

UNIVERZITA PALACKÉHO

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Lucie MILITKÁ

**Hodnocení emisí do ovzduší v ČR podle Integrovaného
registru znečišťování za období 2004 - 2008**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Martin JUREK, Ph.D.

Olomouc 2010

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci řešila samostatně a že jsem uvedla veškerou použitou literaturu.

Olomouc, 4.5.2010

.....

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Katedra geografie
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Lucie MILITKÁ**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Regionální geografie**

Název tématu: **Hodnocení emisí do ovzduší v ČR podle Integrovaného registru znečišťování za období 2004-2008**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem bakalářské práce je zhodnotit míru a charakter znečišťování ovzduší ČR v letech 2004 až 2008 emisemi ze zdrojů vykázanými do Integrovaného registru znečišťování. Hodnocení bude provedeno v rozsahu základních znečišťujících látek s přihlédnutím k prostorovému rozložení zdrojů v rámci území ČR a k odvětvové struktuře zdrojů.

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání
Rozsah pracovní zprávy: 10 000 - 12 000 slov
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

Časopis Ochrana ovzduší. ISSN 1211-0337. ČHMÚ, Úsek ochrany čistoty ovzduší (dostupné on-line na <http://www.chmi.cz/uoco/>) Harrop, O. (2002) Air Quality Assessment and management : A Practical Guide. London: Spon Press. ISBN 0-415-23411-5. Griffin, R. D. (2007) Principles of Air Quality Management. 2nd ed. CRC Press. ISBN 978-0-8493-7099-1. Integrovaný registr znečišťování (dostupné on-line na <http://www.irz.cz>) Zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a změně některých zákonů.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Martin Jurek, Ph.D.
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 15. června 2009

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2010

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.
vedoucí katedry

dne

OBSAH

| | | |
|-----------|---|----|
| 1. | ÚVOD | 6 |
| 2. | CÍL PRÁCE A METODIKA | 7 |
| 3. | REGISTRY ÚNIKŮ A PŘENOSŮ | 8 |
| 3.1 | Vznik a funkce registrů úniků a přenosů..... | 8 |
| 3.2 | Evropský registr emisí znečišťujících látek – EPER..... | 10 |
| 3.3 | Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek – E-PRTR..... | 11 |
| 3.4 | REZZO - Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší..... | 13 |
| 4. | INTEGROVANÝ REGISTR ZNEČIŠŤOVÁNÍ – IRZ | 14 |
| 4.1 | Základní popis IRZ..... | 14 |
| 4.2 | Změny v právní úpravě od roku 2008..... | 15 |
| 4.3 | Ohlašování a ohlašované látky..... | 15 |
| 4.4 | Centrální ohlašovna..... | 17 |
| 4.5 | Vyhledávání v IRZ..... | 17 |
| 5. | HODNOCENÍ EMISÍ PODLE IRZ V OBDOBÍ 2004–2008 | 19 |
| 5.1 | Vývoj počtu zdrojů ohlášených v IRZ 2004–2008..... | 19 |
| 5.2 | Nejvýznamnější látky s ohledem na počet ohlášení látky a objemem emisí vykázaným do ovzduší..... | 21 |
| 5.3 | Popis nejvýznamnějších látek vykazující emise do ovzduší..... | 22 |
| 5.4 | Objemy emisí vybraných znečišťujících látek podle krajů | 24 |
| 5.5 | Specifické výskyty emisí znečišťujících látek..... | 35 |
| 5.6 | Objemy emisí vybraných znečišťujících látek podle klasifikace OKEČ a CZ – NACE..... | 36 |
| 5.7 | Srovnání vykázaných emisí za ČR podle Registru zdrojů znečišťování (REZZO) a Integrovaného registru znečišťování (IRZ)..... | 40 |
| 6. | ZÁVĚR | 42 |
| 7. | SUMMARY | 43 |
| 8. | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 44 |

1. ÚVOD

Po několika závažných haváriích se lidstvo začalo více zajímat o své životní prostředí a jeho znečišťování, včetně vypouštění látek, které toto životní prostředí ohrožují a zhoršují jeho kvalitu.

Proto byla ve 2. polovině 20. století vytvořen dokument Agenda 21, která mimo jiné uznala důležitý význam o přístupu veřejnosti k informacím o znečišťování životního prostředí.

Následně se ve vyspělých státech začaly tvořit registry shromažďující údaje o jednotlivých látkách vypouštěných do jednotlivých environmentálních složek jako jsou ovzduší, půda a voda.

V České republice vznikl Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší – REZZO. Se vstupem České republiky do Evropské unie v roce 2004 a podepsáním určitých smluv byl zaveden Integrovaný registr znečišťování – IRZ, který byl již na národní úrovni a byl odlišný od Registru emisí zdrojů znečišťování ovzduší.

Inventarizace a monitoring emisí jsou díky národním registrům znečišťování velmi důležitým zdrojem pro tvorbu environmentálních politik jednotlivých států s cílem zlepšit kvalitu životního prostředí a také umožňují následnou kontrolu, zda byly tyto environmentální politiky úspěšné.

2. CÍL PRÁCE A METODIKA

Cílem bakalářské práce je zhodnotit míru a charakter znečišťování ovzduší v ČR v letech 2004 až 2008 emisemi ze zdrojů vykázanými do Integrovaného registru znečišťování. Hodnocení bude provedeno v rozsahu základních znečišťujících látek s přihlédnutím k prostorovému rozložení zdrojů v rámci území ČR a k odvětvové struktuře zdrojů.

Pro zpracování bakalářské práce jsem si zvolila jako hlavní zdroj Integrovaný registr znečišťování (IRZ), ze kterého jsem čerpala většinu informací. Nejvíce jsem se potom zaměřila na vyhledávání v Integrovaném registru znečišťování a to podle jednotlivých roků, vyhledávání emisí podle jednotlivých krajů a na závěr vyhledávání podle odvětvové klasifikace ekonomických činností OKEČ.

3. REGISTRY ÚNIKŮ A PŘENOSŮ

3.1 Vznik a funkce registrů úniků a přenosů

Registry úniků a přenosů znečišťujících látek (Pollutant Release and Transfer Registers – PRTR) jsou veřejně dostupné seznamy či databáze o znečišťujících látkách, jejich únicích a přenosech. Registry zahrnují úniky látek jak do ovzduší, vody či půdy, tak i informace o přenosech odpadů ke zpracování nebo odstranění. Veškeré úniky či přenosy jsou uváděny pro jednotlivé látky a jsou spjaty přímo s určitou provozovnou.

Cílem a účelem zavádění PRTR je přispění k posílení integrovaného přístupu v ochraně životního prostředí a k podpoře šetrnějšího chování. Údaje z těchto registrů jsou potřebné pro státy, ale i pro průmyslové podniky k formulaci environmentálních politik a také jako nástroj ekologického řízení.

Zásadním významem těchto registrů je informování veřejnosti, která má takto možnost zjistit jinak obtížně zjistitelné údaje o únicích a přenosech konkrétních znečišťujících látek z různých podniků. Veřejnost má zároveň možnost spolupodílet se na vývoji registrů.

Relevantní a věrohodné údaje v registrech mohou zefektivnit environmentální politiku, která závisí mimo jiné také na přesných informacích o únicích znečišťujících látek do ovzduší, vody, půdy a v přenosech. Díky takto veřejně dostupným informacím mohou vládní instituce připravovat cílené programy pro zlepšení kvality životního prostředí a také mohou lépe předpovídat jeho vývoj.

Registry jsou založeny na povinném a periodickém hlášení, které obsahuje informace o znečištění jednotlivých environmentálních složek. Pozorují se látky s významnými účinky na lidské zdraví a životní prostředí (např. skleníkové plyny, kyselá dešť, karcinogenní látky aj.). Registry takto nepřímým způsobem vytvářejí tlak na podniky, aby modernizovaly své vybavení a investovaly do technologií a vyhnuly se označení za hlavní znečišťovatele.

Důvodem vzniku zavedení registrů úniků a přenosů znečišťujících látek byla havárie chemického závodu v indickém Bhópálu v roce 1984, která měla za následek mnoho lidských obětí a následně havárie v USA vyzdvihly požadavky veřejnosti na přístup k informacím o průmyslovém znečišťování. Proto v roce 1986 USA přijalo zákon o Bezpečnostním plánování a právu veřejnosti na informace. Tento zákon

následně umožnil vznik Registru úniků toxických látek (Toxic Release Inventory), který v současnosti obsahuje informace o více než 600 látkách. Po kladných a pozitivních reakcích na americký registr se pro obdobné národní registry rozhodly i jiné země.

V roce 1992 se konala v Riu de Janeiru v Brazílii Konference OSN o životním prostředí a rozvoji. Nejdůležitějším výsledkem této konference bylo vytvoření dokumentu Agenda 21, kde mimo jiné uznala význam přístupu veřejnosti k informacím o znečištění životního prostředí.

V roce 1993 daly členské státy OECD mandát generálnímu tajemníkovi OECD pro vypracování manuálu sloužícímu jako návod pro vlády, které se rozhodly zavést registry úniků a přenosů znečišťujících látek jako nástroj k monitoringu znečištění a jeho případného snižování. V roce 1996 byl tento manuál vydán a v ten samý rok přijala OECD doporučení k implementaci registrů úniků a přenosů znečišťujících látek.

V kontextu „Životní prostředí pro Evropu“ a pro další implementaci Agendy 21 začala Evropská hospodářská komise OSN v roce 1996 pracovat na Úmluvě o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí tzv. Aarhuské úmluvě. Úmluva byla podepsána v roce 1998 a vstoupila v platnost v roce 2001. Česká republika ji ratifikovala v roce 2004 Evropské společenství v roce 2005.

Veřejnost je v duchu Aarhuské úmluvy postavena jako partner veřejné správy s následujícími právy: získávání srozumitelných informací o životním prostředí, účastnění se rozhodování a má zajištěnu právní ochranu.

V roce 1996 Evropská unie schválila směrnici o integrované prevenci a omezování znečištění, která mimo jiné žádá o ohlašování emisí a zdrojů znečišťování. Rozhodnutím Evropské komise byl v roce 2000 zaveden Evropský registr emisí znečišťujících látek (EPER). EPER je od roku 2007 nahrazen širším Evropským registrem úniků a přenosů znečišťujících látek. (IRZ 2010a; Maršák a Jandová et al. 2008)

V roce 2003 byl v Kyjevě přijat na mimořádném zasedání stran Aarhuské úmluvy v rámci páté ministerské konference „Životní prostředí pro Evropu“ protokol o Registrech úniků a přenosů znečišťujících látek. Tento registr je první právně mezinárodní úmluvou o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek a vychází z Aarhuské úmluvy. Jeho cílem je zvýšit přístupnost veřejnosti k informacím o životním prostředí založením integrovaného, celonárodního registru. Protokol

podepsalo 38 států včetně České republiky a Evropské společnosti. V roce 2008 ho ratifikovalo 8 států (Lucembursko, Německo, Švýcarsko, Estonsko, Lotyšsko, Slovensko, Nizozemí a Norsko). Česká republika dokončila proces ratifikace v červnu roku 2009.

Registr má podle Protokolu obsahovat informace o únicích a přenosech 86 látek (viz příloha Protokolu), nicméně smluvní strany mohou vytvářet rozsáhlejší databáze. Jedná se o látky působící negativně na životní prostředí nebo na lidské zdraví (skleníkové plyny, kyselá dešť, rakovinotvorné látky). Nezbytným rysem registru je veřejná bezplatná přístupnost a možnost veřejné kontroly. Data v registru musí být dostupná v koherentní, strukturované a uživatelsky přátelské podobě.

Mezi hlavní parametry PRTR podle Protokolu patří povinné a periodické (každoroční) ohlašování, evidence úniků a přenosů minimálně 86 látek uvedených v příloze Protokolu z různých typů bodových zdrojů, omezování utajování údajů, poskytování odkazů na další registry, rozšiřitelnost o další látky a jiné. (IRZ 2010b; Maršák a Jandová et al. 2008).

3.2 Evropský registr emisí znečišťujících látek - EPER

EPER byl založen v roce 2000 rozhodnutím Evropské komise č. 2000/479/EC. V EPER byly sledovány emise 50 látek znečišťující životní prostředí, z nichž 37 látek se týkalo ovzduší a 26 vody, z průmyslových a zemědělských činností uvedených v příloze I směrnice 96/61/EC. Cyklus ohlašování do EPER byl nastaven jako tříletý.

Evropská komise a Evropská agentura pro životní prostředí zahájili provoz EPER 23. února roku 2003. Rok 2003 byl zároveň prvním rokem, kdy měly státy ohlásit údaje z národních registrů za rok 2001. Do registru ohlásilo v roce 2003 povinné údaje 9134 provozoven z 15 „starých“ členských států + Norsko a Maďarsko. Získaná data od jednotlivých členských států jsou od roku 2004 přístupná veřejnosti. Druhé ohlašování za rok 2004 se uskutečnilo v roce 2006. Tehdy ohlašovalo údaje 25 členských států EU a Norsko. Z toho 9 členských zemí ohlašovalo poprvé (včetně České republiky) a 15 členských zemí, Norsko a Maďarsko ohlašovalo podruhé. Druhý ohlašovací cyklus se tedy týkal i České republiky a pro ohlašování byla použita data z IRZ za rok 2004. Celkový počet provozoven evidovaných v EPER vzrostl v roce 2004 na 11 575. Ve srovnání s ohlašovanými daty za rok 2001, jsou data za rok 2004 více celistvá.

Evropská registr emisí znečišťujících látek se stal komplexním zdrojem informací o průmyslových a zemědělských podnicích, spadajících do působnosti směrnice o IPPC a z nich vypouštějících emisí v jednotlivých členských státech EU. Internetové stránky zaznamenaly po druhém zveřejnění ohlašování výrazný vzrůst návštěvnosti. (IRZ 2010c; Maršák a Jandová et al. 2008)

3.3 Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek – E-PRTR

Dne 2.12.2005 přijala Rada EU rozhodnutí 2006/61/ES o uzavření Protokolu EHK OSN o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek jménem Evropského společenství. Proto bylo dne 18.1.2006 vydáno Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 166/2006, kterým se zřizuje Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (Evropský PRTR, E-PRTR). Nařízení o E-PRTR odděluje nový evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek od směrnice o integrované prevenci jako tomu bylo u staršího EPER. Toto Nařízení je účinné od 24.2.2006.

Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (European Pollutant Releases and Transfer Register; dále „E-PRTR“ nebo „Evropský PRTR“) je veřejně dostupná databáze o znečišťujících látkách, jejich únicích a přenosech. Jeho cílem je zlepšit přístup veřejnosti k informacím týkajícím se znečišťování životního prostředí prostřednictvím koherentního a integrovaného E-PRTR a následně přispět k prevenci a snížení znečištění dodáváním údajů subjektům podílejícím se na rozhodovacím procesu a zapojení veřejnosti do rozhodování ohledně životního prostředí.

Evropský PRTR nahradil Evropský registr emisí znečišťujících látek (EPER), který byl založen rozhodnutím 2000/479/ES. Když srovnáme oba registry zjistíme, že největší změny se se zavedením E-PRTR dotkly v počtu povinně evidovaných látek (z původních 50 – EPER, na 91 – Evropský PRTR), dále pak v přechodu od sledování emisí ke sledování úniků znečišťujících látek (tzn. sledování jakéhokoli zavedení znečišťujících látek do životního prostředí – budou tak sčítány běžné i havarijní úniky znečišťujících látek dohromady), E-PRTR nově zavádí sledování úniků do půdy, snížení některých ohlašovacích prahů (např. dioxiny a difurany), sledování přenosů množství odpadů, monitoringu rozptýlených zdrojů emisí a ohlašovacího cyklu a dostupnosti údajů.

Dne 2. prosince 2005 přijala Rada EU rozhodnutí č. 2006/61/ES o uzavření Protokolu EHK OSN o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek jménem Evropského společenství.

V této souvislosti bylo dne 18. ledna 2006 vydáno Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 166/2006, kterým se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek a kterým se mění směrnice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES. Nařízení začlenilo ustanovení protokolu do právních předpisů Společenství. Nařízení je závazné v celém rozsahu a přímo aplikovatelné ve všech členských státech. Je účinné od 24.2.2006.

Evropský PRTR obsahuje informace o únicích znečišťujících látek do ovzduší, vody a půdy, o přenosech odpadů, o přenosech znečišťujících látek v odpadních vodách čištěných mimo lokalitu, o únicích znečišťujících látek z rozptýlených zdrojů.

Evropský PRTR sleduje 65 činností, navíc eviduje i činnosti neuvedené ve směrnici o integrované prevenci, které výhradně sledoval EPER. Tyto činnosti jsou obecně seskupeny do 9 odvětví mezi něž patří energetika, výroba a zpracování kovů, zpracování nerostů, chemický průmysl, nakládání s odpady a odpadními vodami, výroba a zpracování papíru a dřeva, intenzivní živočišná výroba a akvakultura, živočišné a rostlinné produkty z odvětví potravin a nápojů, ostatní činnosti. nově sledovanými činnostmi se staly například podpovrchová těžba a související činnosti, průmyslové závody na výrobu primárních výrobků ze dřeva, aj.

Údaje o únicích musí každoročně ohlásit příslušnému úřadu členského státu provozovatel každé provozovny, která vykonává jednu či více činností uvedených v příloze I. nařízení E-PRTR, jestliže byla překročena daná prahová hodnota uvedená v příloze II: nařízení E- PRTR. Zároveň je provozovatel povinen uvést, jestli se jedná o úniky měřené, vypočtené nebo založené na odhadu. Prvním ohlašovacím rokem se stal rok 2007.

Informace o únicích a přenosech zahrnují celkové informace o únicích a přenosech v důsledku všech úmyslných, havarijních, pravidelných a nepravidelných činností.

Povinností provozovatele je evidovat a archivovat údaje, ze kterých byly ohlášené údaje až po dobu 5 let. Evidence musí obsahovat veškeré metodiky, které vedly ke shromáždění údajů.

Členské státy (včetně České republiky) předaly Evropské komisi údaje za ohlašovací rok 2007 v červnu 2009. Údaje za ohlašovací rok 2008 byly předány do konce března 2010.

Zcela novou skupinou v E-PRTR budou informace o únicích znečišťujících látek z rozptýlených zdrojů. Evropská komise prozatím bude vyhodnocovat dostupnost takových údajů na evropské úrovni za asistence Evropské agentury pro životní prostředí. V případě, že EK shledá neexistenci vhodných údajů, přijme opatření pro zahájení ohlašování příslušných znečišťujících látek z jednoho nebo více rozptýlených zdrojů.

Přijetí nařízení o E-PRTR má samozřejmě podstatný dopad i na český integrovaný registr znečišťování životního prostředí (IRZ). Česká republika musela změny evropské legislativy reflektovat a upravit národní právní předpisy pro nové fungování IRZ (zákonem č. 25/2008 Sb.). Poprvé povinné subjekty ohlašovaly data v souladu s novým evropským nařízením za rok 2007 do 31. 3. 2008. Ustanovení nařízení o E-PRTR neovlivňují právo členských států zachovat nebo zavést obsáhlejší či veřejnosti přístupnější registr úniků a přenosů znečišťujících látek. Členský stát tak může ve svém registru shromažďovat i údaje, které ke sledování nestanovuje evropský předpis. V případě České republiky se zejména jedná o sledování chemických látek v odpadech. (IRZ 2010c; Maršák a Jandová et al. 2008)

3.4 REZZO – Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší

Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší se využívá pro sběr dat a následné použití těchto dat o mobilních či stacionárních zdrojích znečišťování ovzduší. Podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. , jsou zdroje znečišťování rozděleny do 4 kategorií. REZZO 1 - Zvláště velké a velké zdroje znečišťování (stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvláště závažných technologických procesů), dále pak REZZO 2 - Střední zdroje znečišťování (stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu od 0,2 do 5 MW, zařízení závažných technologických procesů, uhelné lomy a plochy s možností hoření, zapaření nebo úletu znečišťujících látek). Jako třetí je REZZO 3, které se týká malých zdrojů znečišťování a

kategorie REZZO 4 má na starosti mobilní zdroje znečišťování. Provozováním REZZO je pověřen Český hydrometeorologický ústav. (Portál životního prostředí ČR 2010) Registr emisí a zdrojů znečišťování se od Integrovaného registru znečišťování liší v několika věcech. Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší jak už je vidět z názvu se zabývá pouze emisemi do ovzduší narozdíl od Integrovaného registru znečišťování, který monitoruje emise jak do vzduší, tak i do vody, půdy a dále ještě zkoumá přenosy v odpadech. REZZO jak už bylo zmíněno výše spravuje Český hydrometeorologický ústav, naopak Integrovaný registr znečišťování spravuje Ministerstvo životního prostředí. Mezi další rozdíly těchto dvou registrů patří to, že do IRZ se vykazují látky pouze ze stacionárních zdrojů a to pouze, pokud provozovna překročí ohlašovací práh určité emise. REZZO monitoruje údaje ze stacionárních zdrojů, ale také z mobilních, které mají kód REZZO 4. REZZO sbírá údaje podle existence provozoven, na rozdíl od Integrovaného registru znečišťování, kde se provozovny řídí ohlašovacím prahem.

4. INTEGROVANÝ REGISTR ZNEČIŠŤOVÁNÍ – IRZ

4.1 Vznik

Díky vstupu České republiky do Evropské Unie od roku 2004 a také podpisům určitých smluv jako je například Aarhuská úmluva, která stanovuje přístup veřejnosti k informacím a účast veřejnosti na rozhodování v záležitostech životního prostředí, nebo Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek, se Česká republika zavázala plnit povinnosti ohledně životního prostředí a vše co ze výše zmíněných smluv vyplývá. Jde obzvláště o shromažďování dat a informací o životním prostředí, šíření informací veřejnosti, umožnění přístupu občanům k těmto informacím a v neposlední řadě také o tvoření registru úniků a přenosů znečišťujících látek.

Ke splnění těchto závazků bylo však nutné doplnit legislativu České republiky o nové právní nástroje. Dne 5. února přijala ČR zákon o integrované prevenci a omezování znečištění a o integrovaném registru znečišťování. Některé legislativní akty ještě problematiku integrovaného registru znečišťování dále upravují.

A tak zákon zřizuje integrovaný registr znečišťování (dále jen IRZ), což je veřejně přístupná databáze údajů o emisích a množstvích stanovených znečišťujících

látek do ovzduší, vody a půdy. Jednotlivé znečišťující látky se ohlašují podle daných kritérií na ohlašovnu a jejich zveřejnění probíhá k 30.9. za daný kalendářní rok.

IRZ byl zřízen a je spravován Ministerstvem životního prostředí, provozovatelem je CENIA, česká informační agentura životního prostředí. (IRZ 2010d)

4.2 Změny v právní úpravě IRZ od roku 2008

Od roku 2008 upravuje fungování IRZ samostatný právní předpis – zákon č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování a integrovaném systému plnění ohlašovací povinností v oblasti životního prostředí a změně některých zákonů, který navazuje na evropské nařízení č. 166/2006/ES, a prováděcí nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí. Oba předpisy v návaznosti na evropské nařízení o Evropském registru úniků a přenosů znečišťujících látek dotváří rozsah požadovaných údajů, které se budou ohlašovat do IRZ od ohlašovacího roku 2009. (IRZ 2010d)

4.3 Ohlašované látky a ohlašování

Ohlašování do Integrovaného registru znečišťování je složitější proces, kterým se zabývají jednotlivé semináře pořádané Ministerstvem životního prostředí a agenturou CENIA, české informační agentury životního prostředí. Systém ohlašování prošel od svého založení během 5 let své existence mnohými změnami, hlavně co se týče zákonů. Největší změny přišly s nástupem E-PRTR.

V současné době upravují ohlašování do IRZ tyto 3 zákony: Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 dále pak Zákon č. 25/2008 Sb. a Nařízení vlády č. 145/2008 Sb.

Pro rozsah a strukturu Integrovaného registru znečišťování je nejdůležitější rozsah a struktura E-PRTR, která určuje minimální rozsah národních registrů. Ve všech národních registrech 27 členských států se musí objevit všech 91 látek, které jsou vypsány v příloze II. nařízení E-PRTR. Je ovšem v souladu s evropským registrem, aby národní registry evidovaly širší registry jako je například větší počet látek, nižší ohlašovací prahy aj. Toto se týká i Integrovaného registru znečišťování, který navíc

sleduje 2 látky a jejich úniky do ovzduší a těmi látkami jsou formaldehyd a styren. IRZ také navíc sleduje látky v přenosech v odpadech mimo provozovnu. (IRZ 2010e)

Ohlašování do Integrovaného registru znečišťování se změnilo s příchodem E-PRTR a od roku 2007 probíhají ohlašovací povinnosti na národní a evropské úrovni.

Národní je spojena pro rok 2007 se zákonem č. 76/2002 Sb. a nařízením vlády č. 368/2003 Sb. (právní předpisy spojené s ohlašováním za rok 2009 jsou zákon č. 25/2008 Sb. a nařízení vlády č. 145/2008 Sb.). Evropské právní předpisy jsou stanoveny podle nařízení č. 166/2006. Základem pro určení rozsahu ohlašovaných údajů je od roku 2007 přítomnost 65 činností, definovaných v příloze I. nařízení E-PRTR.

Jestliže provozovatel provozoval některou z činností, která je uvedena v příloze I. nařízení E-PRTR, je pro něj závazný celý rozsah informací uvedených v tomto nařízení. Kromě uvedeného musí být ohlášeny i údaje, které nejsou sledovány v evropském nařízení, ale vyžaduje je národní úprava jako jsou 2 látky sledované navíc – styren a formaldehyd, dále potom sledování látek v odpadech a látky navíc v přenosech v odpadních vodách.

V případě, že provozovatel neprovozuje žádnou z činností stanovující právní úprava nařízení E-PRTR, platí pro něj pouze ohlašování podle národní legislativy (zákon č. 22/2008 Sb. a zákon č. 76/2002 Sb.).

Obě varianty se ohlašují přes aplikaci Intform 2007. Údaje se potom posílají s pomocí této aplikace nejčastěji jako příloha e-mailové zprávy na Centrální ohlašovnu Ministerstva životního prostředí.

Ohlašovací povinnost musí provozovatelé splnit nejpozději do 31.3. za předchozí kalendářní rok (tj. za rok 2009 musí ohlašovatel podat informace do 31.3. 2010). Za nesplnění ohlašovací povinnosti či za nepřesné uvedení údajů, může provozovateli vzniknout pokuta až do výše 500 000 Kč. (Maršák a Jandová et al. 2009, IRZ 2010e)

Pro ohlašovací rok 2009 byly nově přijaty už výše uvedené právní předpisy a to zákon č. 25/2008 Sb. a nařízení vlády č. 145/2008 Sb. Centrální ohlašovna se mění na ISPOP – Integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností. (IRZ 2010e, Webový portál Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností - ISPOP)

4.4 Centrální ohlašovna

Centrální ohlašovna je informační systém, který shromažďuje ohlašované údaje z oblasti životního prostředí. Od roku 2005 slouží Centrální ohlašovna jako takzvaný prostředník mezi ohlašovatelem (zemědělské a průmyslové podniky) a orgány státní správy pověřenými kontrolou údajů (krajské úřady, Česká inspekce životního prostředí, obce, magistráty, správci povodí). Centrální ohlašovna je informační systém, ve kterém jsou uschovávány formuláře v elektronické podobě a mají k nim přístup jak ohlašovatelé tak ověřovatelé ve formě uživatelských účtů.

Centrální ohlašovna je podle legislativy určena pro ohlašovatele do Integrovaného registru znečišťování životního prostředí. Přes Centrální ohlašovnu ohlašují ohlašovatelé také další vybrané údaje z životního prostředí, především znečišťování ovzduší, dále pak odběr podzemních vod, vypouštění odpadních vod, odpady, poplatková přiznání a hlášení. Ohlašovatel zasláním formulářů na Centrální ohlašovnu už splní svou ohlašovací povinnost a nemusí tyto údaje zasílat příslušným ověřovatelům, neboť tuto distribuci už vykoná centrální ohlašovna. Ohlašování se provádí v elektronické podobě ve speciálním programu tzv. aplikace IntForm. Centrální ohlašovnu zřídilo Ministerstvo životního prostředí a provozovatelem je CENIA.

Cílem Centrální ohlašovny je zjednodušit a zefektivnit plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí. (Centrální ohlašovna MŽP 2007)

4.5 Vyhledávání v IRZ

Vyhledávání v Integrovaném registru znečišťování je důležitou funkcí kterou webové stránky IRZ nabízejí. Uživatelé stránek se tak mohou dostat k informacím o vypouštění látek jednotlivými podniky. Uživatel webových stránek integrovaného registru znečišťování má možnost zadat si různá kritéria pro vyhledávání údajů v IRZ. Mezi tyto údaje patří rozdělení ohlašování do jednotlivých dílčích roků (tj. 2004 – 2008), dále je to druh emise, druh přenosu, který se rozděluje na běžný, havarijní či celkový, množství, metoda zjišťování (uživatel si může vybrat zda chce metodu měření, výpočtu nebo odhadu), název organizace popřípadě IČ, název znečišťující látky nebo číslo CAS, odvětví OKEČ (od roku 2008 vyšla v platnost nová klasifikace a to CZ-NACE, která nahrazuje OKEČ, tzn. od roku 2007 vyhledávání podle NACE), lokalita

(na výběr jsou obce, kraje či NUTS 4). Celé je možno řadit buď podle organizací a provozoven či podle látek. (Maršák a Jandová et al. 2008; IRZ 2010f)

5. HODNOCENÍ EMISÍ V OBDOBÍ 2004 – 2008

5.1 Vývoj počtu zdrojů ohlášených v IRZ 2004–2008

Celkový počet provozoven ohlašujících do ovzduší s jednotlivými roky postupně během let stoupal. Zatímco prvním roce ohlašování bylo pouze 657 zdrojů, tak v roce 2008 jich bylo již 848, což je nárůst o 191 provozoven.

Když se podíváme na počty provozoven v jednotlivých krajích vidíme, že Hlavním městem Praha a v Jihočeském kraji ubyl počet provozoven od roku 2004 do roku 2008. Ve zbylých krajích je zaznamenán buď mírný vzrůst počtu provozoven a nebo prudký nárůst. Největší nárůst počet ohlašovacích provozoven je v Pardubickém kraji a to o 34 provozoven. V Jihomoravském kraji je to nárůst od roku 2004 – 2008 o 28 provozoven. V kraji Vysočina je nárůst o 22 provozoven během 5 letého období, v Plzeňském kraji bylo zaznamenáno v roce 2008 o 21 ohlašujících provozoven více než tomu bylo v roce 2004. V kraji Královéhradeckém ohlásilo emise do ovzduší v roce 2008 o 25 provozoven více než v roce 2004.

Mírný vzrůst počtu ohlašujících provozoven vidíme například v Olomouckém kraji či v kraji Karlovarském.

Tab. č. 1 Celkový počet provozoven ohlašujících do IRZ do ovzduší

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Hlavní město Praha | 6 | 7 | 5 | 5 | 3 |
| Středočeský | 104 | 89 | 104 | 108 | 115 |
| Jihočeský | 59 | 57 | 56 | 61 | 55 |
| Plzeňský | 34 | 43 | 54 | 60 | 55 |
| Karlovarský | 17 | 16 | 18 | 20 | 18 |
| Ústecký | 42 | 44 | 60 | 54 | 62 |
| Liberecký | 13 | 15 | 16 | 16 | 19 |
| Královéhradecký | 47 | 67 | 70 | 70 | 72 |
| Pardubický | 47 | 83 | 85 | 91 | 84 |
| Vysočina | 64 | 71 | 77 | 82 | 86 |
| Jihomoravský | 92 | 99 | 129 | 127 | 120 |
| Olomoucký | 47 | 50 | 61 | 59 | 48 |
| Zlínský | 34 | 41 | 53 | 48 | 47 |
| Moravskoslezský | 51 | 61 | 62 | 67 | 64 |
| CELKEM | 657 | 743 | 850 | 868 | 848 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Z tabulky 2 vidíme vývoj počtu hlášení do ovzduší jak za jednotlivé kraje tak celkové v ČR. V České republice se počet hlášení od roku 2004 do roku 2008 zvýšil o 350 hlášení. Ale počet hlášení 1524 v roce 2008 je o 15 hlášení nižší než v roce 2007. Opět platí, že počet hlášení je v jednotlivých krajích vyšší v roce 2008 než v roce 2004. Nejmenší počet hlášení do ovzduší vykazuje kraj Hlavního města Prahy s počtem 16 hlášení. Vezmeme-li počet provozoven v tom samém kraji a roce, jedná se v průměru o 5 hlášení na jednotlivou provozovnu což je v porovnání s ostatními kraji nejvíc. Okolo 3 hlášení v průměru na provozovnu mají kraje Moravskoslezský, Ústecký. V průměru 2 hlášení na provozovnu mají kraje Karlovarský a Středočeský. Zbytek krajů má míň jak 2 hlášení na 1 provozovnu. Nejméně má kraj Jihočeský.

Tab. č. 2 Počet hlášení emisí do ovzduší za jednotlivé kraje

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|------|------|------|------|------|
| Hlavní město Praha | 18 | 15 | 15 | 15 | 16 |
| Středočeský | 184 | 191 | 208 | 213 | 220 |
| Jihočeský | 73 | 73 | 68 | 86 | 73 |
| Plzeňský | 45 | 61 | 68 | 90 | 78 |
| Karlovarský | 51 | 42 | 38 | 43 | 38 |
| Ústecký | 160 | 148 | 192 | 167 | 177 |
| Liberecký | 29 | 22 | 22 | 26 | 36 |
| Královéhradecký | 69 | 89 | 102 | 98 | 116 |
| Pardubický | 79 | 120 | 119 | 137 | 143 |
| Vysočina | 87 | 113 | 113 | 122 | 123 |
| Jihomoravský | 118 | 138 | 176 | 200 | 183 |
| Olomoucký | 58 | 68 | 85 | 86 | 85 |
| Zlínský | 52 | 55 | 73 | 82 | 60 |
| Moravskoslezský | 151 | 170 | 169 | 174 | 176 |
| CELKEM | 1174 | 1305 | 1448 | 1539 | 1524 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

5.2 Nejvýznamnější látky s ohledem na počet ohlášení látky a objemem emisí vykázaným do ovzduší

Mezi nejčastěji ohlašované látky s emisích do ovzduší patří amoniak, oxidy dusíku, oxidy síry dále pak oxid uhličitý a rtuť a její sloučeniny. V oblasti ohlašování amoniaku došlo od roku 2004 k výraznému vzrůstu v počtu ohlašování a to z 419 ohlášení za rok 2004 až na 553 za rok 2008, což je nárůst o 134 ohlášení z provozoven. Je to nárůst o 32 %. Ohlašování oxidů dusíku také zvýšilo svůj počet a to o 28 ohlášení v období 5 let. Významnou látku v oblasti znečišťování jsou také oxidy síry, kde byl opět výrazný posun směrem vzhůru v počtu ohlašování a to od roku 2004 z 99 ohlášení na 128 ohlášení za rok 2008. Naopak oxid uhličitý se v průběhu 5 let ohlašoval rok od roku méně, pouze v roce 2005 měl nárůst o 1 ohlášení vzhledem k roku 2004. Rtuť a její sloučeniny byly ohlašovány v průběhu 5 let s průměrem 48 ohlášení za rok.

Tab. 3 – Nejčastěji ohlašované látky v emisích do ovzduší

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|
| amoniak | 419 | 502 | 571 | 580 | 553 |
| oxidy dusíku | 121 | 123 | 135 | 142 | 149 |
| oxidy síry | 99 | 105 | 119 | 122 | 128 |
| oxid uhličitý | 85 | 86 | 79 | 81 | 74 |
| rtuť a sloučeniny | 45 | 46 | 51 | 48 | 51 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

V tabulce pod textem máme seřazené látky s ohledem na nejvyšší podíl vykázaných emisí do ovzduší. Jak vidíme, tak je na prvním místě oxid uhličitý, který přesahuje v roce 2004 až 83 miliónů tun emisí do ovzduší. Ovšem trendem a hlavně působením environmentální politiky je emise těchto nejvíce znečišťujících látek snižovat a to se, jak vidíme v tabulce, u těchto látek daří a tak už v roce 2008 bylo vyloučeno do ovzduší „pouze“ 79 miliónů tun. Úbytek emisí vidíme i u dalších látek.

Tab. 4 – Látky s ohledem na nejvyšší podíl vykázaných emisí do ovzduší (t/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| oxid uhličitý | 83 919 560 | 80 722 623 | 82 244 893 | 86 295 720 | 79 604 960 |
| oxidy síry | 169 223 | 173 560 | 172 648 | 178 675 | 140 808 |
| oxid uhelnatý | 153 755 | 128 547 | 140 306 | 167 729 | 125 957 |
| oxidy dusíku | 130 673 | 126 323 | 129 559 | 133 972 | 123 420 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

5.3 Popis nejvýznamnějších látek vykazující emise do ovzduší

AMONIAK (NH₃)

Hlavním podílem na emisích amoniaku do ovzduší je rozklad zvířecích a lidských biologických odpadů. Ostatní antropogenní zdroje se na vykazování amoniaku do atmosféry podílí jen menší částí. Mezi ně patří například výroba hnojiv, kyseliny dusičné, výroba výbušnin, galvanické pokovování, průmyslové chlazení a jiné. Je důležité zmínit, že amoniak jako jediná významná látka, která se ohlašuje do Integrovaného registru znečišťování v rámci emisí do ovzduší, nepochází z velkých průmyslových výrobních podniků, ale naopak ze zemědělské činnosti. A proto patří amoniak vzhledem k velkému počtu malých zemědělských provozoven k nejčastěji ohlašované látce. Z hlediska průmyslových činností je největším původcem emisí chemický průmysl. Většina provozoven ohlašujících emise amoniaku se nachází v krajích Jihomoravském a Jihočeském, kde je vysoký podíl zemědělství. (Maršák a Jandová et al. 2008)

OXID UHLIČITÝ (CO₂)

Oxid uhličitý patří mezi významné skleníkové plyny a vzniká ze spalování fosilních uhlíkatých paliv, především z energetických zařízení, koksárenství a ze zařízení zpracovávajících nerosty jako je například výroba vápna a cementu, hutnictví, metalurgie a jiné. Zdrojem emisí je také spalování biomasy, dřeva, bionafty a bioplynu. (Maršák a Jandová et al. 2008; IRZ 2010g)

Oxid uhličitý se používá v potravinářském průmyslu jako chladicí zařízení především při přepravě mražených výrobků. Dále se používá na výrobu šumivých nápojů a je také součástí kypřících směsí. (IRZ 2010g)

OXIDY SÍRY (SO_x/SO₂)

Do oxidů síry řadíme oxid siřičitý (SO₂) a oxid sírový (SO₃). Mezi hlavní zdroje emisí oxidů síry patří spalování paliv s obsahem síry, především méně kvalitního hnědého uhlí a topných olejů. Velké množství paliv se spotřebovává v různých

aplikacích, jako jsou například výroba elektrické a tepelné energie, zpracování kovů či rafinerie ropy. Za pomoci oxidu siřičitého se průmyslově vyrábí kyselina sírová, což představuje eventuelní riziko úniku do ovzduší. Oxidy síry spolu s oxidy dusíky jsou součástí kyselých dešťů a mohou být příčinou vzniku smogu. (Maršák a Jandová et al. 2008)

OXIDY DUSÍKU (NOX/NO₂)

Mezi oxidy dusíku patří oxid dusnatý (NO), oxid dusičitý (NO₂), oxid dusitý (N₂O₃) a oxid dusičný (N₂O₅). Ostatní oxidy dusíku se vyskytují pouze v menších množstvích a nepředstavují pro životní prostředí ani pro lidstvo významné riziko. Emise oxidu dusíku se vztahují ke spalování jak ušlechtilých paliv (nafta, plyn) tak i biomasy. Mezi další antropogenní procesy je potřeba zařadit jakékoliv chemické procesy, kde se tyto oxidy vyskytují a může tedy dojít k jejich úniku. To se týká například výroby kyseliny dusičné. Oxidy dusíku spolu s těkavými látkami (VOC), v IRZ také NMVOC, jsou součástí a podílí se na vytváření přízemního troposférického ozónu, který je přímým důsledkem emisí těchto látek a který je považován za významnou škodlivinu. Oxid dusičitý je také součástí kyselých dešťů a oxid dusnatý se počítá mezi skleníkové plyny. Hlavním původcem oxidů dusíku je energetický průmysl. (Maršák a Jandová et al. 2008)

OXID UHELNATÝ (CO)

Oxid uhelnatý se využívá v hutnictví při rafinaci kovového niklu. Dále se používá na výrobu některých chemikálií. (IRZ 2010h)

Zpravidla nejvíce emisí oxidu uhelnatého vzniká při nedokonalém spalování materiálu s obsahem uhlíku. Proto jsou jeho důležitým zdrojem koksárenské pece, hutnictví a kovoprůmysl. (Maršák a Jandová et al. 2008)

5.4 Objemy emisí vybraných znečišťujících látek podle krajů

FORMALDEHYD

Tabulka 3 znázorňuje podíl krajů na ročních emisích formaldehydu do ovzduší. Zatímco v roce vykazovaly překročené ohlašovací prahy formaldehydu pouze 4 kraje a to Vysočina, Moravskoslezský, Jihomoravský a Pardubický, tak v roce 2008 už to jsou všechny kraje vyjma Hlavního města Prahy, Plzeňského, Karlovarského a Olomouckého kraje. V roce 2005 se přidal kraj Královéhradecký, kde ohlašovala provozovna SAINT-GOBAIN ORSIL s.r.o. z Častolovic. V roce 2006 přibylo hlášení z kraje Středočeského (provozovna závod Mladá Boleslav - ŠKODA AUTO a.s.), kraje Ústeckého (3 provozovny, mezi nimi KNAUF INSULATION, spol. s r.o.) a ubyl kraj Jihomoravský. V roce 2007 přibylo hlášení z Jihočeského kraje (2 provozovny, mezi nimi GRENA, a.s.) a Liberecký. V roce 2008 přibylo hlášení ze Zlínského kraje.

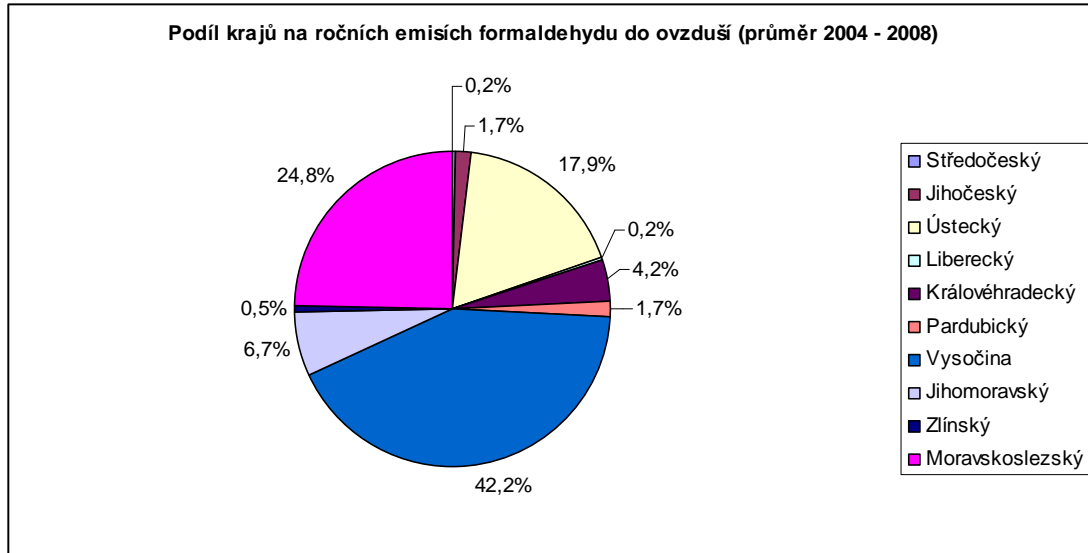
Tab. 5 – Podíl krajů na ročních emisích formaldehydu (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Hlavní město Praha | | | | | |
| Středočeský | | | 86 | 137 | 117 |
| Jihočeský | | | | 880 | 678 |
| Plzeňský | | | | | |
| Karlovarský | | | | | |
| Ústecký | | | 5694 | 7405 | 12072 |
| Liberecký | | | | 75 | 80 |
| Královéhradecký | | 3860 | 1490 | 1290 | 1180 |
| Pardubický | 391 | 591 | 463 | 1129 | 1364 |
| Vysočina | 16500 | 18740 | 15590 | 24630 | 23577 |
| Jihomoravský | 1860 | 7358 | | | 196 |
| Olomoucký | | | | | |
| Zlínský | | | | | 238 |
| Moravskoslezský | 14793 | 11836 | 11895 | 16561 | 3038 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Z následujícího grafu můžeme vyčíst, že nejvyšší podíl na ročních emisích formaldehydu do ovzduší má kraj Vysočina a to 42 % (provozovny KRONOSPAN OSB a KRONOSPAN CR). Na druhém místě s téměř 25 % je kraj Moravskoslezský (

nejvýznamnější provozovny Rockwool, a.s., výrobní závod Bohumín a DUKOL Ostrava, s.r.o.). Třetí místo v oblasti znečišťování ovzduší látkou formaldehyd je Ústecký kraj s téměř 18 % (nejvýznamnější KNAUF INSULATION, spol. s r.o.)



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 1 – Podíl krajů na ročních emisích formaldehydu do ovzduší (průměr 2004 – 2008)

AMONIAK

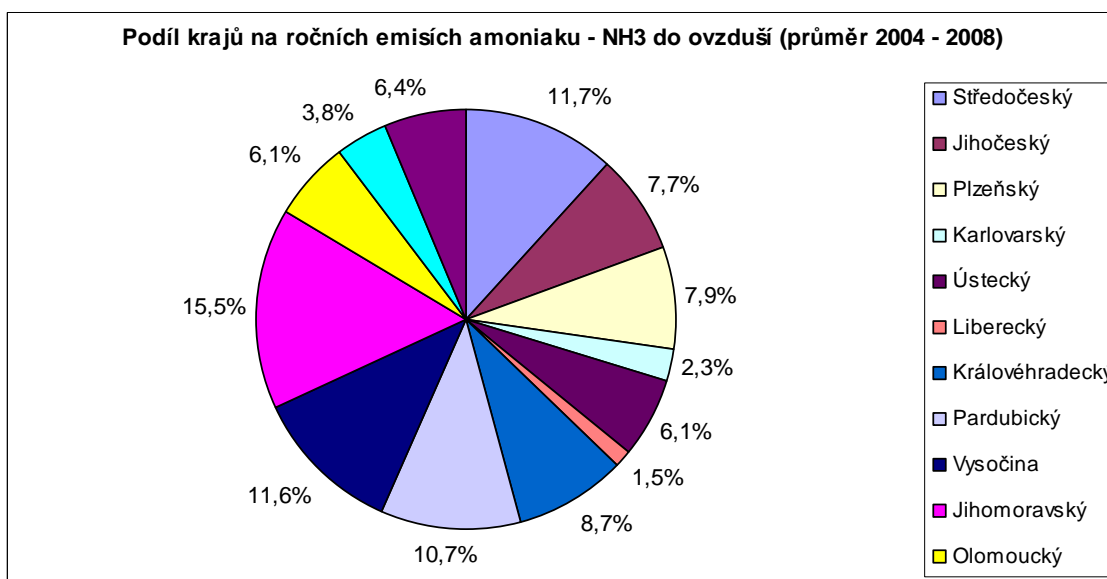
V tabulce můžeme vidět, že ohlášené emise z Hlavního města Prahy jsou oproti ostatním krajům zcela zanedbatelné. V roce 2004 a 2008 emise této látky nebyly do ovzduší ohlášeny vůbec a v letech 2005, 2006 a 2007 tyto překročené limity ohlásila provozovna Polypeptide Laboratories.

**Tab. 6 - Podíl krajů na ročních emisích amoniaku – NH₃ do ovzduší, kg/rok
(průměr 2004 - 2008)**

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Hlavní město Praha | | 10 | 9 | 154 | |
| Středočeský | 1698411 | 1217790 | 1251740 | 1184350 | 1247540 |
| Jihočeský | 917940 | 887540 | 1083330 | 806320 | 646920 |
| Plzeňský | 566300 | 902540 | 896050 | 1113830 | 960960 |
| Karlovarský | 334400 | 330700 | 221390 | 229610 | 160480 |
| Ústecký | 594050 | 647900 | 754300 | 538200 | 903530 |
| Liberecký | 142900 | 162300 | 164300 | 206900 | 145085 |
| Královéhradecký | 841345 | 1255170 | 1069530 | 940730 | 780657 |
| Pardubický | 768270 | 1336150 | 1408042 | 1335803 | 1187760 |
| Vysočina | 1130690 | 1292020 | 1243145 | 1440270 | 1427620 |
| Jihomoravský | 1606000 | 1678370 | 1930280 | 1822390 | 1700440 |
| Olomoucký | 551640 | 856800 | 754791 | 822860 | 465495 |
| Zlínský | 343000 | 387600 | 438670 | 584100 | 387940 |
| Moravskoslezský | 538800 | 768500 | 807980 | 818550 | 659100 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Z obrázku 2 můžeme lépe vyčíst podíl krajů na ročních emisích amoniaku jak z tabulky č. 4. Nejvyšší podíl má kraj Jihomoravský, což je dáno mnoha malými provozovnami a farmami chovající prasata či drůbež. Zhruba stejný podíl emisí amoniaku mají kraje Středočeský a Vysočina a to kolem 12 %. Těsně za nimi je kraj Pardubický s 11 %. Celkový průměr počtu provozoven ohlašující emise amoniaku od roku 2004 – 2008 činí u Jihomoravského 82 provozoven, u Středočeského je to pak 68 provozoven a Vysočina s Pardubickým krajem mají kolem 65 provozoven. V Jihomoravském kraji je pak největším znečišťovatelem emisemi amoniaku je provozovna Chov prasat Milovice – společnost AGROPODNIK Hodonín a.s. Ve Středočeském kraji je to provozovna Chov prasat Hluboš - Zemědělská akciová společnost HLUBOŠ.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

**Obr. 2 Podíl krajů na ročních emisích amoniaku – NH₃ do ovzduší
(průměr 2004 – 2008)**

OXIDY DUSÍKU - NO_x/NO₃

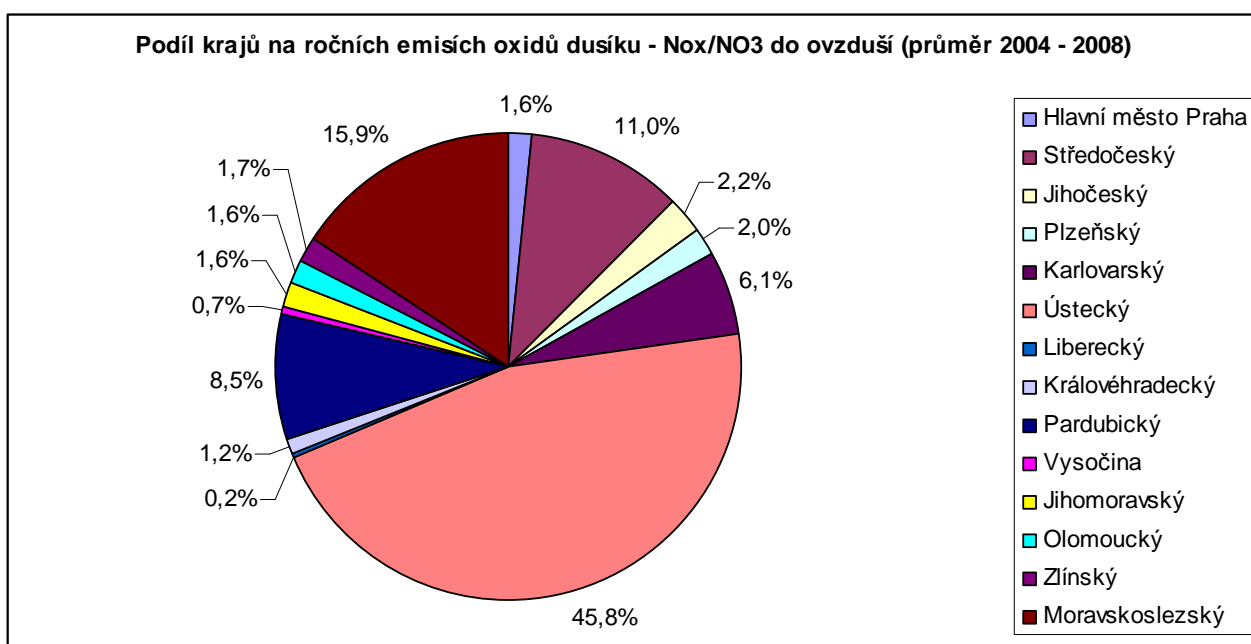
Z tabulky 7 na první pohled vidíme že nejnižší emise oxidů dusíku má Liberecký kraj. Nejvyšší má naopak kraj Ústecký.

Tab. 7 – Podíl krajů na ročních emisích oxidů dusíku – NO_x/NO₃ (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Hlavní město Praha | 2169000 | 2135000 | 2148000 | 1920000 | 1986000 |
| Středočeský | 15024180 | 13890036 | 12962674 | 15282987 | 14310490 |
| Jihočeský | 6402041 | 1987995 | 1873470 | 2119856 | 2105978 |
| Plzeňský | 1544400 | 2903500 | 2703437 | 2871960 | 2622098 |
| Karlovarský | 7458000 | 6417000 | 8376000 | 9221450 | 7974470 |
| Ústecký | 59890570 | 59927070 | 61348380 | 60803525 | 54596505 |
| Liberecký | 311000 | 318000 | 280000 | 309546 | 287654 |
| Královéhradecký | 1181344 | 1193264,7 | 1036177,8 | 988500 | 3469924 |
| Pardubický | 11402000 | 9897000 | 10391164 | 12576726 | 10569212 |
| Vysočina | 916212 | 1086580 | 929981,66 | 1010589,6 | 793404 |
| Jihomoravský | 2395100 | 1951868 | 1821153 | 1702270 | 2328665 |
| Olomoucký | 1963000 | 1951142 | 2096152 | 2007707 | 2046215,8 |
| Zlínský | 2424840 | 2306000 | 2161000 | 1983524 | 2080773 |
| Moravskoslezský | 21426945 | 20358827 | 21432000 | 21293805 | 18402300 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Emise oxidů dusíku jsou mezi jedinými emisemi, které se vyskytují ve všech krajích ČR během celých 5 let. Z grafu na obrázku 3 je jasné, že nejvyšší podíl emisí oxidů dusíku má Ústecký kraj který vykazuje polovinu emisí oxidů dusíku celé ČR. Je to dáno třemi velkými elektrárnami, které vypouštějí velké množství oxidů dusíku. Jsou to provozovny Elektrárny Pruněřov, Elektrárna Počerady a Elektrárny Tušimice vše společnosti ČEZ, a.s. Dalším zdrojem znečišťování je provozovna CHEMOPETROL společnosti CHEMOPETROL, a.s.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 3 - Podíl krajů na ročních emisích oxidů dusíku – NO_x/NO₃ do ovzduší

OXIDY SÍRY

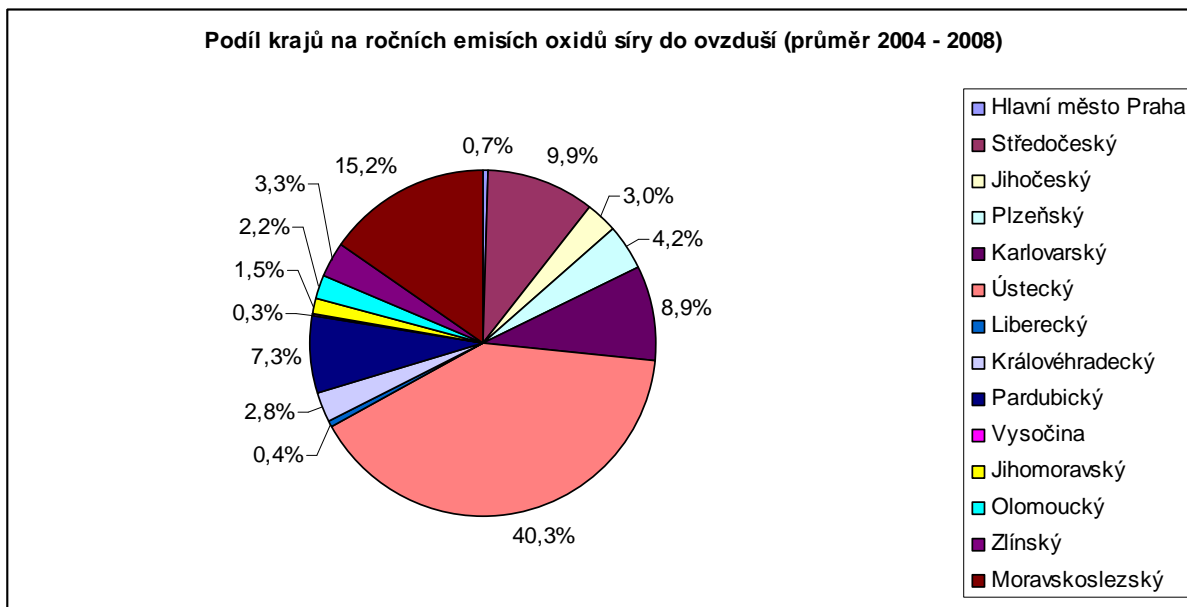
Tabulka 8 nám dává podrobný přehled o konkrétním množství emisí oxidů síry v jednotlivých krajích. Z tabulky se dozvíme, že v roce 2004 nebyly oxidy síry ohlášeny ve 2 krajích a to v Jihočeském a v Hlavním městě Praha. Pro názornější přehled nám poslouží lépe následující graf na obrázku 4.

Tab. 8 - Podíl krajů na ročních emisích oxidů síry (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Hlavní město Praha | | 1700000 | 1580000 | 892000 | 1223000 |
| Středočeský | 16103877 | 16750091 | 16183265 | 16818460 | 16210987 |
| Jihočeský | | 6278019 | 5847221 | 6343080 | 6455534 |
| Plzeňský | 4213000 | 8070000 | 7680012 | 7928801 | 6698672 |
| Karlovarský | 15944000 | 14921000 | 16046000 | 18841015 | 8167012 |
| Ústecký | 67832302 | 68961017 | 68821940 | 71414000 | 56876105 |
| Liberecký | 974000 | 937000 | 527000 | 480000 | 614829 |
| Královéhradecký | 4954733 | 4375800 | 4659834 | 4740128 | 4239022 |
| Pardubický | 13283000 | 12775000 | 11648069 | 12085198 | 10748201 |
| Vysočina | 450276 | 466022 | 401342 | 379752 | 393041 |
| Jihomoravský | 2134205 | 2511598 | 2603453 | 2739550 | 2658032 |
| Olomoucký | 4491000 | 4530051 | 3776658 | 3435041 | 2407192 |
| Zlínský | 6727015 | 5420000 | 6215030 | 5006257 | 4007971 |
| Moravskoslezský | 25714505 | 25864526 | 26659058 | 27572089 | 20110000 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Graf na obrázku 4 nám podává procentuální zastoupení jednotlivých krajů na znečištění ČR oxidy síry. A opět se opakuje, to co u oxidů dusíku, že největší podíl na znečištění ČR oxidy síry má během 5 letého období Ústecký kraj. Za ním je pak s 15 % kraj Moravskoslezský, kde je největším znečišťovatelem provozovna Mittal Steel Ostrava a.s. – společnost Mittal Steel Ostrava a.s., od roku 2007 potom ArcelorMittal Ostrava a.s. – společnost ArcelorMittal Ostrava a.s.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 4 - Podíl krajů na ročních emisích oxidů síry (průměr 2004 – 2008)

OXID UHLIČITÝ

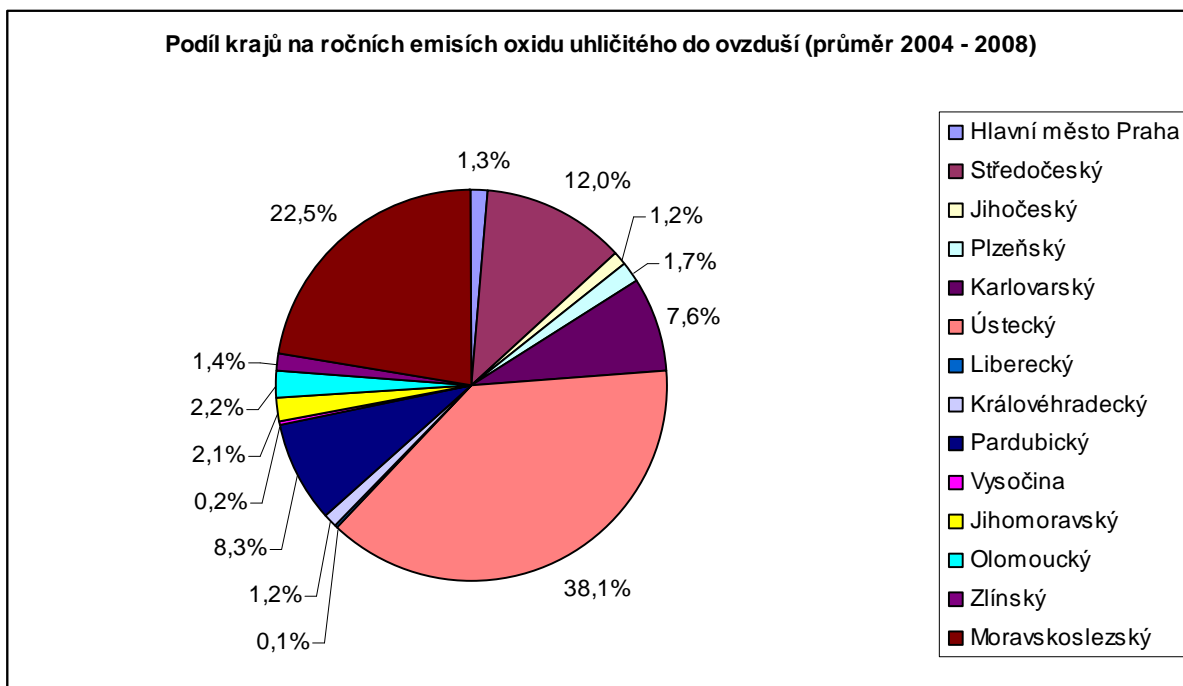
Oxid uhličitý vykazuje poměrně stálé ohlašování za jednotlivé kraje během let 2004 – 2008, ovšem jediné výkyvy má kraj Liberecký, kde v roce 2006 a 2007 nebyly emise oxidu uhličitého do ovzduší vůbec ohlášeny. V roce 2004 a 2005 ohlašovala za Liberecký kraj emise oxidu uhličitého provozovna Teplárna Liberec, a.s. a v roce 2008 byly ohlášeny údaje z provozovny TERMIZO a.s.

Tab. 9 - Podíl krajů na ročních emisích oxidu uhličitého (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Hlavní město Praha | 1159000000 | 1103000000 | 1031000000 | 1050000000 | 1022000000 |
| Středočeský | 10394300300 | 9560160000 | 9116793000 | 10347390000 | 10243290000 |
| Jihočeský | 1246600000 | 697993000 | 1039000249 | 1016000000 | 1025000000 |
| Pízeňský | 852610000 | 1739100000 | 1522000000 | 1529000000 | 1413000000 |
| Karlovarský | 6371500000 | 6069800000 | 6280000000 | 6480000000 | 6250000000 |
| Ústecký | 31922400000 | 31803000000 | 32256200000 | 31984430000 | 29682000000 |
| Liberecký | 132000000 | 120000000 | | | 101000000 |
| Královéhradecký | 1057000000 | 870400000 | 1088900000 | 1015400000 | 1097670000 |
| Pardubický | 6568000000 | 6406000000 | 6401000000 | 8051200001 | 6961000000 |
| Vysočina | 139150000 | 128570000 | 123000000 | 125000000 | 127000000 |
| Jihomoravský | 1726000000 | 1552600000 | 1681000000 | 1832000000 | 2047000000 |
| Olomoucký | 1789000000 | 1772000000 | 1857000000 | 1897000000 | 1777000000 |
| Zlínský | 1068000000 | 1210000000 | 1272000000 | 1048000000 | 1032000000 |
| Moravskoslezský | 19494000000 | 17690000000 | 18722000000 | 19948300000 | 16943000000 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Na následujícím obrázku 5 můžeme vidět, že nejvyšší podíl emisí oxidu uhličitého do ovzduší v ČR má opět Ústecký kraj, tak jako tomu bylo i emisí oxidů dusíku a oxidů síry. Jedna se sice o menší podíl na emisích než jak tomu byl u předchozích látek, ale i 38 % je mnoho. Opět za Ústeckým krajem se umístil kraj Moravskoslezský a jako třetím největším znečišťovatelem ovzduší emisemi oxidu uhličitého je Středočeský kraj.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 5 - Podíl krajů na ročních emisích oxidu uhličitého (průměr 2004 – 2008)

RTUŤ A SLOUČENINY (Hg)

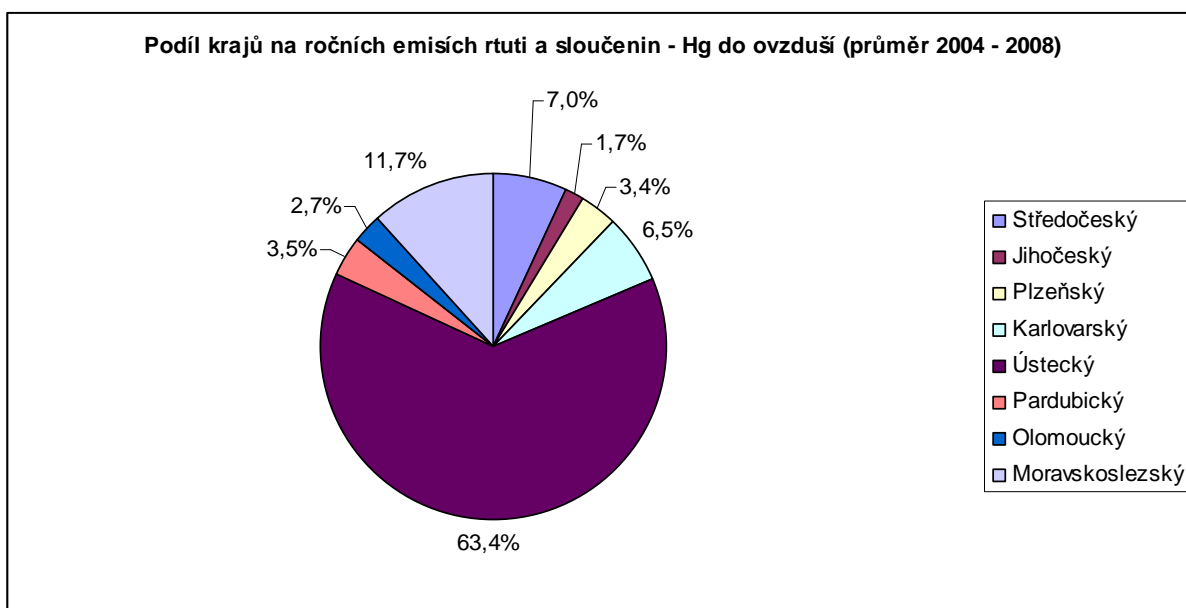
Z tabulky 10 se snadno dozvíme, že emise rtuti a sloučenin do ovzduší nebyly vykázány od roku 2004 – 2008 v Královéhradeckém kraji. Malý výskyt hlášení má i kraj Liberecký (pouze roky 2004 a 2007), dále také kraj Vysočina (který ohlásil jen za rok 2004 a 2005 za provozovnu ŽĎAS, a.s.) a Zlínský kraj, ve kterém byly ohlášeny emise rtuti a sloučenin v posledních dvou letech a to roky 2007 a 2008.

Tab. 10 - Podíl krajů na ročních emisích rtuti a sloučenin (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| Hlavní město Praha | 87,7 | 55,8 | 56 | 48,8 | 46,4 |
| Středočeský | 350,367 | 476,936 | 288,738 | 479,201 | 452,401 |
| Jihočeský | 128,2 | 126,6 | 67,5 | 85,82 | 94,6 |
| Plzeňský | | | 146,2 | 351 | 509,8 |
| Karlovarský | 200,74 | 178,28 | 503,1 | 520,5 | 507,9 |
| Ústecký | 871,562 | 946,3 | 860,49 | 881,99 | 15051,2 |
| Liberecký | 0,206 | | | 24 | |
| Královéhradecký | | | | | |
| Pardubický | 256,6 | 245,5 | 189,6 | 196,5 | 152,90912 |
| Vysočina | 32,6 | 29,6 | | | |
| Jihomoravský | 70 | 49 | 77,91 | 74,744 | 107,097 |
| Olomoucký | 50,1 | 153,2 | 198,8 | 128,302 | 273,30194 |
| Zlínský | | | | 21 | 13,2 |
| Moravskoslezský | 975,4 | 710,7 | 419,238 | 570,15 | 745,91 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Obrázek 6 zachycuje průměrné procentuální objemy emisí rtuti a sloučenin za jednotlivé kraje České republiky. Z grafu vyčteme, že nejvyšší podíl má kraj Ústecký a to přes 60 %. V kraji Ústeckém to má na svědomí hlavně mimo jiné provozovna CHEMOPETROL, a.s. Za krajem Ústeckým se opět objevuje kraj Moravskoslezský a potom kraj Středočeský.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 6 - Podíl krajů na ročních emisích rtuti a sloučenin (průměr 2004 – 2008)

STYREN

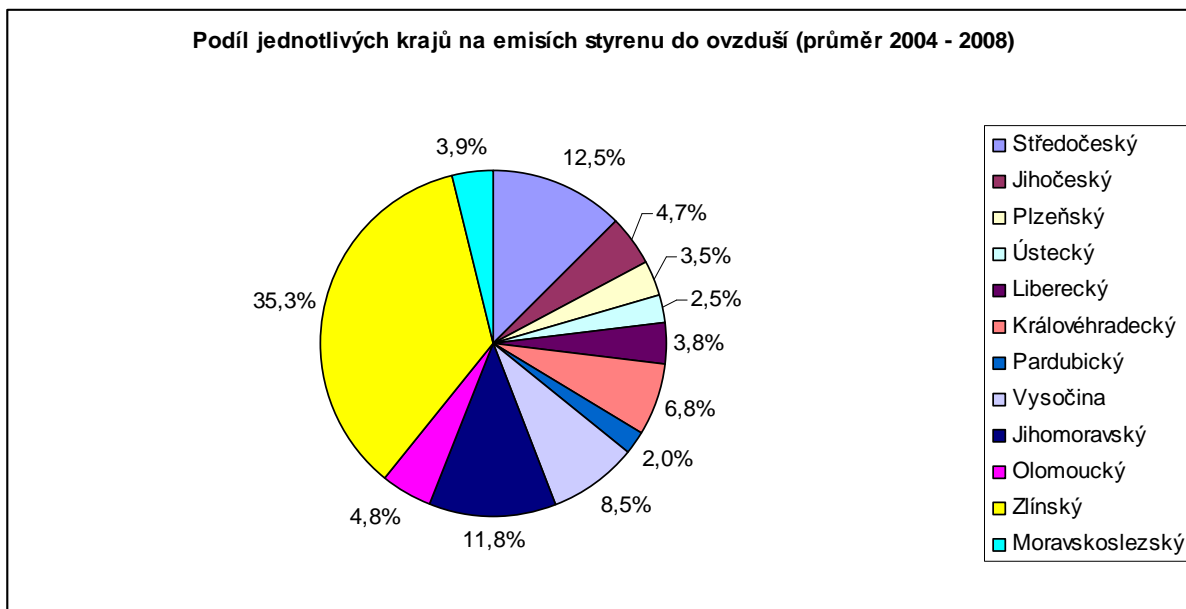
V tabulce 11 jsou vypsány objemy počtu emisí znečišťující látky styren. Opět z tabulky zjistíme, že například v Praze nebyly po dobu let 2004 – 2008 ohlášeny žádné výskyty emisí do ovzduší této látky. Karlovarský kraj je na tom stejně. Zbylé kraje ohlašovaly alespoň v jeden sledovaný rok.

Tab. 11 - Podíl krajů na ročních emisích styrenu (kg/rok)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---------------------------|-------|----------|----------|--------|-------|
| Hlavní město Praha | | | | | |
| Středočeský | 5894 | 8341 | 10797 | 18195 | 10581 |
| Jihočeský | 2344 | 3727 | 3524 | 3656 | 6814 |
| Plzeňský | 673 | 335 | 3060 | 6660 | 4155 |
| Karlovarský | | | | | |
| Ústecký | 105 | | 1816 | 4915 | 3747 |
| Liberecký | | | 2360 | 7160 | 6978 |
| Královéhradecký | 2188 | 2319 | 3665,3 | 14360 | 6843 |
| Pardubický | 900 | 2015 | 2077 | 738 | 3032 |
| Vysočina | 3200 | 6490 | 9310 | 9040 | 8790 |
| Jihomoravský | 12964 | 10014 | 6388 | 9923 | 11569 |
| Olomoucký | 5326 | 5829,466 | 3430,533 | 3161,6 | 3048 |
| Zlínský | 32446 | 45751 | 33791 | 40156 | |
| Moravskoslezský | 2280 | 927 | 491 | 7484 | 5520 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2008

Pro lepší představu, abychom zjistili podíl krajů na emisích styrenu do ovzduší, nám poslouží graf na obrázku 7. Kraj Zlínský vykazuje v průměru let 2004 – 2008 nejvyšší podíl na znečišťování ovzduší látkou styren v ČR a to 35 %. Za ním následuje s 12,5 % Středočeský a jako třetí je kraj Jihomoravský.



Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 – 2008

Obr. 7 - Podíl krajů na ročních emisích styrenu (průměr 2004 – 2008)

5.5 Specifické výskyty emisí znečišťujících látek

Mezi specifické látky jsem zahrnula látky, které sice podle evropského registru E-PRTR jsou na seznamu monitorování, v České Republice jsou však tyto látky zakázány a nepoužívají se nebo jejich výskyt nebyl v ČR zaznamenán.

Mezi tyto látky patří aldrin, což je toxická látka, která se dříve používala jako insekticid nebo na ochranu dřeva proti termitům. Aldrin může být obsažen v surovinách či materiálech dovážených ze zemí, kde používání aldrinu zakázáno nebylo.

Další látkou je anthracen. Je to látka používaná na výrobu barviv, syntetických vláken a plastů. Dále slouží jako rozpouštědlo či jako insekticid k ochraně dřeva. Vyrábí se z něj řada chemikálií. Zdrojem emisí je jeho výroba a použití, mezi další může patřit také úniky emisí z ropných látek. Ovlivňuje dýchací soustavu a dráždí oči a kůži.

Další látka je azbest. Má karcinogenní účinky. Azbestová vlákna byla používána jako izolační materiál. Tato vlákna mají schopnost šířit se na velké vzdálenosti.

Mezi látky nevyskytující se v ČR můžeme zařadit spolu s aldrinem také dieldrin, což je látka, na kterou se aldrin stěpí. Je toxický.

Další látka je také například lindan, který se používal jako insekticid pro ovoce, zeleninu, tabák okrasné dřeviny. V současné době může lindan unikat ze skládek nebezpečných odpadů nebo erozí půdy, na kterou byl v minulosti aplikován.

Dále jsou tu specifické výskyty emisí znečišťujících látek. To znamená, že látka daná látka se sice v ČR vyskytuje, ale pouze v některých krajích a tudíž v malém množství.

Takovou látkou je třeba benzen, který se pravidelně po dobu 5 let let vyskytoval pouze ve 2 krajích a to Moravskoslezském (provozovny VYSOKÉ PECE Ostrava a.s – pouze v letech 2004 a 2005, BorsodChem MCHZ) a Zlínském (provozovna DEZA, a.s., Valašské Meziříčí). Další ojedinělou látkou je naftalen. Ten byl ohlášen v Pardubickém kraji v každém roce od 2004 – 2008 a to z provozovny Synthesia a. s. Dále byl kromě roku 2004 ohlášen ve Zlínském kraji opět provozovnou DEZA, a.s., Valašské Meziříčí, která se zabývá zpracováním černouhelného dehtu.

5.6 Objemy emisí vybraných znečišťujících látek podle klasifikace OKEČ a CZ - NACE

Z důvodu vhodného zpracování širokého obsahu statistických dat za účelem jejich analýzy a prezentace je nutná existence takového systému, který by toto umožňoval. Proto jsou tu klasifikační systémy, které jsou společným jazykem pro sběr dat a zveřejňování statistických údajů. Jednou ze základních ekonomických klasifikací je odvětvová klasifikace OKEČ, která byla zavedena do statistické praxe v roce 1994. Od 1.1.2008 byla nahrazena odvětvovou klasifikací CZ – NACE. (ČSÚ 2010)

Tabulka 12 zachycuje seznam 6 odvětvových klasifikací OKEČ s největším počtem ohlašujících provozoven. Nejvíce ohlašujících provozoven zaznamenal OKEČ s číslem 013000 – Rostlinná výroba kombinovaná se živočišnou výrobou (smíšené hospodářství). Zároveň ale v tomto odvětví počet provozoven od roku 2004 – 2006 klesl a to o 21 provozoven. V roce 2005 je úbytek dokonce až o 49 ohlašujících provozoven oproti roku 2004. Provozovny z této odvětvové klasifikace OKEČ ohlašovaly převážně úniky amoniaku, dále pak oxidy síry, oxidy dusíku, oxid uhelnatý a emise prašného aerosolu (PM10). Jako druhá nejčastější ohlašovaná odvětvová klasifikace OKEČ je s číslem 012300 – Chov prasat, která má v průměru 135 ohlašujících provozoven. Zde zase vidíme na rozdíl od předchozího OKEČ nárůst v počtu ohlašujících provozoven a to ze 111 v roce 2004 na 148 v roce 2006, což je nárůst o 37 provozoven. Nejčastěji ohlašovanou látkou s největším množstvím je opět amoniak.

Tab.č. 12 - Přehled OKEČ s největším počtem ohlašujících provozoven

| | 2004 | 2005 | 2006 |
|--|------|------|------|
| 013000 - Rostlinná výroba kombinovaná se živočišnou výrobou (smíšené hospodářství) | 236 | 187 | 215 |
| 012300 - Chov prasat | 111 | 147 | 148 |
| 012400 - Chov drůbeže | 53 | 78 | 73 |
| 403000 - Výroba a rozvod tepelné energie | 26 | 28 | 29 |
| 401100 - Výroba elektřiny | 12 | 11 | 12 |
| 403010 - Výroba a rozvod páry a teplé vody | 12 | 9 | 11 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2006

Podíváme-li se na následující tabulku zjistíme podrobněji látky a objemy jednotlivých látek za OKEČ 013000 - Rostlinná výroba kombinovaná se živočišnou výrobou (smíšené hospodářství). Největší objem má amoniak, který je v těchto emisích výrazně dominantní. Jako druhou nejvyskytovanější látkou jsou oxidy dusíku a na třetím místě oxidy síry. Také si můžeme všimnout, že oxidy dusíku od roku 2004 do roku 2006 výrazně poklesly, jelikož v letech 2005 a 2006 už neohlásily úniky 2 nejvýznamnější provozovny, podílející se v tomto OKEČ na ohlašování oxidů dusíku a to provozovny Drůbežárna Moravská Nová Ves – organizace SUŠÁRNA POHOŘELICE, s.r.o. a dále také provozovna živočišná výroba Uhřice – organizace VOS zemědělců, a.s. Také oxidu uhelnatého velice ubylo.

Tab.č. 13 - Podíl jednotlivých látek v OKEČ 013000 - Rostlinná výroba kombinovaná se živočišnou výrobou (smíšené hospodářství) od roku 2004 – 2006 v kg/rok

| | 2004 | 2005 | 2006 | průměr |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Amoniak (NH ₃) | 4498129 | 3470980 | 3849821 | 3939643 |
| Formaldehyd | 170 | 285 | 196 | 217 |
| Nemethanové těkavé organické sloučeniny (NMVOC) | 56 | 472,54 | 30,38 | 186 |
| Oxid uhelnatý (CO) | 7891 | 2257,4 | 407,87 | 3519 |
| Oxidy dusíku (NO _x /NO ₂) | 47130 | 1375 | 1313,41 | 16606 |
| Oxidy síry (SO _x /SO ₂) | 5520 | 3237,9 | 2806,14 | 3855 |
| Polévatý prach (PM10) | 76 | 413,7 | 151,28 | 213 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2006

Následující tabulka 13 nám zase řadí odvětvové klasifikace OKEČ podle toho, kolik měli počet ohlašovaných látek na rozdíl od tabulky 9, která nám řadila OKEČ podle počtu ohlašujících provozoven. Nejvíce ohlašovaných látek se vyskytuje u odvětvové klasifikace a názvem Výroba základních chemických látek, která má v průměru 16 ohlašujících látek. Mezi ně patří amoniak, fluor a anorganické sloučeniny, chlor a anorganické sloučeniny, oxid uhličitý, oxidy dusíku, oxidy síry, rtuť a sloučeniny, ale také látky méně známé jako di-(2-ethyl hexyl) ftalát (DEHP), 1,2-dichlorethan (DCE), tetrachlormethan, trichlorethylen a hydrochlorofluorouhlovodíky. Do této odvětvové klasifikace spadá provozovna Spolana Neratovice, která je zároveň nejvíce znečišťující provozovnou v tomto OKEČ. Druhé OKEČ s největším počtem ohlašovaných látek je Výroba železa, oceli, feroslitin a plochých výrobků, tváření výrobků za tepla. Do tohoto OKEČ patří provozovny jako TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a.s., Mittal Steel Ostrava a.s., VÍTKOVICE STEEL,a.s.

Tab. 14 – Přehled odvětvových klasifikací OKEČ s největším počtem ohlašovaných látek

| OKEČ | počet ohlášených látek | | |
|---|------------------------|------|------|
| | 2004 | 2005 | 2006 |
| 241000 - Výroba základních chemických látek | 20 | 13 | 17 |
| 271000 - Výroba železa, oceli, ferostlín a plochých výrobků, tváření výrobků za tepla | 17 | 19 | 18 |
| 900200 - Sběr a zpracování ostatních odpadů | 16 | 5 | 5 |
| 403010 - Výroba a rozvod páry a teplé vody | 14 | 12 | 12 |
| 403000 - Výroba a rozvod tepelné energie | 13 | 13 | 10 |
| 401100 - Výroba elektřiny | 13 | 13 | 14 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2004 - 2006

Vzhledem ke změně, ke které došlo od 1.1. 2008, kdy odvětvovou klasifikaci ekonomických činností nahradila odvětvová klasifikace CZ – NACE, proběhlo už za ohlašovací rok 2007 ohlašování za CZ – NACE. Nicméně pro rok 2007 je stále možné ve vyhledávání v IRZ najít i provozovny podle OKEČ. Za rok 2008 už taková možnost není.

Je zajímavé srovnat tyto dvě odvětvové klasifikace, neboť zde vidíme změnu a to takovou, že zatímco v OKEČ bylo Smíšené hospodářství na prvním místě s poměrně vysokým počtem provozoven, tak podle odvětvové klasifikace CZ – NACE je až na místě pátém v četnosti provozoven, jelikož ostatní provozovny byly rozděleny do jiných CZ – NACE. V tabulce S počtem 155 - 156 provozoven je na prvním místě 01.46 - Chov prasat. Jako druhý je CZ – NACE 01.47 - Chov drůbeže. Do CZ – NACE s číslem 35.30 - Dodávání páry a klimatizovaného vzduchu s počtem 29 – 30 provozoven patří velké množství tepláren společnosti Dalkia Česká republika, a.s., mezi nimi i Teplárna Olomouc. Toto CZ – NACE vykazuje i vysoké množství ohlašovaných látek jak uvidíme na tabulce 16.

Tab.č. 15 - Přehled CZ – NACE s největším počtem ohlašujících provozoven

| | 2007 | 2008 |
|---|------|------|
| 01.46 - Chov prasat | 156 | 155 |
| 01.47 - Chov drůbeže | 96 | 102 |
| 35.30 - Dodávání páry a klimatizovaného vzduchu | 29 | 30 |
| 35.11 - Výroba elektřiny | 24 | 26 |
| 01.50 - Smíšené hospodářství | 9 | 10 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2007 – 2008

Na tabulce 16 máme seznam činností CZ – NACE s největším počtem ohlašovaných látek. Jako první s celkovým počtem 21 popřípadě 22 ohlašujících látek má 20.14 - Výroba jiných základních organických chemických látek. Jak si můžeme všimnout, tak podle odvětvové klasifikace ekonomických činností OKEČ byla na prvním místě s nejvyšším počtem ohlašovaných látek také činnost vyrábějící chemické látky, proto složení ohlašovaných látek v tomto CZ – NACE je přibližně stejné. Jako druhé s počtem 18 ohlašujících látek se jeví CZ – NACE s číslem 35.11 zabývající se výrobou elektřiny. Další CZ – NACE už mají podobný počet ohlašovacích látek a to kolem 15 – 16 látek.

Tab.č. 16 - Přehled CZ – NACE s největším počtem ohlašovaných látek

| | 2007 | 2008 |
|---|------|------|
| 20.14 - Výroba jiných základních organických chemických látek | 21 | 22 |
| 35.11 - Výroba elektřiny | 18 | 18 |
| 24.10 - Výroba surového železa, oceli a feroslitin | 17 | 17 |
| 24.51 - Odlévání železa | 15 | 16 |
| 35.30 - Dodávání páry a klimatizovaného vzduchu | 15 | 14 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2007 - 2008

5.7 Srovnání vykázaných emisí za ČR podle Registru emisí zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO) a Integrovaného registru znečišťování (IRZ)

Následující tabulky 17 a 18 popisují objemy jednotlivých emitujících látek. Když se na jednotlivé tabulky podíváme důkladně, nemůžeme si nevšimnout, že zatímco v Registru emisí zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO) jsou uvedené objemy emisí pouze za oxid siřičitý (SO₂), tak v Integrovaném registru znečišťování jsou uvedené emise pro oxidy síry SO_x/SO₂ zároveň. Do skupiny oxidů síry můžeme tedy zařadit oxid sírový i oxid siřičitý. I přes tuto skutečnost objemy emisí vykázaných v REZZO jsou vyšší, neboť Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší shromažďuje emise nejen ze stacionárních zdrojů, ale i ze zdrojů mobilních ale také shromažďuje emise všech existujících provozoven, narozdíl od Integrovaného registru znečišťování, kde se ohlašovací povinnost pro provozovny vztahuje k ohlašovacímu prahu určité látky.

Tab. 17 – Objemy emisí v letech 2004 – 2007 pro SO₂, NO_x, CO a NH₃ podle Registru emisí zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO) v t/rok

| REZZO | | | | |
|-------------|-----------------|-----------------|--------|-----------------|
| | SO ₂ | NO _x | CO | NH ₃ |
| 2004 | 219162 | 288730 | 509215 | 69758 |
| 2005 | 217387 | 291007 | 491209 | 66173 |
| 2006 | 210831 | 280121 | 481279 | 63443 |
| 2007 | 216546 | 283192 | 508294 | 59920 |

Zdroj: Český hydrometeorologický ústav – emisní bilance České republiky (on-line). Dostupné na [www: http://www.chmi.cz/uoco/emise/embil/emise.html](http://www.chmi.cz/uoco/emise/embil/emise.html)

Tab. 18 – Objemy emisí v letech 2004 – 2007 pro SO_x/SO₂, NO_x/NO₂, CO, NH₃ podle Integrovaného registru znečišťování (IRZ) v t/rok

| IRZ | | | | |
|-------------|----------------------------------|----------------------------------|--------|-----------------|
| | SO _x /SO ₂ | NO _x /NO ₂ | CO | NH ₃ |
| 2004 | 169224 | 130674 | 153756 | 10033 |
| 2005 | 173560 | 126323 | 128548 | 11723 |
| 2006 | 172649 | 129559 | 140307 | 11998 |
| 2007 | 178675 | 133972 | 167729 | 11844 |

Zdroj: Hlášení do IRZ za roky 2007 – 2008

6. ZÁVĚR

Tvorba registrů a shromažďování údajů o jednotlivých látkách vypouštěných do dílčích environmentálních složek jako jsou ovzduší, půda a voda není jen samoučelným prostředkem kontroly subjektů, znečišťujících přirozený ráz krajiny, ale je to především snaha o předcházení škod, které mají dalekosáhlý dopad na dlouhodobý vývoj a rozvoj kvalitního životního prostředí. Nedůsledné shromažďování informací vede tedy ve svém konečném důsledku k nenávratným škodám, které lidstvo páchá na tom nejcennějším, co vlastní a to je kvalitní životní prostředí.

Inventarizace a monitoring emisí jsou díky takovýmto registrům tedy nejdůležitějším zdrojem informací pro tvorbu environmentálních politik jednotlivých států s cílem zlepšit kvalitu životního prostředí. Zároveň však, jak byl v práci uvedeno, umožňují následnou kontrolu a případné sankcionování těch prohřešků, které jsou v rozporu s nastavenou úspěšnou environmentální politikou.

V průběhu zpracování bakalářské práce na téma hodnocení emisí do ovzduší v ČR podle Integrovaného registru znečišťování za období 2004 – 2008 jsme se postupně zabývali dvěma základními stavebními kameny v oblasti tvorby informací pro environmentální politiku a těmi jsou Registry úniků a přenosů a Integrovaný registr znečišťování, fungující v ČR. Spolu s jejich teoretickým a právním vymezením, spojeným s jejich funkcionalitou jsme se také zaměřili i na obsah Integrovaného registru znečišťování ve sledovaných letech 2004 – 2008 a výsledky v něm obsažené jsme se pokusili shrnout do kapitoly s názvem Hodnocení emisí podle IRZ v letech 2004 – 2008.

Výsledky této kapitoly jsou zejména zaměřeny na hodnocení jednotlivých krajů, kdy je proveden rozbor jednotlivých subjektů podílejících se na znečišťování v jednotlivých krajích. Dále se rozbor zabývá jednotlivými znečišťujícími látkami. To je opět provedeno s ohledem na krajské členění. Speciální pozornost v závěru práce je věnována specifickým látkám, které sice podle evropského registru E-PRTR jsou na seznamu monitorování, ale v České Republice jsou však tyto látky zakázány a nepoužívají se nebo jejich výskyt nebyl v ČR zaznamenán.

Závěrem lze tedy konstatovat, že registry a shromažďování informací o zdrojích znečišťování jsou pro celou společnost značně důležité a jejich analýza přispívá nejen k tvorbě environmentální politiky ale slouží každému z nás.

7. SUMMARY

Creation of registry and the collection of data on different substances released into the environmental sub-components such as air, soil and water is not only a way how to monitor subjects, polluting the natural landscape, but it is an effort to prevent damages that have profound implications for evolution and development of the environmental quality. Inconsistent collection of information result in a huge damage which is committed by the human being to the most valuable thing we have and it is a good environment.

Inventory and monitoring of emissions are therefore the most important source of information for environmental policy-making of each country and state. This improves the quality of the environment. But, as has already been shown in the work, it allows the government to control and eventual to punish those subjects which are in contradiction with a successful environmental policy.

During the bachelor thesis called Evaluation of emissions to air in the CR by the Integrated Pollution Register for the period 2004 - 2008 we went over two main building blocks in the area of collecting information for environmental policy. The first one is the release and transfer registers and the second one is the integrated pollution register, which is currently working in the Czech Republic. Together with their theoretical and legal definition, associated with the functionality we have also focused on the content of the Integrated pollution register in selected years 2004 - 2008 and the results contained in it were summarized in the chapter entitled Evaluation of emissions under the IRZ in 2004 - 2008.

The result of this chapter is particularly focused on the evaluation of individual regions, which are analyzed according to each subject involved in the pollution in various regions. Furthermore, the analysis deals with individual pollutants. Again this is done with regard to the regional background. Special attention of the presented work is devoted to specific substances, which, are set to be monitor under the European E-PRTR registry, but these substances are forbidden or their presence was not recorded in the Czech Republic.

In conclusion, all register and also the collection of information on pollution sources are very important to society and their analysis not only contributes to the formation of environmental policy, but serves all of us.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

CENTRÁLNÍ OHLAŠOVNA MŽP (2008): *Centrální ohlašovna – o centrální ohlašovně* (on-line, cit. 2008-03-06). Dostupné na www :

<<http://www.centralniohlasovna.cz/co-web/web/obsah/OcentralniOhlasovne>>

ČSÚ (2010): *ČSU – Český statistický úřad – odvětvová klasifikace ekonomických činností OKEČ – úvod* (on-line, cit. 2010-04-20).

Dostupné na www:< <http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/uvod>>

IRZ (2010a): *IRZ – integrovaný registr znečišťování – registry znečišťování* (on-line, cit. 2010-04-14). Dostupné na www:

<<http://www.irz.cz/obsah/registry-znecistovani>>

IRZ (2010b): *IRZ – integrovaný registr znečišťování – protokol o PRTR* (on-line, cit. 2010-04-14). Dostupné na www:

<<http://www.irz.cz/obsah/protokol-o-prtr>>

IRZ (2010c): *IRZ – integrovaná registr znečišťování - Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek – European Pollutant Releases and Transfer Register (E-PRTR)* (on-line, cit. 2010-04-14). Dostupné na www:<

<http://www.irz.cz/obsah/evropsky-registr-uniku-a-prenosu-znecistujicich-latek>>

IRZ (2010d): *IRZ – integrovaný registr znečišťování – o IRZ* (on-line, cit. 2010-04-15). Dostupné na www: <<http://www.irz.cz/obsah/o-irz>>

IRZ (2010e): *IRZ– integrovaný registr znečišťování – ohlašování* (on-line, cit. 2010-04-15). Dostupné na www:

<<http://www.irz.cz/obsah/ohlasovani>>

IRZ (2010f): *IRZ – integrovaný registr znečišťování – vyhledávání v IRZ* (on-line, cit. 2010-04-16). Dostupné na www :< <http://www.irz.cz/vyhledavani-v-registru>>

IRZ (2010g): *IRZ– integrovaný registr znečišťování - látka: oxid uhličitý (on-line, cit 2010- 04-17).* Dostupné na www: <http://www.irz.cz/latky/oxid_uhlicity>

IRZ (2010h): *IRZ– integrovaný registr znečišťování - látka: oxid uhelnatý (on-line, cit 2010- 04-17).* Dostupné na www: <http://www.irz.cz/latky/oxid_uhelnaty>

ISPOP (2010): *ISPOP - Webový portál Integrovaného Systému Plnění Ohlašovacích Povinností (on-line, cit. 2010-04-15).* Dostupné na www : <<http://www.ispop.cz/web/website/index.html>>

MARŠÁK, J., JANDOVÁ, L. et al. (2008): *Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, Souhrnná zpráva za rok 2006.* Praha: MŽP a Cenia. Dostupné na www: http://www.irz.cz/dokumenty/irz/souhrnna_zprava_irz_2006.pdf

MARŠÁK, J., JANDOVÁ, L. et al. (2009): *Integrovaný registr znečišťování životního prostředí, Souhrnná zpráva za rok 2007.* Praha: MŽP a Cenia. Dostupné na www: <http://www.irz.cz/dokumenty/irz/IRZ_2007_CD_souhrnna_zprava.pdf>

PORTÁL ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ (2010): *Portál životního prostředí - Veřejně přístupné informační systémy o životním prostředí České republiky (on-line, cit. 2010-04-16).* Dostupné na www : <<http://portal.env.cz/rozcestnik/informacni-systemy.php>>