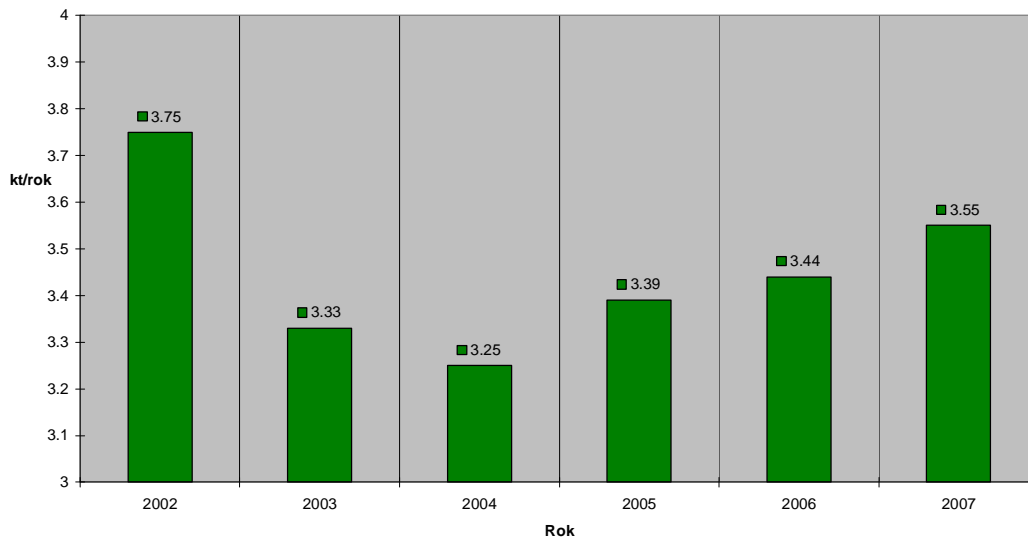
Zdroj: ČMHÚ : REZZO 1 až 4 souhrnně

*emise TZL, VOC a NH₃ rozpočteny do krajů odborným odhadem

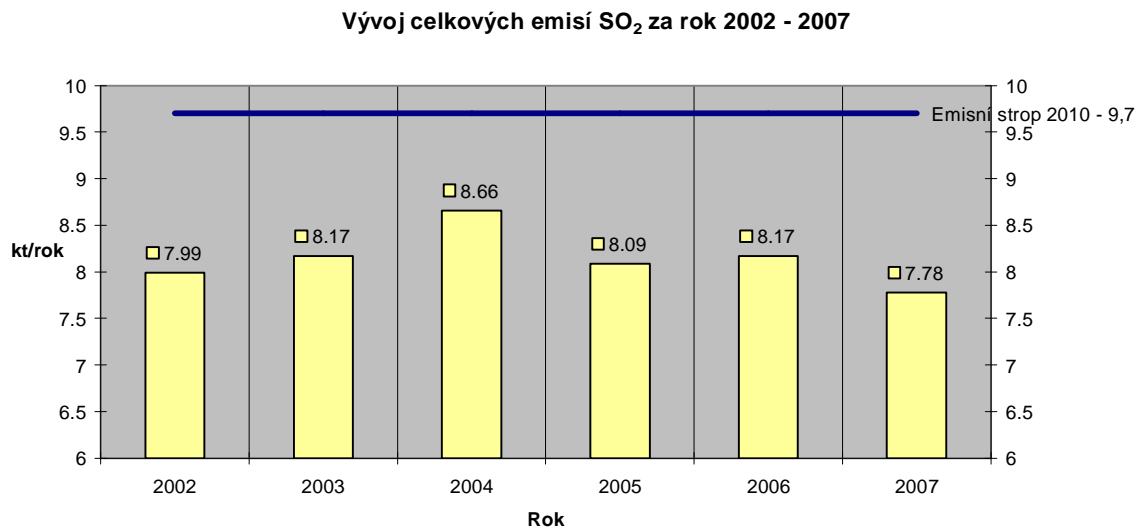
Poznámka: V letech 2005 až 2007 byl Českým hydrometeorologickým ústavem proveden rozsáhlý přepočít emisních toků za období od roku 2000 z důvodu užší vazby na metodiku pro emisní bilance v rámci mezinárodních standardů, mj. souvisejících i s inventarizací skleníkových plynů (emisní toky obsažené ve výchozím programu ke zlepšení kvality ovzduší z roku 2006 obsahují tudíž odlišné hodnoty emisních toků před přepočtem).

Graf 1 Vývoj celkových emisí TZL od roku 2002

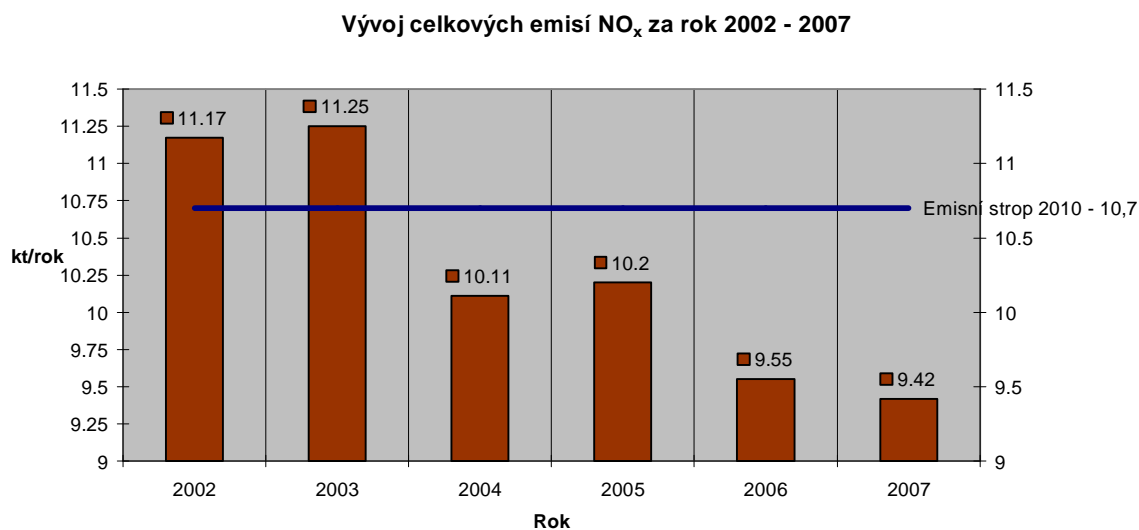
Vývoj celkových emisí TZL za rok 2002 - 2007



Graf 2 Vývoj celkových emisí SO₂ od roku 2002

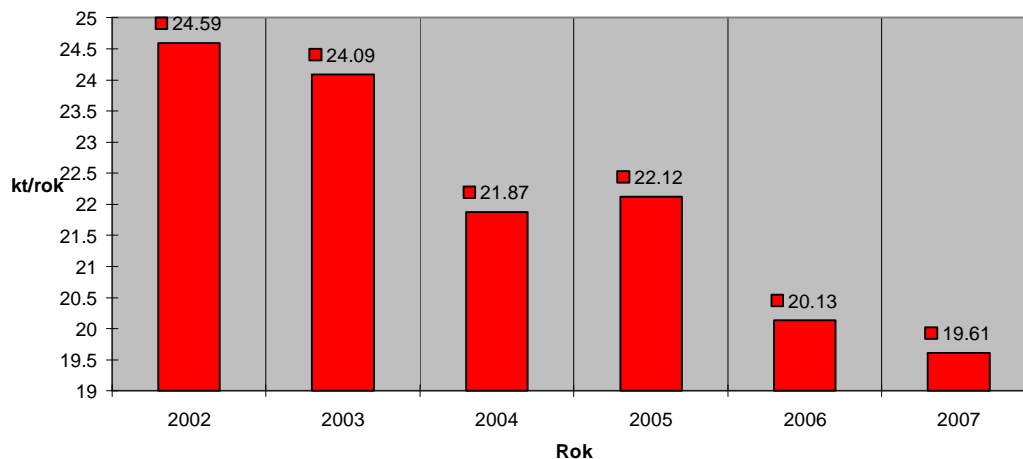


Graf 3 Vývoj celkových emisí NO_x od roku 2002



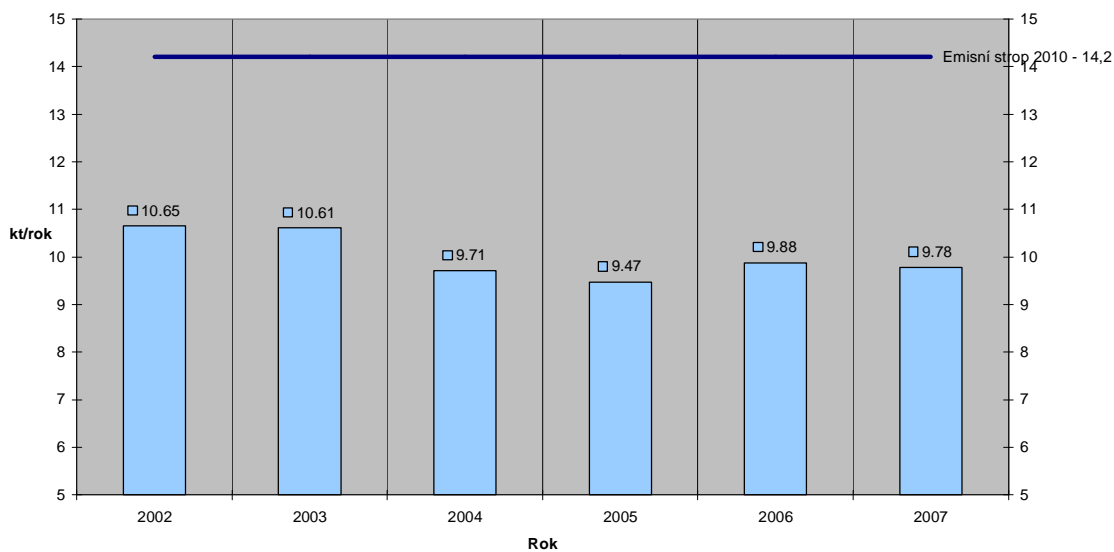
Graf 4 Vývoj celkových emisí CO od roku 2002

Vývoj celkových emisí CO za rok 2002 - 2007

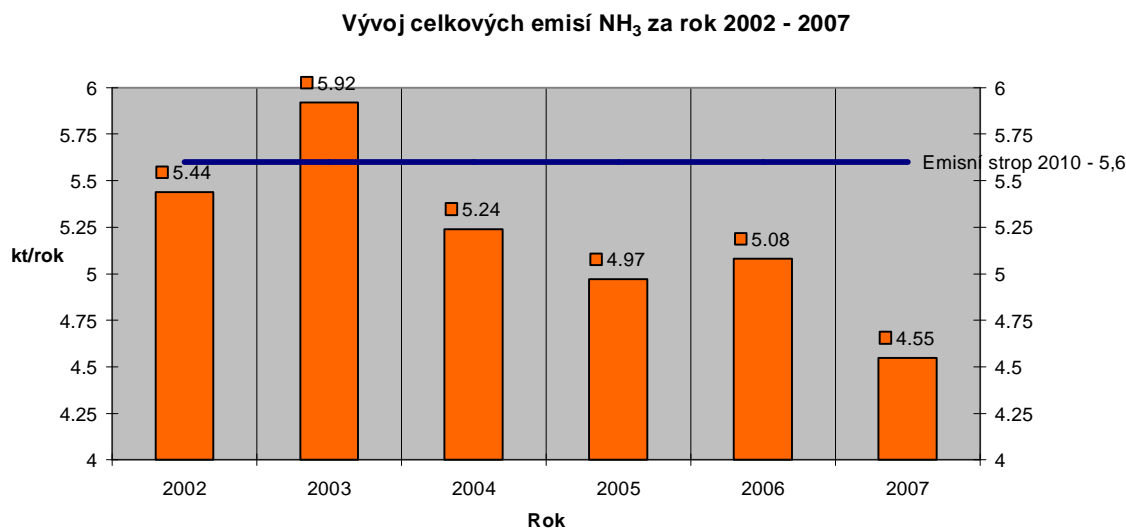


Graf 5 Vývoj celkových emisí VOC od roku 2002

Vývoj celkových emisí VOC za rok 2002 - 2007



Graf 6 Vývoj celkových emisí NH₃ od roku 2002



Z údajů uvedených v tabulce lze vyvodit následující závěry:

- žádná ze sledovaných znečišťujících látek nevykazuje v období 2002 až 2007, jednoznačný klesající či rostoucí trend,
- meziročně (2007/2006) došlo k poklesu emisí oxidu siřičitého (o 4,8 %), oxidů dusíku (o 1,4 %), oxidu uhelnatého (o 2,6 %) a těkavých organických látek (o 1,0 %). K nárůstu došlo pouze u emisí TZL (o 3,2%),
- krajský emisní strop nebyl v posledních čtyřech letech 2004 - 2007 překračován, byl plněn s rezervou,
- k překročení došlo za posledních 6 uvedených let pouze u oxidů dusíku v letech 2002 a 2003 a u amoniaku v roce 2003

Z porovnání součtu emisí hlavních znečišťujících látek z deseti nejvýznamnějších stacionárních zdrojů, uvedených v tabulkách č. 16 - 20 s celkovými krajskými emisemi vyplývají následující závěry:

- podíl skupiny na celkových emisích tuhých látek činí cca 6 %, podíl na emisích ze stacionárních zdrojů cca 11 %,
- podíl skupiny na celkových emisích oxidu siřičitého činí cca 64,2 %, podíl na emisích ze stacionárních zdrojů cca 64,4 %,
- podíl skupiny na celkových emisích oxidů dusíku činí cca 13 %, podíl na emisích ze stacionárních zdrojů cca 50 %,
- podíl skupiny na celkových emisích těkavých organických látek činí cca 7 %, podíl na emisích ze stacionárních zdrojů cca 10 %.

5.3 Informace o znečištění dálkově přenášeném z okolních oblastí

Nejvýznamnější podíl na znečištění přinášeném na území kraje z jiných oblastí mají blízké elektrárenské a tepelné kapacity umístěné blízko hranic s KHK v Pardubickém kraji (International Power Opatovice a.s., ČEZ a.s. - elektrárna Chvaletice).

6 Analýza situace

6.1 Podrobnosti o faktorech působících zvýšené znečištěné ovzduší

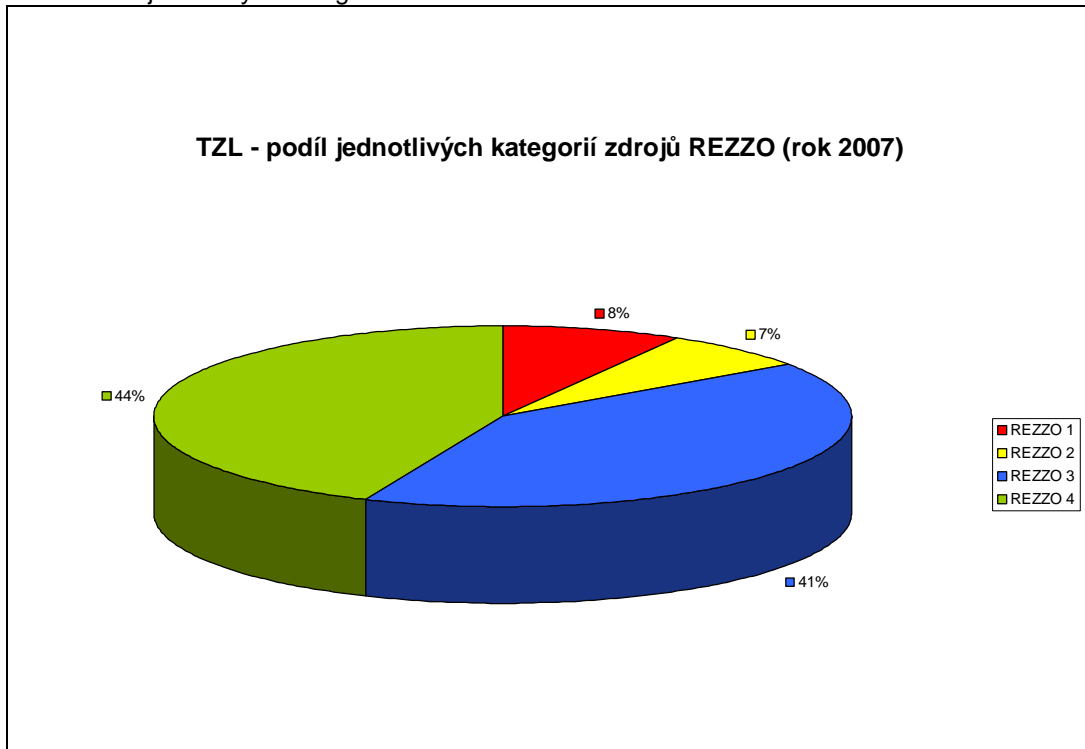
Vývoj zdrojové struktury emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a amoniaku v letech 2004 až 2007 je uveden v následující tabulce.,

Tab. 27 Vývoj podílů jednotlivých kategorií zdrojů (%)

Látka	Rok	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3	R1 – R3	REZZO 4
Tuhé látky	2004	10,40	6,83	39,25	56,49	43,51
	2005	9,23	8,86	38,43	56,52	43,48
	2006	9,05	9,71	36,14	54,91	45,09
	2007	8,20	7,20	40,90	56,30	43,70
Oxid siřičitý	2004	66,83	4,20	27,23	98,27	1,73
	2005	64,11	4,50	31,01	99,62	0,38
	2006	68,67	4,50	26,45	99,62	0,38
	2007	69,80	3,50	26,30	99,60	0,40
Oxidy dusíku	2004	17,68	1,90	7,03	26,61	73,39
	2005	16,94	1,85	7,54	26,33	73,67
	2006	17,11	1,98	7,39	26,48	73,52
	2007	16,10	1,80	7,20	25,10	74,90
Oxid uhelnatý	2004	4,74	1,76	31,44	37,93	62,07
	2005	6,61	1,54	33,20	41,35	58,65
	2006	4,04	1,31	33,27	38,62	61,38
	2007	3,40	1,20	32,30	36,90	63,10
VOC	2004	8,77	3,04	60,94	72,75	27,25
	2005	9,54	2,92	60,81	73,27	26,73
	2006	9,91	3,35	60,22	73,48	26,52
	2007	10,90	3,80	58,80	73,50	26,50
Amoniak	2004	19,67	27,71	50,28	97,66	2,34
	2005	22,21	25,31	50,03	97,54	2,46
	2006	23,04	29,84	44,64	97,52	2,48
	2007	24,20	26,50	46,30-	97,00	3,00

Zdroj: ČHMÚ

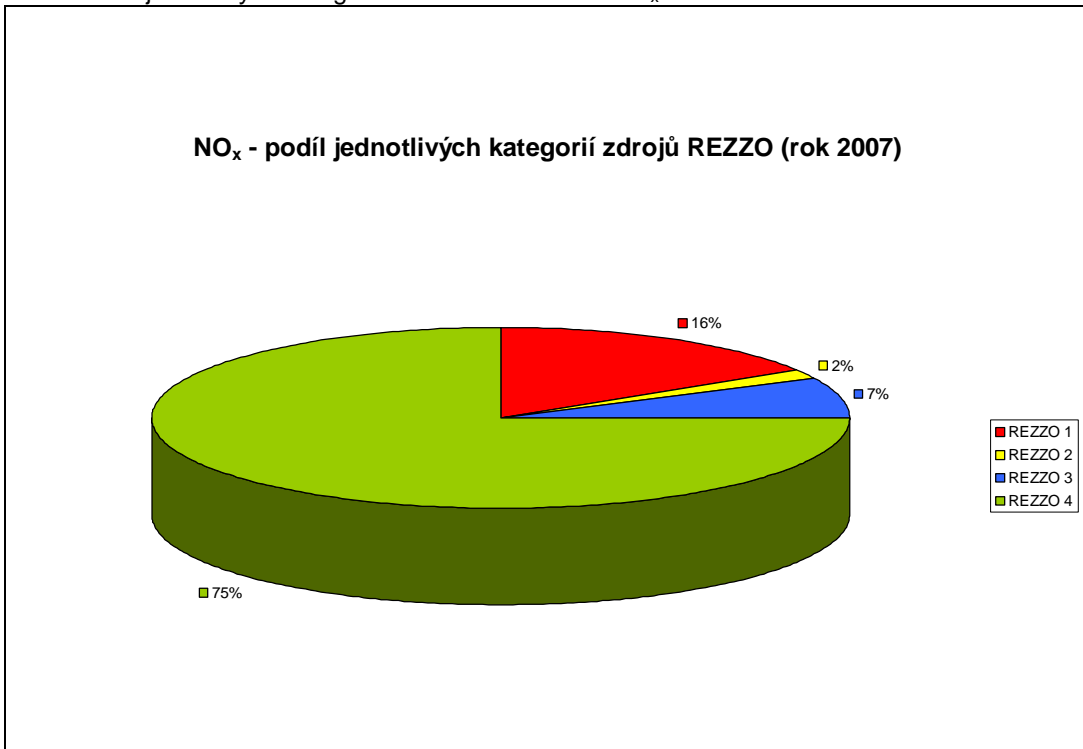
Graf 7 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích TZL



Graf 8 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích SO₂



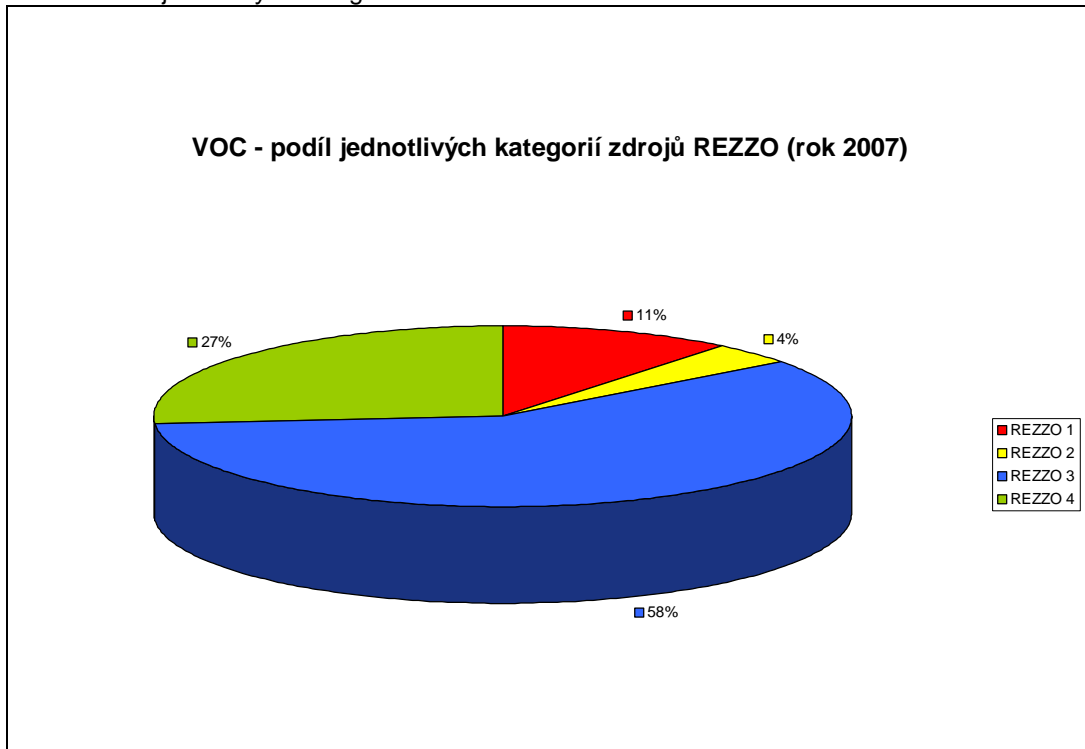
Graf 9 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích NO_x



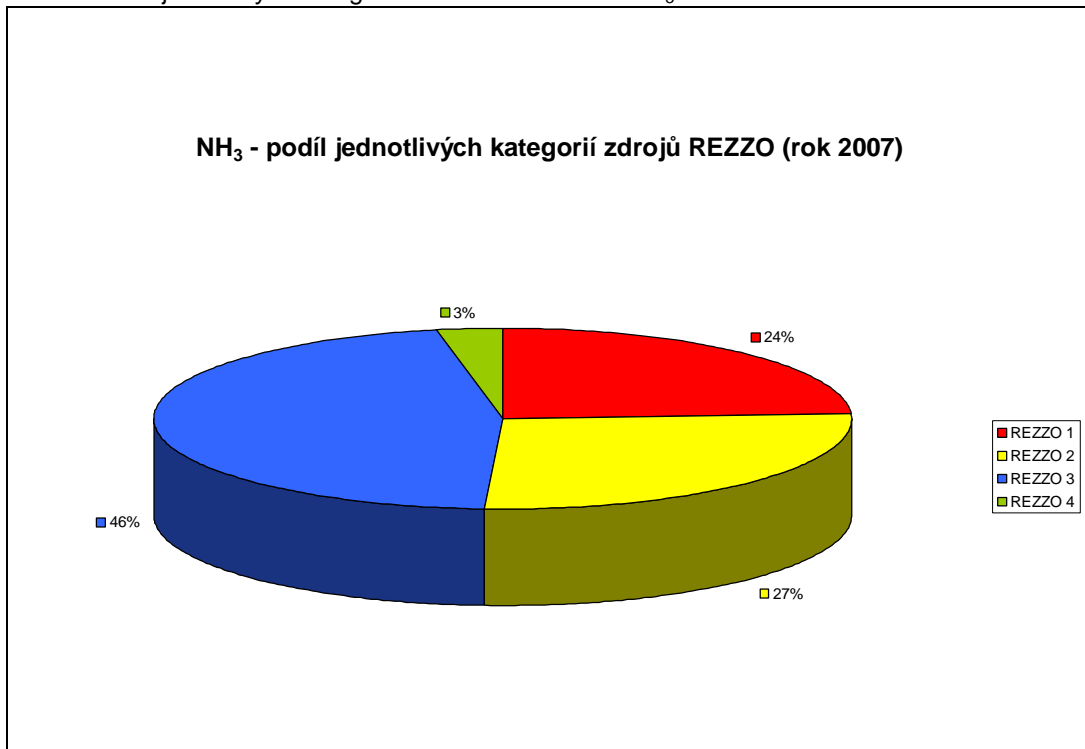
Graf 10 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích CO



Graf 11 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích VOC



Graf 12 Podíl jednotlivých kategorií REZZO na emisích NH₃



Porovnáním podílů jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší na celkových emisích Královéhradeckého kraje lze dojít k následujícím závěrům:

- podíl velkých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě oxidu siřičitého, významný v případě oxidů dusíku a amoniaku a zanedbatelný v případě oxidu uhelnatého,
- podíl středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 2) na celkových emisích kraje je zanedbatelný u všech ostatních znečišťujících látek s výjimkou amoniaku,
- podíl malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 3) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě těkavých organických látek, amoniaku a tuhých znečišťujících látek, významný v případě oxidu siřičitého a oxidu uhelnatého a zanedbatelný v případě oxidů dusíku,
- podíl mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 4) na celkových emisích kraje je rozhodující v případě oxidů dusíku a oxidu uhelnatého, významný v případě tuhých znečišťujících látek a zanedbatelný v případě oxidu siřičitého a amoniaku.

Emise hlavních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů (REZZO 1 – 3) v jednotlivých okresech Královéhradeckého kraje v roce 2006 jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. 28 Emise hlavních znečišťujících látek (t/rok)

Okres	TZL	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku	Oxid uhelnatý	VOC	Amoniak
Hradec Králové	216,4	646,4	296,8	1078,4	439,3	1110,4
Jičín	298,9	589,7	221,0	1455,6	339,2	442,6
Náchod	342,4	1590,7	467,4	1674,5	585,1	308,7
Rychnov nad Kněžnou	408,0	1261,2	437,6	1845,1	747,4	557,4
Trutnov	624,7	4053,0	1105,3	1722,0	552,8	267,7

Zdroj: ČHMÚ

Z uvedených údajů vyplývá, že:

- nejvíce emisí TZL bylo vyprodukováno v okresech Trutnov a Rychnov nad Kněžnou,
- nejvíce emisí SO₂ a NO_x bylo vyprodukováno v okrese Trutnov,
- dominantní podíl emisí amoniaku byl emitován v okrese Hradec Králové

V následující tabulce je uvedena **zdrojová struktura emisí hlavních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů v roce 2006 v okresech Královéhradeckého kraje**.

Tab. 29 Zdrojová struktura hlavních znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů (% podílu)

Kategorie	Tuhé látky	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku	Oxid uhelnatý	Těkavé org. látky	Amoniak
Okres Hradec Králové						
REZZO1	6	48	42	10	48	63
REZZO2	12	7	14	5	10	37
REZZO3	82	45	44	85	42	0
Okres Jičín						
REZZO1	5	0	18	3	4	22
REZZO2	13	25	23	3	15	78
REZZO3	82	75	59	94	81	0

Kategorie	Tuhé látky	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku	Oxid uhelnatý	Těkavé org. látky	Amoniak
Okres Náchod						
REZZO1	11	66	59	2	24	33
REZZO2	6	2	7	3	21	67
REZZO3	83	32	34	95	55	0
Okres Rychnov nad Kněžnou						
REZZO1	29	61	63	22	59	25
REZZO2	6	4	6	3	3	75
REZZO3	65	35	31	75	38	0
Okres Trutnov						
REZZO1	21	86	83	13	32	50
REZZO2	36	2	3	4	16	50
REZZO3	43	12	14	83	52	0

Zdroj: ČHMÚ, REZZO 2007

Z údajů, uvedených v tabulce vyplývá, že:

- Malé zdroje jsou dominantním zdrojem emisí TZL ve všech okresech. Podíl na celkových emisích je s výjimkou okresu Trutnov (s podílem 43 %) nadpoloviční (65 až 83%).
- Malé zdroje jsou dominantním zdrojem emisí CO ve všech okresech. Podíl na celkových emisích činí 75 až 95%.
- V případě emisí oxidu siřičitého je podíl malých zdrojů velmi vysoký (75 %) v okrese Jičín, kde není provozován významný velký zdroj REZZO1 a naopak nízký (12 až 35 %) v okresech Náchod, Rychnov nad Kněžnou a Trutnov, kde jsou dominantním producentem oxidu siřičitého velké zdroje REZZO1. Velké zdroje REZZO1 jsou s výjimkou okresu Jičín dominantním zdrojem emisí SO₂.
- Malé zdroje jsou dominantním zdrojem emisí NO_x v okresech Jičín a Hradec Králové, v ostatních okresech Náchod, Rychnov/K a Trutnov mají převažující vliv v emisích oxidů dusíku velké zdroje REZZO1
- střední zdroje REZZO2 se podílí minimálně na emisích oxidu siřičitého, oxidu uhelnatého a těkavých organických látek

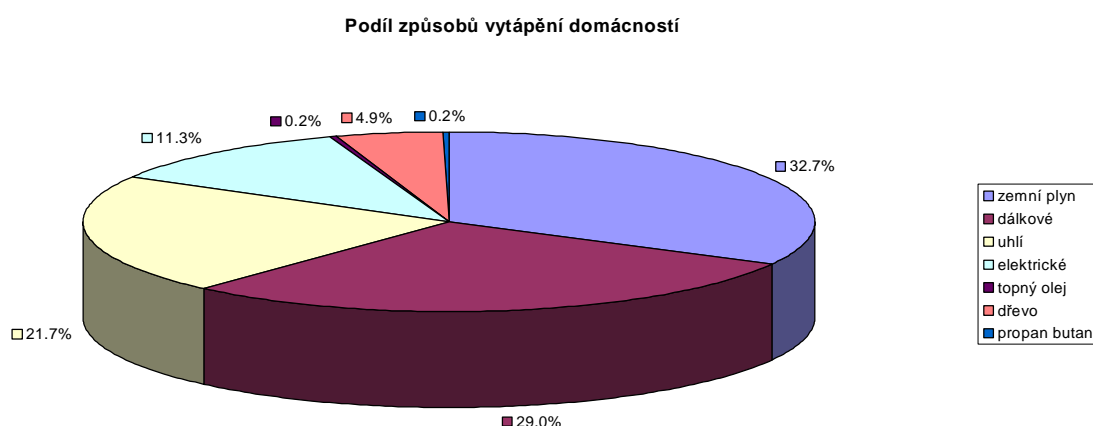
Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší jsou vyhlášeny v Královéhradeckém kraji na základě překračování pouze maximálního denního imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀. Dominantním zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek jsou zdroje REZZO3. Z databáze zdrojů REZZO za rok 2007 vyplývá dále podíl jednotlivých surovinových zdrojů energie v domácnostech Královéhradeckého kraje, který má určující vliv na velikost emisí TZL. Způsob vytápění domácností v kraji je obsažen v následující tabulce a znázorněn v grafu.

Tab. 30 Způsob vytápění domácností

	počet domácností	podíl domácností (%)
vytápění zemním plynem	68 556	32,7
dálkové vytápění	60 818	29,0
spalování uhlí	45 368	21,7
elektrické vytápění	23 715	11,3
spalování dřeva	10 249	4,9

	počet domácností	podíl domácností (%)
spalování propan butanu	505	0,25
spalování topného oleje	314	0,15
celkem	209 525	100,0

Graf 13 Podíl jednotlivých způsobů vytápění domácností (REZZO3, 2007))



Z údajů, uvedených v tabulce vyplývá, že:

- zhruba jedna třetina domácností využívá jako zdroj tepla zemní plyn,
- téměř třetina domácností je vytápěna dálkově,
- více než pětina domácností spaluje uhlí, čemuž odpovídá významný podíl zdrojů REZZO3 na celkových emisích oxidu uhelnatého, těkavých organických látek a tuhých znečišťujících látek
- vzhledem k tomu, že se elektrické a dálkové vytápění nepodílí na celkových emisích zdrojů REZZO3, připadají emise ze zdrojů REZZO3 na 60 % domácností používajících uhlí, dřevo, topný olej, propan butan a zemní plyn

S přihlédnutím k tomu, že hlavním problémem kvality ovzduší Královéhradeckého kraje je imisní zátěž suspendovanými částicemi PM_{10} , jsou jednoznačnou prioritou emise tuhých znečišťujících látek (Priorita 1).

Z výše uvedených zdrojových analýz vyplývá, že dominantním zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek jsou malé zdroje znečišťování ovzduší (kategorie REZZO3), které se na celkových emisích TZL ze stacionárních zdrojů REZZO 1 až 3 podílejí cca 68 %.

Další prioritou je snížení imisí ozonu (Priorita 2), to znamená snížení emisí oxidů dusíku a těkavých organických látek, které jsou prekurzory tvorby přízemního ozónu.

6.2 Podrobnosti o možných nápravných opatřeních

Nejvýznamnější **prioritou** celé ČR (a potažmo i Královéhradeckého kraje) je **dodržení imisních limitů pro prach – frakce PM₁₀** (Priorita 1 - vzhledem k tomu, že v roce 2007 byly na území Královéhradeckého kraje vyhlášeny oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší s odůvodněním překračování pouze imisního limitu maximálního denního pro suspendované částice frakce PM₁₀). Se snižováním imisní zátěže suspendovanými částicemi PM₁₀ souvisí též snižování imisí **benzo-a-pyrenu**, který se váže na nejjemnější frakce prachových částic a jehož cílový imisní limit je v Královéhradeckém kraji také překračován.

Celkové emisní toky v kraji jsou u jednotlivých škodlivin za poslední 4 roky nižší než hodnoty příslušných emisních stropů stanovených pro Královéhradecký kraj.

Priority **omezení emisí těkavých organických látek a oxidů dusíku, jakožto prekurzorů přízemního ozónu**, vyplývají z překračování imisních limitů pro ozón na značném území kraje.

Nápravná opatření ke zlepšení kvality ovzduší leží obecně především v oblasti snížení emisí. Konkrétně se jedná nadále o následující nástroje / opatření:

- Integrované povolení ke stávajícímu zvláště velkému zdroji znečišťování ovzduší,
- Povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší nejlepší dostupné techniky,
- Podmíněná (technická možnost a ekonomická přijatelnost) povinnost využívat u nových staveb nebo při změnách stávajících staveb centrální zdroje tepla, případně alternativní zdroje a ověřit možnost kombinované výroby tepla a energie,
- Aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe u zdroje namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší,
- Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší,
- Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst,
- Investice do energetické infrastruktury,
- Investice do úspor energie,
- Finanční podpory provozovatelům stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší i domácnostem
- Finanční podpora veřejné dopravy, podpora zavádění a užívání vozidel s alternativním pohonem
- Parkovací politika,
- Osvěta týkající se způsobu vytápění a zdravotních rizik vyplývajících ze spalování uhlí a především ze spalování nestandardních paliv (odpadů) v lokálních topeništích.

Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Imisní zátěž suspendovanými částicemi představuje z fyzikálního a chemického hlediska, spolu s troposférickým ozónem, nejsložitější problém kvality ovzduší. Důvodem je skutečnost, že vedle primárních emisí tuhých znečišťujících látek ze zdrojů znečišťování ovzduší vznikají také „sekundární částice“ z plyných prekurzorů (oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky a amoniak). Sekundární částice se na celkové imisní zátěži podílejí v řádu desítek procent. Již samotné primární emise tuhých částí jsou složitým problémem, protože vedle emisí z bodových zdrojů (zejména spalovací zařízení a spalovací motory) vzniká významná část emisí otěrem povrchů vozovek, pneumatik a brzdových systémů vozidel. Jednou vzniklé částice dále sedimentují a mohou být vlivem atmosférických dějů resuspendovány. Suspendované částice jsou značně heterogenní jak z hlediska velikosti, tak z hlediska chemického složení a velmi často obsahují těžké kovy či rizikové organické sloučeniny (PAH). Imisní limity jsou vyhlášeny pro částice velikostní frakce PM₁₀, za nejvíce zdravotně rizikové jsou však považovány částice frakce PM_{2,5} a menší pronikající až do plicních sklípků. Pozitivní korelace mezi imisními koncentracemi částic PM₁₀ a

vážnými zdravotními účinky je dostatečně prokázána. Výsledky epidemiologických studií, nalézajících pozitivní asociaci mezi denními koncentracemi PM₁₀ a výkyvy celkové úmrtnosti a zvláště úmrtnosti na kardiovaskulární a respirační onemocnění v amerických městech, byly potvrzeny i z evropských měst a jsou velmi konzistentní. Nezodpovězenou otázkou zůstává, jaké složky jemné frakce prašného aerosolu se zde uplatňují a jakým mechanismem působí. Jednou z teorií je vyvolání zánětlivých změn v plicích alveolech ultrajemnými částicemi, což má za následek uvolnění mediátorů, schopných zvýšit krevní srážlivost a tím i zvýšit riziko úmrtí na infarkt myokardu nebo náhlé cévní příhody mozkové. Kromě zvýšení denní úmrtnosti korelují dle epidemiologických studií výkyvy denních imisních koncentrací PM₁₀ s počtem hospitalizací pro respirační onemocnění, se spotřebou léků k rozšíření průdušek, frekvencí výskytu příznaků onemocnění dýchacího traktu (např. kašel) a změnami plicních funkcí při spirometrickém vyšetření.

Z odhadů ČHMÚ vyplývá, že z celkových emisí tuhých znečišťujících látek připadá cca 65 % na frakci PM₁₀ a cca 49 % na frakci PM_{2,5} (frakce jsou kumulativní).

Z analýzy emisí tuhých znečišťujících látek na území Královéhradeckého kraje vyplývá, že:

- cca 40,9 % primárních emisí pochází z malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO3)
- cca 43,7 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO4) přičemž se z jedné třetiny jedná o přímé emise ze spalovacích motorů, ze dvou třetin o emise z oteřů.

Na základě výše uvedených skutečností lze specifikovat **tři hlavní opatření** ke snížení imisní zátěže:

- 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek,
- 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním,
- 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících mimo obydlené oblasti.

Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek

Hlavními bodovými zdroji primárních emisí tuhých znečišťujících látek jsou malé zdroje znečišťování ovzduší zařazené do kategorie REZZO 3 – vesměs lokální topeniště na pevná paliva (v roce 2007 celkem 1,45 kt, tedy 41 % veškerých primárních emisí tuhých látek).

Většina obyvatel Královéhradeckého kraje (81,5 %) žije v obcích, které již byly plynofikovány. V současné době však dochází ke zpomalování dalšího rozvoje plynofikace obcí z důvodů jak technickoekonomické náročnosti výstavby plynovodů v méně osídlených oblastech, tak i zmenšujícího se zájmu obyvatel o připojení na plyn v souvislosti s růstem cen zemního plynu ve srovnání s cenami uhlí.

Celkový počet plynofikovaných obcí na území Královéhradeckého kraje stoupl ze 189 obcí v roce 2004 na 272 obcí v roce 2006 a 281 obcí v současnosti (06/2009). Celkem je v současnosti plynofikováno 60,7 % obcí kraje. Nejvyšší podíl plynofikovaných obcí v jednotlivých správních obvodech mají ORP (Nový Bydžov 100 %, Hradec Králové 95,1 % a Kostelec nad Orlicí 86,4 %). Na opačném pólu stojí správní obvody (Broumov 42,9 %, Jičín 41,6 % a Trutnov 38,7 % obcí).

Královéhradecký kraj je zásobován zemním plynem z vysokotlakých plynovodů, které jsou ve vlastnictví VČP Net. s.r.o. Hradec Králové. Dodávka zemního plynu odběratelům se uskutečňuje středotlakými plynovody z VTL/STL regulačních stanic, které jsou rozmístěny po území kraje. Neplynofikovanými obcemi s počtem obyvatel nad 2000 jsou Mladé Buky a Rokytnice v Orlických horách. Projekt přivedení zemního plynu do obce Mladé Buky je díky záměru plynofikace zdejšího hotelu před realizací. Vlastní městys Mladé Buky o plyn v posledních 5 letech nežádal, teplem ho zásobuje teplárna Poříčí v Trutnově.

Na plynofikaci Rokytnice v Orlických horách (Orlických hor) je zpracována koncepční studie. Předpokládané náklady plynofikace této lokality jsou však v řádech stamilionů korun. Bez dotace z EU je plynofikace nepravděpodobná.

Připravovanou plynofikací je v současné době plošná plynofikace nového katastrálního území Černý Důl – Fořt. S významným rozšířením distribuční soustavy v již plynofikovaných obcích se počítá v obcích Vysoká nad Labem, Hořice, Smiřice (k.ú. Rodov), Turnov (k.ú. Malý Rohozec), Stěžery (k.ú. Stěžírky), České Meziříčí, Náchod (k.ú. Bražec) a Sadová.

Do budoucna se dalším větším rozvojem plošné plynofikace nepočítá. Tuto skutečnost by mohly zvrátit pouze dotace a přísnější ekologické zákony (v kraji je několik velkých uhelných tepláren).

Přechod od vytápění domácností pevnými palivy na jinou formu přitom představuje významný potenciál snížení emisí tuhých látek. Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí. V současné době je kladen důraz na energetické úspory formou zateplování atp.

Tam, kde je dosud domácnost vytápěna tuhými palivy a nepředpokládá se výstavba plynofikace je vhodné zaměřit podporu na automaticky řízené nebo zplynovací kotle.

Plynofikace obcí, částí obcí či měst nebo podpora zavádění účinnějších spalovacích zařízení s důrazem na energetické úspory je jednoznačně hlavním prioritním opatřením ke snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z malých zdrojů.

Potenciál snížení emisí z mobilních zdrojů (vozidel a další mobilní techniky vybavené spalovacími motory) spočívá v ovlivnění intenzit dopravy podporou městské hromadné a integrované dopravy a dále v ekologizaci dopravy. Určitého snížení lze v rámci ekologizace dopravy, vedle obměny vozidlového parku ve veřejném sektoru, dosáhnout instalací koncových filtrů (CRT) na vozidla vybavená dieslovými motory. V rámci obměny parku lze preferovat trolejovou dopravu a vozy na alternativní plynový pohon. Prakticky se však může jednat pouze o autobusy městské hromadné dopravy nebo o užitková vozidla městských podniků služeb. K určitému omezení jak primární prašnosti z provozu mobilních zdrojů, tak i prašnosti z otěrů, vede zvýšení plynulosti silničního provozu.

Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

Popis opatření:

Primárně emitované i sekundárně suspendované částice sedimentují na zemský povrch, případně přímo vznikají mechanickým otěrem zemského povrchu či přírodními procesy a mohou být opakovaně suspendovány (resuspendovány) působením vzdušného proudění a tak znovu zvyšovat imisní zátěž. Z tohoto důvodu je vhodné tuhé částice z povrchů odstraňovat. Zde hraje významnou úlohu čištění komunikací.

Významnou úlohu zde může sehrát omezení prašnosti cílenou výsadbou zeleně ať už za účelem zpevnění prašných ploch, nebo za účelem tzv. izolační zeleně.

V praxi se jedná dále především o povrchy komunikací, částečně také o areály v nichž dochází k vzniku primární prašnosti (lomy, povrchové doly, provozy mechanické úpravy nerostných surovin, cementárny atp).

O něco vyšší potenciál, spíše z hlediska imisní zátěže než co do absolutní velikosti odstraněných emisí, lze nalézt u plošných zdrojů, ať se jedná o povrchy komunikací či jiné prašné povrchy. Zde připadá v úvahu zpevňování povrchu komunikací, jejich údržba a opravy a zatrávňování či zalesňování prašných ploch, případně také opatření v prašných průmyslových areálech či na stavbách.

Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.

Popis opatření:

Imisní dopad emisí tuhých znečišťujících látek z mobilních zdrojů je vyšší než by odpovídalo jejich podílu na celkových emisích. Kromě toho, že se jedná o emise v „dýchací“ výšce atmosféry, jde především o to,

že částice emitované ve výfukových plynech ze spalovacích motorů spadají do zvláště rizikové velikostní frakce PM_{2,5}.

Jedná se o dva samostatné problémy – průchod tranzitní dopravy městy a obcemi a vlastní vnitroměstskou dopravu.

První problém lze řešit prostřednictvím obchvatů, které navíc přispívají ke zvýšení plynulosti provozu, druhý problém pak obecně organizačními opatřeními (omezení až úplný zákaz vjezdu do center měst), v případě větších měst pak rozvojem městské hromadné dopravy (včetně integrované dopravy).

Priorita 2: Snížení imisní zátěže ozonu - snížení emisí oxidů dusíku a těkavých organických látek **Snížení emisí oxidů dusíku**

Tento požadavek vyplývá nikoli z pohledu emisního (emisní strop pro oxidy dusíku je za poslední 4 roky v Královéhradeckém kraji pod hodnotou emisního stropu), ale z imisního hlediska. Oxidy dusíku jsou prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož imisní limity jsou v České republice i v kraji překračovány.

Z analýzy emisí oxidů dusíku na území Královéhradeckého kraje vyplývá, že:

- cca 75 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 4),
- cca 16 % primárních emisí pochází z velkých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO1). Dominantními stacionárními zdroji REZZO1 jsou Elektrárna Poříčí, Teplárna Náchod a Teplárna Dvůr Králové.

Na základě výše uvedených skutečností lze pro prioritu 2 specifikovat 2 hlavní opatření:

- Opatření 2.1: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy
- Opatření 2.2: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů

Opatření 2.1: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy

Popis opatření:

Větší možnost omezení emisí z osobní dopravy spočívá ve skutečnosti, že významná část obyvatel kraje cestuje za zaměstnáním. Pokud by se podařilo přesměrovat část těchto obyvatel například do oblasti kolejové dopravy, vedlo by to nepochybně ke snížení intenzity individuální automobilové dopravy. Podobný efekt má i rozvoj městské hromadné dopravy ve větších městech.

Toto opatření úzce souvisí s opatřením 1.3 ke zvýšení plynulosti provozu automobilové dopravy.

Opatření 2.2: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů

Popis opatření:

Určitý omezený potenciál snížení emisí lze nalézt u stávajících zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů (maximální využití možností primárních opatření k omezení emisí) a v oblasti úspor energie ve veřejném sektoru a v postupující plynofikaci.

Významná část spotřebované energie má původ ve spalování fosilních paliv, kdy je oxidace vzdušného dusíku na oxidy dusíku nevyhnutelným doprovodným jevem. Za realistického předpokladu, že prakticky veškeré teplo, spotřebované na území kraje, je na tomto území také vyrobeno (do určité míry také nezanedbatelná část elektrické energie), projeví se snížení spotřeby energie snížením emisí oxidů dusíku. Prakticky toho lze dosáhnout lepší izolací vytápěných budov, lepší regulací vytápění, minimalizací ztrát v rozvodech (u systémů CZT) a konečně aplikací obnovitelných / alternativních zdrojů energie, které nejsou

založeny na spalovacím procesu. Všechny tyto aktivity mají vedle snížení emisí oxidů dusíku žádoucí vedlejší efekt jednak v omezení emisí dalších znečišťujících látek (zejména tuhých látek), jednak v omezení emisí hlavního skleníkového plynu – oxidu uhličitého.

Snížení emisí těkavých organických látek

Tento požadavek vyplývá stejně jako v případě oxidů dusíku nikoli z důvodu emisního (emisní strop pro těkavé organické látky je v Královéhradeckém kraji hluboko pod hodnotou emisního stropu), ale z imisního hlediska. Těkavé organické látky jsou spolu s oxidy dusíku prekurzorem tvorby přízemního ozónu, jehož imisní limity jsou v České republice i v kraji překračovány.

Z analýzy emisí těkavých organických látek na území Královéhradeckého kraje vyplývá, že:

- cca 58 % primárních emisí pochází z malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 3),
- cca 27 % primárních emisí pochází z mobilních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO4).

Vzhledem k obdobné struktuře dominantních zdrojů těkavých organických látek a tuhých znečišťujících látek souvisejí také navržená opatření na snížení imisní zátěže těmito škodlivinami.

Na základě výše uvedených skutečností lze pro prioritu 3 specifikovat 2 hlavní opatření:

- Opatření 3.1: Omezování emisí VOC z lokálních topenišť - podpora úspor a efektivního využívání energie u malých zdrojů
- Opatření 3.2: Omezování emisí VOC z dopravy

Opatření 3.1: Omezování emisí VOC z malých zdrojů – podpora úspor a efektivního využívání energie

Popis opatření:

Přechod od vytápění domácností pevnými palivy na jinou formu (především plynofikace) představuje významný potenciál snížení emisí VOC. Dodatečný potenciál představuje ekologizace vytápění veřejných objektů v majetku měst či obcí. V současné době je kladen důraz na energetické úspory. Prakticky toho lze dosáhnout lepší izolací vytápěných budov, lepší regulací vytápění, minimalizací ztrát v rozvodech (u systémů CZT) a konečně aplikací obnovitelných / alternativních zdrojů energie, které nejsou založeny na spalovacím procesu. Všechny tyto aktivity mají žádoucí vedlejší efekt jednak v omezení emisí dalších znečišťujících látek (zejména tuhých látek), jednak v omezení emisí hlavního skleníkového plynu – oxidu uhličitého.

Významný dopad v tomto duchu by mohlo mít i systémové opatření zakotvené v programu ministerstva životního prostředí „Zelená úsporám“ zaměřené na úspory energie a využití obnovitelných zdrojů energie v rodinných a bytových domech.

Opatření 3.2: Omezování emisí VOC z dopravy

Popis opatření:

Opatření na omezování emisí z dopravy jsou nastíněna výše v bodě 1.3 a 2.1.

Jedná se o omezení intenzity automobilové dopravy podporou městské hromadné dopravy ve větších městech či podporou meziměstské kolejové dopravy. Jiným způsobem omezování emisí z dopravy je ovlivnění režimu jízdy, opatření na zvýšení plynulosti provozu, odklonu tranzitní dopravy na obchvaty obcí atp.

7 Podrobnosti o opatřeních přijatých před zpracováním programu

V období po roce 1990 měla zásadní vliv na kvalitu ovzduší v zóně opatření přijatá na národní úrovni. Jednak v oblasti legislativní, jednak v oblasti finančních podpor.

Zákon č. 309/1991 Sb., o ovzduší stanovil provozovatelům všech velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší povinnost zajistit nejpozději do konce roku 1998 dodržování zpřísněných emisních limitů a realizaci dalších technických podmínek provozu. Tato povinnost byla v požadovaném termínu drtivou většinou provozovatelů splněna což vedlo k zásadnímu snížení emisí prakticky všech znečišťujících látek, zejména tuhých znečišťujících látek a oxidu siřičitého.

V roce 2002 byl přijat zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, který spolu se svými prováděcími předpisy transponoval právní předpisy Evropských společenství a zároveň zachoval ty prvky předchozí právní úpravy, které se v praxi osvědčily.

Z dalších právních předpisů má pro kvalitu ovzduší v zónách/aglomeracích v ČR význam zejména zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci (IPPC), protože na území zóny je provozována řada zařízení, která pod režim integrované prevence spadají. Na základě tohoto zákona je dána možnost zpřísnění emisních limitů zvláště velkým zdrojům znečišťování ovzduší.

Svůj význam mají dále právní předpisy upravující požadavky na provoz motorových vozidel a na jakost pohonných hmot.

V oblasti omezování emisí z malých zdrojů znečišťování ovzduší měla význam podpora plynofikace a dalších opatření, poskytovaná Státní fondem životního prostředí jak v rámci jeho standardních programů, tak v rámci Národního programu ozdravení ovzduší. Stupeň plynofikace zóny Královéhradecký kraj byl dle sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 na úrovni 49 % hluboko pod republikovým průměrem 64,1 % (SLDB, 2001). Celkový počet plynofikovaných obcí na území Královéhradeckého kraje stoupl ze 189 obcí v roce 2004 na 272 obcí v roce 2006 a 281 obcí v současnosti (06/2009). Celkem je v současnosti plynofikováno 60,7 % obcí kraje. Nejvyšší podíl plynofikovaných obcí v jednotlivých správních obvodech mají ORP (Nový Bydžov 100 %, Hradec Králové 95,1 % a Kostelec nad Orlicí 86,4 %). Na opačném pólu stojí správní obvody (Broumov 42,9 %, Jičín 41,6 % a Trutnov 38,7 % obcí).

V rámci *Politiky územního rozvoje ČR 2008* byl v oblasti plynárenství vymezen následující koridor týkající se přímo Královéhradeckého kraje:

Koridor pro propojovací plynovod VVTL DN 500 PN 63 vedoucí z okolí obce Olešná v kraji Vysočina na hranici ČR – Polsko, a to do okolí hraničního přechodu Náchod – Kudowa Zdroj. Důvodem pro vymezení je územní ochrana koridoru a tím umožnění budoucí výstavby propojovacího plynovodu mezi soustavami RWE Transgas Net a GAZ-SYSTÉM (dříve PGNiG) v královéhradeckém regionu, tj. propojení přepravních systémů ČR a Polska. Kritériem pro rozhodování o změnách v území je nutnost přednostně vytvářet podmínky pro vytvoření územní rezervy, umožňující naplnění požadavku na diverzifikaci přepravních cest a na posílení bezpečnosti zásobování zemním plynem ve středoevropském prostoru. Úkolem pro územní plánování Královéhradeckého kraje je zajistit územní upřesnění koridoru pro vedení VVTL plynovodu v územně plánovací dokumentaci.

Ekonomické nástroje

Právní úprava ochrany ovzduší z počátku devadesátých let založila, vedle systému normativních nástrojů, také systém nástrojů ekonomických.

Státní fond životního prostředí České republiky je specificky zaměřenou institucí, která je významným finančním zdrojem při ochraně a zlepšování stavu životního prostředí. Je jedním ze základních ekonomických nástrojů. Příjmy Fondu jsou tvořeny především z plateb za znečišťování nebo poškozování jednotlivých složek životního prostředí (poplatky za vypouštění odpadních vod, odvody za odnětí půdy,

poplatky za znečištění ovzduší, poplatky za ukládání odpadů) a s tím spojených splátek poskytnutých půjček a jejich úroků. O použití finančních prostředků z Fondu rozhoduje ze zákona ministr životního prostředí na základě doporučení poradního orgánu. Celkové výdaje SFŽP k ochraně ovzduší dosáhly v období 1992 až 2007 částky cca 53,47 mld. Kč.

Opatření na regionální a lokální úrovni

Rozhodujícími koncepčními materiály, strategickými dokumenty s vazbou na Program jsou:

Integrovaný krajský program snižování emisí a Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Královéhradeckého kraje (Schváleno Zastupitelstvem Královéhradeckého kraje dne 24. 6. 2004 usnesením číslo 30/1010/2004)

Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje pro období 2006-2015, která je jedním z významných dlouhodobých koncepčních dokumentů, určujících hlavní směr rozvoje Královéhradeckého kraje.

Zásady územního rozvoje Královéhradeckého kraje (zpracováváné dle ust. § 187 odst. 6 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, s účinností od 1.1.2007). Zásady územního rozvoje kraje (ZÚR) stanovují priority územního plánování pro zajištění udržitelného rozvoje území, který spočívá ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území. Zásady územního rozvoje vycházejí především ze závěrů Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje pro období 2006-2015

Program rozvoje Královéhradeckého kraje

Koncepce environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v Královéhradeckém kraji (Schváleno Zastupitelstvem Královéhradeckého kraje ve dnech 14.-15. října 2004 usnesením číslo 32/1153/2004)

Územní energetická koncepce a Akční plán územní energetické koncepce

Organizace a financování veřejně – hromadné dopravy osob v Královéhradeckém kraji po 1.1.2003, analýza a model

Na lokální úrovni nebyly zpracovány Místní programy ke zlepšení kvality ovzduší v žádné z patnácti obcí s rozšířenou působností.

Operační program Infrastruktura

Operační program Infrastruktura (OPI) byl v České republice v programovém období 2004-2006 jedním z pěti operačních programů. Čerpáním dotací se řadí mezi nejúspěšnější. Jeho globálními cíli byly ochrana a zlepšování stavu životního prostředí a rozvoj a zkvalitňování dopravní infrastruktury.

Životnímu prostředí byla věnována priorita 3 - Zlepšování environmentální infrastruktury, na jejíž realizaci se podílel Státní fond životního prostředí ČR (SFŽP).

Projekty pro zlepšení životního prostředí v Královéhradeckém kraji:

Dovybavení technologie spalovny Fakultní nemocnice Hradec Králové

Žadatel: Fakultní nemocnice Hradec Králové

Realizace: 01. 12. 2004 - 27. 06. 2005

Oblast podpory: Využívání šetrných technologií při spalování

Kraj: Královéhradecký / Hradec Králové / Hradec Králové

Popis projektu: Rekonstrukce technologie zachytu emisí spalovny tak, aby zajistila plnění všech emisních limitů a zejména zajistila zachyt polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů, které stávající systém nemá schopnost plně zachytit. Konkrétně se jedná o dovybavení spalovny 2. stupněm čištění spalin a zavedení kontinuálního měření znečišťujících látek, vznikajících při spalování.

Celkové náklady: 7 000 000 Kč

Příspěvek ERDF: 5 250 000 Kč

Instalace tepelného čerpadla

Žadatel: Domov důchodců Lampertice

Realizace: 01. 09. 2006 - 01. 12. 2006

Oblast podpory: Využívání obnovitelných zdrojů energie

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Lampertice

Popis projektu: Předmětem podpory je pořízení a instalace tepelného čerpadla systému země - voda, sloužícího k vytápění a přípravě teplé užitkové vody v budově domova důchodců. Součástí projektu jsou zemní vrty.

Celkové náklady: 2 065 772 Kč

Příspěvek ERDF: 942 401 Kč

Rozšíření kontinuálního měření emisí

Žadatel: Oblastní nemocnice Trutnov a.s.

Realizace: 01. 10. 2005 - 09. 11. 2005

Oblast podpory: Využívání šetrných technologií při spalování

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Trutnov

Popis projektu: Dovybavení nemocniční spalovny odpadů kontinuálním měřením emisí. Jedná se o rozšíření stávajícího systému ENDA-625 na ENDA-661, doplnění analyzátoru THC a celkovou revizi systému.

Celkové náklady: 1 745 090 Kč

Příspěvek ERDF: 610 781 Kč

Strojovna s tepelným čerpadlem v objektu mateřské školy Bernartice

Žadatel: Obec Bernartice

Realizace: 01. 03. 2006 - 01. 08. 2006

Oblast podpory: Využívání obnovitelných zdrojů energie

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Bernartice

Popis projektu: Předmětem podpory je pořízení a instalace tepelného čerpadla typu země-voda v budově mateřské školy. Zařízení bude sloužit k vytápění a přípravě teplé užitkové vody. Součástí projektu jsou zemní vrty.

Celkové náklady: 1 475 500 Kč

Příspěvek ERDF: 1 106 600 Kč

Tepelné čerpadlo systém země-voda v objektu obecního úřadu Hajnice

Žadatel: Obec Hajnice

Realizace: 01. 05. 2007 - 01. 07. 2007

Oblast podpory: Využívání obnovitelných zdrojů energie

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Hajnice

Popis projektu: Předmětem podpory je instalace TČ do budovy Obecního úřadu Hajnice. Jedná se o jednopodlažní nezateplenou budovu. Teplo bude dodávat tepelné čerpadlo (TČ) země - voda o výkonu 24,8 kW a elektrickém příkonu 8,7 kW. Zdrojem nízkopotenciálního tepla bude zemní výměník s vrty o délce 306 m. Jako bivalentní zdroj bude použitý elektrokotel o výkonu 9 kW (je vestavěn v TČ).

Celkové náklady: 1 095 320 Kč

Příspěvek ERDF: 764 400 Kč

Vytápění kulturního domu tepelným čerpadlem. Tepelné čerpadlo systém země-voda.

Žadatel: obec Havlovice

Realizace: 01. 11. 2006 - 01. 06. 2007

Oblast podpory: Využívání obnovitelných zdrojů energie

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Havlovice

Popis projektu: Vytápění kulturního domu tepelným čerpadlem. Tepelné čerpadlo bude typu země - voda se zdrojem nízkopotenciální energie ze země, kde je použit venkovní výměník - vrty se sondou. Tepelné čerpadlo o výkonu 55 kW nahradí kotelnu na pevná paliva a dožívající akumulární ohřev TUV. Jako bivalentní zdroj bude využit elektrokotel. Tepelné čerpadlo bude využito pro vytápění a celoroční ohřev TUV.

Celkové náklady: 2 378 334 Kč

Příspěvek ERDF: 1 600 119 Kč

Vytápění mateřské školy Nemojov tepelným čerpadlem

Žadatel: Obec Nemojov

Realizace: 01. 12. 2006 - 01. 04. 2007

Oblast podpory: Využívání obnovitelných zdrojů energie

Kraj: Královéhradecký / Trutnov / Nemojov

Popis projektu: Předmětem žádosti je změna systému vytápění bez změny způsobu přípravy TUV. Teplo bude dodávat tepelné čerpadlo země - voda s instalovaným tepelným výkonem z OZE 21 kW. Jako bivalentní zdroj bude použitý vestavěný elektrokotel. Pro regulaci celé otopné soustavy bude v tepelném čerpadle osazen ekvitermní regulátor a po instalaci tepelného čerpadla bude teplotní spád soustavy změněn na teplotu 55 / 45°C.

Celkové náklady: 1 174 651 Kč

Příspěvek ERDF: 822 256 Kč

Dopravní stavby se vztahem k ochraně ovzduší

Na území Královéhradeckého kraje v období 4 let (2005 - 2009) byl z hlediska obchvatů pouze částečně zprovozněn obchvat České Skalice na silnici I/33.

Nejvýznamnější stavbou bylo dovedení dálnice D11 z Poděbrad až před Hradec Králové.

V ostatních stavbách došlo v tomto kraji k rozšíření úseku silnice I/16 Jičín Robousy - Úlibice na čtyřpruh. Nejvýznamnější stavbou bylo dovedení dálnice D11 z Poděbrad před Hradec Králové.

7.1 Hodnocení účinnosti uvedených opatření

Výše popsaná opatření byla plošného charakteru, tedy byla aplikována na celém území České republiky. Vzhledem k dosaženému snížení emisí a souvisejícímu snížení imisní zátěže lze jejich účinnost hodnotit jako vysokou.

V současné době se ukazuje, že potenciál plošných opatření se z velké části vyčerpal a další paušální zpřísnování emisních limitů a dalších požadavků by vyvolalo enormní náklady, které by neodpovídaly dosaženému efektu. Přes všechna výše uvedená opatření dochází na základě dat za rok 2007 ještě na území Královéhradeckého kraje k překračování imisního limitu denního pro PM_{10} na 0,8 % území kraje. Na základě překračování imisního limitu denního bylo toto území kraje zahrnuto mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

Z uvedených důvodů je nutno věnovat pozornost konkrétním opatřením lokalizovaným do problémových oblastí.

Souhrn hodnocení účinnosti provedených opatření ke snížení emisí a ke zlepšení kvality ovzduší:

Krajský emisní strop nebyl v posledních čtyřech letech 2004 - 2007 překračován u žádné ze stanovených škodlivin (SO_2 , NO_x , VOC, NH_3), byl plněn s emisní rezervou. K překročení emisního stropu došlo naposledy v roce 2003, kdy se jednalo o překročení emisního stropu pro oxidy dusíku a amoniak.

Rozloha oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (definovaných překročením platných imisních limitů) klesla v Královéhradeckém kraji v roce 2007 na 0,8 % rozlohy kraje z hodnot 49,7 % rozlohy kraje v roce 2005 a 43,1 % rozlohy kraje v roce 2006. Uvedené zlepšení však není důsledkem snížení celkového emisního toku tuhých znečišťujících látek ze zdrojů REZZO na území kraje, ale odpovídá pouze meteorologickým podmínkám panujícím v posuzovaných letech 2005, 2006 a 2007. Roky 2005 a 2006 byly z rozptylového hlediska velice nepříznivé s častými smogovými epizodami. Navíc korelace mezi primárními emisemi a imisními koncentracemi není u suspendovaných částic PM_{10} tak těsná jako u jiných škodlivin vzhledem k tomu, že na imisích se podílejí dále sekundární a resuspendované částice. Metodika imisních měření suspendovaných částic PM_{10} také nedoznala metodické změny, měření probíhala v těchto letech stejným způsobem. Také výsledky imisních měření v sousedním Polsku nenasvědčují, že by došlo ke snížení místních imisí a tím ke snížení dálkového přenosu z Polska. Dle předběžných výsledků imisních měření v roce 2008 lze očekávat v tomto roce imisní situaci obdobnou roku 2007.

8 Podrobnosti o nových opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší

8.1 Seznam a popis navrhovaných opatření nebo projektů, které jsou součástí programu

8.1.1 Priorita 1: Snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀

Ke snížení imisní zátěže suspendovanými částicemi velikostní frakce PM₁₀ jsou navrhována 3 základní opatření (popis opatření viz výše):

- 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů,
- 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním,
- 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti.

8.1.1.1 Opatření 1.1: Snížení primárních emisí tuhých znečišťujících látek z bodových a plošných zdrojů

K opatření 1.1 jsou navrhována tato podopatření:

- Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury,
 - Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých látek,
 - Ekologizace dopravy,
 - Omezení prašnosti z plošných a liniových zdrojů,
 - Zvýšení plynulosti silniční dopravy.
- a) Podopatření 1.1.1 Rozvoj environmentálně příznivé infrastruktury zahrnuje následující typy akcí:
- plynofikace obcí a jejich částí,
 - rozvoj stávajících sítí CZT,
 - budování nových systémů CZT.
- b) Podopatření 1.1.2 Ekologizace konkrétních bodových zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek zahrnuje následující typy akcí:
- ekologizace energetických zdrojů v majetku obcí,
 - ekologizace dalších zdrojů emisí.
- c) Podopatření 1.1.3 Ekologizace dopravy zahrnuje následující typy akcí:
- obměna vozidlového parku v majetku měst a obcí,
 - obměna vozidlového parku městské hromadné dopravy,
 - ekologizace stávajících vozidel městské hromadné dopravy.
- d) Podopatření 1.1.4 Odstranění prašnosti z plošných a liniových zdrojů zahrnuje následující typy akcí:
- úprava (zpevnění) povrchu komunikací,
 - úprava ostatních prašných ploch.
- e) Podopatření 1.1.5 Zvýšení plynulosti silniční dopravy zahrnuje následující typy akcí:
- úpravy komunikací v intravilánech měst a obcí,
 - organizační dopravní opatření

8.1.1.2 Opatření 1.2: Omezení resuspenze emitovaných částic jejich odstraněním

K tomuto opatření jsou navrhována tato podopatření:

- čištění povrchu komunikací,
- odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí.

a) Podopatření 1.2.1 Čištění povrchu komunikací

Zahrnuje jednak pravidelné čištění, jednak důkladné vyčištění po zimní sezóně.

b) Podopatření 1.2.2 Odstraňování prašnosti v areálech a jejich okolí

Zahrnuje následující typy akcí:

- zpevňování a čištění povrchů v areálech,
- organizační opatření na hranicích areálů a v jejich okolí.

8.1.1.3 Opatření 1.3: „Vymístění“ zdrojů emisí tuhých znečišťujících látek mimo obydlené oblasti

K tomuto opatření jsou navrhována tato podopatření:

- budování obchvatů měst a obcí,
- omezení automobilové dopravy v centrech měst,
- podpora rozvoje městské hromadné dopravy.

a) Podopatření 1.3.1 Budování obchvatů měst a obcí

b) Podopatření 1.3.2 Omezení automobilové dopravy v centrech měst

Zahrnuje následující typy akcí:

- úplný zákaz vjezdu,
- selektivní zákaz vjezdu,
- rychlostní omezení,
- parkovací politika (včetně budování krytých / podzemních garáží a související telematiky).

c) Podopatření 1.3.3 Rozvoj městské hromadné dopravy

8.1.2 Priorita 2: Omezení emisí ozónu - snížení emisí oxidů dusíku

Ke snížení emisí oxidů dusíku jsou navrhována 2 základní opatření (popis opatření viz výše):

- 2.1: Podpora úspor a využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů,
- 2.2: Omezování emisí oxidů dusíku z dopravy.

8.1.2.1 Opatření 2.1: Podpora úspor a efektivního využívání energie včetně některých obnovitelných zdrojů

K tomuto opatření jsou navrhována tato podopatření:

- Zlepšení tepelných izolací veřejných budov,
- Zlepšení regulace vytápění veřejných budov,
- Užívání úsporných svítidel ve veřejných budovách,
- Omezení ztrát v rozvodech tepla,
- Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie.

a) Podopatření Podpora „nespalovacích“ obnovitelných/alternativních zdrojů energie zahrnuje následující typy akcí:

- Aplikace slunečních kolektorů,
- Aplikace tepelných čerpadel,
- Aplikace malých vodních elektráren,
- Aplikace větrných elektráren.

b) Podopatření Podpora městské hromadné dopravy je zahrnuto pod prioritou 1.

Priorita 2: Omezení imisí ozónu - snížení emisí těkavých organických látek (VOC)

Ke snížení emisí VOC jsou navrhována 2 základní opatření (popis opatření viz výše):

- 3.1: Přímá a nepřímá podpora užívání vodou ředitelných nátěrových hmot,
- 3.2: Omezování studených startů vozidel - výstavba krytých garáží.

8.2 Časový plán implementace opatření:

Všechny výše zmíněné a v Programovém dodatku uvedené konkrétní akce jsou podle své časové naléhavosti rozděleny do kategorií:

- K: Krátkodobé (prioritní konkrétní akce v rámci priority 1)
- S: Střednědobé (další konkrétní akce v rámci priority 1 a všechny akce v rámci priorit 2 a 3)
- D: Dlouhodobé

Akce v kategorii K jsou lokalizovány v prioritních městech a obcích, tedy tam, kde jsou překračovány imisní limity, a měly by být zahájeny v nejbližším reálně možném termínu, s tím, že určujícím kritériem je počet dotčených obyvatel (tedy zejména v městech a obcích kategorie I a II).

Žádné město či obec na území Královéhradeckého kraje nespadá do „kategorie I“ – v žádném sídle není překročen více než jeden platný imisní limit. Do „kategorie II“ spadá krajské město **Hradec Králové**, na jehož území dochází k překračování maximálního denního imisního limitu pro suspendované částice PM₁₀ na 7,4 % plochy vymezené působností stavebního úřadu a současně v této části území žije přes 6800 obyvatel, tj. více než 1000 ob.

Akce v kategorii S jsou lokalizovány jak v prioritních městech a obcích, tak i v městech a obcích, kde nedochází či nebylo zjištěno překračování imisních limitů. Smyslem těchto akcí je udržet vyhovující kvalitu ovzduší v „podlimitních“ lokalitách a celkově přispět ke snížení emisí prioritních znečišťujících látek. Měly by být zahájeny v horizontu 5 až 7 let.

8.3 Odhad plánovaného zlepšení kvality ovzduší a předpokládaná doba potřebná k dosažení těchto cílů

Většina navrhovaných podopatření k omezení emisí tuhých znečišťujících látek může být realizována velmi rychle, v horizontu jednoho až dvou let. Výjimkou jsou obchvaty měst a obcí a obecně budování dopravní infrastruktury.

S přihlednutím ke zdrojové struktuře emisí tuhých znečišťujících látek a k technickým možnostem řešení lze největší a poměrně rychlý efekt očekávat především od záměny způsobu vytápění domácností a jejich ekologizace. Totéž platí u podopatření Ekologizace konkrétních bodových zdrojů.

8.4 Popis opatření ke zlepšení kvality ovzduší zamýšlených v dlouhodobém horizontu.

Vzhledem k tomu, že disponibilní finanční prostředky zřejmě nebudou dostačovat ani k realizaci všech akcí s časovou naléhavostí K, bude zřejmě významná část opatření s časovou naléhavostí S dokončena až v horizontu přesahujícím 10 let.

1. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Reporting

Příloha č. 2 Programový dodatek (samostatný svazek)

Příloha č. 1 Reporting

FORMULÁŘ 1

Obecné informace o plánu nebo programu

a. Referenční rok	2007
b. Členský stát	CZ
c. Odkaz na plán nebo program	Internetová adresa KHK
d. Seznam kódů případů překročení podle formulářů 2 až 6	V referenčním roce 2007 nedošlo k překročení žádného imisního limitu na stanicích AirBase, v Annex 2 jsou pro informaci uvedeny úrovně znečištění PM10 a NO2 na těchto monitorovacích stanicích v roce 2007 ¹⁾
e. Název příslušného orgánu zodpovědného za vypracování plánu nebo programu pro příslušný případ překročení	Krajský úřad Královéhradeckého kraje
f. Poštovní adresa příslušného orgánu	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
g. Jméno kontaktní osoby	RNDr. Miroslav Krejzlík
h. Poštovní adresa kontaktní osoby	Pivovarské náměstí 1245, 500 03 Hradec Králové
i. Telefonní číslo kontaktní osoby	+420495817190
j. Faxové číslo kontaktní osoby	
k. E-mailová adresa kontaktní osoby	mkrejzlik@kr-kralovehradecky.cz
l. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	

Poznámky k formuláři 1:

- Ad b.: Členské státy jsou označeny těmito kódy: Rakousko: AT; Belgie: BE; Dánsko: DK; Finsko: FI; Francie: FR; Německo: DE; Řecko: EL; Irsko: IE; Itálie: IT; Lucembursko: LU; Nizozemsko: NL; Portugalsko: PT; Španělsko: ES; Švédsko: SE; Spojené království: UK.
- Ad c.: Odkaz na plán nebo program je úplným a podrobným odkazem na dokument (dokumenty), ve kterém (kterých) je plán nebo program plně popsán. Rovněž lze uvést internetovou adresu.
- Ad g.: Kontaktní osoba je osoba, na kterou se musí Komise obrátit, požaduje-li další informace o aspektech této zprávy.

1) Annex 2

KMPL	nazev_lokality	klas	zkr_vlastnika	kraj_nazev	sourad	vel_zkratka	popis_dat	rok	hodnota	LV+MT
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	T/U/R/C	ČHMÚ	Královéhradecký	50°11'43,34" sš;15°50'47,44" vd	NO2	roční průměr z denních průměrů	2007	25.7	
HTRMA	Trutnov-Mládežnická	B/U/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°34'54,53" sš;15°53'38,24" vd	NO2	roční průměr z denních průměrů	2007	11.8	
HKRYA	Krkonose-Rýchory	B/R/N-REG	ČHMÚ	Královéhradecký	50°39'37,58" sš;15°51'0,32" vd	NO2	roční průměr z denních průměrů	2007	7.6	
HSERA	Šerlich	B/R/N-REG	ČHMÚ	Královéhradecký	50°19'40,84" sš;16°23'0,46" vd	NO2	roční průměr z denních průměrů	2007	5.9	
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	T/U/R/C	ČHMÚ	Královéhradecký	50°11'43,34" sš;15°50'47,44" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	27	
HRNKM	Rychnov n. Kněžnou	B/S/C	ČHMÚ	Královéhradecký	50°10'20,58" sš;16°16'5,66" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	20	
HVELM	Velichovky	B/R/N-NCI	ČHMÚ	Královéhradecký	50°21'15,17" sš;15°50'18,73" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	19	
HVRCM	Vrchlabí	B/S/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°36'47,09" sš;15°36'37,66" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	14	
HTRMA	Trutnov-Mládežnická	B/U/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°34'54,53" sš;15°53'38,24" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	13	
HJICM	Jičín	B/U/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°26'22,2" sš;15°21'9,51" vd	PM10	počet překročení 24hodinového limitu (LV)	2007	7	
HHKBA	Hradec Králové-Brněnská	T/U/R/C	ČHMÚ	Královéhradecký	50°11'43,34" sš;15°50'47,44" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	25.5	
HRNKM	Rychnov n. Kněžnou	B/S/C	ČHMÚ	Královéhradecký	50°10'20,58" sš;16°16'5,66" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	23.8	
HVELM	Velichovky	B/R/N-NCI	ČHMÚ	Královéhradecký	50°21'15,17" sš;15°50'18,73" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	22.4	
HTRMA	Trutnov-Mládežnická	B/U/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°34'54,53" sš;15°53'38,24" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	20	
HVRCM	Vrchlabí	B/S/R	ČHMÚ	Královéhradecký	50°36'47,09" sš;15°36'37,66" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	19.3	
HKRYD	Krkonose-Rýchory	B/R/N-REG	ČHMÚ	Královéhradecký	50°39'37,58" sš;15°51'0,32" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	13.4	
HSERA	Šerlich	B/R/N-REG	ČHMÚ	Královéhradecký	50°19'40,84" sš;16°23'0,46" vd	PM10	roční průměr z denních průměrů	2007	7.9	

FORMULÁŘ 2
Popis překročení mezních hodnot

a. Kód případu překročení	viz poznámka písm. o
b. Znečišťující látka	
Kód zóny	
d. Jméno města (měst) nebo obce (obcí)	
e. Vyplňuje se pouze v případě znečišťujících látek SO ₂ , NO ₂ nebo PM ₁₀ : mezní hodnota, při které byl překročen souhrn LV+MOT [h/d/a]	
f. Úroveň koncentrace v referenčním roce:	
– koncentrace v µg/m ³ , používali se, nebo	
– maximální 8hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , používali se, nebo	
– celkový počet případů překročení vyjádřený ve vztahu k LV+MOT, používali se	
g. Vyplňuje se pouze v případě, je-li LV vyjádřena jako počet překročení numerické koncentrace: celkový počet případů překročení v referenčním roce ve vztahu k LV	
h. Úroveň koncentrace v referenčním roce vyjádřená ve vztahu k ostatním LV příslušné znečišťující látky z hlediska ochrany zdraví, pokud tato LV existuje:	
– koncentrace v µg/m ³ , používali se, nebo	
– celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používali se	
i. Koncentrace pozorované v předchozích letech, pokud jsou tyto údaje k dispozici a nebyly dosud sděleny Komisi	
– rok a koncentrace v µg/m ³ , používali se, nebo	
– rok a maximální 8hodinový klouzavý průměr CO v mg/m ³ , používali se, nebo	
– rok a celkový počet případů překročení ve vztahu k LV+MOT, používali se	
j. Jestliže bylo překročení zjištěno měřením:	
– kód stanice, kde bylo překročení pozorováno	
– zeměpisné souřadnice stanice	
– klasifikace stanice	
k. Jestliže bylo překročení zjištěno modelovým výpočtem:	
– lokalizace oblasti překročení	
– klasifikace oblasti	
l. Odhad plochy oblasti (km ²), ve které byla v referenčním roce úroveň vyšší než LV	
m. Odhad délky silnice (km), na které byla v referenčním roce úroveň	

vyšší než LV	
n. Odhad celkového počtu obyvatel, kteří byli v referenčním roce vystaveni úrovni vyšší než LV	
o. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	V referenčním roce 2007 nedošlo k překročení žádného imisního limitu na stanicích AirBase, v Annex 2 jsou pro informaci uvedeny úrovně znečištění PM10 a NO2 na těchto monitorovacích stanicích v roce 2007

Poznámky k formuláři 2:

1. Ad a.: Každému případu překročení je přiděleno kódové číslo, které je v členském státě jedinečné.
2. Ad b.: Znečišťující látka je označena jako „SO₂“, „NO₂“, „PM₁₀“, „Pb“ pro olovo, „C₆H₆“ pro benzen a „CO“.
3. Ad c.: Kód zóny odpovídá kódu uvedenému v ročním dotazníku podle rozhodnutí 2001/839/ES příslušného referenčního roku.
4. Ad d.: Zahrnuje-li oblast překročení více než jedno město nebo obec, uvádějí se všechna města a obce, kde bylo zjištěno překročení, oddělené středníkem.
5. Ad e.: Mezní hodnota, při které byl překročen souhrn LV+MOT, se označuje jako „h“ (hodinový průměr), „d“ (denní průměr) nebo „a“ (roční průměr).
6. Ad f. a h.: Jestliže bylo překročení zjištěno modelováním, uvádí se v tomto a v následujících formulářích nejvyšší úroveň v oblasti překročení.
7. Ad i.: Informace se uvádějí ve tvaru „rok: koncentrace“. Záznamy za několik let se oddělují středníkem. Nejsou-li údaje k dispozici, použije se označení „n.a.“, jestliže již byly údaje sděleny, použije se „sdě.“.
8. Ad j.: „Kód stanice, kde bylo překročení pozorováno“ je kód použitý v ročním dotazníku referenčního roku (rozhodnutí Komise 2001/839/ES).
9. Ad j.: „Zeměpisné souřadnice stanice“ a „klasifikace stanice“ odpovídají specifikacím, které se již používají pro výměnu informací v rámci rozhodnutí 97/101/ES o výměně informací.
10. Ad k.: Kódy pro „klasifikaci stanice“ se rovněž používají pro „klasifikaci oblasti“. Zahrnuje-li oblast překročení zjištěná modelováním více než jednu třídu, uvádějí se kódy tříd oddělené středníkem.
11. Ad l. a m.: „Plocha oblasti (km²), ve které byla úroveň vyšší než LV“ označuje velikost příslušné oblasti překročení. Nemusí se vyplňovat u dopravních stanic nebo dopravních oblastí. „Délka silnice (km), na které byla úroveň vyšší než LV“ se uvádí pouze při překročení v dopravních stanicích nebo – v případě modelování – v dopravních oblastech. Udává celkovou délku silničních úseků, na nichž došlo k překročení na jedné nebo obou stranách.
12. Ad n.: „Počet obyvatel, kteří byli vystaveni úrovni vyšší než LV“ označuje odhadovaný průměrný počet osob, které byly přítomny v době překročení mezní hodnoty.

FORMULÁŘ 3

Analýza příčin překročení mezní hodnoty v referenčním roce

a. Kód případu překročení	viz poznámka (písm. h.)
b. Odhad regionální požadové úrovně	
– roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	PM10: 15; NO2: 7
– maximální 8hodinový klouzavý průměr CO v mg/m^3 , používá-li se, nebo	
– celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	PM10: 10; NO2: 0
c. Odhad celkové požadové úrovně	
– roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	PM10: 17; NO2: 7
– maximální 8hodinový klouzavý průměr CO v mg/m^3 , používá-li se, nebo	
– celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	PM10: 13; NO2: 0
d. Označení příspěvku místních zdrojů k překročení mezní hodnoty:	
– doprava	
– průmysl, včetně výroby tepla a elektrické energie	
– zemědělství	
– obchod a obytné oblasti	
– přírodní zdroje	
– ostatní	
e. Odkaz na emisní inventuru používanou při analýze	
f. Ve výjimečných případech: údaje o místních klimatických podmínkách	
g. Ve výjimečných případech: údaje o místních topografických podmínkách	
h. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	V referenčním roce 2007 nedošlo k překročení žádného imisního limitu na stanicích AirBase, v Annex 2 jsou pro informaci uvedeny úrovně znečištění PM10 a NO2 na těchto monitorovacích stanicích v roce 2007. V písm. b. a c. Form 3 jsou pro informaci uvedeny požadové

	úrovně znečištění PM10 a NO2 v roce 2007 v zóně
--	--

Poznámky k formuláři 3:

- Ad b. a c.: Pozad'ová úroveň je koncentrace znečišťujících látek ve větším měřítku, než je oblast překročení. Regionální pozad'ová úroveň je úroveň, o níž se předpokládá, že se vyskytuje za nepřítomnosti zdrojů v okruhu do vzdálenosti 30 km. Pro lokalitu ve městě by to byla pozad'ová úroveň, která by byla dána, kdyby město neexistovalo. Při překročení způsobeném dálkovým přenosem znečištění ovzduší může regionální pozad'ová úroveň odpovídat překročení uvedenému ve formuláři 2. Celková pozad'ová úroveň je úroveň, o níž se předpokládá, že se vyskytuje za nepřítomnosti místních zdrojů (u vysokých komínů přibližně do vzdálenosti 5 km a u nízkých zdrojů přibližně do vzdálenosti 0,3 km; tato vzdálenost může být menší, např. u vytápění obytných oblastí, nebo větší, např. u oceláren). Celková pozad'ová úroveň zahrnuje regionální pozad'ovou úroveň. Ve městě celková pozad'ová úroveň odpovídá městské pozad'ové úrovni, tj. úrovni, které by bylo dosaženo za nepřítomnosti významných zdrojů v bezprostřední blízkosti. Celková pozad'ová úroveň ve venkovských oblastech odpovídá přibližně regionální pozad'ové úrovni.*
- Ad d.: Příspěvky místních zdrojů se vyjadřují pořadovými čísly, přičemž „1“ odpovídá největšímu přispěvateli, „2“ druhému největšímu přispěvateli atd. Zdroje, které nepřispívají významně, jsou označeny „-“.*
- Ad d.: Je-li příspěvek „ostatních“ zdrojů označen za významný, uvádějí se v řádce „další údaje“ druhy zdrojů.*
- Ad f.: Výjimečné místní klimatické podmínky se označují „+“.*
- Ad g.: Výjimečné místní topografické podmínky se označují „+“.*

FORMULÁŘ 4
Základní úroveň

a. Kód případu překročení	viz poznámka (písm. e.)
b. Stručný popis scénáře emisí použitého pro základní analýzu:	
– zdroje přispívající k regionální pozadové úrovni	
– regionální zdroje přispívající k celkové pozadové úrovni, ale ne k regionální pozadové úrovni	
– místní zdroje, jsou-li relevantní	
c. Předpokládané úrovně v prvním roce, ve kterém musí být dodržena mezní hodnota:	
– regionální základní pozadová úroveň:	
roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	
celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
– celková základní pozadová úroveň:	
roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	
– základní úroveň v místě překročení:	
roční průměrná koncentrace v $\mu\text{g}/\text{m}^3$, používá-li se, nebo	
celkový počet případů překročení ve vztahu k LV, používá-li se	
d. Je zapotřebí dalších opatření nad rámec těch, která jsou stanovena stávajícími právními předpisy, aby bylo zajištěno, že mezní hodnota bude v příslušné lhůtě dodržena? [a/n]	
e. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	V referenčním roce 2007 nedošlo k překročení žádného imisního limitu na stanicích AirBase, v Annex 2 jsou pro informaci uvedeny úrovně znečištění PM10 a NO2 na těchto monitorovacích stanicích v roce 2007

Poznámky k formuláři 4:

1. Formulář 4 se vyplňuje pro mezní hodnotu (hodnoty), pro kterou (které) byl překročen souhrn LV+MOT.
2. Základní úroveň je koncentrace, která je očekávána v roce, ve kterém vstupuje v platnost mezní hodnota, aniž jsou přijata další opatření nad rámec těch, která již byla dohodnuta nebo vplynula ze stávajících právních předpisů.

FORMULÁŘ 5

**Údaje o opatřeních, která přesahují rámec opatření
požadovaných stávajícími právními předpisy**

a. Kód případu překročení	
b. Kód (kódy) opatření	
c. Plánovaný harmonogram provádění	
d. Ukazatel (ukazatelé) pro sledování vývoje	
e. Přidělené finanční prostředky (roky; částka v EUR)	
f. Odhadované celkové náklady (částka v EUR)	
g. Odhadovaná úroveň v letech, ve kterých musí být dodržena mezní hodnota, s ohledem na dodatečná opatření	
h. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	

Poznámky k formuláři 5:

- 1. Formulář 5 se vyplňuje pouze tehdy, pokud analýza požadovaná ve formuláři 4 ukáže, že se neočekává dosažení mezních hodnot prostřednictvím opatření, která jsou požadována stávajícími právními předpisy.*
- 2. Ad b.: Každé opatření musí být označeno kódem, který odkazuje na opatření popsané ve formuláři 7.*
- 3. Ad c.: Pro různé prováděcí fáze se musí uvést klíčová slova doplněná datem nebo obdobím ve tvaru „mm/rr“. Záznamy se oddělí středníkem.*
- 4. Ad e. a f.: Přidělené finanční prostředky se týkají výhradně veřejných prostředků; odhadované celkové náklady zahrnují rovněž náklady vzniklé dotyčnému odvětví (odvětvím).*

FORMULÁŘ 6

Možná opatření, která ještě nebyla přijata, a dlouhodobá opatření (nepovinné)

a.	Kód případu překročení	
b.	Kód (kódy) možných opatření, která ještě nebyla přijata	
c.	Pro opatření, která nebyla přijata:	
	správní úroveň, na které může být opatření přijato	
	důvod nepřijetí opatření	
d.	Kód (kódy) dlouhodobých opatření	
e.	Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	

Poznámky k formuláři 6:

- Ad b. a d.: Každé opatření musí být označeno kódem, který odkazuje na opatření popsané ve formuláři 7. Je-li uvedeno více než jedno opatření, kódy se oddělují středníkem.*
- Ad c.: Pro popis správní úrovně, na které může být opatření přijato, se používají tyto kódy: A: místní; B: regionální; C: národní; D: Evropská unie; E: mezinárodní mimo Evropskou unii. Je-li třeba uvádět více než jednu úroveň, kódy se oddělují středníkem.*

FORMULÁŘ 7
Souhrn opatření

a. Kód opatření	Viz. Aktualizace PZKO Královéhradeckého kraje
b. Název	
c. Popis	
d. Správní úroveň, na které může být opatření přijato	
e. Druh opatření	
f. Je opatření regulativní? [a/n]	
g. Časový rámec snížení koncentrace	
h. Dotčené(á) odvětví, které(á) je(jsou) zdrojem znečištění	
i. Územní rozsah dotčených zdrojů	
j. Vysvětlující poznámky (jsou-li potřebné)	

Poznámky k formuláři 7:

1. Formulář 7 se používá pro popis opatření uvedených ve formulářích 5 nebo 6. Pro každé opatření se ve formuláři 7 vyplní jeden sloupec.
2. Ad a.: Každému opatření se přidělí jedinečný kód.
3. Ad c.: Popis opatření je samostatným textem v rozsahu obvykle 100 až 200 slov.
4. Ad d.: Pro popis správní úrovně, na které může být přijato opatření, se používají tyto kódy: A: místní; B: regionální; C: národní.
5. Ad e.: Pro popis druhu opatření se používají tyto kódy: A: hospodářské/daňové; B: technické; C: vzdělávací/informační; D: ostatní.
6. Ad g: Pro popis časového rámce pro snížení koncentrace, kterého má být opatřením dosaženo, se používají tyto kódy: A: krátkodobý; B: střednědobý (přibližně rok); C: dlouhodobý.
7. Ad h: Pro popis odvětví dotčeného opatřením, které je zdrojem znečištění, se používají tyto kódy: A: doprava; B: průmysl, včetně výroby tepla a elektrické energie; C: zemědělství; D: obchod a obytné oblasti; E: ostatní.
8. Ad e. a h.: Je-li použit kód pro „ostatní“, v řádce „další údaje“ se uvede vysvětlení.
9. Ad i.: Pro popis územního rozsahu zdrojů dotčených opatřením se používají tyto kódy: A: výhradně místní zdroje; B: zdroje v dotčené městské oblasti; C: zdroje v dotčeném regionu; D: zdroje v zemi; E: zdroje ve více než jedné zemi.
10. Ad d. až i.: Je-li uvedeno více kódů, oddělují se středníkem.