

ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA
ENVIROS, s.r.o. - ÚNOR 2004

Zlínský kraj

**INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ
ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE**



Název publikace Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek
Zlínského kraje

Referenční číslo ECZ2064/b

Číslo svazku Svazek 1 z 2

Verze Závěrečná zpráva

Datum Únor 2004

Odkaz na soubor

Vedení projektu:

Ing. Vladimíra Henelová – vedoucí projektu

Schváleno:

Ing. Jaroslav Vích – výkonný ředitel

Adresa klienta:

Krajský úřad Zlínského kraje
Tř. T.Bati 3792
760 01 Zlín

Kontaktní osoby: Ing. Miroslava Knotková
Telefon.: 577 043 302
E-mail: miroslava.knotkova@kr-zlinsky.cz

Ing. Tomáš Hladík
576 011 605
tomas.hladik@kr-zlinsky.cz

OBSAH

1. ÚVOD	6
1.1 Způsob vypracování programu	6
1.2 Důvody pro vypracování Programu	7
1.3 Zásady pro přípravu Programu	7
1.4 Širší cíle Programu	8
1.5 Širší souvislosti programu	9
1.5.1 Vztah k Národnímu programu snižování emisí	9
1.5.2 Vztah k Národnímu programu snižování emisí z LCP	10
1.5.3 Vztah k územní energetické koncepci Zlínského kraje	12
1.5.4 Vztah k Programu rozvoje územního obvodu Zlínského kraje (PRÚOZK)	12
1.5.5 Vztah k Státnímu programu podpory úspor energie a využití OZE	13
1.5.6 Vztah ke krajskému programu ke zlepšení kvality ovzduší	13
2. CHARAKTERISTIKA ZLÍNSKÉHO KRAJE	14
2.1 Správní uspořádání	14
2.2 Sídlní struktura	16
2.3 Geografické a klimatické údaje	16
2.4 Ekonomické údaje	21
2.5 Chráněné krajinné oblasti	22
3. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY VE ZLÍNSKÉM KRAJI	23
3.1 Sídla orgánů ochrany ovzduší Zlínského kraje	23
3.1.1 Krajský úřad Zlínského kraje	23
3.1.2 Jména zodpovědných osob	23
3.1.3 Náplň činnosti oddělení technické ochrany prostředí KÚ ZK	23
3.2 Úřady obcí s rozšířenou působností	27
4. KVALITA OVZDUŠÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE	30
4.1 Monitorování kvality ovzduší	30
4.2 Modelové hodnocení kvality ovzduší v rámci řešení KSEI	31
4.3 Stanovení látek, u kterých jsou překračovány imisní limity	31
5. INVENTURA EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK DO OVZDUŠÍ	34
5.1 Sledované škodliviny	34
5.2 Bilance emisí SO ₂ , NO _x prachu, CO a C _x H _x	34
5.2.1 Zdrojová data pro výpočet bilance	35
5.2.2 Souhrnné emise vyjmenovaných látek a jejich vývoj	36
5.2.3 Pozice Zlínského kraje v rámci ČR a krajů	43
5.3 Emise ostatních sledovaných látek	44
5.3.1 Emise těkavých organických látek (VOC)	45
5.3.2 Emise amoniaku (NH ₃)	46
5.3.3 Emise benzenu a BaP	47
5.3.4 Emise těžkých kovů	48
5.4 Souhrnná bilance emisí sledovaných znečišťujících látek	50
5.5 Stávající emise v porovnání s hodnotami emisních stropů	52
6. EMISNÍ ANALÝZA	54
6.1 Analýza stacionárních zdrojů znečištění	54
6.1.1 Zdroje kategorie REZZO 1	54
6.1.2 Zdroje kategorie REZZO 2	55
6.1.3 Seznam zařízení podléhajících IPPC	56

6.1.4	Seznam zvláště velkých spalovacích zdrojů	57
6.1.5	Hlavní emitenti podle znečišťující látky	58
6.1.6	Přehled zdrojů emitujících POPs	62
6.1.7	Informace o malých zdrojích emitujících těkavé organické látky	66
6.2	Analýza mobilních zdrojů znečištění - doprava	66
6.2.1	Dopravní infrastruktura	66
6.2.2	Významné liniové zdroje	68
6.2.3	Intenzita automobilové dopravy	69
6.2.4	Hlavní dopravní problémy Zlínského kraje	70
6.2.5	Emisní vydatnost komunikací Zlínského kraje	71
6.2.6	Vozový park ve Zlínském kraji	72
6.2.7	Dopravní výkony ve Zlínském kraji	72
6.2.8	Metodika výpočtu bilance emisí znečišťujících látek v dopravě	73
6.2.9	Hodnocení emisí v dopravě	80
6.3	Energetika	80
6.3.1	Spotřeba energie ve Zlínském kraji	80
6.3.2	Potenciál využití obnovitelných zdrojů energie	84
6.3.3	Ocenění potenciálu úspor energie	86
6.4	Inventura emisí amoniaku (NH₃)	87
6.4.1	Inventura emisí amoniaku z chovů hospodářských zvířat	87
6.4.2	Zařízení, spadající pod IPPC	88
6.4.3	Předpoklady snížení emisí	88
7.	PROJEKCE EMISÍ A DOSAŽITELNOST EMISNÍCH STROPŮ	94
7.1	SWOT analýza současného stavu	94
7.2	Projekce emisí znečišťujících látek	96
7.2.1	Stacionární zdroje znečišťování	96
7.2.2	Vývoj emisí v dopravě	100
7.2.3	Výhled v emisích těkavých organických látek	100
7.2.4	Vývoj v emisích amoniaku	102
7.3	Plnění emisních stropů ve výhledu do roku 2010	103
7.4	Specifické cíle Programu	103
7.5	Opatření a nástroje pro naplnění cílů Programu	105
7.5.1	Seznam relevantních právních předpisů	105
7.5.2	Významné termíny pro provozovatele stacionárních zdrojů	106
7.5.3	Seznam vhodných opatření a nástrojů	107
8.	NÁVRH SCÉNÁŘE OPATŘENÍ	110
8.1	Snižování emisí škodlivin ze zvláště velkých spalovacích st. zdrojů	110
8.1.1	Realizace Národního programu snižování emisí z LCP	110
8.1.2	Plány snížení emisí u zvláště velkých spalovacích zdrojů	112
8.1.3	Návrh opatření u jednotlivých zvláště velkých spalovacích st. zdrojů	113
8.1.4	Povinnost použít při výstavbě či rekonstrukci LCP BAT	117
8.1.5	Požadavek uplatňovat BAT ke snižování emisí těžkých kovů	119
8.2	Opatření k omezení emisí dusíků v dopravě	122
8.2.1	Modernizace dopravní infrastruktury Zlínského kraje	122
8.2.2	Organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje	123
8.2.3	Organizační opatření v kompetenci orgánů kraje a obcí	124
8.2.4	Kritéria ochrany ovzduší při umisťování nových funkčních ploch	124
8.3	Opatření ke snížení emisí VOC	126
8.3.1	Omezování VOC u spalovacích zdrojů	126
8.3.2	Aplikace plánu snížení emisí u zdroje	127
8.3.3	Uplatnění BAT v sektorech emitujících VOC	127
8.4	Omezování emisí amoniaku	129

8.4.1	Vypracování aktuální emisní mapy amoniaku	129
8.4.2	Uplatňování BAT při snižování emisí amoniaku v zemědělských provozech	130
8.5	Snižování emisí látek, přispívajících k tvorbě ozónu	131
8.6	Uplatnění normativních opatření u ostatních stacionárních zdrojů	131
8.6.1	Povolení k uvedení staveb a zdrojů do provozu	131
8.6.2	Povolení k zavedení nových výroby	132
8.6.3	Povolení k záměrům na zavedení nových technologií	132
8.6.4	Posuzování vlivů na životní prostředí podle EIA	132
8.6.5	Integrované povolení pro ostatní stávající zařízení	132
8.6.6	Sledování energetické účinnosti v rámci IPPC	133
8.6.7	Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek	134
8.7	Horizontální opatření technického charakteru	134
8.7.1	Modernizace kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2	134
8.7.2	Modernizace v soustavách CZT	136
8.7.3	Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v budovách	137
8.7.4	Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu	139
8.7.5	Uplatnění obnovitelných a druhotných zdrojů energie	139
8.8	Ekonomické nástroje	142
8.8.1	Seznam doporučených ekonomických nástrojů	142
8.8.2	Podpora výroby tepla a elektrické energie z OZE	143
8.8.3	Emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO ₂	144
8.8.4	Daňová ekologická reforma	144
8.8.5	Podpora financování ze zdrojů Operačních Programů SF	144
8.9	Dobrovolné nástroje	145
8.10	Souhrnné vyhodnocení vlivu opatření	145
9.	IMPLEMENTACE PROGRAMU	159
9.1	Součinnost s dalšími odbory úřadu kraje	159
9.2	Sledování a vyhodnocování informací	159
9.2.1	Informace z povolovacího procesu	159
9.2.2	Informace ze sledování kvality ovzduší	159
9.2.3	Energetický Informační systém Zlínského kraje (EIS)	159
9.3	Informovanost a spolupráce s místní správou	160
9.4	Finanční rámec Programu	160
10.	SEZNAM DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ	161
11.	ÚDAJE O ZPRACOVATELÍCH	163

PŘÍLOHY

1. ÚVOD

1.1 Způsob vypracování programu

Předkládaný program je dle doporučených zásad pro vypracování těchto programů nazván: „Integrovaný krajský program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků Zlínského kraje (dále jen „Program“).

Zpracování „Programu snižování emisí“ zadal odbor regionálního rozvoje Zlínského kraje v červnu roku 2002 na základě požadavku zákona č. 86/2002 Sb. Zpracování Programu je součástí zakázky na vypracování „Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje“. Na řešení Konceptu byla Zlínskému kraji poskytnuta podpora ze Státního fondu životního prostředí a České energetické agentury. V červnu 2002 byla po výběrovém řízení na zpracovatele Konceptu podepsána smlouva mezi Krajským úřadem Zlínského kraje a ENVIROS, s.r.o.

Výstupy Konceptu jsou:

- ◆ Územní energetická koncepce Zlínského kraje
- ◆ Program snižování emisí Zlínského kraje
- ◆ Program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje
- ◆ Program ke snížení emisí skleníkových plynů
- ◆ Program specifických problémů kraje (zadání SFŽP)
- ◆ Souhrnný akční program Zlínského kraje (zadání SFŽP)
- ◆ Energetický informační systém a Datový model Konceptu (zadání kraje).

Obsah předkládaného Programu vychází z Přílohy č. 2 k zákonu č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a změně některých zákonů, která stanovuje požadovaný obsah Programu, a z Metodického pokynu Odboru ochrany ovzduší MŽP. Zpracování respektuje dále zadání SFŽP a Zlínského kraje a požadavky na provázanost s ostatními dokumenty.

Zpracování Programu je výsledkem spolupráce širokého okruhu odborníků níže uvedených společností a fyzických osob ze všech dotčených oblastí. Zpracování Programu probíhalo od podzimu roku 2002 až do 2004 pod vedením a koordinací společnosti ENVIROS, s.r.o., Praha ve spolupráci s organizacemi: Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), pobočka Brno i Praha, Hydrosoft Veleislavín (databáze, stavba informačního systému), Mgr. Bucek, Brno (rozptylová studie), Ing. Otakar Hrubý (zpracování a příprava dat, výstupů a modelových výpočtů). DEKONT Umwelttechnik Zlín (energeticky využitelné odpady). Řízení projektu probíhalo pod odbornou kontrolou odborem strategického rozvoje krajského úřadu Zlínského kraje a odborem životního prostředí a zemědělství, součinnost dále poskytly odbory životního prostředí a informatiky, územního plánu a dopravy.

Zpracovatel touto cestou děkuje krajskému úřadu za součinnost při získávání relevantních podkladů a souvisejících materiálů, poskytování konzultací, připomínek a posouzení, členům řídicího výboru a pracovní skupině kraje za cenné podněty a názory, všem poskytovatelům dat a podkladů za ochotu a spolupráci.

1.2 Důvody pro vypracování Programu

Povinnost připravit krajské programy snižování emisí vyplývá z ustanovení § 6, odstavce 5 až 7 zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) a je upravena takto:

- (5) Orgán kraje je povinen zpracovat pro své území krajský program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin a orgán obce může zpracovat pro své území místní program snižování emisí nebo jejich stanovených skupin, **s cílem zlepšení kvality ovzduší zejména dosažením imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin.** Krajské programy snižování emisí musí být v souladu s národními programy a místní programy snižování emisí musí být v souladu s národními programy i s krajskými programy snižování emisí. Obsah národního, krajského a místního programu snižování emisí je uveden v příloze č.2 k tomuto zákonu.

- (6) Krajské a místní programy snižování emisí vydávají orgány kraje a obcí ve svých nařízeních, která jsou závazná pro všechny orgány a správní úřady konající v řízeních podle § 17, odstavec 9 (zákon o ochraně ovzduší). Informace o krajských a místních programech snižování emisí musí být uvedeny na úředních deskách příslušného kraje a příslušné obce spolu s oznámením, kde lze do nich nahlédnout, a tyto programy se zveřejňují v elektronické podobě ve veřejně přístupném informačním systému. Plnění těchto programů orgány kraje průběžně kontrolují a vyhodnocují.

- (7) Z programů snižování emisí podle odstavce 6 se vychází při výkonu veřejné správy na krajské a místní úrovni, zejména při územním plánování, územním rozhodování a povolování staveb nebo jejich změn, a při posuzování záměrů, které mohou výrazně ovlivnit čistotu ovzduší, nebo rozvojových koncepcí a programů rozvoje jednotlivých oborů a odvětví.

1.3 Zásady pro přípravu Programu

Pro přípravu Krajských programů snižování emisí (dále jen „Programy“) doporučil Odbor ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí ČR Metodickým pokynem respektovat následující zásady:

- ◆ Připravit (integrovaný) Program **nejen pro látky (skupiny látek) u nichž jsou vyhlášeny emisní stropy a nebo překračovány imisní limity a meze tolerance, ale také pro ostatní látky, u nichž jsou imisní limity vyhlášeny** (důvodem je zde vyloučení nebo alespoň omezení rizika překračování limitů v budoucnosti).
- ◆ Výsledky analýz stručně shrnout do SWOT analýzy, která bude popisovat slabá místa, silná místa, rizika a pozitivní očekávání (příležitosti) z hlediska emisní situace, imisní situace, ekonomických faktorů, administrativních a institucionálních faktorů a politických a sociálních faktorů.
- ◆ Mezi cíle Programu zahrnout pouze takové, jejichž naplnění mohou orgány kraje v rámci svých částečných či plných kompetencí ovlivnit aplikací vhodných nástrojů a nebo realizací vhodných opatření.

Poznámka: Plná kompetence znamená, že orgán kraje rozhoduje, zda nástroj / či opatření aplikuje či nikoliv (např. plán snížení emisí u zdroje či finanční podpora domácnostem na změnu vytápění). Částečná kompetence znamená, že orgán kraje je povinen ze zákona daný nástroj / opatření aplikovat, rozhoduje však zcela nebo částečně o jeho obsahu a nebo rozsahu (např. integrované povolení k stávajícímu zvláště velkému zdroji – orgán kraje musí žádost o povolení projednat a povolení vydat či nevydat, v rámci povolení však může zdroji stanovit individuální emisní limity a další podmínky provozu).

- ♦ Zajistit maximální provázanost s (Integrovaným) krajským programem ke zlepšení kvality ovzduší.
- ♦ Zajistit maximální provázanost s ostatními relevantními programovými dokumenty kraje (ÚEK, územní plán, regionální strategie).
- ♦ Zajistit maximální provázanost s Programy snižování emisí a Programy ke zlepšení kvality ovzduší krajů s příslušným krajem sousedících a krajů, které mohou imisní situaci kraje ovlivnit.
- ♦ Navrhované nástroje a opatření, směřující k naplnění cílů Programu, **sestavit do scénáře (nejlépe v tabelární formě)**, rozčleněného na **nástroje / opatření základní** (jejichž aplikace vyplývá z právních předpisů nebo je podpořena silnými věcnými argumenty) a **nástroje / opatření doporučené** (jejich aplikace není povinná, povede však k omezení emisí).
- ♦ Při formulaci Programu posoudit podíl jednotlivých kategorií zdrojů znečišťování ovzduší (zvláště velké, velké, střední, malé, mobilní) na celkových emisích kraje a stanovit pořadí priorit (podíl jednotlivých kategorií zdrojů na celkových emisích se může v jednotlivých krajích velmi výrazně lišit).
- ♦ Povinnou součástí Programu je výčet všech zvláště velkých zdrojů, provozovaných na území kraje (zvláště velké zdroje jsou zdroje, podléhající regulačnímu režimu podle zákona č.76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění).
- ♦ V případě zvláště velkých stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší **navrhnout v rámci Programu hodnoty individuálních emisních limitů a další technické požadavky, které budou zahrnuty do integrovaného povolení**; požadavky **projednat s provozovateli příslušných zdrojů** tak, aby nebyly vyvolány zbytečné náklady, nepodložené úměrným snížením emisí.
- ♦ U všech navrhovaných nástrojů / opatření **provést hodnocení dle definovaného souboru kritérií** (minimalizace emisí, minimalizace nákladů na efekt, flexibilita, ekonomická únosnost, sociální akceptovatelnost, politická prosaditelnost, administrativní náročnost, soulad s mezinárodními závazky)
- ♦ U všech navrhovaných nástrojů / opatření posoudit možná rizika jejich aplikace.
- ♦ Využívat v maximální možné míře modelových výpočtů. Vytvořit referenční scénář k roku 2010 a scénář s přínosy opatření Programu. Z důvodů srovnatelnosti výstupů a jejich návaznosti v jednotlivých krajích bude vhodné užívat modelů, stanovených v Příloze č.8 k nařízení vlády č.350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, jako modely referenční (ATEM, SYMOS'97, AEOLIUS).

1.4 Širší cíle Programu

Cíle Programu obecně jsou:

- ♦ **dosazení doporučených hodnot krajských emisních stropů** pro oxid siřičitý, oxidy dusíku, těkavé organické látky (VOC) a amoniak v horizontu roku 2010 a s výhledem do roku 2020 zejména v souvislosti s plněním Národního programu snižování emisí ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů.
- ♦ **snížení emisí těch znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot ve stanovených lhůtách (týká se SO₂, PM₁₀, benzenu, B(a)P)**
- ♦ **udržení emisí těch znečišťujících látek, u nichž nebylo zjištěno překračování imisních limitů, na dostatečně nízké úrovni tak, aby bylo minimalizováno riziko překračování v budoucnosti (ostatní znečišťující látky)**

- ◆ Dosažení směrných cílových hodnot pro acidifikaci pro lidské zdraví a pro vegetaci k roku 2020.
- ◆ omezení emisí prekurzorů ozónu tak, aby bylo podpořeno dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů
- ◆ přispět k omezování emisí látek ohrožujících klimatický systém Země, zejména oxidu uhličitého a metanu
- ◆ přispět k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji
- ◆ přispět k omezování vzniku odpadů
- ◆ přispět ke stanovení zásad pro povolování nových zdrojů znečišťování ovzduší (zejména těch, které spadají do působnosti zákona č. 76/2002 Sb.).

1.5 Širší souvislosti programu

1.5.1 Vztah k Národnímu programu snižování emisí

Povinnost připravit národní programy snižování emisí vyplývá z ustanovení § 6, odstavce 2 až 5 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o ovzduší“). Základní obsah národního programu snižování emisí vyplývá z přílohy č. 2 zákona o ovzduší a je upřesněn nařízením vlády č. 351/2002 Sb. (novelizováno Nařízením vlády č. 417/2003 Sb.), kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší, způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí (dále jen „nařízení o stropech“), konkrétně ustanovením § 6.

Národní emisní stropy jsou vyhlášeny v „nařízení o stropech“, Příloha č. 1 (Hodnoty národních emisních stropů v roce 2010): „Emisní stropy jsou pro Českou republiku“ stanoveny takto (v kt/rok dle NV 417/2003 Sb.):

SO₂ – 265 kt/rok, NO_x – 286 kt/rok, VOC – 220kt/rok, NH₃ – 80 kt/rok

Hodnoty emisních stropů jsou stanoveny podle Goteborského protokolu o omezení acidifikace, eutrofizace a přízemního ozónu k Úmluvě EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států (CLRTAP), který ČR podepsala 1.12.1999. Stanovené hodnoty emisních stropů mohou být sníženy, prokáže-li se potřeba a zároveň reálná možnost tohoto řešení.“

Úmluva CLRTAP a její protokoly

Úmluva o dálkovém znečišťování ovzduší přesahujícím hranice států (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, CLRTAP) je jedním z pilířů ochrany ovzduší v zemích evropského regionu. Vznikla na základě složitého politického procesu v průběhu šedesátých a sedmdesátých let, kdy se environmentální situace v Evropě začala s použitím moderních monitorovacích prostředků sledovat a výsledky monitoringu se staly předmětem politické argumentace.

Prvním mezinárodním aktem v rámci Úmluvy byl Program spolupráce při monitorování a vyhodnocování dálkového přenosu látek znečišťující ovzduší v Evropě (EMEP), který byl vyhlášen 28. září 1984 a posléze ratifikován (nebo jiným způsobem akceptován) většinou evropských zemí; protokol EMEP vešel v účinnost 28. ledna 1988. Vyhlášení programu EMEP se mj. opíralo o výše uvedený pokrok v monitoringu. Po protokolu EMEP následovaly v dalších letech protokoly:

- ◆ 1985 – Protokol o snížení emisí síry nebo jejich toků přesahujícím hranice států nejméně o 30% (tzv. první protokol o síře),

- ◆ 1988 – Protokol o snižování emisí oxidů dusíku nebo jejich toků přes hranice států (tzv. protokol NO_x),
- ◆ 1991 – Protokol o omezení emisí těkavých organických látek nebo jejich toků přes hranice států (tzv. protokol VOC),
- ◆ 1994 – Protokol o dalším snížení emisí síry (tzv. druhý protokol o síře),
- ◆ 1998 – Protokol o těžkých kovech,
- ◆ 1998 – Protokol o persistentních organických polutantech (POPs),
- ◆ 1999 – Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozonu (tzv. protokol multi-efekt).

Česká republika, jakožto smluvní strana Úmluvy na základě sukcese k závazkům bývalé ČSFR (provedené 30. 9. 1993 se zpětnou platností k 1. 1. 1993), přistoupila k závazkům vyplývajícím z protokolů EMEP, z prvního protokolu o síře a z protokolu NO_x, přistoupila k protokolu k VOC, ratifikovala druhý protokol o síře, podepsala a ratifikovala protokoly o těžkých kovech a POPs a je signatářem zmíněného protokolu o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozonu.

Směrnice č. 2001/81/EC Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2001 o Národních emisních stropích

Nezbytnost přípravy Národního programu snižování emisí vyplývá také ze směrnice č. 2001/81/EC Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2001 o Národních emisních stropích pro některé látky znečišťující ovzduší. Ustanovení článku 6 (Národní programy) směrnice stanoví:

(1) Členské státy připraví, nejpozději do 1. října 2002, programy pro progresivní snížení emisí znečišťujících látek uvedených v článku 4 (oxid siřičitý, oxidy dusíku, VOC a amoniak) s cílem dosáhnout národních emisních stropů, stanovených v příloze 1 směrnice, nejpozději do roku 2010.

Česká republika musí mít národní program připraven nejpozději ke dni vstupu do Evropské unie. Celý název programu zní: Integrovaný národní program snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, oxidů dusíku, těkavých organických látek, amoniaku, oxidu uhelnatého, benzenu, olova, kadmia, niklu, arsenu, rtuti a polycyklických aromatických uhlovodíků“. Program je vytvořen ve struktuře požadované přílohou zákona o ochraně ovzduší.

Emisní stropy byly nově upraveny Nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Předkládaný program vychází z nových emisních stropů.

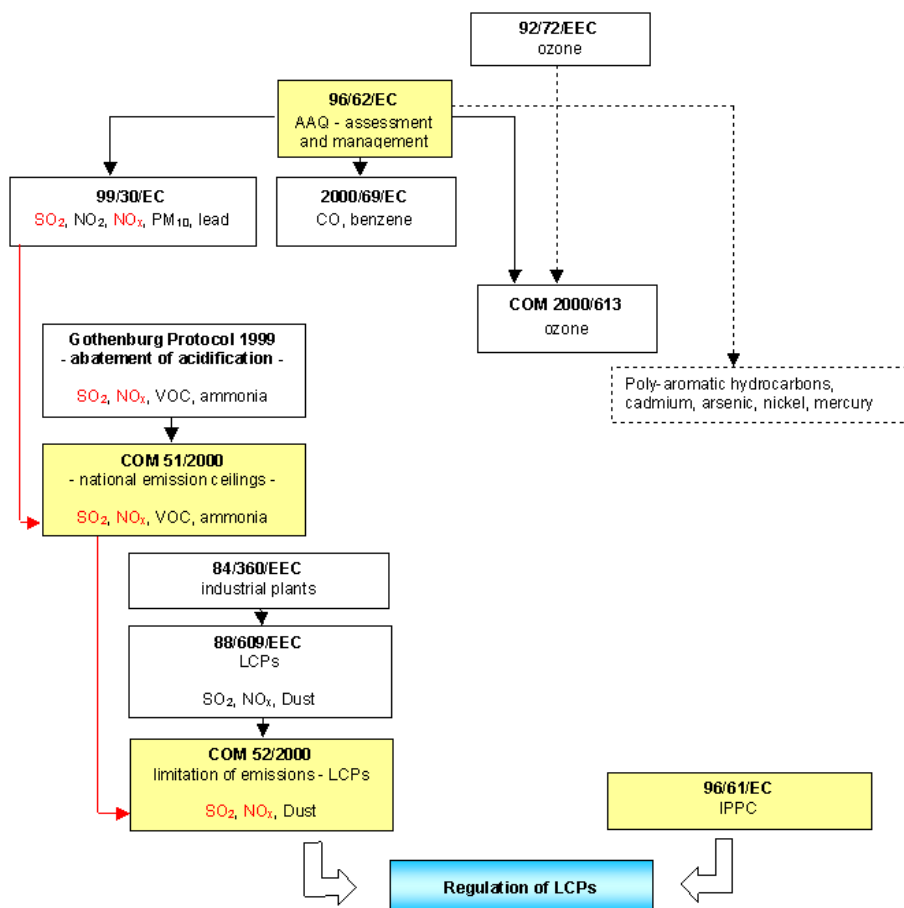
1.5.2 Vztah k Národnímu programu snižování emisí z LCP

Národní program se týká stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší (tj. spalovacích zdrojů s jmenovitým tepelným příkonem 50 MW nebo vyšším, k nimž bylo vydáno původní stavební povolení u prvního objektu zdroje či jiné obdobné rozhodnutí do 1.července 1987).

Analýza vládního nařízení k Národnímu programu snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů a jeho aplikace ve Zlínském kraji je popsána v kapitole Opatření.

Na následujícím obrázku uvádíme schéma vztahů mezi směrnicemi Evropské komise z oblasti ochrany vnějšího ovzduší, územních emisních stropů a regulace emisí obzvláště velkých spalovacích zdrojů (zdroje nad 50 MW_t).

Obrázek 1: Vnější ochrana ovzduší, emisní stropy, obzvláště velká spalovací zařízení



V souladu se směrnicí 2001/80/EC Evropského parlamentu a Rady o omezování emisí některých znečišťujících látek do ovzduší z velkých spalovacích zařízení může být takto vymezená kategorie zdrojů regulována dvěma alternativními způsoby:

- ♦ plošné dosažení emisních limitů pro tuhé látky, oxid siřičitý a oxidy dusíku, stanovených pro nové zdroje nejpozději k 1.lednu 2008
- ♦ zařazení těchto zdrojů do národního programu, jehož implementace povede v daném termínu k celkovému snížení emisí oxidu siřičitého, oxidů dusíku a tuhých látek z této skupiny zdrojů shodnému se snížením, kterého by bylo dosaženo plošnou aplikací emisních limitů.

U stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů v České republice bylo použito zařazení do Národního programu. Legislativní rámec, která upravuje chování podniků při aplikaci směrnice 2001/80/EC je dán Nařízením vlády č. 112/2004 Sb. o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidu dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečištění. Z příloh k tomuto nařízení jsou vyňata opatření, která se vztahují ke Zlínskému kraji a která byla využita při výpočtu emisí pro hodnocení dosažitelnosti krajských emisních stropů, stropů pro emise ze zvláště velkých spalovacích zařízení a také pro výpočet emisních bilancí v územní energetické koncepci Zlínskému kraje.

1.5.3 Vztah k územní energetické koncepci Zlínského kraje

Územní energetická koncepce dle zákona stanovuje cíle v oblasti zásobování kraje energií. Přitom má doporučit rozvoj takového územního energetického systému, který je spolehlivý, efektivní a v podmínkách kraje co nejmenší zátěží pro životní prostředí.

Územní energetická koncepce Zlínského (ÚEK ZK) kraje je jedním z požadovaných výstupů Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje (dále jen Koncept). Způsob jejího řešení je logicky plně integrován do celkového způsobu řešení Konceptu. Pro potřeby tvorby Programů dle požadavku zákona č. 86/2002 Sb. je nezbytné zjistit, jaký je příspěvek emisí energetických procesů k celkovým produkovaným emisím na území kraje, jejich strukturu v členění dle jednotlivých kategorií spalovacích zdrojů, jejich dopady na ovzduší, možnosti jejich nákladově efektivního snižování při spotřebě, distribuci i výrobě energie.

Během zpracování návrhové části ÚEK ZK byly navrhovány takové alternativy vývoje energetického hospodářství Zlínského kraje, které při naplnění očekávaných energetických potřeb kraje budou napomáhat dosažení cílů Krajského programu snižování emisí. Energetická koncepce se stala způsobem zmapováním současného stavu, vytvořením informačního systému mj. o zdrojích znečištění i návrhem nákladově efektivních opatření v oblasti úspor energie a návrhem možné náhrady klasických paliv obnovitelnými zdroji **nezbytným podkladem pro tvorbu programů v oblasti ochrany ovzduší a ochrany klimatu Zlínského kraje**. Potenciál úspor energie a využití obnovitelných zdrojů stanovuje redukční potenciál snížení emisí v sektoru výroby a spotřeby energie.

Pro vypracování detailní analýzy současného stavu i pro tvorbu návrhových variant řešení energetického hospodářství vymezeného území do roku 2025 využívá zpracovatel stejných datových podkladů (doplněných individuálním šetřením a detailními podklady dodavatelů paliv a energie na území ZK) a způsobu zpracování dat jako při vypracování Krajského programu snižování emisí.

1.5.4 Vztah k Programu rozvoje územního obvodu Zlínského kraje (PRÚOZK)

V roce 2000 byl vypracován „Program rozvoje kraje“. Navazoval na dokument „Strategie VÚSC Zlín a obsahoval soustavu cílů kraje a návrhy opatření a aktivit k jejich dosažení. Po schválení v zastupitelstvu kraje v červnu 2001 byl tento dokument dále dopracován. Nově schválený dokument, který je dopracováním Programu rozvoje Zlínského kraje se jmenuje „Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje“ a je určitou formou veřejné dohody o tom, čeho chce kraj dosáhnout v nejbližších šesti až deseti letech a jak hodlá postupovat.

Mezi širší strategické cíle patří v tomto Programu především:

- ♦ **zásadní rozvoj dopravní infrastruktury** a zlepšení dopravní dostupnosti mikroregionů, měst a obcí, kde je současným stavem ohrožen sociální a hospodářský vývoj. Zaostávání kraje je zřetelné v silniční i železniční dopravě. Strategie, jak tohoto cíle dosáhnout je mobilizace všech představitelů veřejné a státní správy, podnikatelů, investorů.
- ♦ dynamické rozvíjení podnikatelské činnosti vytvářením podmínek pro prosperující podniky. Strategie – vytvořit vhodný systém řízení lidských zdrojů
- ♦ rozvíjení schopností získávat vnější i vlastní prostředky na rozvoj dopravní a telekomunikační infrastruktury a podnikatelských aktivit

- ♦ realizace strukturálních změn a efektivní využívání pomoci strukturálních fondů Evropské unie

Zejména prvé dva jmenované cíle mohou jsou spojeny s výrazným dopadem do vývoje emisí. V rámci Programu proto je zapotřebí definovat možný dopad doporučených aktivit a opatření v rámci PRÚOZK.

1.5.5 Vztah k Státnímu programu podpory úspor energie a využití OZE

Potenciál uplatnění obnovitelných zdrojů a s tím související redukční potenciál ve snížení produkce znečišťujících látek vlivem náhrady klasických paliv obnovitelnými zdroji je předmětem řešení územní energetické koncepce. V rámci tohoto řešení budou také vytipována opatření vhodná pro podporu ze Státního programu podpory úspor energie a využití obnovitelných zdrojů. Platnost programu je však roční a podmínky pro přidělení podpory jsou ročně aktualizovány tak, aby odpovídaly prioritám v oblasti uplatnění obnovitelných zdrojů či realizace úspor energie. Zdroje Státního programu pro však budou doporučeny v návrhu způsobu financování „Programu snižování emisí“ a jednotlivých jeho doporučených opatření.

1.5.6 Vztah ke krajskému programu ke zlepšení kvality ovzduší

Zákon č. 86/2002 Sb. v § 7, odstavci 6, ukládá orgánům krajů povinnost vypracovat programy ke zlepšení ovzduší pro znečišťující látky, u kterých jsou překračovány imisní limity a meze tolerance, v případě troposférického ozónu cílové imisní limity, a to za účelem plnění limitních hodnot ve lhůtách stanovených prováděcím právním předpisem (nařízení vlády č.350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší).

Oba dokumenty spolu souvisejí a jsou připravovány v souladu se zadáním Krajského úřadu i legislativními požadavky paralelně stejným projektovým týmem. Oba jsou výstupem krajského Konceptu snižování emisí a imisí. Krajský program ke zlepšení kvality ovzduší je nadstavbou Krajského programu snižování emisí, protože primárním cílem snižování emisí je dosažení co nejlepší kvality ovzduší, v souladu s požadavky zákona, do kterého jsou promítnuty vlivy kvality ovzduší na zdraví lidí a ekosystémů i na potřebnou ochranu klimatu. Programy mají zejména:

- ♦ shodné cíle z hlediska imisí
- ♦ prakticky shodný soubor nástrojů a opatření k omezování emisí

Program snižování emisí se z důvodů, uvedených v kapitole 2, připravuje nejen pro látky se stanovenými emisními stropy, ale také pro látky, u kterých jsou stanoveny imisní limity a „ošetřuje“ tedy všechny prioritní znečišťující látky.

Program ke zlepšení kvality ovzduší se soustředí na ty látky (skupiny látek), u nichž je v současné době indikován imisní problém (překračovány imisní limity).

2. CHARAKTERISTIKA ZLÍNSKÉHO KRAJE

2.1 Správní uspořádání

Zlínský kraj byl ustanoven k 1. lednu 2000 na základě ústavního zákona č.347 ze dne 3. prosince 1997 o vytvoření územních samosprávných celků. Vznikl sloučením okresů Zlín, Kroměříž, Uherské Hradiště a Vsetín. Nachází se ve východní části České republiky. Na jihozápadě sousedí s Jihomoravským krajem, na severozápadě s Olomouckým krajem a na severovýchodě s krajem Moravskoslezským. Východní hranici kraje tvoří státní hranice se Slovenskou republikou (kraj Trenčinský, v menší míře i kraj Žilinský).

Obrázek 2: Vymezení Zlínského kraje



Rozlohou 3 964 km² je Zlínský kraj třetím nejmenším krajem republiky. K datu 1.3.2001 zde podle definitivních výsledků sčítání lidu bylo registrováno 595010 obyvatel, což představuje 8. místo v ČR a 5,8 % obyvatel ČR.

Zlínský kraj má 304 obcí o průměrné rozloze 13,04 km², což je mírně vyšší rozloha, než jakou mají v průměru obce České republiky (12,6 km² = 78 866 km² / 6258 obcí). 29 obcí má statut města. Bydlelo v nich 363 832 (60,86 %) „městského obyvatelstva“. Víc než 10 000 obyvatel mělo 9 měst s úhrnným počtem 262 440 obyvatel představující „urbanizované obyvatelstvo“.

Zlínský kraj je tvořen čtyřmi okresy: Kroměříž, Uherské Hradiště, Vsetín a Zlín.

Počet obcí je 304, z toho je 29 se statutem města.

Jeho rozloha je 3.964 km², což představuje cca 5 % celkové plochy České republiky. V porovnání s ostatními kraji je Zlínský kraj menším krajem – rozlohou 3. nejmenším.

Hustotou osídlení s cca 151 obyvateli na km² Zlínský kraj nevýrazně převyšuje republikový průměr. Nejvyšší hustotu osídlení má okres Zlín 190 obyvatel/km², nejnižší hustota osídlení je v okrese Vsetín a to 130 obyvatel/km².

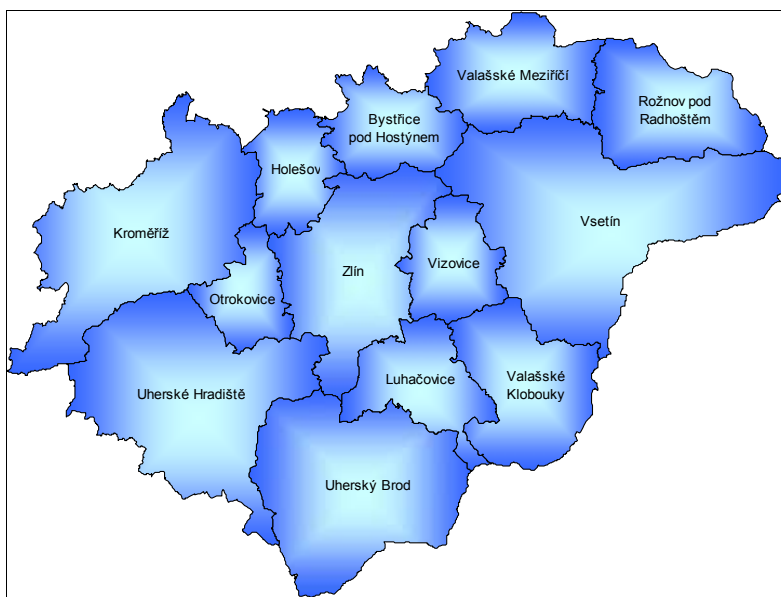
Nové správní rozdělení kraje člení Zlínský kraj na správní obvody obcí s rozšířenou působností. Zlínský kraj má 13 nových správních obvodů obcí s r. p. – Bystřice pod Hostýnem, Holešov, Kroměříž, Luhačovice, Otrokovice, Rožnov pod Radhoštěm, Uherské Hradiště, Uherský Brod, Valašské Klobouky, Valašské Meziříčí, Vizovice, Vsetín a Zlín.

Tabulka 1: Počet obyvatel a rozloha správních obvodů obcí s rozšířenou působností

Obec s rozšířenou působností	Počet obcí správního obvodu	Počet obyvatel - muži	Počet obyvatel - ženy	Počet obyvatel celkem	Rozloha správního obvodu
Bystřice pod Hostýnem	14	7 804	8 211	16 015	16 395
Holešov	19	10 521	11 099	21 620	13 282
Kroměříž	46	34 051	36 125	70 176	49 924
Luhačovice	15	9 717	10 099	19 816	17 838
Otrokovice	10	17 388	17 917	35 305	11 157
Rožnov pod Radhoštěm	9	17 527	18 098	35 625	23 912
Uherské Hradiště	48	43 785	46 496	90 281	51 808
Uherský Brod	30	26 680	27 556	54 236	47 347
Valašské Klobouky	20	12 001	12 214	24 215	25 905
Valašské Meziříčí	16	20 437	21 572	42 009	22 968
Vizovice	16	7 896	8 205	16 101	14 616
Vsetín	32	33 758	34 922	68 680	66 258
Zlín	29	48 496	52 435	100 931	35 037
Zlínský kraj celkem	304	290 061	304 949	595 010	396 457

Pro potřeby spojené s koordinací a realizací politiky hospodářské a sociální soudržnosti, spočívající zejména ve využívání finančních prostředků z předstupních a strukturálních fondů Evropské unie, bylo v České republice vymezeno osm Regionů soudržnosti NUTS II. Zlínský kraj spolu s Olomouckým vytváří Region soudržnosti NUTS II. Střední Morava.

Obrázek 3: Správní obvody obcí s rozšířenou působností Zlínského kraje



2.2 Sídelní struktura

Stávající struktura osídlení je dána dlouhodobým vývojem, který byl ovlivněn především přírodními podmínkami v návaznosti na podmínky hospodářské a politické. V místech s nejpříznivějšími podmínkami přirozeně vznikaly významné sídelní útvary. Většinou se jednalo o rovinaté části území a údolí v členitějším terénu. Síť základních sídel a významných komunikací vytváří v území urbanizované koridory. Dominantní osu územní dispozice urbanistické struktury, procházející řešeným územím tvoří **pomoravský koridor**, vytvořený v údolní nivě řeky Moravy.

Základní sídelní kostru Zlínska tvoří trojměstí Zlín - Otrokovice - Napajedla. K nim se řadí ještě Luhačovice, Slavičín a Valašské Klobouky. Z kroměřížských sídelních útvarů Kroměříž, Hulín, Holešov a Bystřice pod Hostýnem a z Uherskohradištska Uherské Hradiště, Uherský Brod a Bojkovice. Spolu se základní sítí komunikací, které je propojují, tvoří vyjmenované sídelní útvary základní kostru území.

Nejvýznamnější urbanistická osa Vsetínska je vymezena údolími řeky Bečvy a Senice s hlavními sídelními a průmyslovými centry Vsetín a Valašské Meziříčí, které navíc plní funkci regionálně významného dopravního uzlu silniční a železniční dopravy. Údolí Rožnovské Bečvy vymezuje urbanizační osu Valašské Meziříčí – Zubří – Rožnov p.R. Funkci sídelních a výrobních center plní především Valašské Meziříčí a Rožnov p.R.. Území dále pokračující mezi Rožnovem a Horní Bečvou představuje nejatraktivnější a nejintenzivněji využívaný rekreační prostor Beskyd.

Do velkých sídel se v průběhu období extenzivní industrializace soustředily plochy pro průmyslovou výrobu a vytvořily průmyslové zóny. Zvláště významný je prostor Zlín-Otrokovice-Napajedla. S velkými sídelními útvary je spjata i převážná část bytové výstavby a lokalizace občanské vybavenosti.

2.3 Geografické a klimatické údaje

Zlínský kraj se nachází v severovýchodní části bývalého Jihomoravského kraje. Území kraje je vertikálně velmi členité, počasí i charakteristiky klimatu se na vzdálenosti několika kilometrů podstatně liší. Větší část je tvořena pahorkovitým a kopcovitým terénem, který v některých částech přechází v hornatý. Zvláště důležitou roli hraje zejména v uzavřených údolích a kotlinách, kde má nepříznivý vliv na tvorbu teplotních inverzí a mlh, z důvodů jejich špatného provětrávání. Ve srovnání s jinými částmi území naší republiky se stejnou nadmořskou výškou se na Zlínsku projevuje :

- ♦ vyšší kontinentalita ve srovnání s Čechami (větší rozdíly léto-zima)
- ♦ vliv blízkých hor
- ♦ vliv závětrných jevů při větrech od východu

Nejvyšší bod kraje je Čertův mlýn, 1 206 m n. m., ležící v Beskydech v okrese Vsetín, nejnižším bodem je hladina Moravy v místě, kde opouští kraj v okrese Uherské Hradiště ve výšce 170 m n.m. Terénní reliéf kraje je rozmanitý, od rovin na naplaveninách v blízkém okolí toku Moravy až po strmé hornatiny na severní hranici v Moravskoslezských Beskydech. S rostoucí vzdáleností od údolí řeky Moravy dochází k ochlazení klimatu. V prostoru moravských úvalů je teplá podnební oblast (okolo Uherského Hradiště velmi teplá) s cca 60 dny letními, 110 mrazovými a 50 dny se sněhovou pokrývkou za rok s roční průměrnou teplotou 9° C a nízkým ročním průměrným úhrnem srážek – cca 600 mm. V severovýchodním cípu kraje je klima mírně chladné s přibližně 30 dny letními, 160 mrazovými a 120 dny se sněhovou pokrývkou, s roční průměrnou teplotou do

6°C a úhrnem srážek i přes 1 000 mm/rok. Vyjma menší oblasti v okolí hřebene Bílých Karpat nacházející se v povodí Váhu, leží celý kraj v povodí Moravy.

Podnebí je jednou z nejdůležitějších fyzikálně-geografických charakteristik, která má zásadní vliv na činnost člověka v krajině, leteckou, vodní i silniční dopravu, geografické rozmístění průmyslu, zemědělství a v neposlední řadě na globální cirkulační poměry a tím i planetární transport škodlivin.

Tabulka 2: Charakteristika klimatických regionů v ČR

Symbol regionů	Charakteristika regionů	Suma teplot nad 10°C	Průměrná roční teplota [°C]	Průměrný roční úhrn srážek [mm]	Pravděpod. suchých veget. období	Vláhová jistota
T3	teplý, mírně vlhký	2500-2800	8-9 (7)	550-650 (700)	10 až 20	4 až 7
MT2	mírně teplý, mírně vlhký	2200-2500	7 až 8	550-650 (700)	15-30	4 až 10
MT3	mírně teplý (až teplý)	2500-2700	7,5 - 8,5	700-900	0-10	10
MCH	mírně chladný, vlhký	2000-2200	5 až 6	700-800	0-5	10
MT4	mírně teplý, vlhký	2200-2400	6 až 7	650-750	5 až 15	10
CH	chladný, vlhký	pod 2000	5	800	0	10

Pramen: Bonitační příručka díl 5. 1991

Obrázek 4: Mapa oblastí nejnižších venkovních teplot v ČR



Zdroj: Norma ČSN 06 0210, Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění

Naměřené klimatické faktory

Následující charakteristiky byly získány zpracováním údajů ze stanic Českého hydrometeorologického ústavu. Klimatologické údaje jsou zpracovány ze stanic Vizovice, Holešov, Kroměříž, Štítná n. Vláří, Vsetín a Valašské Meziříčí. Údaje o kvalitě ovzduší jsou ze stanic umístěných na území kraje v lokalitách Vsetín, Zubří, Štítná n. Vláří.

Průměrná roční teplota vzduchu se pohybuje kolem 9,0 - 9,9°C. Průměrná měsíční teplota v prosinci dosahuje -0,6 až -0,1 °C a prosinec je nejchladnějším měsícem roku. Naopak nejteplejším měsícem roku za celé sledované období červenec, jehož průměrná měsíční teplota se pohybovala od 20,4 -21,5 °C. Hlavní vegetační období, tj. období s průměrnou teplotou vzduchu 10o C a vyšší začíná v nadmořské výšce Zlína v průměru 23.dubna a trvá do 9.října s celkovou délkou trvání 170 dní. Ve výšce 500 m nad mořem je začátek posunut až na 4. května a období končí 30. září a je tedy o dobré tři týdny delší. Naopak, otopné období je zde o více jak tři týdny delší než v nižších částech kraje.

Dny s průměrnou teplotou pod bodem mrazu začínají v nižších částech okresu před polovinou prosince a trvají do začátku třetí dekády února, ve vyšší výšce trvá toto chladné období podstatně déle. V některých uzavřenějších údolích je nutno počítat s častějším výskytem přízemních teplotních inverzí a přízemních mlh, které mohou nepříznivě ovlivňovat rozptyl škodlivin i z poměrně malých zdrojů.

Průměrný počet dnů se sněhovou pokrývkou, která ovlivňuje chování škodlivých látek v ovzduší, se pohybuje od 60 v nízkých částech kraje do cca 100 v nejvyšších částech okresu. Pro Zlínský kraj je ve srovnání s jinými částmi území ČR charakteristický poměrně značný počet bouřek, ostatně na celé východní Moravě jsou častější intenzivní srážky s kratší dobou trvání na rozdíl např. od severozápadních Čech.

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Vizovice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,1	0,6	4,0	9,3	14,9	17,4	18,5	18,4	13,1	9,9	3,9	-1,7	9,0

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Holešov

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-0,9	1,2	4,7	10,3	15,5	17,9	19,1	19,2	14,0	10,2	4,20	-1,6	9,5

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Štítná nad Vláří

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,7	0,0	3,8	8,9	14,7	17,4	18,7	18,4	13,2	10,0	3,9	-2,4	8,8

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Vsetín

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,9	-0,4	2,8	8,2	13,9	16,4	17,5	17,4	12,3	9,1	3,2	-2,5	8,0

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Valašské Meziříčí

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,4	0,3	3,4	8,7	14,6	17,0	18,3	18,3	12,9	9,6	3,3	-2,2	8,6

Průměrná měsíční teplota za období 1998-2003 ve °C stanici Štítná nad Vláří

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-1,7	0,0	3,8	8,9	14,7	17,4	18,7	18,4	13,2	10,0	3,9	-2,4	8,8

Průměrná měsíční teplota odhady pro nadmořskou výšku 350 m n.m.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-3,0	-1,8	2,8	7,9	13,0	15,8	17,6	17,0	13,5	8,3	3,1	-0,8	7,8

Průměrné měsíční teploty vzduchu [°C] stanice Luhačovice

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	roční průměr

1991	-1,0	-3,8	5,9	6,6	9,7	15,7	19,5	17,2	14,7	7,1	4,4	-3,0	7,8
1992	-0,9	1,0	3,6	8,4	14,1	18,1	19,8	22,4	13,5	7,4	3,7	-1,2	9,2
1993	-1,2	-2,4	1,3	8,9	15,8	16,3	17,1	17,5	13,0	9,8	1,3	1,4	8,2
1994	1,9	0,2	5,6	9,1	13,3	17,0	21,2	19,4	15,6	7,0	4,2	0,8	9,6
1995	-1,7	3,3	3,0	8,4	12,8	15,8	20,6	17,5	12,4	10,1	1,4	-0,9	8,6
Průměr	-0,6	-0,3	3,9	8,3	13,1	16,6	19,6	18,8	13,8	8,3	3,0	-0,6	8,7

Průměrné měsíční úhrny srážek [mm] stanice Luhačovice

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	roční průměr
1991	16,3	14,8	27,8	55,1	67,5	73,7	58,6	55,4	17,2	18,8	103,5	86,8	595,5
1992	37,4	26,4	70,0	56,4	25,4	47,3	28,9	4,4	68,5	64,1	34,2	77,0	540,0
1993	38,6	36,0	40,8	21,0	37,3	99,3	109,2	70,0	37,1	53,9	34,8	101,7	679,7
1994	62,3	11,1	52,7	90,0	103,0	91,9	58,4	112,9	41,7	72,7	25,9	84,9	807,5
1995	47,9	39,6	52,4	71,3	82,1	114,1	33,0	102,9	109,9	3,0	54,6	30,5	741,3
Průměr	40,5	25,6	48,7	58,8	63,1	85,3	57,6	69,1	54,9	42,5	50,6	76,2	672,8

Průměrná měsíční teplota - odhady pro nadmořskou výšku 650 m n.m.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-4,5	-3,3	1,0	6,1	11,0	13,7	15,5	14,9	11,7	6,5	1,6	-2,3	6,0

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné měsíční teploty vzduchu na stanici Holešov (nadmořská výška 234 m nad mořem) za normální období 1961-1990 a za období 1901-1950. **Tato stanice byla vybrána jako referenční**, protože je zde profesionální obsluha a kde také byla dodržena přísnější kritéria pro umístění přístrojů tak aby jejich data byla reprezentativní pro okolí. Data uvedená za období 1961-1990 jsou považovaná za dnes doporučené období data za delší období 1901-1950 uvádíme pro srovnání.

Průměrná měsíční teplota za období 1901-1950 ve ° C stanice Holešov

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-2,4	-1,2	3,5	8,6	13,9	16,7	18,5	17,8	14,2	9,0	3,7	-0,2	8,5

Průměrná měsíční teplota za období 1961-1990 ve ° C stanice Holešov

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
-2,4	-0,3	3,6	8,7	13,7	16,6	18,0	17,6	13,9	9,0	3,8	-0,4	8,5

Dny s průměrnou teplotou pod bodem mrazu začínají v nižších částech okresu před polovinou prosince a trvají do začátku třetí dekády února, ve vyšší výšce trvá toto chladné období podstatně déle.

V některých uzavřenějších údolích je nutno počítat s častějším výskytem přízemních teplotních inverzí a přízemních mlh, které mohou nepříznivě ovlivňovat rozptyl škodlivin i z poměrně malých zdrojů, jejichž exhalace pak dlouho setrvávají v údolích.

Průměrný počet mrazových dnů ($t_{min} \leq -0,1^\circ \text{C}$) stanice Vizovice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
26,0	21,8	18,3	7,2	1,8	0,1	0,0	0,0	0,2	3,7	10,1	22,8	112,0

Průměrný počet mrazových dnů ($t_{min} \leq 0,1^\circ \text{C}$) stanice Luhačovice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
26,2	23,1	19,1	7,4	1,0	0,1	0,0	0,0	0,1	4,1	10,8	23,0	114,9

Průměrný počet letních dnů ($t_{max.} \geq 25^{\circ}C$) stanice Vizovice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
0,0	0,0	0,0	0,3	4,2	8,6	13,7	12,0	5,4	0,2	0,0	0,0	44,4

Průměrný počet letních dnů ($t_{max.} \geq 25^{\circ}C$) stanice Luhačovice

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
0,0	0,0	0,0	0,3	4,0	8,9	14,5	11,9	4,2	0,3	0,0	0,0	44,1

Směr a rychlost větru

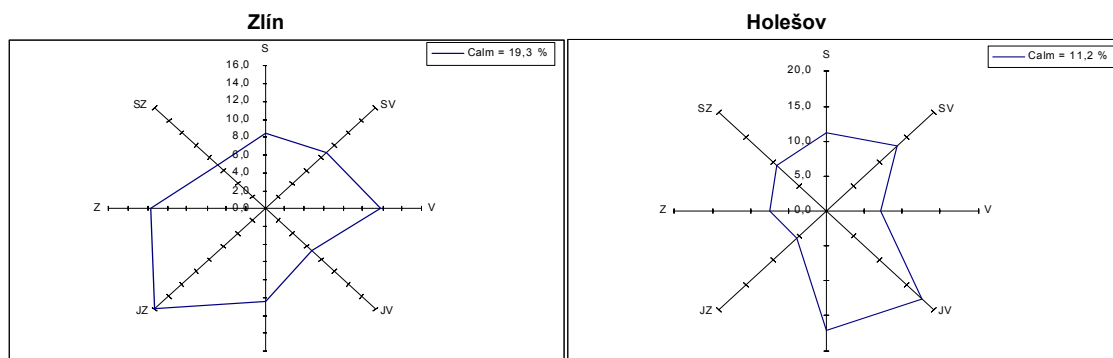
Směr a rychlost větru jsou dominujícími meteorologickými charakteristikami, které mají rozhodující podíl na stabilitě přízemní vrstvy atmosféry a na transportu cizorodých látek obsažených v troposféře. Podílí se na difúzi lokálního měřítka i na transportu škodlivin globálního charakteru.

Terén Zlínského kraje je příčinou, proč se větrné růžice ze stanic výrazně liší, takže vlastně každá lokalita vyžaduje individuální posouzení (vítr podél údolí atp.). Jinak Zlínsko patří ještě k té části našeho území, kde vedle větrů západních i východní větry jsou poměrně časté. Vysledovat je zde možné i vliv moravské brány ze severní Moravy.

Převládající proudění přichází z jihozápadních směrů 15,9 %. Druhým převládajícím směrem je proudění z východu 11,8 %. Celkově z východní hemisféry vane 27,5 %. Bezvětrí je zastoupeno 19,3 % a je obdobím, kdy dochází ke zhoršeným rozptylovým podmínkám. Stanice Zlín Mladcová leží v průměrně reprezentativní oblasti a v růžici nejsou pozorovatelné anomálie.

Poněkud jiné poměry jsou v okolí Holešova, kde je větrná růžice modifikována výrazněji ve směru jihovýchod odkud přichází nejčastější proudění dosahující 17,9%. Druhým nejčastějším směrem je jih dosahující 17,1 % všech pozorování. Výrazně je potlačena jihozápadní složka proudění dosahující pouze 5,5 %. Bezvětrí je reprezentováno 11,2 %. Stanice leží v průměrně reprezentativní oblasti.

Obrázek 5: Větrné růžice pro lokality Zlín a Holešov



Zdroj: ČHMÚ

2.4 Ekonomické údaje

Jádro hospodářství Zlínského kraje tvoří velké průmyslové podniky. (V prvním čtvrtletí 2000 byl ve Zlínském kraji podíl zaměstnaných v průmyslu 38,4%).

Průmyslový potenciál kraje je založen na existenci dříve významných strojírenských výrobních podniků. Podle údajů z publikace Regionální analýza a koncepce v oblasti průmyslu měly v roce 1998 značný význam podniky zpracovatelského průmyslu, zejména plastikářského a gumárenského, které měřeno přidanou hodnotou představují 25 % podíl, hutnictví a kovodělný průmysl 12 %, elektrotechnický 11 %, všeobecné strojírenství 11 %, chemický průmysl 9 % a potravinářství 8 %.

Nejvíce lidí je zaměstnáno v těchto oborech:

- 1) v průmyslu
- 2) ve stavebnictví
- 3) v dopravě, skladování a spojích
- 4) v oblasti obchodu, pohostinství, ubytovacích služeb a oprav motorových vozidel
- 5) v obchodu s nemovitostmi.

V zemědělství byl podíl zaměstnaných jen 3,6 % osob.

Ekonomická úroveň

Podíl HDP na 1 obyvatele byl ve Zlínském kraji v roce 1997 asi 5,1%. V rámci České republiky patří Zlínský kraj v tvorbě HDP mezi kraje s nejnižší hodnotou, tj. pod průměrem ČR a v přepočtu na paritu kupní síly dosahuje hodnoty kolem 50 % průměru zemí Evropské unie.

Lesy

Lesní půda je nejvíce zastoupena v okrese Vsetín z 54 %, 42 % v okrese Zlín, 30 % v okrese Uherské Hradiště a 27 % v okrese Kroměříž. Horské oblasti jsou ovlivněny zemědělskou produkcí zejména v důsledku pěstování takových plodin, které jsou pro danou část krajiny nevhodné a příliš zatěžují půdní fond.

Z hlediska ekologické stability, integrované ochrany životního prostředí a uchování biodiverzity neustále roste význam lesních ekosystémů plnicích funkce krajinyotvorné, imisního filtru, vodohospodářské, půdoochranné, klimatické a rekreační. Současně plní funkci významného producenta zdroje obnovitelné suroviny. Ukazatelem kvality lesa je podíl poškozených lesních porostů z celkové plochy lesní půdy ve Zlínském kraji, jehož hodnota je 67,2 % a je mírně nadprůměrná (57,8 % ČR).

Pozitivním trendem je pozvolný růst celkové výměry lesních půd, která představuje přibližně 40 % z celkové plochy Zlínského kraje. Nevhodná je však často druhová skladba i věková a prostorová struktura lesů. 30% plochy kraje představují velkoplošná chráněná území.

Zemědělství

Region lze geograficky rozdělit do dvou základních částí. Jednu z nich tvoří nížinné oblasti převážně kolem toku Moravy, které nabízejí příhodné podmínky pro pěstování náročných zemědělských plodin, ovoce a zeleniny.

Druhou oblast tvoří horská, dosud téměř nedotčená, území. Horské louky a pastviny včetně CHKO Bílé Karpaty a Beskydy poskytují možnosti pro specifické formy zemědělské produkce, například pastevectví a další aktivity, jež souvisí se zachováním svěbytného rázu krajiny i kultury. Jde o turisticky atraktivní projekty, které však dosud nejsou dostatečně využity.

2.5 Chráněné krajinné oblasti

Na území Zlínského kraje zasahují dvě velkoplošná zvláště chráněná území - CHKO Beskydy a CHKO Bílé Karpaty. Na území CHKO je ochrana přírody uskutečňována ve smyslu zákona č. 114/1992Sb., zejména prostřednictvím zonací. Tento diferencovaný přístup umožňuje dle stanovených zón chránit nejen přírodní genofond, ale i ekologicky stabilizovat krajinu a usměrňovat její využívání (blíže viz kapitola ochrana přírody a krajiny).

Chráněná krajinná oblast Beskydy

Chráněná krajinná oblast leží v nejvyšších partiích moravsko-slovenského pomezí a zahrnuje horské a střední polohy Moravskoslezských Beskyd, Javorníků a Vsetínských vrchů. Ve Zlínském kraji je CHKO Beskydy vymezena na následujících katastrálních územích Vsetínska:

Dolní Bečva, Prostřední Bečva, Francova Lhota, Pulčín, Halenkov, Rožnov pod Radhoštěm, Hážovice, Solanec pod Soláněm, Horní Bečva, Střelná na Moravě*, Horní Lideč*, Střítež nad Bečvou*, Hovězí *, Tylovice, Huslenky, Ústí u Vsetína*, Hutisko, Valašská Bystřice, Janová*, Valašská Polanka*, Karolinka, Valašská Senice, Krhová*, Velká Lhota u Val.Meziříčí*, Leskovec*, Velké Karlovice, Lidečko*, Vidče*, Lužná u Vsetína*, Vigantice, Malá Bystřice*, Zašová*, Malé Karlovice, Zděchov, Nový Hrozenkov, Zubří*

*(Poznámka: * pouze část katastrálního území)*

Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty

Chráněná krajinná oblast představuje jihozápadní konec vnějšího karpatského oblouku, zahrnující pahorkatinné a horské polohy moravské části Bílých Karpat. Ve Zlínském kraji je CHKO Bílé Karpaty vymezena na následujících katastrálních územích **Uherskohradištska**: Bánov*, Nivnice*, Bojkovice, Pítín, Boršice u Blatnice*, Přečkovice*, Březová u Uherského Brodu, Rudice, Bystřice pod Lopeníkem*, Slavkov u Uherského Brodu*, Bzová u Uherského Brodu, Starý Hrozenkov, Horní Němčí, Strání, Hostětín, Suchá Loz*, Koma, Vápenice u St. Hrozenkova, Kopytná, Vyškovec, Krhov u Bojkovic, Záhorovice, Lopeník*, Žitková, Nezdenice*.

Ve **Zlínsku** se jedná o KÚ těchto obcí: Bohuslavice nad Vlárí, Nevšová, Broumov, Petrůvka u Slavičima, Bylnice, Popov nad Vlárí, Divnice, Poteč*, Dolní Lhota u Luhačovic, Pozlovice*, Horní Lhota u Luhačovic, Rokytnice u Slavičima, Hrádek na Vlárské dráze, Rudimov, Jestřabí nad Vlárí, Sehradice*, Kladná-Žilín*, Sidonie, Křekov*, Slavičín, Lipina*, Slopné*, Lipová u Slavičima, Svatý Štěpán, Loučka I*, Šanov, Loučka II, Štítná nad Vlárí, Luhačovice*, Újezd u Valašských Klobouk*, Návojná, Valašské klobouky*, Nedašov, Vlachovice, Nedašova Lhota, Vrbětice.

*(Poznámka: * pouze část katastrálního území)*

3. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY VE ZLÍNSKÉM KRAJI

3.1 Sídla orgánů ochrany ovzduší Zlínského kraje

3.1.1 Krajský úřad Zlínského kraje

Odbor životního prostředí a zemědělství

- ◆ Oddělení integrované prevence
- ◆ Oddělení ochrany přírody a krajiny
- ◆ Oddělení technické ochrany prostředí
- ◆ Oddělení vodního hospodářství
- ◆ Oddělení zemědělství, lesního hospodářství, myslivosti a rybářství

Adresa

Štefánikova 167

budova Centroprojekt

tel. ústředna: 576 011 111

3.1.2 Jména zodpovědných osob

Ing. Tomáš Hladík

vedoucí odd. tech. ochrany prostředí

Tel.: 576 011 605

E-mail: tomas.hladik@kr-zlinsky.cz

3.1.3 Náplň činnosti oddělení technické ochrany prostředí KÚ ZK

Samostatná působnost

- ◆ Vyjadřuje se k záměrům, které mohou výrazně ovlivnit čistotu ovzduší, k rozvojovým koncepcím a k programům rozvoje jednotlivých oborů a odvětví ve územní působnosti kraje (zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší).
- ◆ Zaujímá **stanoviska k návrhu krajského a místního programu snižování emisí a programu ke zlepšení kvality ovzduší** (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Zpracovává koncepční a prognózní materiály v oblasti odpadového hospodářství a ochrany ovzduší **včetně využití alternativních zdrojů energie na území kraje** a navrhuje vymezení priorit plnění opatření. Přitom vychází ze Státní ekologické politiky, Programu rozvoje Zlínského kraje a dalších koncepčních materiálů rozvoje Zlínského kraje.
- ◆ Zpracovává plán odpadového hospodářství kraje a po jeho posouzení ministerstvem životního prostředí vyhláší obecně závaznou vyhláškou kraje závaznou část plánu odpadového hospodářství příp. její změny (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech).
- ◆ Posuzuje návrh Plánu odpadového hospodářství ČR a návrhy plánů odpadového hospodářství původce odpadů (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Zpracovává odborná stanoviska k žádostem jednotlivých subjektů o finanční podporu z prostředků státního fondu životního prostředí, ministerstva životního prostředí a předvstupních fondů EU a Evropské investiční banky.
- ◆ **Vyhodnocuje priority kraje** v oblasti odpadového hospodářství a ochrany ovzduší pro udělení podpor ze státního fondu životního prostředí.
- ◆ Podporuje osvětu, výchovu a vzdělávání v oblasti ochrany životního prostředí (zákon č. 114/1992 Sb., zákon č. 123/1998 Sb.).

Přenesená působnost

- ◆ Je odvolacím orgánem proti rozhodnutím obecních úřadů, pověřených obecních úřadů a obecních úřadů obcí s rozšířenou působností na úseku odpadového hospodářství, ochrany ovzduší (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zákon č. 71/1967 Sb., o správním řízení, zákon č. 129/2000 Sb., o krajích).
- ◆ Uděluje souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů a schvaluje jeho provozní řád, tento souhlas může vázat na podmínky (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Kontroluje, jak jsou právními a fyzickými osobami oprávněnými k podnikání a obcemi dodržována ustanovení právních předpisů a rozhodnutí ministerstva životního prostředí a jiných správních úřadů v oblasti odpadového hospodářství a zda pověřené osoby dodržují stanovený způsob hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Uděluje souhlas k míšení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady, udělení souhlasu, může vázat na podmínky (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Ukládá rozhodnutím původci odpadů povinnost zaplatit poplatek za uložení odpadů na skládku, pokud původce tento poplatek nezaplatil (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Stanovuje dobu trvání a podmínky péče o skládku po uzavření jejího provozu, rekultivaci a asanaci (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Rozhoduje v pochybnostech, zda se movitá věc příslušející do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 k zákonu o odpadech považuje za odpad, a to na návrh vlastníka této movité věci nebo správního úřadu, který provádí řízení, v němž se tato otázka vyskytla, nebo který rozhodnutí o této otázce potřebuje ke své další činnosti (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Uděluje souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady v množství větším než 100 t nebezpečného odpadu za rok (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Uděluje souhlas k upuštění od třídění nebo odděleného shromažďování nebo soustřeďování odpadů; udělení souhlasu může vázat na podmínky (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Uděluje souhlas k dispozici se zvláštním vázaným účtem a k čerpání z prostředků finanční rezerv, udělení souhlasu může vázat na podmínky (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Může zakázat provoz zařízení k odstraňování odpadů, nesplňuje-li provozovatel tohoto zařízení právní předpisy týkající se nakládání s odpady a mohlo-li by v důsledku toho dojít k závažné ekologické újmě (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Může pozastavit platnost osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadů vydaného pověřenou osobou nebo ho odejmout (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Vede evidenci udělených a odňatých souhlasů a dalších rozhodnutí a předává ji každoročně ministerstvu životního prostředí (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Může zrušit rozhodnutí o udělení souhlasu, který právnícké nebo fyzické osobě udělil, nebude-li nejpozději do 30 dnů ode dne ukončení činnosti odpadového hospodáře ustanoven nový odpadový hospodář a jeho ustanovení oznámeno krajskému úřadu (zákon č. 185/2001 Sb.).
- ◆ Rozhoduje o vyměření poplatku, odkladu nebo prominutí části poplatku za znečišťování ovzduší zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů znečišťováním ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší).
- ◆ Kontroluje a hodnotí dodržování emisních limitů a emisních stropů na základě údajů z informačního systému kvality ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).

- ◆ Provádí dozor na úseku ochrany ovzduší v územní působnosti úřadu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Ukládá plnění plánu snížení emisí nebo zásad správné zemědělské praxe u stacionárního zdroje znečišťování ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vypracovává krajský program snižování emisí (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vypracovává programy zlepšování kvality ovzduší v oblastech s jeho zhoršenou kvalitou, které se nacházejí v územní působnosti úřadu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Podílí se na tvorbě národních programů snižování emisí jednotlivých znečišťujících látek (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Schvaluje návrhy opatření pro případ havárií u zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů znečištění ovzduší a návrhy na jejich změny (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Schvaluje plány snížení emisí u stacionárního zdroje znečištění ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vypracovává integrovaný program zlepšení kvality ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Schvaluje plány zásad správné zemědělské praxe u stacionárního zdroje znečišťování ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Stanovuje pro zvláště velké, velké a střední stacionární zdroje znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny, pro které budou uplatněny obecné emisní limity (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vyhlašuje regulační opatření k omezení emisí ze stacionárních zdrojů, které nepodléhají regulaci, kontroluje dodržování těchto opatření a za jejich porušení ukládá provozovatelům pokuty (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Zpřístupňuje informace na základě zákona o ovzduší a zvláštních právních předpisů (zákon č. 86/2002 Sb., zákon č. 123/1998 Sb.)
- ◆ Vypracovává krajský regulační řád (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Ukládá pokuty za porušení zákona o ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vede evidenci oznámení pro zvláště velké a velké stacionární zdroje znečištění ovzduší a údaje z této evidence poskytuje pravidelně ministerstvu životního prostředí (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Je dotčeným orgánem státní správy v územním, stavebním a kolaudačním řízení z hlediska ochrany ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Stanovuje v pochybnostech způsob zjišťování emisí znečišťujících látek (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k umístění staveb zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení ke stavbě zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší a k jejich změnám (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k uvedení zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší do zkušebního i trvalého provozu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k záměrům na zavedení nových výrobních s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení ke spalování nebo zovuspalování odpadů, včetně odpadních olejů (zákon č. 86/2002 Sb.).

- ◆ Vydává povolení k výrobě zařízení, materiálů a výrobků, které znečišťují nebo mohou znečišťovat ovzduší s výjimkou výrobků stanovených k posuzování shody podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k výrobě nových technologií, výrobků a zařízení sloužících k ochraně ovzduší včetně technických podmínek provozu a návrhu provozních předpisů výrobce s výjimkou výrobků stanovených k posuzování shody podle zvláštního právního předpisu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. V rámci povolení k uvedeným změnám může stanovit s ohledem na charakter změny i takové emisní limity, které nejsou obsaženy pro daný stacionární zdroj v prováděcím právním předpisu, případně zpřísnit emisní limity pro tento zdroj (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k vydání a změnám provozního řádu (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vydává povolení k pokračování provozu stacionárního zdroje znečišťování ovzduší po uplynutí platnosti stávajícího povolení (zákon č. 86/2002 Sb.).
- ◆ Vede evidenci udělených a odňatých autorizací k nakládání s chemickými látkami a přípravky (zákon č. 157/1998 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích).
- ◆ Vyzývá právnické a fyzické osoby oprávněné k podnikání ke zjednání nápravy zjištěných nedostatků, zjistí-li, že neplní podmínky autorizace (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Navrhuje ministerstvu životního prostředí pozastavení výkonu autorizované činnosti na dobu nejvýše 30 dnů v případech, kdy nejsou splněny podmínky udělené autorizace a autorizovaná osoba byla vyzvána ke zjednání nápravy (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Vyjadřuje se k povolování staveb jejich změn a změn v jejich užívání, pokud se mají užívat zcela nebo zčásti k nakládání s nebezpečnými látkami nebo zákonem stanovenými přípravky (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Vyjadřuje se k připravovaným změnám výroby, které souvisejí s nakládáním s nebezpečnými látkami a přípravky stanovenými zákonem (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Kontroluje, jak jsou právnickými nebo fyzickými osobami oprávněnými k podnikání dodržována ustanovení zákona, právních předpisů vydaných k jeho provedení, zvláštních právních předpisů a rozhodnutí týkajících se nakládání s nebezpečnými látkami a přípravky (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Informuje živnostenský úřad příslušný podle sídla nebo místa podnikání o závažných porušeních zákona a prováděcích předpisů (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Nařizuje opatření k odstranění protiprávního jednání v oblasti nakládání s nebezpečnými látkami a přípravky, hrozí-li poškození zdraví nebo ohrožení života člověka, poškození životního prostředí, nebo jestliže k němu již došlo, může nařídít zneškodnění nebezpečné látky nebo přípravku na náklady jejich vlastníka příp. držitele, není-li vlastník znám (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Zakazuje nakládání s nebezpečnými látkami a přípravky, jestliže nejsou splněny podmínky pro toto nakládání stanovené zvláštními předpisy a rozhodnutími a v důsledku toho došlo nebo mohlo dojít k poškození zdraví nebo ohrožení života člověka nebo poškození životního prostředí (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Ukládá právnickým a fyzickým osobám oprávněným k podnikání pokuty za porušení povinností stanovených zákonem (zákon č. 157/1998 Sb.).
- ◆ Poskytuje informace o životním prostředí (zákon č. 123/1998 Sb.).
- ◆ Stanovuje ve spolupráci s ministerstvem dopravy přepravní trasy nebezpečných odpadů (zákon č. 185/2001 Sb.).

- ◆ Podílí se na odborné přípravě pracovníků správních orgánů nižšího stupně, svolává porady, semináře, instruktáže.

3.2 Úřady obcí s rozšířenou působností

Odbor životního prostředí obce s rozšířenou působností zajišťuje výkon státní správy dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů a to na úseku působnosti obce v přenesené působnosti a obce s rozšířenou působností:

- ◆ Rozhoduje o vyměření poplatku za znečišťování ovzduší u malých a středních zdrojů
- ◆ Ověřuje údaje souhrnné provozní evidence u středních stacionárních zdrojů
- ◆ Účastní se územních, stavebních a kolaudačních řízení z hlediska dotčeného orgánu státní správy na území obce v přenesené působnosti
- ◆ Kontroluje dodržování povinností provozovatelů malých stacionárních zdrojů, za nedodržení ukládá pokuty a nápravná opatření
- ◆ Kontroluje dodržování přípustné tmavosti kouře, pachového čísla a přípustné míry obtěžování zápachem, za nedodržení ukládá pokuty a nápravná opatření
- ◆ Zabezpečuje chod monitorovací jednotky ovzduší včetně vyhodnocení měření

Bystřice pod Hostýnem
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 137
768 61 Bystřice pod Hostýnem
Telefon: 573 378 223
Fax: 573 378 368
e-mail: posta@mubph.cz
webové stránky: www.mubph.cz

Holešov
Adresa úřadu: Masarykova 628
796 17 Holešov
Telefon: 573 396 221
Fax: 573 397 443
e-mail: mesto@holesov.cz
webové stránky: www.holesov.cz

Kroměříž
Adresa úřadu: Velké nám. 115
767 01 Kroměříž
Telefon: 573 321 111
Fax: 573 331 481
e-mail: meu@mesto-kromeriz.cz
webové stránky: www.mesto-kromeriz.cz

Luhačovice
Adresa úřadu: Nám. 28. října 543
763 26 Luhačovice
Telefon: 577 131 205
Fax: 577 133 182
e-mail: mesto.luhacovice@avonet.cz
webové stránky: www.mesto.luhacovice.cz

Otrokovice
Adresa úřadu: Nám. 3. Května 1340



765 23 Otrokovice
Telefon: 577 680 111
Fax: 577 933 369
e-mail: radnice@muotrokovice.cz
webové stránky: www.muotrokovice.cz

Rožnov pod Radhoštěm
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 128
756 61 Rožnov pod Radhoštěm
Telefon: 571 661 111
Fax: 571 654 488
e-mail: podatelna@roznov.cz
webové stránky: www.roznov.cz

Uherský Brod
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 100
688 01 Uherský Brod
Telefon: 572 615 111
Fax: 572 632 192
e-mail: posta@ub.cz
webové stránky: www.ub.cz

Uherské Hradiště
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 19
686 70 Uherské Hradiště
Telefon: 572 525 111
Fax: 572 551 071
e-mail: meu@mesto-uh.cz
webové stránky: www.mesto-uh.c

Valašské Klobouky
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 189
766 17 Valašské Klobouky
Telefon: 577 320 207
Fax: 577 320 616
e-mail: podatelna@mu-vk.cz
webové stránky: www.mu-vk.cz

Valašské Meziříčí
Adresa úřadu: Náměstí 7
757 38 Valašské Meziříčí
Telefon: 571 611 181
Fax: 571 611 215
e-mail: sekretariat@muvalmez.cz
webové stránky: www.mestovalmez.cz

Vizovice
Adresa úřadu: Masarykovo nám. 1007
763 12 Vizovice
Telefon: 577 452 431
Fax: 577 453 432
e-mail: sekretariat@mestovizovice.cz
webové stránky: www.mestovizovice.cz

Vsetín
Adresa úřadu: Svárov 1080
755 24 Vsetín



Telefon: 571 491 111
Fax: 571 419 278
e-mail: mu@mestovsetin.cz
webové stránky: www.mestovsetin.cz

Zlín
Adresa úřadu: Magistrát města, Náměstí Míru 12
761 70 Zlín
Telefon: 577 630 111
Fax: 577 630 274
e-mail: js@muzlin.cz
webové stránky: www.cityzlin.cz

Pravomoci obcí

Dle Přílohy číslo 1 k zákonu o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. vyměřuje odbor životního prostředí poplatek pro malé a nově též střední stacionární zdroje znečišťování ovzduší. Provozovatel středního stacionárního zdroje je povinen vypočítat poplatek za každý zpoplatněný zdroj, provozovatel malého stacionárního zdroje dodat podklady potřebné k tomuto výpočtu. Provozovatelé malých stacionárních zdrojů jsou též povinni oznámit stacionární zdroj, který vypouští těkavé organické látky. Oznámení zdroje a vyplněný formulář je nutno odevzdat vždy do 15. února následujícího roku. Od oznamovací povinnosti jsou osvobozeni provozovatelé malých zdrojů znečišťování ovzduší s nulovou sazbou poplatku. Poplatky, jejichž výše nedosahuje 500 Kč, se nevyměřují a řízení o poplatku se zastaví, spalovací zdroj o tepelném výkonu do 50kW není předmětem poplatku za znečišťování ovzduší. Poplatky za střední zdroje jsou příjmem Státního fondu životního prostředí ČR, výnosy poplatků za malé zdroje jsou příjmem obce a budou použity k ochraně životního prostředí.

4. KVALITA OVZDUŠÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

4.1 Monitorování kvality ovzduší

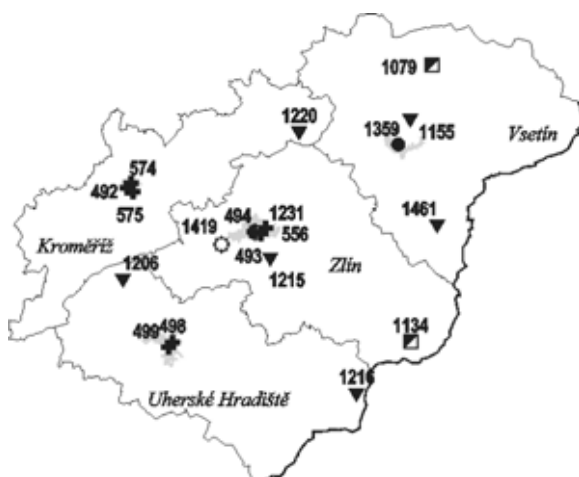
Stanice monitorující kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje

- ◆ 3 stanice ve městě Zlín - monitorují městské znečištění
- ◆ 1 stanice ve městě Zlín – AIM nová měřící městské pozadí
- ◆ 3 stanice ve městě Kroměříž - monitorují městské znečištění
- ◆ 1 stanice Štítná n.Vláří – umístěná ve volné krajině 600 m n.m.
- ◆ 1 stanice Vsetín – hvězdárna měřící městské pozadí
- ◆ 1 stanice Uherské Hradiště – AIM nová měřící městské pozadí.

Číslo ISKO	Název	provozovatel	Měřené škodliviny	Termín umístění
1479	Uherské Hradiště	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	Prosinec 2003 měření 1.1.2004
1476	Zlín	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , Benzen, O ₃ , CO, PAU	listopad 2003 měření 1.1.2004
1134	Štítná nad Vláří	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , O ₃	stávající
1359	Vsetín-hvězdárna	ČHMÚ	SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀	stávající
492	Kroměříž-OHS	OHS-Kroměříž	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
574	Kroměříž- Na Kopečku	OHS-Kroměříž	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
575	Kroměříž-Slovan	OHS-Kroměříž	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Zn, As, Cd, Pb	stávající
556	Zlín-Lazy OHS	OHS- Zlín	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající
494	Zlín-ANTA	HS-Hygienická služba	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající
493	Zlín-H.nábř.	HS-Hygienická služba	SO ₂ , NO _x , SPM, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, As, Cd, Pb	stávající

Umístění všech stanic měřících čistotu ovzduší ve Zlínském kraji je na následujícím obrázku:

Obrázek 6: Stanice měřící čistotu ovzduší ve Zlínském kraji



V průběhu zpracovávání těchto materiálů byly uvedeny do provozu automatické stanice imisního monitoringu lokalizované ve Zlíně a Uherském Hradišti, jejichž výsledky z nových stanovišť potvrdili naše závěry. Výsledky jsou v reálném čase prezentovány na www.chmi.cz- čistota ovzduší-oblasti.

4.2 Modelové hodnocení kvality ovzduší v rámci řešení KSEI

Výpočet krátkodobých i průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek a doby překročení zvolených hraničních koncentrací byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“, která byla vydána MŽP ČR v r.1998.

Metodika SYMOS'97 musela být oproti původní verzi upravena. Tyto změny zahrnují např.:

- ♦ stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací nebo 8-hodinových průměrných hodnot (dříve 1/2-hodinové hodnoty)
- ♦ stanovení imisních limitů pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot koncentrací
- ♦ hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ (dříve pouze NO_x)

Výpočet rozptylové studie byl zpracován pro všechny znečišťující látky, které jsou imisně sledované, vyjma amoniaku, troposférického ozonu a prašného spadu. Celý kraj byl pokryt sítí referenčních bodů, které měly tři kategorie úrovní. Základní síť pro volný terén pracovala s krokem 500x500 m. Tato základní pravidelná čtvercová síť byla zahušťována kolem liniových zdrojů s krokem 200x200 m a v městských aglomeracích pak s krokem 100x100 m. Tímto způsobem jsme získali síť jenž obsahovala 39050 referenčních bodů, do kterých pak probíhal modelový výpočet imisní zátěže od jednotlivých kategorií emisních zdrojů.

4.3 Stanovení látek, u kterých jsou překračovány imisní limity

Nový přístup pro hodnocení zátěže venkovního ovzduší plyne z procesu našeho připojování k EU. Nové imisní limity a jejich postupné přizpůsobování stavu evropské legislativy v čase je uveden v následující tabulce. Požadavky na dodržování imisních koncentrací škodlivin plynou z postupného naplňování směrnic EU 96/62/EC o hodnocení a řízení kvality ovzduší, 1999/30/EC, 92/72/EC a 2000/69/EC s přihlédnutím k platným residuím směrnic 80/79/EEC, 89/427/EEC, 85/203/EEC a 82/884/EEC. Požadavky na hodnocení jsou transponovány zákonem o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb. a jeho vládním nařízením NV č. 350/2002 Sb.

Území se zhoršenou kvalitou ovzduší jsme získali vyhodnocením 3 metod:

- ♦ využitím výsledků z konkrétních měření stanic monitorujících kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje, které ale nejsou schopny svým umístěním reprezentovat plošný impakt kraje - (3 stanice ve městě Zlín monitorují městské znečištění, 3 stanice ve městě Kroměříž monitorují městské znečištění, 1 stanice Štítná n.Vláří je umístěná ve volné krajině 600 m n.m., 1 stanice Vsetín – hvězdárna měří městské pozadí)
- ♦ využitím výsledků z modelování do kterého byly vztaženy veškeré zdroje kraje jak stacionární tak i liniové, které pokrývají celou plochu Zlínského kraje
- ♦ Přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., která nově na základě Nařízení vlády č. 60/2004 Sb. vyjmenovává oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) a stanovuje povinnosti místní správy pro rozsah vypracování programů ke zlepšení kvality ovzduší..

Přehled problémových škodlivin, které jsou předmětem Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 3: Vyznačení problémových škodlivin a typu znečištění ve Zlínském kraji

Látka	Typ limitu	Hodnota, která je překračována				Termín plnění
		LV+MT	LV	UAT	LAT	
SO ₂	Denní průměr		✘			1.1.2005
	Hodinový průměr	✘				1.1.2005
	Roční průměr					
PM ₁₀	Denní průměr	✘ ●	■			1.1.2005
	Roční průměr					
NO ₂	Roční průměr					
	Hodinový průměr					
CO	Denní klouzavý					
Pb	Roční průměr					
Benzen	Roční průměr		✘			1.1.2010
Benzo(a)pyren	Roční průměr	✘ ■				1.1.2010
Kadmium	Roční průměr					
Arsen	Roční průměr					
Nikl	Roční průměr	●				
Rtuť	Roční průměr					

✘ Rozptylová studie Zlínského kraje, ● Měření, ■ Příloha 11 NV č. 350/2002 Sb. (ve znění dle NV č. 60/2004 Sb.)

Jak je zřejmé z tabulky, Zlínský kraj má problém s překročenými imisními limity, a u některých škodlivin i imisního limitu včetně meze tolerance. Problémové škodliviny zahrnují:

- ◆ z modelu: SO₂, PM₁₀, B(a)P, benzen
- ◆ z měření: PM₁₀, Ni
- ◆ z věstníku MŽP: PM₁₀, B(a)P.

Z výsledků rozptylové studie, skutečných měření a z věstníku MŽP 2001 je zřejmé, že se výstupy vyhodnocení imisní situace ve Zlínském kraji celkem shodují. Prioritními škodlivinami jsou PM₁₀, SO₂ a B(a)P. Všechny tři škodliviny mají překročeny limity u modelování. PM₁₀ a B(a)P vyplývají z Přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ve znění NV č. 60/2004 Sb., kterou se stanovují oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. K překračování imisních limitů a příp. i meze tolerance dochází dle provedených analýz v následujících oblastech:

Na základě NV č. 60/2004 Sb.:

- ◆ **Benzo(a)pyren** – v obcích Valašské Meziříčí (7,7% plochy obce) a Zašová (20,0% plochy obce)

- ♦ **PM₁₀** – v obcích Dolní Bečva (100%), Lešná (25%), Prostřední Bečva (14,3%), Rožnov pod Radhoštěm (72,7%), Střítež nad Bečvou (100%), Valašské Meziříčí (69,2%), Vidče (33,5%), Zašová (100%), Zubří (28,6%), Zlín (9,7%).

Na základě modelového hodnocení kvality ovzduší:

Tabulka 4: Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší ve Zlínském kraji na základě modelového hodnocení ((podklady pro většinu údajů rok 2002)

SO ₂ , maximální krátkodobé koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), okolí Otrokovic
SO ₂ , průměrné denní koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), Hrachovec
Prach, průměrné denní koncentrace	Vsetín
Benzen, průměrné roční koncentrace	Valašské Meziříčí
Benzo(a)pyren	Valašské Meziříčí

Zdroj: KSEI Zlínského kraje, Mgr. Bucek

Z měření v roce 2002 vyplynulo překračování imisního limitu pro **Ni – nikel** ve stanicích Na Kopečku, Kroměříž a ve Zlíně, H. nábřeží a **PM₁₀** ve stanici Zubří.

Je pravděpodobné, že kdyby byl měřen B(a)P, došlo by také k překročení limitu při skutečném měření. Tato skutečnost je řešena uvedením do provozu stanice AIM ve Zlíně v roce 2003. Kromě základních škodlivin bude měřit BTX (benzen, toluen, xylen) a PAH – jejichž indikátorem je právě B(a)P.

Kromě uvedených škodlivin je zapotřebí sledovat imisní zátěž u oxidu dusičitého, pro který nebyly zjištěny překročené limitní koncentrace, ale jeho průměrné roční koncentrace ve velkých městech Zlínského kraje jsou těsně pod limitními hodnotami, a spolu s VOC jsou oxidy dusíku prekurzory pro tvorbu přízemního ozónu.

5. INVENTURA EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK DO OVZDUŠÍ

5.1 Sledované škodliviny

V rámci řešení je sledováno celkem 13 polutantů viz Nařízení vlády č. 351/2002 Sb. § 3 a VOC (těkavé organické látky). Pro tyto látky jsou stanoveny buďto **národní emisní stropy**, nebo imisní limity. Jedná se o znečišťující látky:

- 1) oxid siřičitý
- 2) prach PM 10
- 3) oxid dusičitý a **oxidy dusíku**
- 4) olovo
- 5) oxid uhelnatý
- 6) benzen
- 7) kadmium
- 8) **amoniak**
- 9) arsen
- 10) nikl
- 11) rtuť
- 12) polycyklické aromatické uhlovodíky, vyjádřené jako benzo(a)pyren
- 13) **VOC**

Emisní stropy k emisím oxidu siřičitého, oxidům dusíku, těkavým organickým látkám a amoniaku jsou v ČR byly v ČR stanoveny Nařízením vlády č. 351/2002 Sb., a upraveny Nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Pro emise síry a oxidy dusíku jsou navíc - stejně jako pro ostatní škodliviny s výjimkou amoniaku a VOC - stanoveny imisní limity pro jejich koncentrace v ovzduší a proto jsou jejich emise a původci emisí předmětem sledování v rámci Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší Zlínského kraje.

5.2 Bilance emisí SO₂, NO_x prachu, CO a C_xH_y

Emise o uvedených škodlivinách jsou uváděny současně vzhledem ke zdrojům dat, ze kterých lze vycházet při sestavení emisní bilance. Jsou nazývány tzv. hlavními nebo základními škodlivinami a jejich sledování je již dlouhou řadu let zavedeno prostřednictvím centrálního sledování emisních ostatních dat.

Registr emisí a zdrojů znečišťování emisí (REZZO) je centrálním registrem, v němž jsou evidovány údaje o emisích a další technické údaje o provozu zdrojů znečišťování ovzduší. Registr zajišťuje ministerstvo a jeho vedením může pověřit jím zřízenou právnickou osobu - § 13, odst. (1) Zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb. Vedením registru je od r. 1992 pověřen Český hydrometeorologický ústav.

V souladu se zákonem č. 309/1991 Sb. i novým zákonem č. 86/2002 Sb. jsou zdroje znečišťování ovzduší rozděleny v REZZO do jednotlivých kategorií. Údaje o provozovnách a provozu zdrojů REZZO 1 a REZZO 2 a jejich emisích a dalších technických údajích jsou vedeny v samostatných registrech (databázích) členěných podle následující tabulky. Podle tohoto rozdělení jsou v rámci Informačního systému kvality ovzduší (ISKO), provozovaného v ČHMÚ, zavedeny jednotlivé databáze REZZO, které slouží k archivaci a prezentaci údajů o stacionárních a mobilních zdrojích znečišťování ovzduší. Z databáze REZZO 1 a 2 jsme vycházeli při sestavení emisních bilancí v těchto kategoriích zdrojů.

5.2.1 Zdrojová data pro výpočet bilance

REZZO 1 – údaje o emisích ze zdrojů byly získány z databáze REZZO 1 za rok 2001, vedené ČHMÚ.

REZZO 2 – Údaje o emisích byly získány z databáze REZZO 2 ČHMÚ za rok 2001, a dopočtem ze spotřeby plyných paliv za rok 2002 (spotřeba získána od dodavatelů zemního plynu do území Zlínského kraje – JMP, a.s. a SMP, a.s. v průběhu řešení Územní energetické koncepce Zlínského kraje).

REZZO 3 – Údaje nejsou centrálně sledovány. První část podkladů pro celkovou bilanci malých zdrojů REZZO 3 tvořily údaje z „Oznámení pro stanovení poplatků za znečišťování ovzduší“ od odborů životního prostředí městských úřadů za rok 2002. V rámci šetření bylo v řešeném území ve výchozím roce zjištěno v této kategorii celkem 258 malých zdrojů REZZO 3 – z toho **209 kotelen spalujících tuhá nebo kapalná paliva a 49 technologických zdrojů**. Z celkové spotřeby 61935 GJ v těchto zjištěných zdrojích REZZO 3 činí spotřeba tuhých paliv 87% (171 zdrojů), kapalných paliv 10% (35 zdrojů) a zbytek tvoří spotřeba propan-butanu (3 zdroje).

Druhou část podkladů podnikatelských REZZO 3 tvoří fakturované dodávky zemního plynu v jednotlivých obcích kraje (304 ZSJ) od JMP, a.s. a SMP, a.s. za rok 2002/3 v členění na kategorii odběratele (maloodběr, střední odběr a velkoodběr), sektor spotřeby dle OKEČ (k dispozici pouze u středních odběratelů a velkoodběratelů) a rozčlenění celkové dodávky do odběrných pásem do 200 m³, do 900 m³, do 6000 m³ a nad 6000 m³ (u maloodběratelů). Spotřebu v malých podnikatelských zdrojích REZZO 3 jsme stanovili jako rozdíl celkové dodávky zemního plynu v kategorii maloodběr, střední odběr a velkoodběr fakturované plynárenskými společnostmi a spotřeby zemního plynu evidované ve zpoplatněných velkých (REZZO 1) a středních (REZZO 2) zdrojích znečišťování ovzduší v územích jednotlivých obcí kraje.

Lokální topeniště - domácnosti - Bilance emisí malých zdrojů je prováděna z podrobných údajů o způsobu vytápění domácností, evidovaných v rámci Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) provedeného v roce 2001. Ze zjištěné skladby topenišť jsou vypočteny spotřeby základních druhů fosilních paliv spalovaných v domácnostech. Z údajů za rok 2002 získaných ve spolupráci s regionálními dodavateli paliv a energií (plynárenské, energetické a teplárenské podniky) byly stanoveny spotřeby jednotlivých druhů paliv a emise znečišťujících látek z domácích topenišť a to po jednotlivých obcích. Pro stanovení spotřeby byly využity následující údaje:

- ◆ Počet trvale obydlených bytů v rodinných domech, bytových domech a ostatních budovách. Počet bytů obydlených přechodně, počet bytů sloužících k rekreačním účelům a počet bytů v rekonstrukci.
- ◆ Průměrná výměra trvale obydlených bytů v členění na byty v rodinných domech a byty v bytových domech a ostatních budovách
- ◆ Počet bytů v členění dle způsobu vytápění (ústřední, etážové, kamna)
- ◆ Počet bytů v členění dle energie použité k vytápění (uhlí, dřevo, elektřina, plyn)
- ◆ Skladba spotřeby tuhých paliv v lokalitě (% zastoupení jednotlivých druhů tuhých paliv)
- ◆ Skladba struktury paliv používaných pro vytápění bytového fondu v jednotlivých obcích z provedeného šetření prostřednictvím „Dotazníků pro obce“
- ◆ Průměrné kvalitativní znaky tuhých paliv (výhřevnost, popelnatost, sirnatost)
- ◆ Uvažovaná potřeba tepla na 1 m² vytápěné plochy v členění na rodinné domky a bytové domy

- ◆ Údaj o průměrné nadmořské výšce jednotlivých obcí (diference měrné potřeby tepla na vytápění bytů v závislosti na klimatických podmínkách)
- ◆ Celková účinnost pro daný způsob spalování paliv (přepočtená potřeba tepla na spotřebu paliva)
- ◆ Fakturovaná dodávka zemního plynu, elektrické energie a tepla z CZT v členění na otop, ohřev TUV a ostatní (technologie, vaření, nutná nezáměnná)

Počet odběratelů byl stanoven z podkladů energetických distribučních společností – u zemního plynu v členění dle pásem odběru do 200 m³, do 900 m³ a nad 900 m³, u elektrické energie dle tarifní sazby („topné a netopné“ sazby), u tepla z CZT celkový počet zásobovaných bytů.

Výpočet emisí sledovaných znečišťujících látek ze spotřeby zemního plynu (neevidované v REZZO 1 a 2) a z ostatních malých zdrojů znečišťování ovzduší na tuhá a kapalná paliva (lokální topeniště a kotelny REZZO 3) byl proveden ze spotřeby paliva, druhu paliva, příslušných emisních faktorů, jakostních parametrů paliv, typu roštu, účinnosti odlučovacího zařízení a výkonu kotle popř. druhu technologické výroby. Emisní faktory základních škodlivin (polévatý prach, SO₂, NO_x, CO, C_xH_y) byly převzaty z Přílohy č.5 k Nařízení vlády č. **352/2002 Sb.** „*Hodnoty emisních faktorů pro stanovení množství emisí výpočtem při spalování paliv*“, emisní faktory pro zemědělské zdroje byly převzaty z přílohy č.6 k nařízení vlády č. **353/2002 Sb.** „*Emisní faktory pro vyjmenované zemědělské zdroje (kgNH₃.zvíře⁻¹.rok⁻¹)*“, Pro ostatní sledované škodliviny byly použity vztahy (vzorce) a emisní faktory dodané pro výpočet z ČHMÚ. U tuhých paliv byly pro výpočet použity jakostní parametry ze zprávy TEKO Praha - průměrné parametry (vážené průměry znaků jakosti).

Bilance emisí ze stacionárních zdrojů znečištění je vytvářena podle jednotlivých ZUJ – pro úroveň **obec** a je tedy krajskému úřadu k dispozici v členění podle kategorie zdroje na úrovni všech 304 obcí.

REZZO 4 - Metodika byla jedním z hlavních realizačních výstupů projektu VaV „Stabilizace a postupné snižování zátěže životního prostředí z dopravy v České republice“, které Centrum dopravního výzkumu řešilo v letech 1996 – 2001. Metodika zahrnuje pouze emise vzniklé přímo při provozu dopravních prostředků a zatím nezahrnuje emise z výroby elektrické energie spotřebované elektrickými vozidly ani emise z motorů ne-dopravních strojů a prostředků, používaných např. v zemědělství, stavebnictví, armádě nebo domácnostech.

Metodika prošla oponentním řízením, které proběhlo dne 3. 10. 2001 na MDS ČR. Komise, která byla složena ze zástupců MŽP ČR, ČHMÚ, ÚVMV, doporučila tuto metodiku k praktické aplikaci pro výpočet emisí z dopravy především na celostátní a regionální (krajské) úrovni.

5.2.2 **Souhrnné emise vyjmenovaných látek a jejich vývoj**

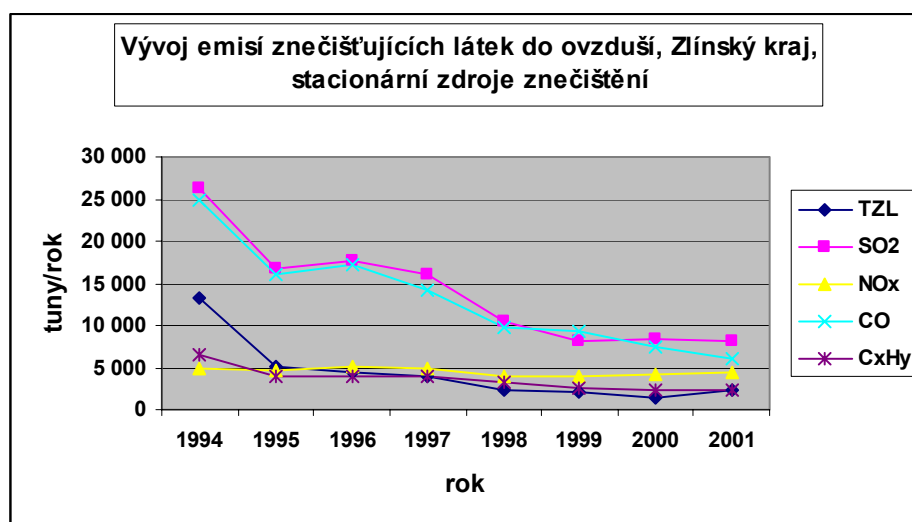
V následujícím textu jsou uvedeny tabulkovou a grafickou formou zpracované výstupy hodnocení vývoje emisí hlavních znečišťujících látek a dalších polutantů na území Zlínského kraje. Pokud to vyžaduje daná tabulka nebo graf, jsou komentáře k nim umístěny v textu.

Tabulka 5: Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek ve Zlínském kraji, v letech 1994 – 2001 (t/rok)

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
1994	13 188	26 199	4 843	24 934	6 485
1995	5 138	16 826	4 724	16 101	4 045
1996	4 458	17 690	5 048	17 322	3 935
1997	3 936	15 975	4 822	14 073	3 964
1998	2 380	10 455	4 017	9 753	3 352
1999	2 065	8 155	3 851	9 250	2 556
2000	1 433	8 373	4 131	7 355	2 241
2001	2 406	8 117	4 317	6 127	2 334

Zdroj: ČHMÚ – REZZO, rok 2001 REZZO 3 výpočet ENVIROS

Obrázek 7: Vývoj emisí znečišťujících látek do ovzduší ze stacionárních zdrojů na území Zlínského kraje



Zdroj: ČHMÚ, rok 2001 vlastní výpočet pro REZZO 3 v roce 2001

Tabulka 6: Bilance základních znečišťujících látek podle kategorie zdroje, rok 2001

Kategorie zdroje	SO ₂ (t)	NO _x (t)	C _x H _y (t)	TE (t)
REZZO 1	6 158	3 007	1 133	161
REZZO 2	300	242	178	115
REZZO 3	1 661	1 069	1 025	2 133
REZZO 4	209	5 804	2 766	271
Celkem	8 329	10 122	5 102	2 681

Zdroj: ČHMÚ – REZZO 1,2, vlastní výpočet REZZO 3, CDV REZZO 4

Tabulka 7: Vývoj emisí hlavních znečišťujících látek v letech 1994 – 2001 u jednotlivých kategoriích zdrojů REZZO 1 – 4 (t/rok)

ROK	KATEGORIE	TZL	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
1994	REZZO 1	2 981,50	14 440,80	3 630,20	2 204,10	760,5
1994	REZZO 2	1 881,40	1 825,50	372,1	2 200,40	1 158,20
1994*	REZZO 3	8 324,70	9 933,00	840,3	20 529,20	4 566,70
1994**	REZZO 3	2 460	4 200	880	13 260	2 950

1995	REZZO 1	1 388,50	11 849,10	3 562,30	3 810,50	637,2
1995	REZZO 2	1 881,40	1 825,50	372,1	2 200,40	1 158,20
1995	REZZO 3	1 868,10	3 151,00	789,2	10 090,30	2 249,80
1996	REZZO 1	1 198,40	12 632,10	3 744,90	2 795,50	666,9
1996	REZZO 2	932,8	1 208,40	422	1 557,50	380,1
1996	REZZO 3	2 326,90	3 849,20	881,4	12 969,20	2 887,80
1997	REZZO 1	1 107,60	11 680,30	3 604,90	1 537,60	584,5
1997	REZZO 2	608,3	856,6	348,7	1 276,70	868,4
1997	REZZO 3	2220,5	3438,5	868,2	11258,6	2510,7
1998	REZZO 1	667,4	7 707,70	3 086,70	1 559,20	1 160,70
1998	REZZO 2	405,3	485,8	258,3	1 042,00	592,6
1998	REZZO 3	1 307,20	2 261,40	671,8	7 151,90	1 599,10
1999	REZZO 1	390,5	5 457,60	2 915,60	1 308,80	493,4
1999	REZZO 2	390,8	463,8	258,7	893,4	486,6
1999	REZZO 3	1 283,80	2 233,90	676,8	7 047,60	1 576,20
2000	REZZO 1	218,3	6 326,80	3 265,50	935,9	652,3
2000	REZZO 2	217,3	314,5	219,1	586,2	281,4
2000	REZZO 3	997,2	1 732,10	646,5	5 832,60	1 307,40
2000	REZZO 4	238	203	5 865	14 007	2 886
2001	REZZO 1	161,026	6 158,26	3 006,90	875,598	1133,064
2001	REZZO 2	115,274	300,2371	242,148	475,9258	178,0702
2001	REZZO 3	2133,43	1 661,38	1068,969	4 785,36	1 024,98
2001	REZZO 4	420,3	209	5 804	13 316	2 766

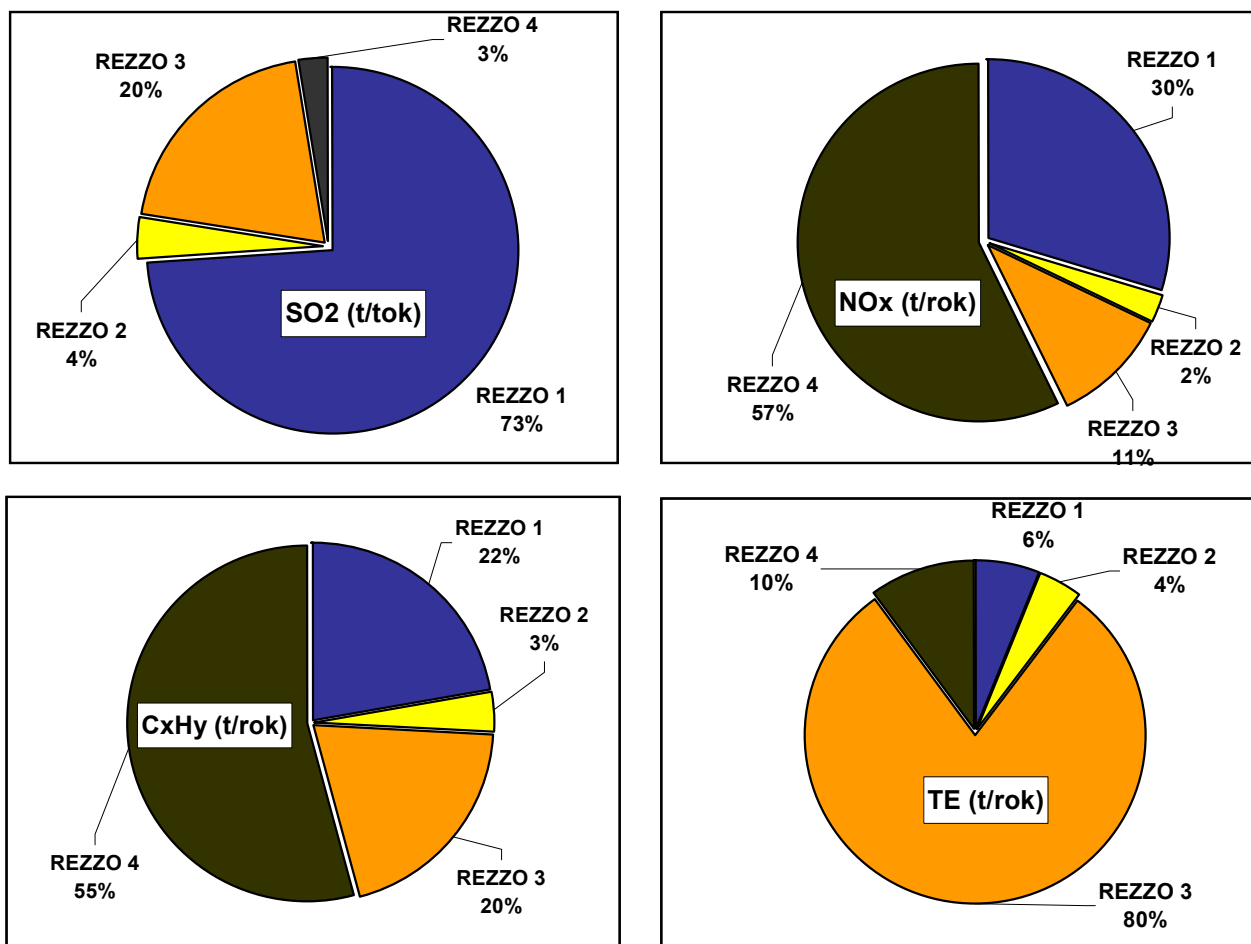
Z uvedené tabulky a grafu je patrný významný pokles emisí SO₂ a CO v celém období a emisí TZL a C_xH_y zejména mezi lety 1994 – 1995. Pozitivní vývoj v emisích znečišťujících látek je důsledkem poklesu průmyslových aktivit a zrušením některých náročných výrob (Zbrojovka Vsetín), vlivem zpřísnění emisních limitů k roku 1998 a přechodem mnoha energetických zdrojů na zemní plyn, vlivem postupující plynofikace obcí a kotelen zdrojů (zejména středních a malých podnikatelských). (Prostředky na plynofikaci obcí byly v čerpány také z programu POOČR - Programu ozdravení ovzduší ČR, Státního fondu životního prostředí ČR).

U zdrojů kategorie REZZO 3 je pokles těchto emisí dán také použitou metodikou bilancí emisí zdrojů REZZO 3. Pro rok 2001 nebyl použit propočet ČHMÚ, ale výpočet spotřeby v REZZO 3 z územní energetické koncepce, která byla součástí řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje. Vývoj emisí podle kategorie zdroje uvádí Obrázek 9:.

Grafické hodnocení emisního zatížení jednotlivých oblastí Zlínského kraje bylo provedeno také v síti čtverců 5x5 km, používané standardně v rámci ISKO (Informační systém kvality ovzduší - ČHMÚ). Hodnocení rozložení emisí TZL, SO₂, NO_x a C_xH_y za rok 2000 je znázorněno na následující stránce v mapách emisních hustot.

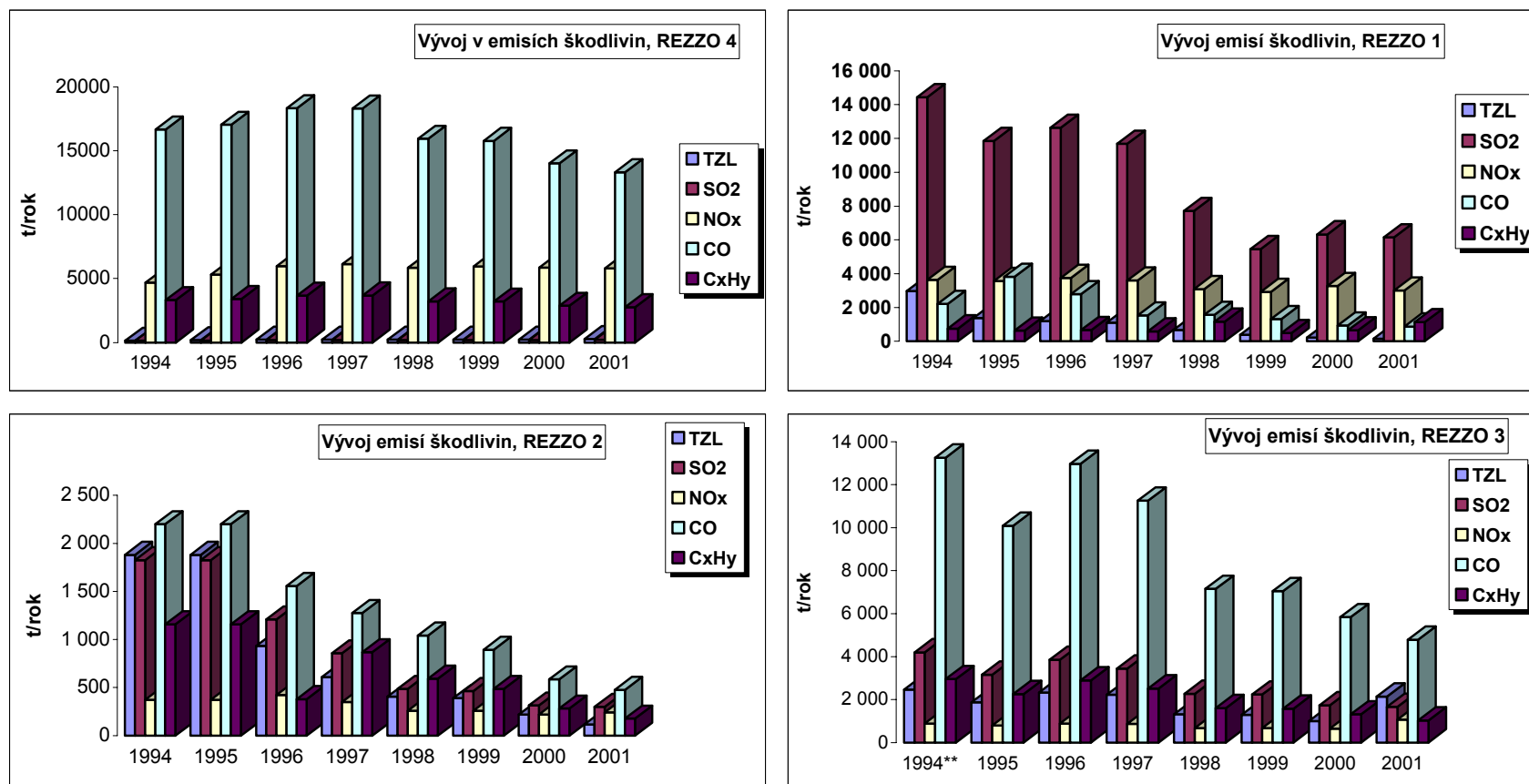
INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Obrázek 8: Emise základních škodlivin, rok 2001, ve struktuře podle kategorie zdroje znečištění, Zlínský kraj



INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

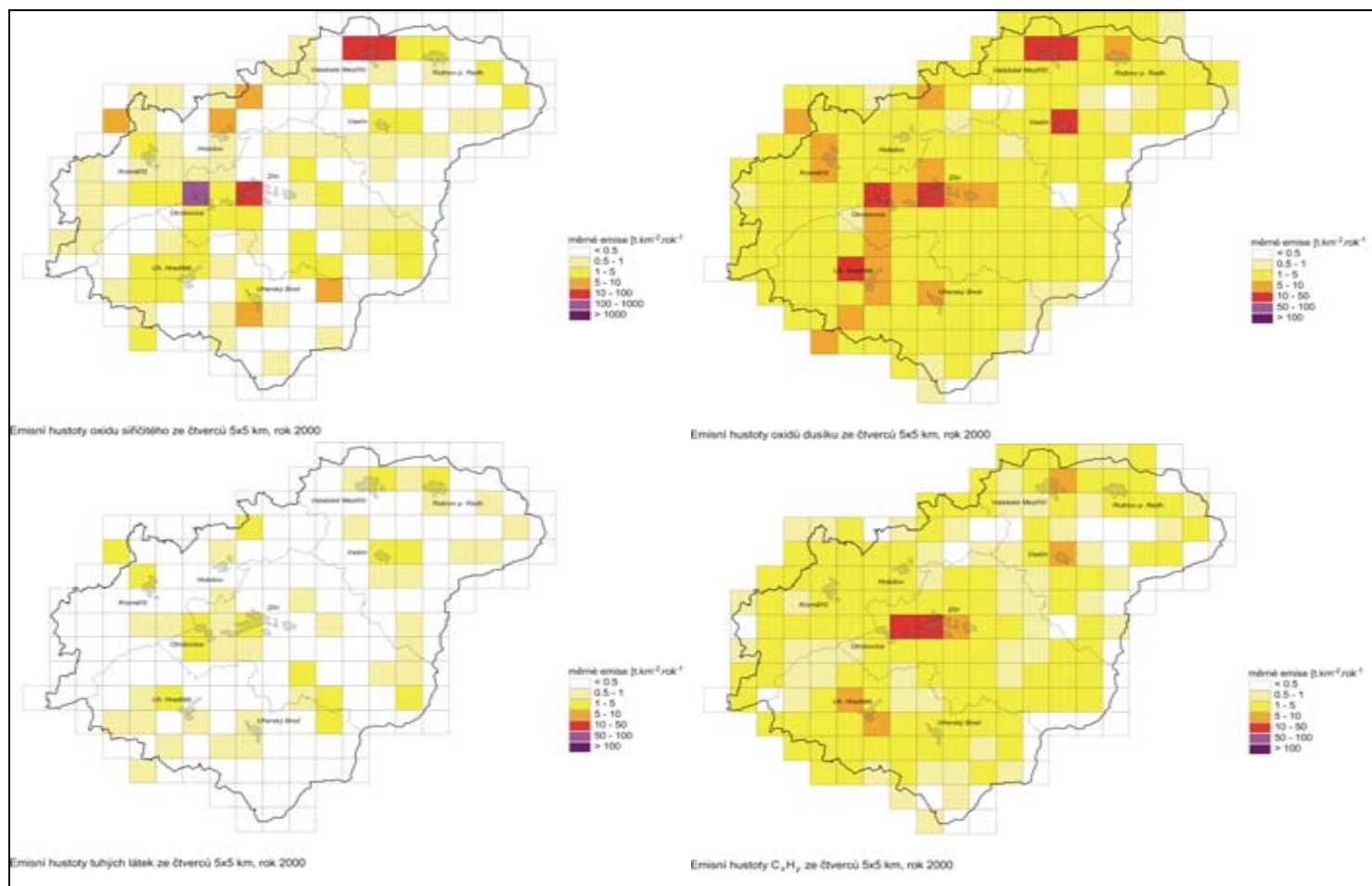
Obrázek 9: Vývoj v emisích základních škodlivin podle kategorie zdroje



Zdroj: ČHMÚ, CDV Brno, ENVIROS

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Obrázek 10: Mapy emisních hustot, rok 2000



Zdroj: ČHMÚ

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 8: Měrné emise základních škodlivin podle správních obvodů obcí s rozšířenou působností – stav roku 2001

NAZ_ORP3	Měrné emise v kg/obyvatele						Měrné emise v kg/km ²					
	TE	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y	CO ₂	TE	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y	CO ₂
Bystřice pod Hostýnem	9,57	12,59	5,87	11,24	21,40	6 128	9,34	12,29	5,74	10,98	20,91	5 986
Holešov	3,38	9,74	3,91	5,75	1,83	6 033	5,50	15,85	6,37	9,36	2,99	9 821
Kroměříž	3,42	3,09	3,58	8,58	2,30	6 070	4,80	4,35	5,04	12,06	3,24	8 532
Luhačovice	3,92	7,13	3,90	9,62	2,22	5 679	4,35	7,92	4,33	10,68	2,47	6 308
Otrokovice	2,41	74,78	24,69	7,20	9,45	21 003	7,62	236,65	78,12	22,77	29,92	66 463
Rožnov pod Radhoštěm	6,31	4,74	3,89	13,15	3,01	8 098	9,41	7,06	5,80	19,60	4,48	12 065
Uherské Hradiště	2,59	6,00	3,77	6,39	1,43	5 752	4,52	10,46	6,57	11,13	2,50	10 024
Uherský Brod	3,03	3,37	3,56	6,81	2,39	5 431	3,48	3,86	4,08	7,80	2,74	6 221
Valašské Klobouky	7,28	7,34	2,94	20,58	4,30	4 509	6,80	6,86	2,75	19,24	4,02	4 215
Valašské Meziříčí	5,90	48,02	31,72	21,48	4,76	13 814	10,80	87,85	58,03	39,30	8,70	25 273
Vizovice	5,34	4,68	2,89	12,99	4,25	7 269	5,88	5,15	3,18	14,31	4,68	8 007
Vsetín	6,59	7,48	4,48	15,33	4,17	5 106	6,83	7,75	4,64	15,89	4,33	5 292
Zlín	1,93	10,22	5,04	7,02	3,85	8 038	5,56	29,44	14,52	20,21	11,10	23 156
Zlínský kraj celkem	4,05	13,65	7,26	10,31	3,93	7 697	6,08	20,48	10,89	15,48	5,89	11 551

Zdroj: ENVIROS

5.2.3 Pozice Zlínského kraje v rámci ČR a krajů

Porovnání celkového množství emisí Zlínského kraje a ostatních krajů ČR v letech 2000 a 2001 uvádí následující Tabulka 9:.

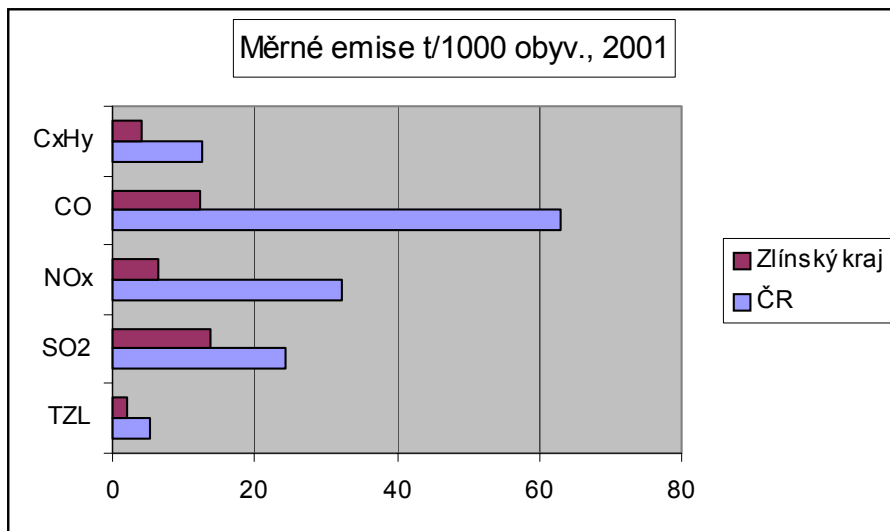
Tabulka 9: Srovnání celkových emisí hlavních znečišťujících látek v ČR v letech 2000 - 2001 podle krajů

REZZO 1 - 4						
Kraj	R O K	Emise ze stacionárních zdrojů [t/rok]				
		TE	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Praha	2001	1 955	3 514	17 499	36 600	9 257
	2000	1 916	3 390	16 576	36 054	9 229
Středočeský	2001	8 045	30 257	43 776	82 105	19 983
	2000	8 189	29 033	42 481	81 449	20 189
Jihočeský	2001	4 517	13 118	20 149	47 078	10 551
	2000	4 960	13 312	19 204	47 628	10 868
Plzeňský kraj	2001	4 113	13 705	18 078	42 068	9 886
	2000	4 890	12 720	18 699	45 988	10 740
Karlovarský kraj	2001	2 825	21 951	13 975	20 244	5 371
	2000	2 994	22 172	13 264	19 991	4 908
Ústecký kraj	2001	5 615	73 734	72 733	43 481	13 046
	2000	5 618	89 716	74 098	43 309	13 725
Liberecký kraj	2001	2 415	6 676	8 799	22 682	5 185
	2000	2 755	7 594	8 266	21 517	4 895
Královéhradecký kraj	2001	3 198	9 934	13 137	33 580	7 914
	2000	3 653	10 477	13 316	35 716	8 417
Pardubický kraj	2001	3 726	21 449	23 497	31 560	7 549
	2000	3 581	19 226	21 398	29 268	7 101
Vysočina	2001	3 334	5 936	16 227	39 052	9 065
	2000	3 383	5 722	13 271	34 615	7 908
Jihomoravský kraj	2001	2 492	4 385	21 461	40 315	9 174
	2000	2 384	3 941	18 977	35 753	8 373
Olomoucký kraj	2001	2 525	7 625	14 194	28 904	6 612
	2000	3 047	8 479	15 408	34 537	7 635
Zlínský kraj	2001	1 690	8 565	11 154	20 851	5 371
	2000	1 882	8 723	12 500	23 361	5 679
Moravskoslezský kraj	2001	7 396	30 084	37 083	160 080	10 233
	2000	7 931	29 256	33 044	159 246	9 388
CELKEM ČR REZZO 1 - 4	2001	53 846	250 933	331 762	648 601	129 195
	2000	57 183	263 762	320 503	648 432	129 055

Zdroj: ČHMÚ, ENVIROS, s.r.o.

Porovnání měrných emisí ve Zlínském kraji s průměrem České republiky je znázorněno na následujícím obrázku:

Obrázek 11: Porovnání měrných emisí na obyvatele ve Zlínském kraji s průměrem České republiky



Zdroj: ENVIROS, s.r.o.

Přestože je v tomto porovnání tvorba emisí ve Zlínském kraji hluboko pod průměrem České republiky, koncentrace zdrojů emisí (stacionárních i mobilních) do vybraných lokalit způsobuje problémy v kvalitě ovzduší. Problémové škodliviny a postižené lokality jsou předmětem Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje a snižování jejich emisí je zařazeno i v tomto programu.

5.3 Emise ostatních sledovaných látek

V rámci mezinárodních závazků jsou vedle hlavních znečišťujících látek sledovány také další polutanty. Jsou to emise VOC, NH₃, těžkých kovů (TK) a persistentních organických látek (POPs). Dále jsou sledovány pro účely hodnocení klimatických změn emise tzv. hlavních skleníkových plynů - methanu (CH₄), oxidu dusného (N₂O) a oxidu uhličitého (CO₂) – a emise vedlejších skleníkových plynů (vedle již zmíněných polutantů jsou to také emise freonů a dalších látek, poškozujících ozónovou vrstvu Země). Emisemi skleníkových plynů se tato část zprávy nezabývá.

Výše uvedené emise jsou bilancovány odlišným způsobem od tzv. hlavních znečišťujících látek. V rámci REZZO jsou totiž evidovány na základní úrovni pouze údaje, předané provozovateli zdrojů. Znamená to, že např. údaje o emisích TK a POPs jsou v REZZO uvedeny pouze tam, kde je zjištění jejich koncentrace (a tím kontrola dodržování stanoveného emisního limitu) dáno legislativou jako povinnost provozovatelů zdrojů. Teprve v určité nadstavbové části registru jsou emise těchto škodlivin pro specifické kategorie zdrojů vypočítávány např. z údajů o spotřebách paliv, výrobách příslušných výrobků (např. litiny, cementu, apod.) a emisních faktorů. Emisní faktory jsou odvozeny u některých kategorií zdrojů z výsledků provedených měření emisí, u ostatních jsou používány údaje z literatury, domácí i zahraniční.

Výše uvedené emise jsou bilancovány odlišným způsobem od tzv. hlavních znečišťujících látek. V rámci REZZO jsou totiž evidovány na základní úrovni pouze údaje, předané provozovateli zdrojů. Znamená to, že např. údaje o emisích TK a POPs jsou v REZZO uvedeny pouze tam, kde je zjištění jejich koncentrace (a tím kontrola dodržování stanoveného emisního limitu) dáno legislativou jako povinnost provozovatelů zdrojů. Teprve v určité nadstavbové části registru jsou emise těchto

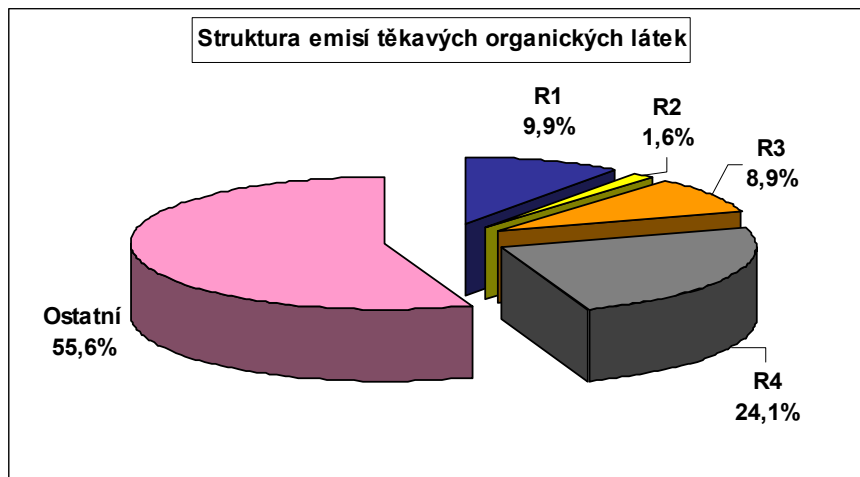
škodlivin pro specifické kategorie zdrojů vypočítávány např. z údajů o spotřebách paliv, výrobách příslušných výrobků (např. litiny, cementu, apod.) a emisních faktorů. Emisní faktory jsou odvozeny u některých kategorií zdrojů z výsledků provedených měření emisí, u ostatních jsou používány údaje z literatury, domácí i zahraniční.

Údaje o těchto emisích jsme proto získávali z několika možných zdrojů. Základní byla „surová databáze REZZO“ na ČIŽP, kde jsme dohledaly velké množství potřebných údajů, dále pak protokoly o autorizovaných měření emisí buď přímo sledovaných zdrojích a nebo alespoň obdobných technologií. Pokud jsme údaje o zdrojích výše popsaným způsobem nezískali, bylo potřeba dohledat chybějící emisní charakteristiky v odborné literatuře, především v databázích EPA a Corinair. Získání těchto i dalších údajů bylo nezbytné jednak pro potřeby posouzení plnění doporučeného krajského stropu (VOC, NH₃), jednak pro naplnění emisních vstupů do rozptylové studie v rámci řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje.

5.3.1 Emise těkavých organických látek (VOC)

Na základě údajů o emisích C_xH_y z bilancí REZZO 1, REZZO 2, dopočtů emisí C_xH_y v REZZO 3, údajů VOC za dopravu a dopočetem z hodnoty, uváděné ČHMÚ jako celkové emise VOC ve Zlínském kraji byla sestavena následující struktura emisí VOC za rok 2001. Celkové emise VOC v roce 2001 dosáhly úrovně 11 480 t/tok.

Obrázek 12: Podíl jednotlivých skupin na emisích VOC, Zlínský kraj, 2001



Zdroj: ČHMÚ, SVÚOM, CDV Brno, ENVIROS, s.r.o.

Údaje pro doplnění emisních bilancí k VOC za dopravu a stacionární zdroje vedené v REZZO 1 a 2 byly převzaty z Inventury za sektor užití a aplikace rozpouštědel – 060000, zpracované pro ČR ve SVÚOM a poskytnuté ČHMÚ pro potřeby Zlínského kraje. Na základě této inventury byl proveden soupis opatření ke snížení emisí a odhad emitovaných VOC jako doplnění emisí C_xH_y ve stacionárních zdrojích. Kromě těchto údajů byly zjišťovány samostatným šetřením provozovny emitující VOC v evidenci místních úřadů na základě oznámení pro stanovení poplatků za znečišťování ovzduší.

Ostatní emise VOC zahrnují emise ze stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu.

5.3.2 Emise amoniaku (NH_3)

Inventura emisí amoniaku (NH_3) z chovů hospodářských zvířat pro kraj Zlínský vychází z dostupných informací ČSÚ, vlastní databáze, údajů MZe ČR, údajů VÚZE, chovatelských svazů, informací získaných telefonickým dotazem přímo u zdrojů znečišťování. Chyba by v konečném vyčíslení neměla překročit pět procent, což je pro stále se měnící početní stav chovaných zvířat vzhledem k jeho turnusovitosti zanedbatelná hodnota.

Členění kategorií hospodářských zvířat bylo převzato z běžného členění používaného v EU, protože je podrobnější, než členění používané ČSÚ. To činí jisté problémy při zjišťování počtu zvířat v nesledovaných kategoriích a je nutné zjišťovat počty např. přes chovatelské svazy nebo prostřednictvím regionálních kanceláří MZe. Doplněním o údaje z VÚZE a naší databáze jsme vytvořili dostatečně přesný soubor údajů, který v současné době má vypovídací schopnost. Emisní faktory pro jednotlivé kategorie hospodářských zvířat jsou převzaty ze zákona o ochraně ovzduší platného od 1.6.2002. Tyto emisní faktory zahrnují jak stájové prostředí, tak skladování chlívského hnoje a kejdy a následné rozmetání na pole. Do výpočtu celkových emisí jsme nově zavedli koeficient respektující stáří zvířat v turnusových chovech. Tento koeficient zohledňuje skutečnost, že stanovené emisní faktory jsou určeny pro nejstarší zvířata, ale podle našich nejnovějších poznatků se emisní faktor hlavně v krátkodobých turnusových chovech mění (drůbež). Koeficient byl stanoven na základě experimentálních měření při řešení projektů s problematikou omezování emisí amoniaku z chovů hospodářských zvířat.

Tabulka 10: Celkové množství amoniaku k 1.3.2002 ve Zlínském kraji (emise za rok 2001)

Kategorie zvířat (dle EU)	počet (ks)	emisní faktor ($\text{kgNH}_3 \cdot \text{zvíře}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$)	koeficient respektující stáří zvířat v turnus. chovech (-)	celkové roční množství NH_3 (kt)
<i>Skot celkem</i>	68 072			1,228
dojnice	27 318	24,50	1,00	0,669
jalovice	13 606	13,70	1,00	0,186
býci a telata	27 148	13,70	1,00	0,372
<i>Ovce a berani</i>	11 008	0,88	1,00	0,010
<i>Kozy a kozli</i>	1 664	0,88	1,00	0,001
<i>Prasata celkem</i>	124 185			1,007
selata	26 138	6,50	1,00	0,170
prasnice	10 624	11,90	1,00	0,126
březí prasnice	4 678	19,70	1,00	0,092
prasata výkrm	82 745	8,30	0,90	0,618
<i>Králíci</i>				0,000
<i>Drůbež celkem</i>	1 892 177			0,409
nosnice	673 692	0,27	1,00	0,182
brojleři	1 194 794	0,21	0,85	0,213
kachny, husy, krůty	23 691	0,73	0,80	0,014
<i>Koně a hříbata</i>	1 755	8,00	1,00	0,014
Celkové množství NH_3 za rok 2001 (kt) v kraji Zlínském				2,668

Zdroj: VÚZT Praha, ČHMÚ

Zjištěná hodnota 2,668 kt amoniaku je porovnána s poslední emisní inventurou provedenou v roce 1999 (tab. 6). Je zřejmé, že došlo k poklesu emisí amoniaku o 0,133 kt. Tento pokles však není dosažen využitím lepších chovatelských technologií, ale pouhým snížením počtu chovaných zvířat.

Tabulka 11: Celkové množství amoniaku k 1.3.2000 v kraji Zlínském (emise za rok 1999)

Kategorie zvířat (dle EU)	počet (ks)	emisní faktor (kgNH ₃ .zvíře ⁻¹ .rok ⁻¹)	koeficient respektující stáří zvířat v turnus. chovech (-)	celkové roční množství NH ₃ (kt)
Skot celkem	70 606			1.269
dojnice	27 969	24.50	1.00	0.685
jalovice	14 479	13.70	1.00	0.198
býci a telata	28 158	13.70	1.00	0.386
Ovce a berani	9 214	0.88	1.00	0.008
Kozy a kozli	1 898	0.88	1.00	0.002
Prasata celkem	138 854			1.111
selata	28 445	6.50	1.00	0.185
prasnice	10 012	11.90	1.00	0.119
březí prasnice	4 623	19.70	1.00	0.091
prasata výkrm	95 774	8.30	0.90	0.715
Králíci				0.000
Drůbež celkem	1 891 911			0.400
nosnice	577 532	0.27	1.00	0.156
brojleři	1 290 691	0.21	0.85	0.230
kachny, husy, krůty	23 688	0.73	0.80	0.014
Koně a hříbata	1 433	8.00	1.00	0.011
Celkové množství NH ₃ za rok 1999 (kt) v kraji Zlínském				2.801

Zdroj: VÚZT Praha, ČHMÚ

5.3.3 Emise benzenu a BaP

V úplné podobě jsou v následující tabulce uvedeny bilance emisí benzenu a benzo(a)pyrenu, které jsou významné pro Zlínský kraj vzhledem ke svému dopadu na kvalitu ovzduší. Nezáskali jsme podklady pro emisní bilanci benzenu z dopravy (vytvoření emisních bilancí ke všem kategoriím zdrojů, ani úplné bilance polycyklických organických polutantů (POPs) ke stacionárním zdrojům a procesům, které by umožnily sestavit úplnou bilanci za Zlínský kraj.

Tabulka 12: Emise benzenu a benzo(a)pyrenu ze stacionárních zdrojů, 2001, Zlínský kraj, t/rok

	Benzen	BaP
REZZO 1	63,0398	0,717830
REZZO 2	99,8909	0,000000
REZZO 3	0,1398	0,000004
Stacionární zdroje celkem	163,0704	0,717833

5.3.4 Emise těžkých kovů

Protokol EHK/OSN o těžkých kovech

Hlavním cílem protokolu o těžkých kovech je omezovat emise těžkých kovů a jejich sloučenin vznikající v důsledku antropogenní činnosti a podléjící se na dálkovém přenosu znečišťujících látek v atmosféře. Uznání významu těžkých kovů a jejich sloučenin jakožto přirozené složky zemské kůry a esenciality těžkých kovů pro živé organismy není nikterak dotčeno. Z kovů jsou ve smyslu omezování emisí upřednostněny kadmium, olovo a rtuť, k nimž se také pojí hlavní závazek protokolu.

Základní závazné povinnosti pro smluvní stranu dle protokolu (článek 3):

1. snížit celkové roční emise do atmosféry každého z těžkých kovů uvedených na seznamu v příloze I protokolu z úrovně emisí v referenčním roce stanoveném v souladu s touto přílohou přijetím účinných opatření vhodných pro specifické podmínky dotyčné strany;
2. v termínech daných harmonogramem v příloze IV protokolu uplatnit:
 - pro každý nový zdroj nejlepší dostupné technologie (ve smyslu přílohy III protokolu) a limitní hodnoty emisí dle přílohy V protokolu,
 - pro každý stávající zdroj nejlepší dostupné technologie (ve smyslu přílohy III Protokolu) a limitní hodnoty emisí dle přílohy V protokolu;
 přičemž dané termíny dle přílohy IV protokolu jsou:
 - dva roky po nabytí účinnosti protokolu pro nové stacionární zdroje,
 - osm let po nabytí účinnosti protokolu pro stávající stacionární zdroje, přičemž pro jednotlivé stávající zdroje může být tato doba prodloužena v souladu s dobou amortizace stanovenou národní legislativou;
3. uplatňovat opatření pro regulaci produktů v souladu s podmínkami a harmonogramem v příloze VI protokolu (dotčené produkty jsou olovnatý benzín a alkalické manganové baterie s obsahem rtuti);
4. po zvážení aplikovat dodatečná opatření pro regulaci produktů v souladu s podmínkami a harmonogramem v příloze VII (nahrazování produktů s obsahem těžkých kovů, sběr, recyklace a zneškodňování produktů s obsahem těžkých kovů, dále opatření pro regulaci elektrických součástek nebo měřících zařízení s obsahem rtuti, fluorescenčních svítidel s obsahem rtuti, dentálních amalgamů, pesticidů s obsahem rtuti, barev a nátěrových hmot s obsahem rtuti a rtuťových baterií jiného druhu než jsou uvedeny v příloze VI protokolu);
5. provádět emisní inventury s použitím metodických nástrojů EMEP.

Protokol o těžkých kovech se týká kategorií stacionárních zdrojů (s výjimkou zařízení nebo části zařízení pro výzkum, vývoj a zkoušení nových produktů a procesů) jak jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 13: Kategorie stacionárních zdrojů podle protokolu o těžkých kovech

č. kategorie	popis kategorie
1	spalovací zařízení s jmenovitým tepelným příkonem nad 50 MW
2	zařízení na pražení či sintrování (aglomeraci) kovových rud (včetně sulfidických rud) s kapacitou nad 150 t aglomerátu/den pro železné rudy nebo koncentráty a nad 30 t/den (aglomerátu) pro případ mědi, olova nebo zinku nebo jakéhokoli zpracování rud zlata a rtuti
3	zařízení na výrobu surového železa nebo oceli (primární či sekundární tavby, včetně elektrických obloukových pecí) včetně kontinuálního lití s kapacitou nad 2,5 t/hod
4	slévárny železných kovů s produkční kapacitou nad 20 t/den

č. kategorie	popis kategorie
5	zařízení pro výrobu mědi, olova nebo zinku z rud, koncentrátů nebo sekundárních surovin metalurgickými procesy s kapacitou přesahující 30 t kovu denně pro primární zařízení a 15 t kovu denně pro sekundární zařízení nebo pro jakoukoli primární produkci mědi
6	zařízení na tavení (rafinaci, slévárenské odlévání atd.) včetně produkce slitin mědi, olova a zinku, včetně regenerace produktů s kapacitou tavení nad 4 t/den pro olovo nebo 20 t/den pro měď a zinek
7	zařízení pro výrobu cementového slínku v rotačních pecích s produkční kapacitou nad 500 t/den nebo jiných pecí s produkční kapacitou nad 50 t/den
8	zařízení pro výrobu skla s užitím olova v procesech s kapacitou tavení nad 20 t/den
9	zařízení pro výrobu chloru / sodíku či alkálií elektrolytickým procesem se rtuťovými články
10	zařízení pro spalování nebezpečných nebo nemocničních odpadů s kapacitou nad 1 t/hod nebo zařízení pro spoluspalování nebezpečných odpadů specifikovaných v souladu s národní legislativou
11	zařízení pro spalování komunálních odpadů s kapacitou nad 4 t/hod nebo zařízení pro spoluspalování komunálních odpadů specifikovaných v souladu s národní legislativou

Snížení emisí dotčených látek podle protokolu se vztahuje k referenčnímu roku deklarovanému smluvní stranou při ratifikaci. Rok je volitelný z intervalu 1985 až 1995, přičemž rok 1990 je preferován. Česká republika zvolila rok 1990.

Bilance emisí těžkých kovů

Přímé vykazování údajů o emisích těžkých kovů se v údajích REZZO 2001, použitých pro hodnocení emisí v analytické části, vyskytuje pouze u dvou druhů technologií - spaloven odpadů a sklářských výrobcích. Bilance emisí a následné hodnocení se tedy opírají zejména o výpočty pomocí emisních faktorů, např. u spalovacích procesů jsou výchozími daty druh a spotřeba paliva, výhřevnost paliva, druh technologie spalování apod., u technologií pak množství výrobku a úroveň odlučovacích zařízení. Takto vypočtené údaje nemusí vždy odpovídat skutečnosti, a např. u spaloven odpadů mohou být emise související s druhem spalovaných odpadů řádově rozdílné od průměrných vypočítaných údajů. Tato situace se zlepšila až po převzetí a zpracování kompletních údajů o emisích podle nových právních předpisů (nařízení vlády a vyhlášky k zákonu o ochraně ovzduší), kdy se měření provede na zdrojích s určenými emisními limity a dále také u skupiny zvláště velkých zdrojů, vyjmenované v § 17 vyhlášky č. 356/2002 Sb.

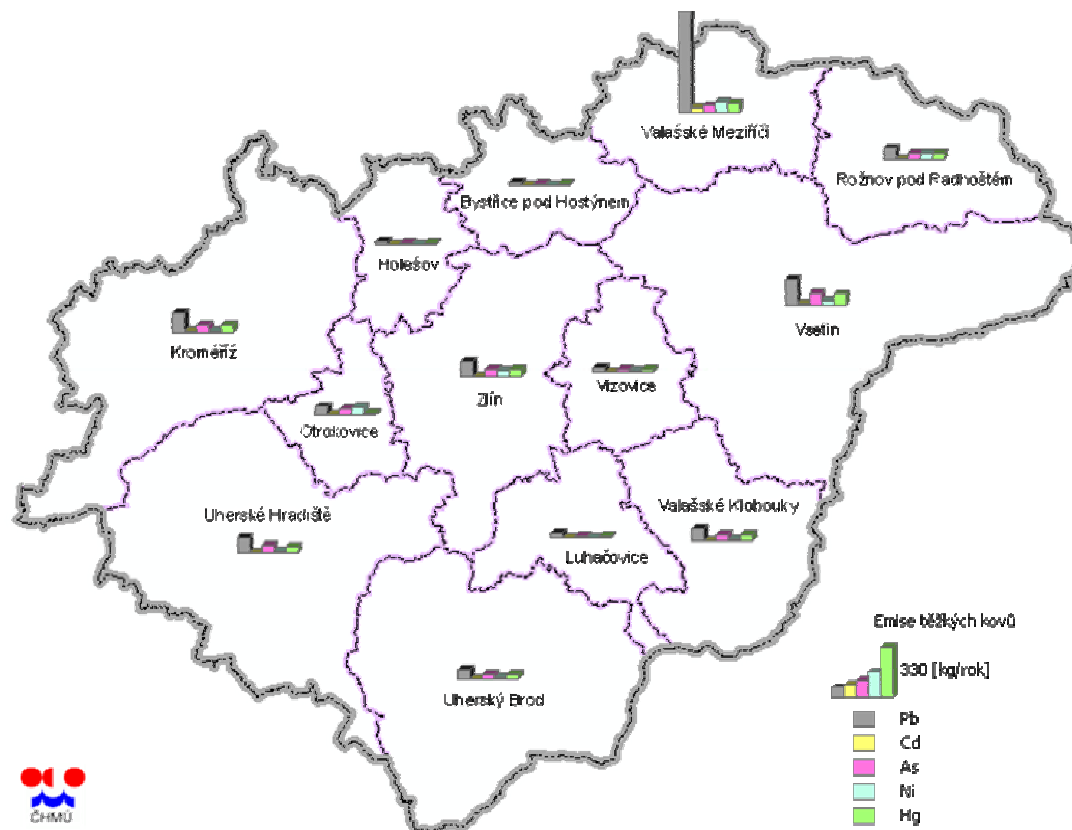
Emisní bilance byly zpracovány s použitím pomocných údajů (spotřeb paliv a pohonných hmot, množství spálených odpadů, statistických údajů o produkci vybraných technologií) a příslušných emisních faktorů. Vedle emisí Pb, Hg a Cd vykazovaných do r. 2000 byly za rok 2001 provedeny také výpočty emisí dalších sledovaných těžkých kovů.

Tabulka 14: Bilance emisí těžkých kovů na území Zlínského kraje

okres	Pb (kg/rok)	Cd (kg/rok)	As (kg/rok)	Hg (kg/rok)	Ni (kg/rok)
Kroměříž	159,83	5,67	64,26	58,78	16,57
Uherské Hradiště	144,55	3,48	72,45	60,93	17,62
Vsetín	878,28	38,37	155,86	165,59	128,86
Zlín	277,39	9,21	151,12	118,31	104,13
Zlínský kraj celkem	1460,05	56,74	443,69	403,61	267,17

Zdroj: ČHMÚ, ENVIROS

Obrázek 13: Emise těžkých kovů po správních obvodech obcí s rozšířenou působností



5.4 Souhrnná bilance emisí sledovaných znečišťujících látek

V této bilanci jsou zařazeny škodliviny, pro které vyplývají ze Zákona č. 86/2002 Sb. limitní hodnoty ve vztahu k emisnímu stropu a pro které jsou stanoveny emisní limity koncentrací v ovzduší na základě přijatých závazků ke snížení kritických zátěží vybraných znečišťujících látek.

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 15: Souhrnný přehled produkce emisí znečišťujících látek, Zlínský kraj, stav roku 2001

Látka	Emise celkem		Měrné emise		Velké zdroje		Střední zdroje		Malé zdroje		Mobilní zdroje	
	t/rok	%	kg/osoba	kg/km ²	t/rok	%	t/rok	%	t/rok	%	T/rok	%
TL	2680,30	100%	4,504631	676,1605	161,026	6,01%	115,274	4,30%	2133,000	79,58%	271	10,11%
SO ₂	8328,50	100%	13,99724	2101,034	6158,262	73,94%	300,237	3,60%	1661,000	19,94%	209	2,51%
NO _x	10122,05	100%	17,01155	2553,493	3006,897	29,71%	242,148	2,39%	1069,000	10,56%	5 804	57,34%
CO	19452,88	100%	32,69337	4907,387	875,598	4,50%	475,926	2,45%	4785,359	24,60%	13 316	68,45%
VOC	5102,13	100%	8,574871	1287,118	1133,064	22,21%	178,070	3,49%	1025,000	20,09%	2 766	54,21%
Pb	2,03	100%	0,003412	0,512121	0,671	33,03%	0,011	0,56%	0,778	38,33%	0,57	28,08%
Cd	0,06	100%	9,54E-05	0,014313	0,040	70,55%	0,000	0,68%	0,016	28,77%		
As	0,44	100%	0,000746	0,111929	0,053	12,01%	0,005	1,13%	0,385	86,86%		
Hg	0,40	100%	0,000678	0,101818	0,038	9,30%	0,006	1,41%	0,360	89,30%		
Ni	0,27	100%	0,000449	0,067399	0,182	68,14%	0,005	1,84%	0,080	30,02%		
Benzen	163,07	100%	0,274063	41,13785	63,040	38,66%	99,891	61,26%	0,140	0,09%		
PAH	0,72	100%	0,001206	0,181088	0,71783	100,00%	1,42E-12	0,00%	3,7E-06	0,00%		
NH ₃	2 668		4,707484	706,6095								

Zdroj: ČHMÚ, ENVIROS

5.5 Stávající emise v porovnání s hodnotami emisních stropů

Samostatným právním předpisem (Nařízení vlády ČR č. 351/2002 Sb.) k zákonu o ochraně ovzduší je stanoven krajský rozpis národních emisních stropů u látek SO₂, NO_x, VOC, NH₃. Porovnání stávajících emisí produkovaných na území Zlínského kraje s doporučenými emisními stropy pro tyto látky pro rok 2010 je významným kritériem pro stanovení cílů ve snížení emisí vybraných škodlivin.

Na základě uvedených emisních bilancí bylo provedeno porovnání hodnot doporučených krajských emisních stropů, stanovených v NV 352/2002 Sb. a jeho novelou č. 417/2003 Sb. Z hodnocení vývoje v emisích a ze současné produkce emisí vyplývá, že pro naplnění emisního stropu kraj musí věnovat pozornost snižování emisí oxidů dusíku a oxidu siřičitého, který sice emisní strop nepřekračuje, ale v současné době je pouze těsně pod ním.

Tabulka 16: Porovnání emisí škodlivin r. 2001 s doporučenými hodnotami emisních stropů v r.2010

Škodlivina	Emisní strop – Zlínský kraj - r.2010 NV č. 351/2002 Sb. kt/rok	Emisní strop – Zlínský kraj – rok 2010 NV č. 417/2003 Sb. kt/rok	Skutečnost 2001 kt/rok
SO ₂	12,0	8,5	8, 329*
NO_x	8,5	9,1	10, 122*
VOC	10,0	12,2	11,48 (5, 102**)
NH ₃	5,5	4,0	2,668*

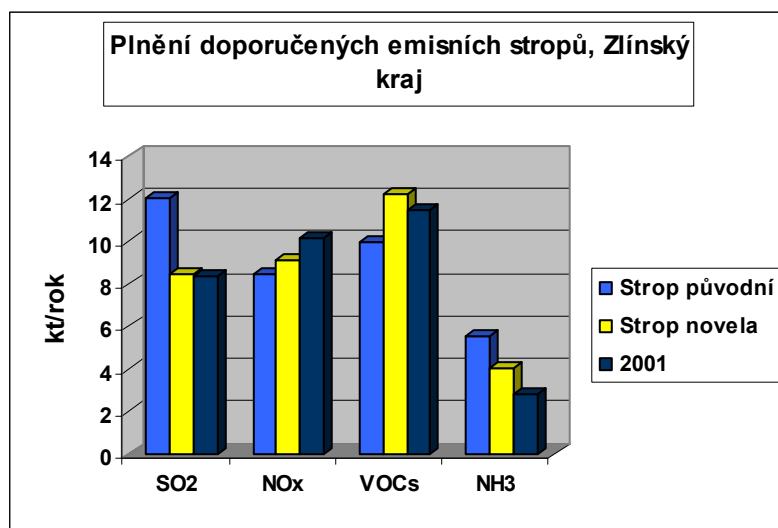
Pozn.:

* Vlastní výpočet v REZZO 3, úprava REZZO 2

** Uvedeny emise C_xH_y.

Emisní strop je stanoven pro tzv. těkavé organické látky (VOC). Dosavadní evidované emise C_xH_y představují v ČR v průměru 60% mezinárodně vykazovaných emisí VOC. V závorce jsou uvedeny emise C_xH_y evidované v databázi REZZO vykazované (po odpočtu emisí methanu) a dopočtené ze spotřeby paliva. Před závorkou jsou uvedeny emise VOC celkem, tedy jak C_xH_y, tak emise VOC, dopočtené pro sektor použití rozpouštědel - tedy malé komunální zdroje, domácnosti a zejména plošné použití rozpouštědel (pro údržby povrchů, konstrukcí, apod.). Údaj dále obsahuje emise VOC vykazované v sektoru dopravy, udávané pro Zlínský kraj CDV ve výši 2766 t/rok. Celková emise VOC ve Zlínském kraji tedy dosahuje cca 11,480 t/rok a je zapotřebí věnovat jejich vývoji značnou pozornost.

Obrázek 14: Porovnání emisí znečišťujících látek s doporučeným stropem dle NV 350/2002 Sb.



Z uvedeného porovnání je zřejmé, že hodnoty emisního stropu jsou ve Zlínském kraji překračovány u NO_x a jen těsně dosahovány v emisích SO₂, a je třeba se zabývat i ostatními emisemi – NH₃ a VOC ve výhledu.

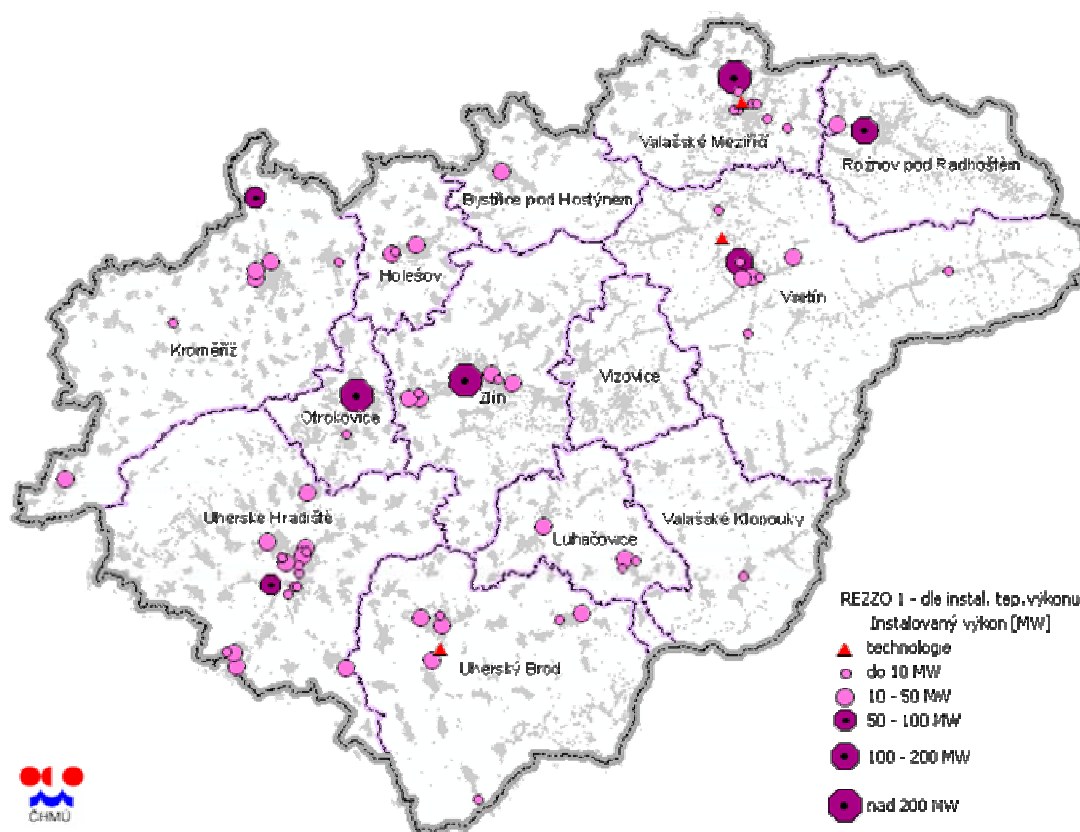
6. EMISNÍ ANALÝZA

6.1 Analýza stacionárních zdrojů znečištění

6.1.1 Zdroje kategorie REZZO 1

V řešeném území bylo v roce 2001 lokalizováno **104 velkých zdrojů REZZO 1** – z toho 19 zdrojů CZT, z nichž bylo distribuováno teplo prostřednictvím autorizovaných distributorů. Devět zdrojů spadá do kategorie stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů (z toho Teplárna Otrokovice a.s. je tvořena podle definice EU dvěma zdroji, teplárnou a výtopnou).

Obrázek 15: Umístění a příkon zdrojů REZZO 1, Zlínský kraj, rok 2001



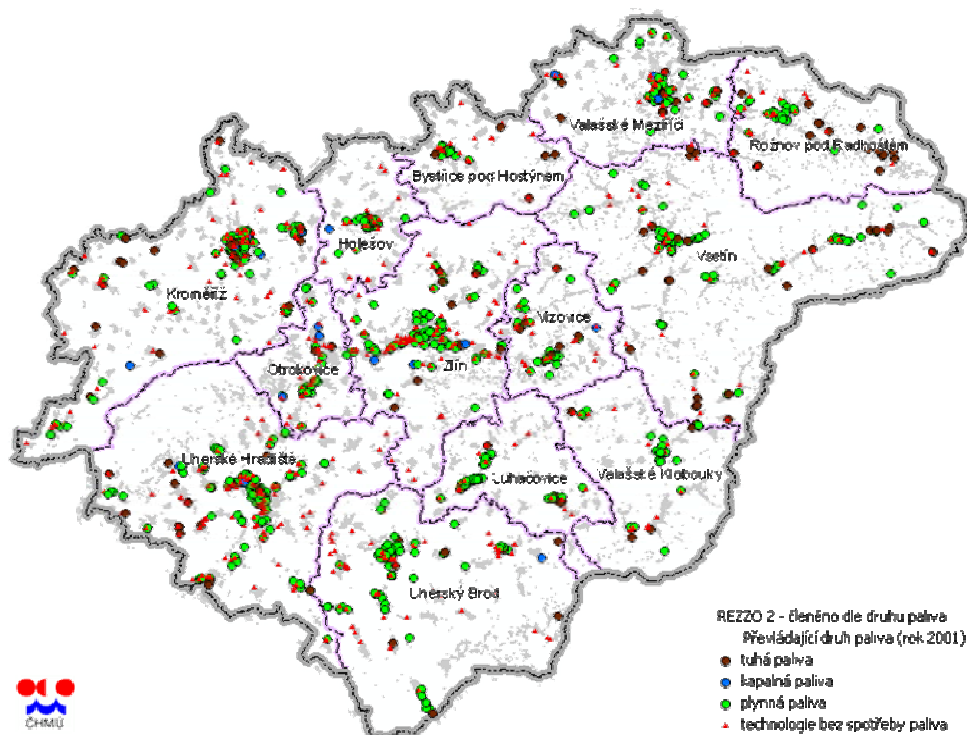
Celkový instalovaný tepelný výkon všech velkých zdrojů byl 2 326,886 MWt, celková spotřeba tepla v palivu pro spalovací účely činí 18 340 585,471 GJ. Převažujícím palivem pro spalovací účely jsou **tuhá paliva** (cca 55 %), následují kapalná paliva (36 %) a plynná paliva (9 %).

Ve spolupráci z Krajským úřadem bylo umístění zdrojů řešeno verifikací souřadnic v databázi pomocí ortofotomaps a dohledání zdrojů a jejich souřadnic na těchto mapách. Umístění několika zásadních zdrojů jsme řešili ověřením údajů na základě měření GPS.

6.1.2 Zdroje kategorie REZZO 2

V řešeném území bylo v roce 2001 lokalizováno **1 582 středních zdrojů REZZO 2** – z toho 32 zdrojů CZT, z nichž bylo distribuováno teplo prostřednictvím autorizovaných distributorů. Celkový instalovaný tepelný výkon všech velkých zdrojů byl 854,291 MW_t¹.

Obrázek 16: Umístění zdrojů REZZO 2 v členění dle druhu paliva, Zlínský kraj, 2001



Celková spotřeba tepla v palivu činí 3 525 428,4 GJ. Převažujícím palivem ve středních zdrojích REZZO 2 v řešené oblasti jsou plynná paliva (cca 73 %), následují tuhá paliva (25 %) a kapalná paliva (2 %). Z celkové spotřeby paliv pro spalovací účely činila spotřeba ve zdrojích vyrábějících teplo pro CZT cca 10,5 %.

V databázi REZZO 2 se údaje o umístění jednotlivých zdrojů neshodují vůbec. Proto bylo zásadním problémem **umístit zdroje do území** (zadání Zlínského kraje). Většina studií tohoto rozsahu údaje o umístění zdrojů neřeší. Dle našeho názoru je vhodnější způsob umístit zdroje tam kam opravdu patří a to hned z několika důvodů. Jednak i mezi středními zdroji jsou zdroje o celkovém tepelném výkonu od 4 do 5 MW, což jsou již významné zdroje především pro mikroregion, ve kterém se nacházejí, a mohou tedy významným způsobem ovlivnit kvalitu ovzduší v bezprostřední blízkosti zdroje. Dále pak je mezi středními zdroji v databázi REZZO uvedeno i velké množství technologických zdrojů, které mohou být významné z hlediska specifických škodlivin (těžké kovy, benzen, BaP). Umístění zdrojů REZZO 2 bylo řešeno ve spolupráci z krajským úřadem umístěním zdrojů na základě adresných bodů z databáze Zlínského kraje. Údaje o emisních charakteristikách zdrojů byla získávána obdobným způsobem jako emisní charakteristiky REZZO1 s tím rozdílem, že významným způsobem převažoval výpočet emisí na základě emisních faktorů pro jednotlivé škodliviny a jednotlivá paliva.

¹ Údaj z REZZO 2

6.1.3 Seznam zařízení podléhajících IPPC

V této kapitole je uveden úplný seznam zařízení. Výrazně jsou v kategoriích označena zařízení, která se spolu se zařízeními kategorie 1.1 podílí výrazným způsobem na tvorbě emisí škodlivin.

Tabulka 17: Seznam zařízení v členění dle kategorií IPPC

Kategorie zařízení	Podnik	Okres
Kategorie 1.1	Energetika Chropyně, a.s. (dříve Technoplast)	Zlín
	MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s. Zlín K21	Zlín
	MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s. Zlín K10	Zlín
	MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s. Zlín K22	Zlín
	MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s. Zlín K31	Zlín
	MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s. Zlín K32	Zlín
	Leť, a.s. nový závod	Uherské Hradiště
	Teplárna Otrokovice a.s.	Zlín
	DEZA, a.s. Základní závod Valašské Meziříčí	Vsetín
	ENERGOAQUA, a.s.	Vsetín
	Zásobování teplem Vsetín, a.s. Teplárna Jiráskova	Vsetín
Kategorie 2.4	ZPS - SLÉVÁRNA, a.s. Slévárna šedé litiny	Zlín
	Šmeral Brno a.s. Tavicí provoz	Kroměříž
	SLÉVÁRNA VSETÍN s.r.o.	Vsetín
Kategorie 2.6	KOVONAX s.r.o.	Kroměříž
	MAGNETON a.s.	Kroměříž
Kategorie 3.3	Osvětlovací sklo - LARES, spol. s r. o.	Vsetín
	STV Glass, a.s.	Vsetín
Kategorie 3.5	Cihelna Malenovice s.r.o. Cihlářská pec typ Hoffman	Zlín
	CIDEM Hranice, a.s. cihelna Hrachovec	Vsetín
	Cihelna Žopy, spol. s r.o. Cihlářská pec typ Hoffman	Kroměříž
Kategorie 4.1 a)	DEZA, a.s. Základní závod Valašské Meziříčí	Vsetín
Kategorie 4.1 b)	DEZA, a.s. Závod ORGANIK Otrokovice	Zlín
	DEZA, a.s. Základní závod Valašské Meziříčí	Vsetín
Kategorie 4.1 e)	L.A.S.T. s.r.o.	Zlín
Kategorie 4.2 e)	CS CABOT s.r.o.	Vsetín
Kategorie 5.1 a)	DEZA, a.s. Základní závod Valašské Meziříčí	Vsetín
Kategorie 5.1	EMSEKO, s.r.o.	Zlín
	Služby města Slavičína, s.r.o. skládka TKO Slavičín - Radašovy	Zlín
Kategorie 5.3	Moravská skládková společnost a.s. řízená skládka odpadů Kvítkovice	Zlín
Kategorie 5.4	Město Valašské Klobouky S 00	Zlín
	Moravská skládková společnost a.s. řízená skládka odpadů Kvítkovice	Zlín
	Technické služby Zlín, s.r.o. Skládka Suchý důl	Zlín
	Technické služby města Valašské Meziříčí Skládka odpadu	Vsetín
	RUMPOLD UHB, s.r.o. Prakšická II - etapa I.D	Uherské Hradiště
	A.S.A. skládka Bystřice skládka odpadu	Kroměříž
	DEPOZ, spol. s r.o. skládka odpadů	Kroměříž
Kategorie 6.1 b)	Otrokovické papírny a.s.	Zlín
Kategorie 6.2	TOMATEX Otrokovice a.s.	Zlín

6.1.4 Seznam zvláště velkých spalovacích zdrojů

Ve Zlínském kraji je **devět** stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů (z toho Teplárna Otrokovice a.s. je tvořena podle definice EU dvěma zdroji, teplárnou a výtopnou).

Tabulka 18: Zvláště velké spalovací zdroje ve Zlínském kraji - identifikace

ZDROJ	ZN	ICO	NÁZEV	Obec	PŘÍKON
847		11835	Deza a.s. Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	433,43
904		15503461	Energoaqua a.s.- výtopna	Rožnov pod Radhoštěm	151,79
1103		10553	Let a.s. nový závod	Kunovice	68,22
1192		25304925	Teplárna Kroměříž a.s.	Kroměříž	62,43
2653		45192588	Zásobování teplem a.s. Vsetín	Vsetín	108,14
3970		25517074	Energetika Chropyně, a.s. (dříve Technoplast)	Chropyně	90,6266
1607	A	18811337	Moravské Teplárny a.s.	Zlín	217
1755	A	46347089	Teplárna Otrokovice a.s.	Otrokovice	97,6
1755	B	46347089	Teplárna Otrokovice a.s.	Otrokovice	291
			Celkem LCP		1 520

Tabulka 19: Zvláště velké spalovací zdroje – podíl na emisích škodlivin

ZDROJ	ZN	ICO	NÁZEV	Emise 2002		
				TZL	SO2	NOx
847		11835	Deza a.s. Valašské Meziříčí	27	461	119
904		15503461	Energoaqua a.s.- výtopna	2,77	91,69	23,47
1103		10553	Let a.s. nový závod	2,31	140,55	31,4
1192		25304925	Teplárna Kroměříž a.s.	0,22	0,11	19,22
2653		45192588	Zásobování teplem a.s. Vsetín	0,41	0,2	73,98
3970		25517074	Energetika Chropyně, a.s. (Aliachem, dříve Technoplast)	0,09	0,13	1,5
1607	A	18811337	Moravské Teplárny a.s.	19,29	321,37	123,64
1755	A	46347089	Teplárna Otrokovice a.s.			
1755	B	46347089	Teplárna Otrokovice a.s.	13,35	2 813,77	857,15
			Celkem LCP	65,44	3 828,82	1 249,36
			Emise 2002 - emise 2001	6,37	-127,88	-57,46
			Podíl na emisích REZZO 1	40,64%	62,17%	41,55%
			Podíl na emisích kraj celkem	2,73%	47,21%	28,96%

Společnost **Teplárna Kroměříž, a.s.**, která ještě figuruje v REZZO je v likvidaci a již nemá licenci na výrobu a rozvod tepelné energie. Soustavu zásobování teplem převzala firma **TECHEM a.s.**, která již neprovozuje původní zdroj, ale pět menších teplovodních soustav s vlastními tepelnými zdroji (4 plynovými kotelny REZZO 2, 1 kotelnu REZZO 1 o výkonu 8,7 MW).

Průmyslová teplárna podniku Technoplast Chropyně (dnes Aliachem a.s.), je dnes i s tepelnými sítěmi samostatnou společností **Energetika Chropyně a.s.** Teplárna je plynofikovaná a má tři parní kotle a protitlakou turbínu o výkonu 2,5 MW. Kotle jsou různého stáří (roky výstavby 1969, 1976 a 1988). Celkový instalovaný výkon kotelny je cca 75 MW.

6.1.5 Hlavní emitenti podle znečišťujících látek

Následující tabulky uvádějí největší emitenty znečišťujících látek a dávají přehled o jednotlivých zdrojích a podílech na emisích kraje.

Oxid siřičitý

Tabulka 20: Největší emitenti SO₂, Zlínský kraj, 2001

Oxid siřičitý - SO ₂	Název obce	t / rok	IPPC	% z kraje
Název zdroje			ano/ne	
Teplárna Otrokovice a.s.	Otrokovice	2562,692	ano	30,6
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	1476,020	ano	17,6
MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s.	Zlín	792,986	ano	9,48
CIDEM Hranice, a.s.-cihelna Hrachovec	Valašské Meziříčí-Hrachovec	224,638	ano	2,7
Letecké závody a.s. nový závod - kotelna	Kunovice	189,750	ne	2,26
TON - ENERGO a.s. kotelna Holešov	Holešov	174,000	ne	2,08
TON - ENERGO a.s. kotelna Holešov	Bystřice pod Hostýnem	146,710	ne	1,76
CS CABOT s.r.o.	Valašské Meziříčí	128,130	ano	1,53
CTZ s.r.o. Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	118,483	ne	1,41
Energetika Malenovice, a.s.	Zlín	81,338	ne	1,00
Energetika Jasenice	Vsetín	79,427	ne	0,95
D - TECHNIK a.s.- kotelna	Jablůnka	52,190	ne	0,7
ZEVETA Bojkovice, a.s.	Bojkovice	43,200	ne	0,61
suma významných emitentů		6069,564		72,68%
celková suma kraje		8 110,490		

U emisí oxidu siřičitého jsou hlavními skupinami znečišťovatelů skupina zdrojů REZZO 1 (73,94%) a REZZO 3, zejména lokální topeniště (19,94%). Také na tuto kategorii zdrojů byla navržena vhodná opatření, z důvodů posílení snahy o další snížení emisí ve výhledu a zejména odstranění rizika jejich nárůstu z vyjmenovaných zdrojů. Zdroje byly vyjmenovány v předchozích analýzách, pro informaci uvádíme největší emitenty v kategorii REZZO 1. Patří mezi ně opět zejména zdroje z kategorie zvláště velkých spalovacích zdrojů.

Ve skupině REZZO 2 patří mezi významné emitenty LAKSYMA a.s. – kotelna, s emisí síry 37,93 t/ročně a Prabos, a.s. - Výroba obuvi, s 25,25 t/emise síry ročně (rok 2001).

Oxidy dusíku

Tabulka 21: Největší emitenti NO_x, Zlínský kraj, 2001

Oxidy dusíku - NO _x	Název obce	t / rok	IPPC	Kumulovaný podíl v REZZO 1
Název zdroje			ano/ne	
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	937,960	Ano	31,19%
Teplárna Otrokovice, a.s.	Otrokovice	824,941	Ano	58,63%
Moravské Teplárny, a.s.	Zlín	352,272	ano	70,34%
STV Glass, a.s.	Valašské Meziříčí	141,296	ano	75,04%
CS CABOT, s.r.o.	Valašské Meziříčí	103,660	ano	78,49%

CRYSTALEX, a.s. - závod Moravské sklárny	Strání	53,336		80,26%
Teplárna Jiráskova	Vsetín	46,020		81,79%
Letecké závody, a.s. nový závod - kotelna	Kunovice	42,595		83,21%
Osvětlovací sklo - LARES, s.r.o.	Valašské Meziříčí	40,533	ano	84,56%
ENERGOAQUA, a.s. - výtopna Rožnov	Rožnov pod R.	40,380	ano	85,90%
CRYSTALEX, a.s. - sklárna Karolinka	Karolinka	33,929		87,03%
TON - ENERGO, a.s. kotelna Holešov	Holešov	33,000		88,13%
TON - ENERGO, a.s. teplárna Bystřice pod Hostýnem	Bystřice pod Hostýnem	32,010		89,19%
Energetika Jasenice	Vsetín	31,566		90,24%
Energetika Chropyně, a.s.	Chropyně	29,390	ano	91,22%

Prach

Tabulka 22: Největší emitenti prachových částic, Zlínský kraj, 2001

Emise prachu	Název obce	t / rok	IPPC	Kumulovaný podíl v REZZO 1
Název zdroje			ano/ne	
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	45,010	Ano	27,95%
Moravské Teplárny, a.s.	Zlín	29,685	Ano	46,39%
Teplárna Otrokovice, a.s.	Otrokovice	23,790	Ano	61,16%
Slévárna Vsetín, s.r.o.	Vsetín	11,531	ano	68,32%
CIDEM Hranice, a.s. - cihelna Hrachovec	Valašské Meziříčí	7,997		73,29%
Ing. Ivo Exel v konkursu - Vlárské strojírny	Slavičín	6,910		77,58%
D - TECHNIK, a.s.- kotelna	Jablůnka	4,140		80,15%
ENERGOAQUA, a.s. - výtopna Rožnov	Rožnov pod R.	3,810		82,52%
Osvětlovací sklo - LARES, s.r.o.	Valašské Meziříčí	3,695		84,81%
DYAS, s.r.o.	Uherský Ostroh	3,506		86,99%
Letecké závody, a.s. nový závod - kotelna	Kunovice	3,075		88,90%
Energetika Jasenice	Vsetín	2,093		90,20%
Suma zdrojů		145,242		
Podíl na emisích kraje		2 397,117		6,06%

Zdroj: ČHMÚ, ENVIROS, s.r.o.

Olovo

Tabulka 23: Největší emitenti olova, Zlínský kraj, 2001

Olovo – Pb	Název obce	kg / rok	IPPC	% z kraje
Název podniku			ano/ne	
TON – ENERGO a.s. kotelna Holešov	Holešov	4,7982	ne	17,8
Teplárna Otrokovice a.s.	Otrokovice	4,1158	ano	15,3
CTZ s.r.o. Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	3,3285	ne	12,35
Letecké závody a.s. nový závod - kotelna	Kunovice	2,6605	ne	9,87
Energetika Malenovice, a.s.	Zlín	2,4583	ne	9,12
HAMÉ a.s. BABICE	Babice	1,8277	ano	6,78
MORAVSKÉ TEPLÁRNY, a.s.	Zlín	1,7595	ano	6,53
ZEVETA Bojkovice, a.s.	Bojkovice	1,6651	ne	6,18
TON – ENERGO a.s. teplárna Bystřice pod Hostýnem	Bystřice pod Hostýnem	1,3923	ne	5,17

MORAVSKÉ TEPLÁRNÝ,a.s.	Zlín	0,7666	ano	2,84
Σ vybraných zdrojů		24,7724		91,9%
Celková suma kraje		26,9550		

Zdroj: REZZO, ČHMÚ

Mezi velké emitenty je třeba zařadit také provoz MARK METAL s.r.o. - Briketovací komplex, Velké Karlovice, s emisí olova ve výši 4,4175 kg/rok. (Na emisích olova se nejvíce podílí se 3200 kg/rok mobilní zdroje znečištění – doprava – viz následující kapitola).

Nikl

Tabulka 24: Emise niklu od největších emitentů Zlínského kraje, 2001

Nikl – Ni	Název obce	kg / rok	IPPC ano/ne	% z kraje
Název podniku				
Teplárna Otrokovice a.s.	Otrokovice	50,5287	ano	45,68
ENERGOAQUA a.s. – výtopna Rožnov	Rožnov pod R.	26,8863	ano	24,30
MORAVSKÉ TEPLÁRNÝ,a.s.	Zlín	15,2405	ano	13,78
MORAVSKÉ TEPLÁRNÝ,a.s.	Zlín	7,0673	ano	6,39
TON - ENERGO a.s. kotelna Holešov	Holešov	2,4857	ne	2,25
CTZ s.r.o. Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	1,7243	ne	1,56
Letecké závody a.s. nový závod	Kunovice	1,3783	ne	1,25
Energetika Malenovice, a.s.	Zlín	1,2735	ne	1,15
HAMÉ a.s. BABICE	Babice	0,9468	ano	0,86
ZEVETA Bojkovice, a.s.	Bojkovice	0,8626	ne	0,78
Σvybraných zdrojů		108,3939		97,99%
Celková suma kraje		110,6130		

Tabulka 25: Emise niklu z technologie, Zlínský kraj, 2001

Nikl – Ni	Název obce	kg / rok	IPPC ano/ne	% z kraje
Název podniku				
EMSEKO s.r.o.	Zlín	0,0035	ano	0,003
Slévárna Vsetín s.r.o.	Vsetín	0,0021	ano	0,002
ZEKOM slévárna s.r.o.	Valašské Meziříčí	0,0013	ne	0,001
Σvybraných zdrojů		0,0069		0,006%
celková suma kraje		110,6130		

Zdroj: REZZO, ČHMÚ

Arsen

Tabulka 26: Největší emitenti arsenu ve skupině zdrojů REZZO 1, rok 2001

Název podniku	Emise As v kg/rok	IPPC	% z emise v kraji
Teplárna Otrokovice, a.s.	24,980	Ano	5,63%
TON – ENERGO, a.s. kotelna Holešov	4,404	Ne	0,99%
STV Glass, a.s.	3,187	Ano	0,72%
CTZ, s.r.o. Uherské Hradiště	3,055	ne	0,69%
Letecké závody, a.s. nový závod – kotelna	2,442	Ano	0,55%
Moravské Teplárny, a.s.	2,410	Ano	0,54%

Energetika Malenovice, a.s.	2,256	ne	0,51%
HAMÉ, a.s. BABICE	1,677	ne	0,38%
ZEVETA Bojkovice, a.s.	1,528	ne	0,34%
IGTT, a.s. – spalovna odpadů Otrokovice	1,400	ne	0,32%
TON – ENERGO, a.s. teplárna Bystřice pod Hostýnem	1,278	ne	0,29%
Slévárna Vsetín, s.r.o.	1,260	ano	0,28%
Emise v kraji celkem	443,69		

Ze zdrojů REZZO 2 je významný pouze provoz MARK METAL s.r.o. - Briketovací komplex, Velké Karlovice, s emisí arsenu ve výši 1,50 kg/rok. Na celkových emisích arsenu se na základě vlastních výpočtů (za pomoci emisních faktorů) podílí nejvíce malé a lokální zdroje znečištění (86,86%), potom teprve zdroje REZZO 1 (12,01%) a nejméně zdroje kategorie REZZO 2 (1,13%).

Benzen

Tabulka 27: Emise benzenu 2001, REZZO 1

Provozovatel – REZZO 1	Obec	t/rok
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	23,102
Teplárna Otrokovice, a.s.	Otrokovice	8,443
Moravské Teplárny, a.s.	Zlín	7,975
TON, a.s. - závod Bystřice pod Hostýnem	Bystřice pod Hostýnem	5,697
TON - ENERGO, a.s. teplárna Bystřice pod Hostýnem	Bystřice pod Hostýnem	2,442
CIDEM Hranice, a.s. - cihelna Hrachovec	Valašské Meziříčí	2,317
TON - ENERGO, a.s. kotelna Holešov	Holešov	2,120
CTZ, s.r.o. Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	1,314
Barum Continental, s.r.o. Otrokovice	Otrokovice	1,224
Energetika Jasenice	Vsetín	1,113
Suma výběr REZZO 1		55,748
Suma REZZO 1 celkem		63,040

Zdroj: ČHMÚ – REZZO 2001

Vybraní znečišťovatelé ze skupiny zdrojů REZZO 1 se na emisích benzenu z kategorie zdrojů REZZO 1 podílejí 70,2% a na emisích benzenu ve Zlínském kraji celkem 34,2% (emise benzenu ze stacionárních zdrojů znečištění celkem dosáhly za rok 2001 ve Zlínském kraji 163 t).

Kromě zdrojů REZZO 1 se významným způsobem podílejí na emisích benzenu také emise ze středních zdrojů znečišťování, kategorie REZZO 2. Jak je zřejmé z následující tabulky, pocházejí zejména ze zdrojů spalujících dřevní odpad z výroby a v souhrnu převyšují emise z velkých zdrojů znečištění. Vybrané zdroje, uvedené v tabulce, emitují 70,2% emisí benzenu ze skupiny REZZO 2 a 43% emisí benzenu ze stacionárních zdrojů znečištění celkem.

Tabulka 28: Emise benzenu 2001, kategorie zdrojů REZZO 2, hlavní emitenti

Provozovatel – REZZO 2	Obec	t/rok
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Kotelna na dřevo	Bystřice pod Hostýnem	33,024
PORTÁŠ výrobní družstvo - kotelna provozu 01 + 2 ks síla	Valašská Bystřice	9,310
Pila MSK, a.s. - kotelna na dřevní odpad	Velké Karlovice	3,883
THERKOM, s.r.o. - provoz Hluk	Hluk	3,478
Cobbler s.r.o. - kotelna na dřevní odpad	Zašová	3,278
DELTA - Vsetínská pila s.r.o. - kotelna závodu 320	Vsetín	2,970

PILA RAJNOCHOVICE s.r.o. - Kotelna Rajnochovice - PILA	Rajnochovice	2,763
NBT Halenkov, a.s. - kotelna	Halenkov	2,101
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Bojkovice - kotelna	Bojkovice	2,069
NAVOS, a.s. - Kotelna MVKS 10	Kroměříž	1,712
Obec Hostětín - Energetické centrum Hostětín	Hostětín	1,442
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Kotelna Bylnice	Brumov-Bylnice	1,387
FORM s.r.o. - Kotelna Form Střelná	Střelná	1,365
EKOSPAR s.r.o. - kotelna	Ostrožská Nová Ves	1,337
SUMA výběr REZZO 2		70,120
REZZO 2 celkem		99,891

Zdroj: ČHMÚ – REZZO 2001

Benzo(a)pyren

Tabulka 29: Emise benzo(a)pyrenu, Zlínský kraj, 2001

Benzo(a)pyren	Název obce	kg / rok	IPPC ano/ne	% z kraje
Název podniku				
DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	Valašské Meziříčí	0,0039	ano	44,8
PSG - Silnice a vlečky a.s. – obalovna ž	Zádveřice-Raková	0,0047	ne	54,2
Švybraných zdrojů		0,0087		100%
Celková suma kraje stacionár. zdrojů		0,0087		

Zdroj: ČHMÚ

6.1.6 Přehled zdrojů emitujících POPs

Údaje za rok 2000 jsou provozovateli předány podle náležitostí uvedených ve Vyhlášce MŽP č. 117/1997 Sb. ve znění Vyhl. MŽP č. 97/2000 Sb. V této vyhlášce jsou v příloze č. 1 vyjmenovány následující skupiny a jednotlivé znečišťující látky, náležející mezi POPs:

- ◆ benzo(a)pyren a dibenzoantracen jako představitele PAHs (polyaromatických uhlovodíků)
- ◆ polychlorované dibenzodioxiny a dibenzofurany (PCDD a PCDF)
- ◆ polychlorované bifenyly (PCB)

Podle Vyhlášky MŽP č. 117/1997 Sb. ve znění Vyhl. MŽP č. 97/2000 byla povinnost zjišťovat emise (koncentrace) POPs zavedena pouze u spaloven zvláštního, nebezpečného a komunálního odpadu. Měření bylo zjišťováno součtovým obsahem polychlorovaných dibenzodioxinů a dibenzofuranů, v němž byly jednotlivé složky přepočteny pomocí koeficientů ekvivalentu toxicity.

Jednorázová povinnost zjištění emisí POPs byla v §13 zavedena také pro elektrárny, teplárny a výtopny s kotli o jmenovitém tepelném výkonu 50 MW a vyšším, spalujícími tuhá nebo kapalná paliva. Ve spalinách se zjišťovaly jednorázovým měřením emise těžkých kovů uvedených v příloze č. 1 a perzistentních organických látek (polychlorované bifenyly, polychlorované dibenzodioxiny, polychlorované dibenzofurany, polycyklické aromatické uhlovodíky) vždy po prvním uvedení zdroje do provozu a dále vždy po každé změně paliva nebo po každém významném a trvalém zásahu do konstrukce nebo vybavení zdroje. Sběr výsledků jednorázových měření byl do registru zaveden až ve formuláři pro rok 2001. Tyto údaje by měly být k dispozici začátkem r. 2003.

V roce 2000 byly v předaných údajích souhrnné provozní evidence emise POPs uvedeny pouze u tří zdrojů v rámci celé ČR. Místní úpravou byly emise vybraných škodlivin zjišťovány dle dispozic orgánu ochrany ovzduší, většinou však nejsou v souhrnné provozní evidenci uváděny. V nadstavbové části REZZO jsou vypočítávány emise POPs pro následující kategorie zdrojů:

- ◆ spalování pevných a kapalných paliv
- ◆ aglomerace železných rud
- ◆ výroba surového železa a oceli
- ◆ výroba litiny a tavení neželezných kovů
- ◆ výroba koksu
- ◆ výroba cementu a obalovny živičných směsí
- ◆ konzervace dřeva
- ◆ spalovny odpadů (nebezpečných a komunálních)
- ◆ další technologické zdroje se spalováním pevných a kapalných paliv

Vypočítávány jsou emise pro tři hlavní skupiny znečišťujících látek, zařazených mezi POPs a sledovaných rovněž rámci mezinárodní inventarizace emisí EMEP/CORINAIR:

- ◆ sumu emisí PCDD/PCDF vyjádřenou jako toxický ekvivalent TE
- ◆ sumu emisí PCB
- ◆ sumu emisí PAHs

Na území Zlínského kraje je provozováno **101 velkých zdrojů** (provozoven, v nichž je jeden nebo více zdrojů-zařízení zařazených podle kategorizace mezi velké zdroje). Mezi nimi je pouze 25 zdrojů se spalováním tuhých paliv nebo kapalných paliv, u nichž jsou vypočítávány emise POPs. Při spalování zemního plynu nebo jiných plyných paliv, které jsou používány v ostatních spalovacích zdrojích, pravděpodobně dochází také ke vzniku některých emisí POPs, jedná se však o koncentrace, které jsou pod hranicí detekce běžně používaných měřicích technik a nejsou tedy do bilance zahrnovány.

Výpočtem jsou také stanoveny emise POPs ze spalování pevných paliv – černého uhlí, koksu a hnědého uhlí, vč. briket ve zdrojích REZZO 2. Stávající modelový výpočet nezahrnuje spalování biomasy (zejména dřeva) a topných olejů (zanedbatelný podíl). Nejsou hodnoceny emise z případného spoluspalování odpadů (zejména komunálních) v domácích kotelnách na tuhá paliva. Tento jev byl v rámci řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje zmapován samostatnou analýzou v rámci Územní energetické koncepce Zlínského kraje a energetického využívání odpadů. Nebyl dopracován až do podoby emisních bilancí, je však zpracován odhad spalovaného množství odpadů a jejich struktura.

Tabulka 30: Emitenti POPs v kategorii spalovacích REZZO 1, kg/rok, 2001

CKU	Z_NAZEV	PAH	PCB	PCDD/F
77313	DYAS s.r.o.	78,8153	0,0214	0,0000105
66966	KORYNA nábytek a.s.	28,1674	0,0077	0,0000037
61711	TON - ENERGO a.s. teplárna Bystřice pod Hostýnem	24,6499	0,0067	0,0000033
77313	DYAS s.r.o.	21,7211	0,0059	0,0000029
61307	SLUŽBY MĚSTA BRUMOV - BYLNICE - centrální zdroj tepla DRUŽBA	16,1097	0,0062	0,0000483
64097	TON - ENERGO a.s. kotelna Holešov	5,8259	0,0016	0,0000008
71673	Teplárna Otrokovice a.s.	2,8341	0,1080	0,0000145
64097	TON - ENERGO a.s. kotelna Holešov	1,0986	0,0000	0,0000038

Zdroj: ČHMÚ

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 31: Emitenti POPs v kategorii REZZO 2, kg/rok, 2001

NAZEV_B	OBEC_B	PAH	PCB	PCDD/F
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Kotelna na dřevo	Bystřice pod Hostýnem	235,88	0,09088712	0,00070709
PORTÁŠ výrobní družstvo - kotelna provozu 01 + 2 ks sila	Valašská Bystřice	66,49	0,02562234	0,00019934
Pila MSK, a.s. - kotelna na dřevní odpad	Velké Karlovice	27,73	0,01068650	0,00008314
THERKOM, s.r.o. - provoz Hluk	Hluk	24,84	0,00957229	0,00007447
Cobbler s.r.o. - kotelna na dřevní odpad	Zašová	23,41	0,00902195	0,00007019
DELTA - Vsetínská pila s.r.o. - kotelna závodu 320	Vsetín	21,21	0,00817479	0,00006360
PILA RAJNOCHOVICE s.r.o. - Kotelna Rajnochovice - PILA	Rajnochovice	19,74	0,00760550	0,00005917
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Bojkovice - kotelna	Bojkovice	14,78	0,00569285	0,00004429
NBT Halenkov, a.s. - kotelna	Halenkov	13,93	0,00536806	0,00004176
NAVOS, a.s. - Kotelna MVKS 10	Kroměříž	12,23	0,00566800	0,00000092
Obec Hostětín - Energetické centrum Hostětín	Hostětín	10,30	0,00396966	0,00003088
Jihomoravské dřevařské závody a.s. - Kotelna Bylnice	Brumov-Bylnice	9,90	0,00381628	0,00002969
FORM s.r.o. - Kotelna Form Střelná	Střelná	9,75	0,00375674	0,00002923
EKOSPAR s.r.o. - kotelna	Ostrožská Nová Ves	9,55	0,00368096	0,00002864
ZLÍNSAT spol. s r.o. - Kotelna Hotel Lázně - Kostelec	Biskupice	9,22	0,00355465	0,00002765
MAVA-lisovna s.r.o. - Kotelna	Fryšták	9,04	0,00348247	0,00002709
Moravskoslezské dřevařské závody a.s. - kotelna, cyklony záv	Valašské Meziříčí	8,90	0,00342834	0,00002667
Valašské ZOD - kotelna farmy Zubří	Zubří	8,20	0,00315768	0,00002457
Ondová Marta - chem. čistírna - Kotelna na LTO	Kroměříž	7,97	0,00369200	0,00000060
Štůsek Zdeněk - kotelna sušárny + objekty dřevovýroby	Valašská Bystřice	7,02	0,00270659	0,00002106
ZNZ Valašské Meziříčí a.s. - Sušárny obilí	Valašské Meziříčí	6,36	0,00294840	0,00000048
Jiří Čala - Podhájí dřevařská firma - Dřevařská výroba	Lutonina	6,21	0,00239262	0,00001861
Cobbler s.r.o. - kotelna farmy - přidružená výroba	Vidče	5,85	0,00225549	0,00001755
VS DOMY a.s. - kotelna	Nový Hrozenkov	5,73	0,00221038	0,00001720
Janošík Jiří - kotelna na dřevní odpad	Horní Lideč	5,13	0,00197581	0,00001537

Zdroj: ČHMÚ

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Obrázek 17: Hlavní emitenti vybraných těžkých kovů, Zlínský kraj, 2001

NAZEV	OBEC	CKU	ICZ	KOMIN	ZNL	ZNL_N	MNOŽSTVÍ kg/rok
EMSEKO s.r.o.	Malenovice	63598	46	1	204	chrom a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Cr	2,0
				1	206	mangan a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Mn	5,0
				1	207	meď a její sloučeniny, vyjadrene jako Cu	3,0
				1	208	nikl a jeho sloučeniny vyjadrene jako Ni	4,0
CRYSTALEX a.s. - sklárna Karolinka	Karolinka	66377	17	1	209	olovo a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Pb	2,0
				1	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	93,0
				1	213	zinek a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Zn	105,0
				2	103	kadmium a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	3,0
				2	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	34,0
				2	204	chrom a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Cr	1,0
				2	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	172,0
				2	213	zinek a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Zn	31,0
				10	103	kadmium a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	2,1
				10	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	3,0
IGTT a.s. - spalovna odpadů	Otrokovice	71673	47	1	201	arsen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako As	1,0
				1	209	olovo a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Pb	23,0
				1	204	chrom a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Cr	1,0
				1	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	15,0
CRYSTALEX a.s. - závod Moravské sklárny	Strání	75611	4	2	204	chrom a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Cr	1,0
				2	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	15,0
				2	204	chrom a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Cr	1,0
				2	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	15,0
STV Glass a.s.	Valašské Meziříčí	77643	6	6	209	olovo a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Pb	121,0
Osvětlovací sklo - LARES, spol. s r.o.	Valašské Meziříčí	77643	20	5	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	15,0
				5	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	4,0
				6	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	13,0
				6	210	selen a jeho sloučeniny, vyjadrene jako Se	1,0
Barovier&Toso Czech Republic s.r.o.	Vsetín	78676	27	101	202	antimon a jeho sloučeniny, vyjadrene jako	1,0

Zdroj: ČHMÚ

6.1.7 Informace o malých zdrojích emitujících těžké organické látky

V rámci řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje bylo pro získání podkladů o spotřebě spalovaných tuhých a kapalných paliv v kategorii zdrojů REZZO 3 provedeno šetření po pověřených obcích, popř. obcích jejich správních obvodů. Ve výchozím roce 2001 bylo v řešeném území zjištěno v kategorii REZZO 3 podnikatelské celkem 258 malých zdrojů REZZO 3 – z toho **209 kotelen spalujících tuhá nebo kapalná paliva a 49 technologických zdrojů**. Zdroje jsou zařazeny do bilancí podle ZUJ – v případě Zlínského kraje jsou emisní a energetické bilance vytvářeny pro úroveň **obec**.

Tabulka 32: REZZO 3 podnikatelské, emise těžkých látek, Zlínský kraj, 2001

Provozovna	Obec	Emise VOC kg/rok
MARTY PLUS, s.r.o. - tiskárna	Staré Město	56,52
2 zdroje VOC	Hoštice	0,60
Česká Zbrojovka, a.s.- odmašťování 3800	Uherský Brod	0,56
Josef Zemek – RENOVA – lakovací box	Uherský Brod	0,54
ČSAO (drobné práce)	Kroměříž	0,48
Malovna-družstvo Kroměříž	Kroměříž	0,45
ACHP, a.s. Kroměříž	Kroměříž	0,38
PILANA TOOLS Metal Saws	Hulín	0,37
AUTOEDEN Kroměříž-Kotojedy	Kroměříž	0,28
Linear (sítotisk) - rekl. agentura	Kroměříž	0,28
Jiří Novák - výroba oken, lakování	Uherský Brod	0,21
Gottschol Alcuilux, s.r.o	Hulín	0,20
Lakovna	Bezměrov	0,20
Česká Zbrojovka, a.s.- odmašťování petrolejem	Uherský Brod	0,20
Česká Zbrojovka, a.s.- odmašťování M9	Uherský Brod	0,20
Česká Zbrojovka, a.s.- odmašťování 3100	Uherský Brod	0,20
AEV, s.r.o.- technol. pájení	Kroměříž	0,10
PHARMIX, s.r.o. (lakovna)	Kroměříž	0,09
TRIANGOLO, s.r.o.	Hulín	0,02
Autoshop Paulus, s.r.o.	Kroměříž	0,02
Autoservis VI.Valášek, Kroměříž	Kroměříž	0,01
Emise REZZO 3 podnikatelské v bilancích	Zlínský kraj	64,09

Zdroj: ENVIROS, s.r.o.

6.2 Analýza mobilních zdrojů znečištění - doprava

6.2.1 Dopravní infrastruktura

Zlínský kraj patří mezi oblasti s méně rozvinutou dopravní infrastrukturou a to nejen z důvodů neexistence rychlostní páteřní silniční sítě, nedostatečně rozvinuté železniční sítě, ale také z důvodu vysoké závislosti kraje na dopravní obsluze. Kraji chybí napojení na dálniční síť a transevropské dopravní sítě a má nedostatečnou kapacitu významných silničních tahů. Hornatý reliéf krajiny navíc umocňuje tyto problémy, které ve spojitosti s nedostatečně vyvinutými telekomunikačními službami a zázemím, představují překážku pro ekonomický a sociální rozvoj kraje.

Území kraje je nejvzdálenější a nejhůře dostupné k hlavnímu městu a evropským centrům v západním směru. Proto jsou deklarovány požadavky na přípravu a realizaci těchto silničních staveb:

- ◆ D1 v pokračování z Vyškova do Hulína a na Lipník nad Bečvou,
- ◆ R 55 z Přerova přes Otrokovice do Břeclavi s požadavkem na přímou obsluhu přilehlého území a tranzitní dopravy pro spojení vzdálenějších cílů v ose S/J,
- ◆ R 49 vedené v trase Hulín - Fryšták, Střelná státní hranice,
- ◆ I/50 obchvaty měst a obcí v trase silnice,
- ◆ I/49 rozšíření silnice se záměrem vytvoření spojnice ke státní hranici se Slovenskou republikou a napojení města Zlína prostřednictvím R 69 na silnici R 55,
- ◆ I/35 v úseku Valašské Meziříčí - Rožnov pod Radhoštěm,
- ◆ I/57 v úseku Valašské Meziříčí - Vsetín - Horní Lideč,
- ◆ Realizace SV a JV obchvatu Otrokovice a odlehčení v Rožnově p. Radhoštěm (III/4867).

Současná situace dopravní infrastruktury v číslech

Tabulka 33: Délka silniční sítě

DÁLNIČE a RYCHLOSTNÍ SILNICE	délka (km)	
	Zlínský kraj	ČR
dálnice	0	499
rychlostní komunikace	0	325
celkem	0	824

Zdroj: *Generel dopravy Zlínského kraje*

SILNICE	délka (km)		hustota (km/ 100 km ²)	
	Zlínský kraj	ČR	Zlínský kraj	ČR
I. třídy (kromě rychlostních)	321	5 706	8,1	7,2
II. třídy	573	14 688	14,5	18,6
III. třídy	1 197	34 190	30,2	43,4
celkem	2 091	54 584	52,8	69,2

POZN. Délka rychlostních komunikací v České republice byla pro lepší dokreslení stavu vyčleněna ze silnic I. třídy. Jejich celková délka v ČR je tedy 6 031 km.

Železniční síť:

- ◆ Celková délka železničních tratí: 358 km
- ◆ Železniční tratě elektrifikované: 98 km

Letecká doprava:

Ve Zlínském kraji jsou 4 fungující civilní letiště. Žádné není v majetku státu.

- ◆ Kunovice-veřejné mezinárodní letiště (provozovatel Letecké závody a.s.) pro letadla o kapacitě max. 50 cestujících
- ◆ Holešov - veřejné mezinárodní letiště (provozovatel TTTAIR a.s.) pro letadla o kapacitě max. 40 cestujících
- ◆ Otrokovice - neveřejné mezinárodní letiště (provozovatel Moravan a.s.) jen pro potřebu provozovatele

- ♦ Kroměříž - neveřejné vnitrostátní letiště (provozovatel Aeroklub Kroměříž) jen pro potřebu provozovatele

Dále je v kraji 5 přistávacích ploch pro Leteckou záchranou službu v areálech nemocnic ve Zlíně, Uherském Hradišti, Kroměříži, Vsetíně a Valašském Meziříčí. Plochy jsou pro přistání vrtulníků. Pro potřeby přepravy osob je letecká doprava nevýznamná.

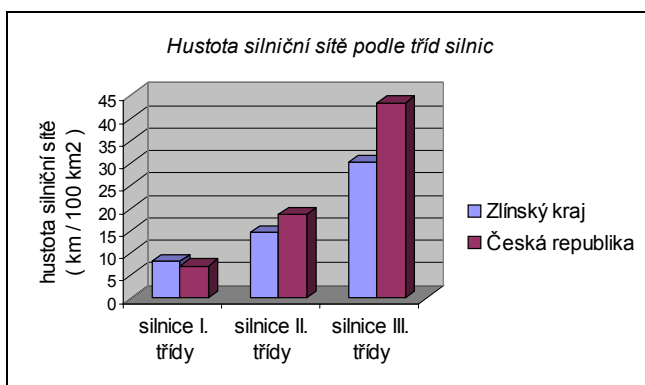
6.2.2 Významné liniové zdroje

Silniční síť Zlínského kraje tvoří 2 091 km silnic I., II. a III. třídy, což představuje 3,8% z celkové délky silnic na území České republiky. Tento podíl je výrazně nižší než podíl kraje na rozloze území státu a celkovém počtu obyvatel (5,0 a 5,8%). Hustota silniční sítě je zde 24% pod celorepublikovým průměrem (Zlínský kraj - 0,53 km/km², Česká republika - 0,69 km/ km²).

I přes nízkou hustotu silniční sítě, která je dána především kopcovitým charakterem území, její rozsah odpovídá potřebám dopravního napojení a dopravní obsluhy kraje. Významným nedostatkem a bariérou rozvoje je však neexistence dálnice ani rychlostní komunikace, která by krajem procházela a zajišťovala tím jeho spojení s ostatními regiony a státy a neodpovídající parametry vybraných silnic a tahů. Následující tabulky a grafy poskytují informace o dálniční a silniční síti platné k 1. 1. 2001 z hlediska srovnání situace Zlínského kraje a České republiky.

Hustota silnic I. třídy na území kraje je o 12,5% vyšší než celostátní průměr. Hustota silnic II. třídy je naopak 22% pod průměrem, u silnic III. třídy je hustota nižší o plných 30% než činí průměr za celou Českou republiku. Uvedenou nižší hustotu silnic II. a III. třídy lze odůvodnit převažujícím kopcovitým charakterem území Zlínského kraje.

Tabulka 34: Hustota silniční sítě Zlínského kraje ()



Zdroj: Generel dopravy ZK

Průjezd zastavěným územím měst a obcí je závadou na hlavních tazích s vysokým podílem tranzitní dopravy (zejména těžké) a její vysokou intenzitou. To se týká především silnic I/35, I/50, I/55 a I/57, na kterých se realizuje převážná část tranzitní dopravy přes kraj a významná část zdrojové a cílové dopravy v kraji.

Specifické postavení má silnice I/49 procházející Zlínem, jehož potenciál generuje takovou zdrojovou a cílovou dopravu, která jej zahlcuje a způsobuje jeho neprůjezdnost. z tohoto pohledu je průtah I/49 Zlínem rovněž závadný a zdejší dopravní situaci (spolu se situací v Otrokovicích) je nutné řešit výstavbou nové paralelní komunikace vně města, která by zmíněné silnici částečně odlehčila.

Vysoký podíl průjezdných úseků na silnicích II/150 a II/487 odpovídá jejich obslužné funkci v území a není tudíž dopravní závadou.

Obrázek 18: Stávající vedení silniční sítě evropských tahů



Zdroj: Generel dopravy Zlínského kraje, UDIMO, 2002

6.2.3 Intenzita automobilové dopravy

Nejvyšších hodnot intenzit automobilové dopravy (10 000 a více vozidel za 24 hodin) je dosaženo na silnicích I/35, I/47, I/49, I/50, I/55 a I/57. mezi nejzatíženější úseky patří :

- ◆ Otrokovice – Zlín – Vizovice (I/49)
- ◆ Buchlovice – Staré Město – Uherské Hradiště – Kunovice (I/50)
- ◆ Valašské Meziříčí – Vsetín (I/57)
- ◆ Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm (I/35)
- ◆ Tlumačov – Otrokovice – Napajedla – Staré Město (I/55)
- ◆ Kroměříž – Hulín (I/47)

Absolutně **nejvyšší hodnota intenzity dopravy** v kraji byla naměřena ve Zlíně na silnici I/49 (28 886 vozidel za den), následuje Uherské Hradiště (26 627 voz./den), intenzit v rozmezí 15 000 - 25 000 vozidel dosahují profily na silnicích procházejících městy Kroměříž, Hulín, Otrokovice, Staré Město a Kunovice. Mezi silnice, na jejichž úsecích byla naměřena intenzita 5 000 - 10 000 vozidel za den, lze zařadit I/58, I/69, II/150, II/427, II/432, II/438, II/490, II/491, II/492 a II/497.

Dopravní zatížení těžkými vozidly je nejvyšší na silnicích I/35, I/49, I/50 a I/55 (s hodnotami nad 3 000 voz./den), následují silnice I/47, I/57, II/427 a II/490 (s počty 1500 - 3000 voz./den). Nejvyšší podíl těžkých vozidel na celkovém počtu všech vozidel vykazuje silnice I/35 v úseku od hranic Moravskoslezského kraje po Valašské Meziříčí (44%) a silnice I/54 v úseku od hranic Jihomoravského kraje po Slavkov (rovněž 44%). Podíl těžké dopravy nad 30% mají dále silnice I/55, I/71 a II/427.

Růst intenzity dopravy mezi lety 1995 a 2000 o 50% a více nastal na silnici I/35 mezi Valašským Meziříčím a Rožnovem pod Radhoštěm, na silnici I/49 mezi Zlínem

a Lípou, na silnici I/54 mezi hranicemi kraje a Slavkovem, v jižní části silnice I/57 (v úseku Horní Lideč - Valašské Klobouky až o 130%), v severní části silnice II/490 (v úseku Zlín - Fryšták o 115%) a na některých úsecích silnic II/150, II/428, II/429, II/432, II/436, II/437, II/438, II/481, II/489, II/492, II/495 a II/497.

Vysoký růst těžké dopravy byl zaznamenán na silnicích I/35 (o 125% v úseku hranice kraje - Valašské Meziříčí), I/57 (úseky Val. Meziříčí - Vsetín - Val. Polanka a Horní Lideč - Val. Klobouky - Brumov-Bylnice), II/437 (až o 165%), v severní části II/490 (úsek Zlín - Fryšták až o 145%) a dále na silnicích I/47, I/54, I/55, II/150, II/422, II/432, II/436, II/481, II/491, II/492, II/495 a II/497.

6.2.4 Hlavní dopravní problémy Zlínského kraje

Mezi hlavní problémy kraje se na základě dokumentu „Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje“ řadí:

- ◆ neexistence dálniční sítě a sítě silnic pro motorová vozidla na území kraje
- ◆ nedostatečně dobudovaná a nedostatečně propustná silniční síť
- ◆ nejnižší hustota silniční sítě v ČR (0,526 km/km²)
- ◆ nejnižší hustota železniční sítě v ČR (0,089 km/km²)
- ◆ velká intenzita místní dopravy
- ◆ odsouvání výstavby nadřazených dopravních sítí na území kraje a v nejbližších úsecích okolních krajů
- ◆ nenapojenost kraje na transevropské dopravní sítě
- ◆ absence páteřní rychlostní silniční sítě
- ◆ vysoká ekonomická nákladnost části lokální infrastruktury

Nejzatíženějšími úseky komunikací jsou silnice I / 49 (v úseku Otrokovice – Zlín) a I / 50, souběh silnic I / 55 a I / 50 v Uherskohradištské aglomeraci (Staré město – Uherské Hradiště – Kunovice), úsek silnice I / 35 (mezi Rožnovem a Valašským Meziříčím) a úsek silnice I / 57 (mezi Vsetínem a Valašským Meziříčím).

Obrázek 19: Kartogram dopravního zatížení silniční sítě



Zdroj: Generel dopravy ZK

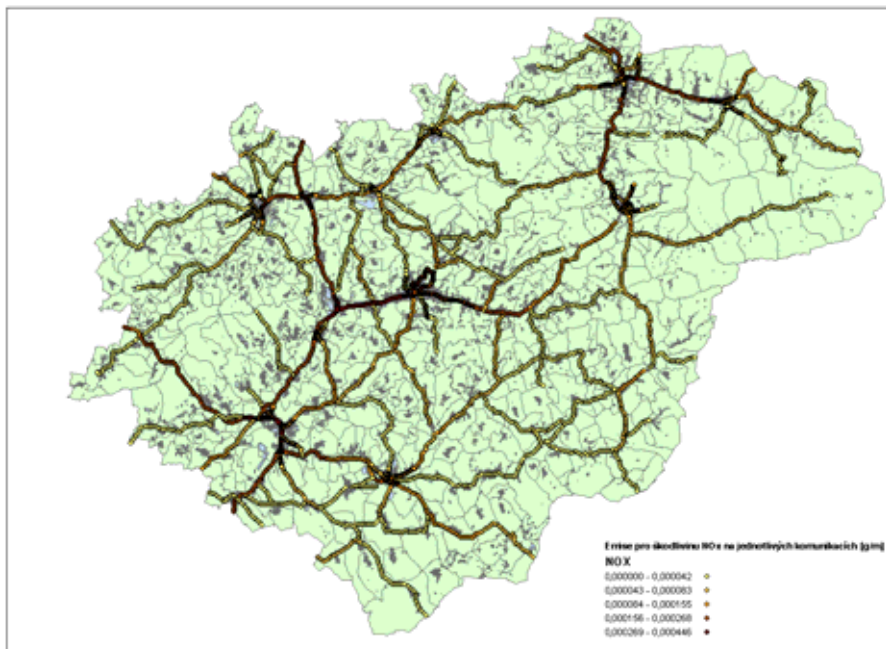
6.2.5 Emisní vydatnost komunikací Zlínského kraje

Emisní vydatnost v dopravě byla řešena na základě sčítání automobilové dopravy zpracovaného ŘSD v roce 2001, který ale reflektuje stav k roku 2000. Pro modelové vyhodnocení bylo potřeba, každou komunikaci, která byla zahrnuta do modelu znečištění ovzduší rozdělit na úseky po 200 metrech a ve městech pak po 100 metrech, tak aby liniové zdroje měly nižší krok než je námi zvolený krok sítě referenčních bodů. Podél komunikace byla vytvořena síť referenčních bodů lemující komunikaci v konstantní vzdálenosti a bylo vhodné, z hlediska grafických výstupů modelu, aby mezi krokem klasické čtvercové sítě byly alespoň dva body sítě lemující komunikaci.

Emisní zátěž na komunikacích byla vypočtena na základě dopravních intenzit a emisních faktorů pro motorová vozidla vydaných v říjnu 2002 ve Věstníku MŽP 36. sdělením odboru ochrany ovzduší MŽP o uveřejnění emisních faktorů (výpočtový program) ve smyslu požadavku přílohy č. 9 k nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Vypočtené hodnoty se pohybují v intervalu 0,02 – 5,88 t/km/rok. Pro vyhodnocení emisního zatížení byly jednotlivé úseky zařazeny do kategorií o rozsahu 1 t/km/rok.

Emisní vydatnost komunikací Zlínského kraje byla propočtena v Generelu dopravy, dále vlastními výpočty (CDV Brno) v rozptylové studii Zlínského kraje. Následující obrázek znázorňuje nejvýznamnější liniové zdroje znečišťování.

Obrázek 20: Emise NOx na jednotlivých komunikacích Zlínského kraje, 2001



6.2.6 Vozový park ve Zlínském kraji

Počet vozidel je uveden podle údajů v Centrálním registru vozidel:

Tabulka 35: Počet vozidel k 1.7.2003

Kategorie vozidel	Popis kategorie	Počet vozidel
L	Motocykly	40 604
M1	Osobní vozidla	179 565
N1	Lehká nákladní vozidla	10 752
N2 + N3	Těžká nákladní vozidla	6 268
M2 + M3	Autobusy	848
SA	Speciální vozidla	3 904

Do statistického přehledu počtů vozidel nejsou zařazena přípojná vozidla patřící do kategorie O (ostatní), neboť neovlivňují emisní bilanci.

6.2.7 Dopravní výkony ve Zlínském kraji

Dopravní výkony uvedené v tabulce 1 vychází z výsledků celostátních sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v letech 1995 a 2000. Prognóza výkonů do roku 2010 vychází z přepočtových koeficientů.

Tabulka 36: Dopravní výkony [tis. vozokm]

Kategorie vozidel	Reálný stav		Prognóza	
	1995	2000	2005	2010
Osobní automobily	1 082,1	1 467,7	1590,7	1 763,8
Nákladní vozidla	250,0	367,3	387,5	425
Motocykly	14,9	15,8	13,6	13

U přepravních objemů a výkonů v osobní dopravě dochází v období 1995 - 2000 k trvalému růstu především v individuální automobilové dopravě (IAD). Na rozdíl od celostátního průměru České republiky, kde dochází k poklesu ukazatelů ve veřejné osobní silniční (autobusové) dopravě, přepravní výkony tohoto druhu dopravy mají vzrůstající tendenci, jak je patrné z tabulky 2, a to i přes to, že přepravní výkony a objemy v IAD se oproti roku 1995 zvýšily více jak o jednu třetinu.

Tabulka 37: Souhrnný přehled o autobusové dopravě

Rok		Přepravené osoby (tis.osob)	Přepravní výkony (tis.oskm)	Jízdní výkony (tis.km)	Průměrná přepravní vzdálenost (km)
2000	Zlínský kraj	20 572	241 989	11 728	11,8
	Celkem ČR	360 545	4 646 764	247 811	12,9
	% podíl	6	5	5	-9
2001	Zlínský kraj	36 689	414 213	21 666	11,3
	Celkem ČR	378 800	5 591 357	268 822	14,8
	% podíl	10	7	8	-24
2002	Zlínský kraj	53 825	562 352	33 038	10,4
	Celkem ČR	347 130	5 203 535	263 687	15,0
	% podíl	16	11	13	-30
2003*	Zlínský kraj	18 452	220 482	11 215	12,0
	Celkem ČR	190 565	2 841 288	144 834	14,9
	% podíl	10	8	8	-20

* konec 2. čtvrtletí

V silniční nákladní dopravě dochází v období 1995 - 2000 v souvislosti se zvyšováním poptávky k trvalému nárůstu dopravních výkonů. Důsledkem je postupné zvyšování zatížení silniční sítě a silničních hraničních přechodů. U silniční nákladní dopravy se rozvíjí především veřejná doprava, při stagnaci dopravy na vlastní účet. Nárůst přepravních výkonů v silniční nákladní dopravě činí od r. 1995 přibližně 10 % ročně. V době zpracování studie nebyly údaje o výkonech železniční dopravy k dispozici.

6.2.8 Metodika výpočtu bilance emisí znečišťujících látek v dopravě

Dopravních prostředků byly rozděleny do celkem 23 kategorií, při kterých byla použita následující kritéria: druh dopravy, používané palivo, hmotnost vozidel (u silniční nákladní dopravy a vybavení vozidel účinnými katalyzátory (u osobních automobilů). Ke každé kategorii jsou přiřazeny emisní faktory CO₂, CO, NO_x, N₂O, CH₄, NM VOC, SO₂, Pb a pevných částic, dle dostupných měřených údajů.

Z počtu 23 výše uvedených kategorií bylo vyčleněno celkem 5 kategorií (tzv. kp) s největšími rozdíly v počtu ujetých km za rok. Pro tyto kategorie vozidel se spotřeba počítá dvakrát: paralelně „shora“, tj. rozdělením celkových spotřeb dle přepravních výkonů a počtů vozidel, a „zdola“, tj. z ročních kilometrických proběhů a průměrné spotřeby v l.100km-1. Jsou to: 1. motocykly, 2. benzínové osobní automobily bez řízených katalytických systémů, 3. benzínové osobní automobily s řízenými katalytickými systémy, 4. naftová nákladní vozidla do 3,5 t, 5. naftová nákladní vozidla nad 3,5 t. Kilometrické proběhy se zadávají tak, aby součet spotřeb kategorií 1 - 3 počítaných „zdola“ byl shodný se spotřebou benzínu individuální dopravy, vyjádřenou „shora“. Obdobně je postupováno u silniční nákladní dopravy.

Rovněž vzájemný poměr nastavených km proběhů musí souhlasit se zjištěnými poměry uvedených kategorií ve skutečném provozu.

U příslušného druhu dopravy je dosazována celková spotřeba pohonných hmot (nikoli tedy měrná spotřeba na jednotku přepravního výkonu jak tomu bylo v minulosti) a přepravní výkon je použit k vyjádření poměrné spotřeby paliv jednotlivými druhy dopravy. Vzhledem k oddělenému výpočtu všech hmotností emisí pro každé palivo odpadá přímá závislost výsledků na palivovém koeficientu (tzv. koeficient přerozdělení podle původní metodiky) a tento je použit, obdobně jako přepravní výkony, pro vyjádření spotřeby paliv jednotlivými druhy dopravy.

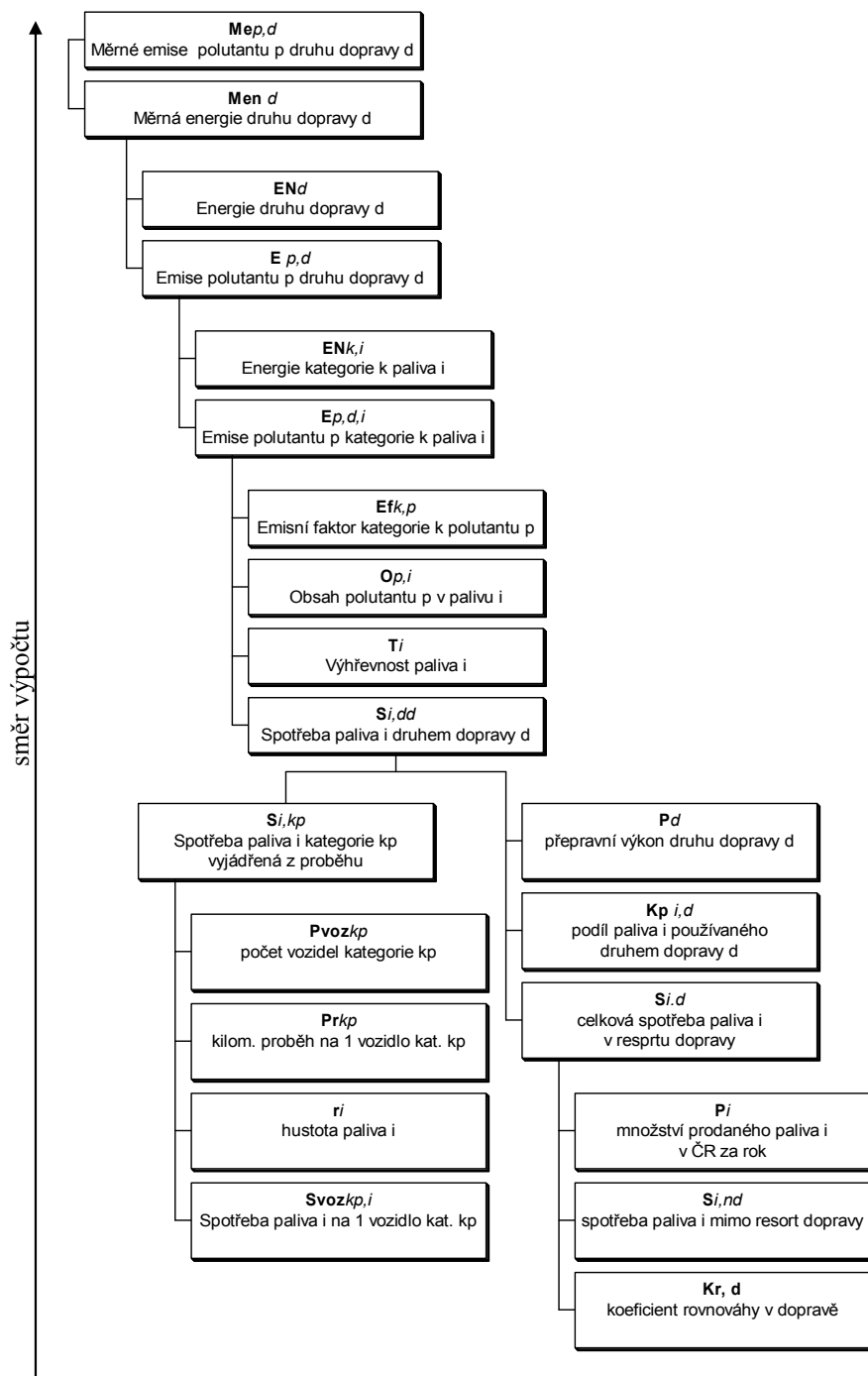
Kategorizace umožňuje oddělit produkce oxidu dusného (N_2O) od ostatních oxidů dusíku (NO_x), rovněž organické látky (VOC) jsou rozděleny na metan a ne-metanové VOC.

Použitou metodikou je odstraněna přímá závislost výsledků na přepravních výkonech udávaných v oskm (osobní doprava) nebo tkm (nákladní doprava). Je vycházeno z celkové spotřeby pohonných hmot u příslušného druhu dopravy. Přepravní výkony jsou použity k vyjádření poměrné spotřeby paliv jednotlivými druhy dopravy. Odečtena je spotřeba pohonných hmot mimo resort dopravy, na základě kvantifikace spotřeby nafty v resortu zemědělství a odhadu spotřeby v dalších resortech.

Emise na regionální úrovni se zjišťují rozdělením celkových emisí kalkulovaných podle této metodiky. U silniční dopravy se využívají výsledky celostátního dopravního sčítání, ke kterým se připočítají intenzity dopravy v Praze a také nečítaná síť v intravilánu. S pomocí dopravního modelu Brna byl odhadnuto, že nečítaná doprava tvoří cca 30% z celkové dopravy. Tento údaj je prozatím extrapolován na všechny větší města v ČR. Emise z železniční dopravy se rozdělí do regionů podle zastoupení neelektrifikovaných tratí, emise z vodní dopravy dle délky splavných řek. Emise z letecké dopravy, režim start – přistání, se rozdělí podle výkonů letišť, emise z přeletů se rozdělí mezi regiony rovnoměrně, podle velikost regionu.

Trendy vývoje emisí sledovaných polutantů jsou zřejmé z následujících grafů a tabulek. Nejvíce se na emisích podílí individuální automobilová a silniční nákladní doprava. I přes skutečnost, že jsou přijímána opatření k redukci emisí, má celková produkce emisí z dopravy vzrůstající tendenci. Nejvíce rostou emise skleníkových plynů – oxidu uhličitého (CO_2) a oxidu dusného (N_2O). Naopak k největšímu poklesu dochází u olova, jehož množství je vzhledem k zákazu prodeje olovnatých benzínů již dnes zanedbatelné. Rovněž limitované emise, tj. oxid uhelnatý, oxidy dusíku a uhlovodíky mají převážně klesající tendence.

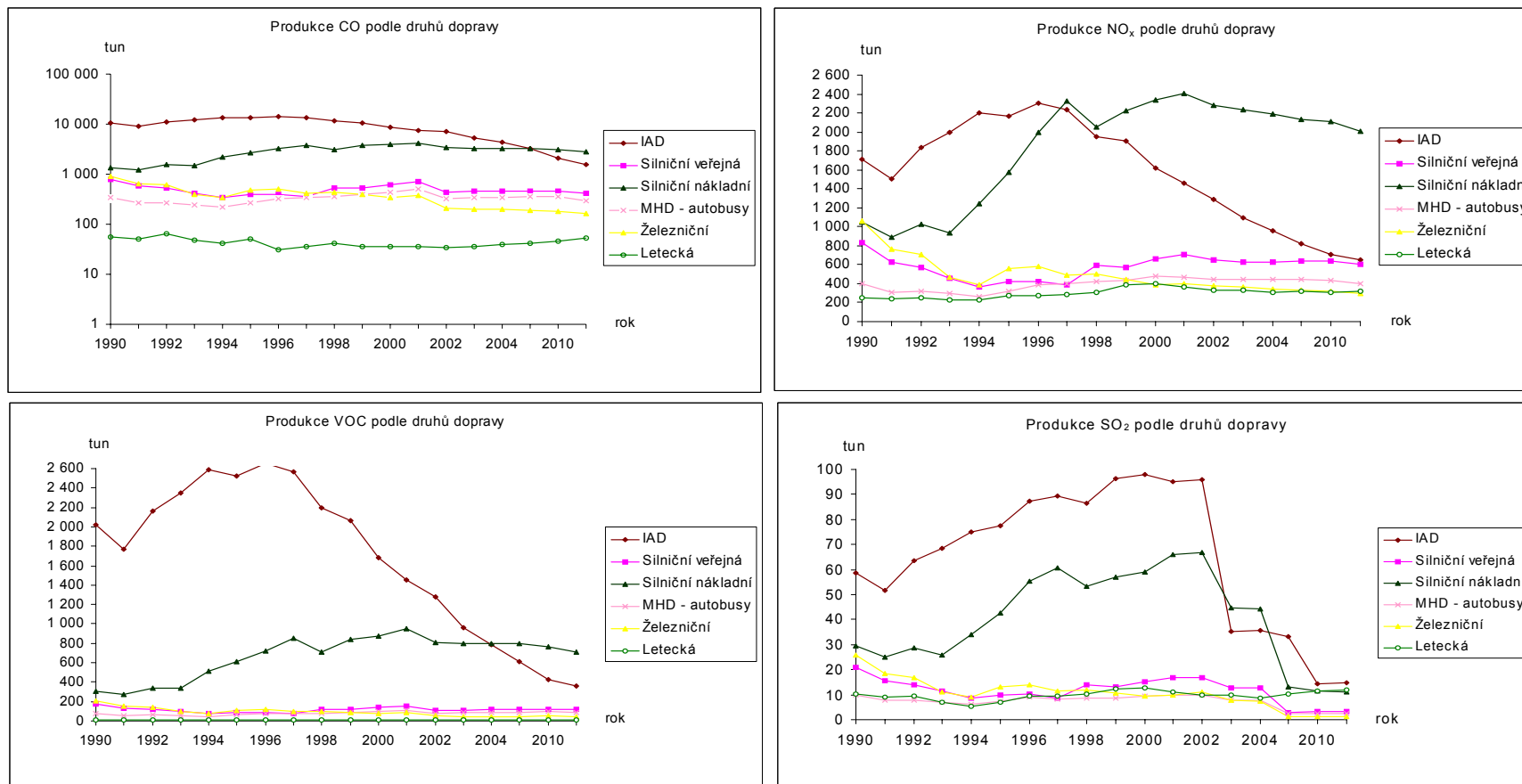
Obrázek 21: Schéma výpočtu emisí z dopravy



Emise jednotlivých druhů dopravy a jejich vývoj ukazuje Obrázek 22:a následující tabulky. Tyto údaje byly použity v souhrnných emisních bilancích Zlínského kraje.

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Obrázek 22: Produkce emisí ve struktuře dle druhů dopravy, 2001, Zlínský kraj



Zdroj: CDV Brno

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 38: Produkce CO podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	10 524	9 212	11 280	12 233	13 484	13 178	13 860	13 375	11 401	10 723	8 722	7 526	7 239	5 340	4 292	3 241	2 063
Silniční veřejná	765	571	518	423	343	396	400	358	542	525	608	696	441	455	460	459	460
Silniční nákladní	1 337	1 223	1 518	1 483	2 239	2 661	3 191	3 773	3 159	3 702	3 869	4 189	3 395	3 310	3 250	3 200	3 043
MHD - autobusy	334	261	272	246	214	272	328	333	359	395	441	495	329	341	341	351	351
Železniční Motorová trakce	918	655	607	401	335	476	507	420	436	387	333	375	209	203	198	192	182
Letecká	55	51	65	47	41	51	31	35	41	35	35	36	34	35	39	41	47
Doprava celkem	13 933	11 973	14 261	14 833	16 657	17 033	18 319	18 294	15 938	15 767	14 007	13 316	11 646	9 685	8 580	7 485	6 145

Tabulka 39: Produkce NO_x podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	1 713	1 504	1 836	1 999	2 201	2 168	2 309	2 235	1 951	1 899	1 617	1 465	1 293	1 099	962	826	701
Silniční veřejná	835	622	565	457	362	419	423	384	590	566	657	712	650	627	632	638	640
Silniční nákladní	1 054	890	1 028	935	1 238	1 569	2 000	2 329	2 056	2 227	2 336	2 401	2 280	2 231	2 188	2 135	2 105
MHD - autobusy	397	312	323	297	258	322	392	399	421	428	475	463	440	445	445	440	431
Železniční Motorová trakce	1 060	763	703	466	389	556	587	486	503	446	386	398	371	362	346	336	321
Letecká	246	236	251	228	228	277	273	286	314	388	394	365	336	327	304	316	313
Doprava celkem	5 306	4 327	4 707	4 382	4 677	5 311	5 985	6 119	5 835	5 955	5 865	5 804	5 371	5 091	4 876	4 692	4 512

Zdroj CDV Brno

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 40: Produkce VOC podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	2 017	1 768	2 166	2 349	2 591	2 527	2 657	2 572	2 196	2 067	1 686	1 457	1 281	962	788	613	431
Silniční veřejná	174	127	117	95	79	90	90	79	121	121	137	156	106	110	115	115	121
Silniční nákladní	301	277	342	337	512	608	721	856	715	840	878	948	812	801	797	801	768
MHD - autobusy	73	58	63	58	47	63	73	73	78	88	99	110	77	83	83	88	99
Železniční Motorová trakce	209	149	138	94	77	110	115	93	99	88	77	84	51	49	49	49	49
Letecká	14	14	16	12	10	12	8	10	10	10	10	10	10	10	12	12	14
Doprava celkem	2 788	2 392	2 842	2 945	3 317	3 410	3 664	3 684	3 219	3 214	2 886	2 766	2 336	2 016	1 844	1 678	1 482

Tabulka 41: Produkce SO2 podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	59	52	64	68	75	77	87	90	86	96	98	95	96	35	36	33	15
Silniční veřejná	21	16	14	11	9	10	10	9	14	13	15	17	17	13	13	3	3
Silniční nákladní	29	25	29	26	34	43	55	61	53	57	59	66	67	45	44	13	11
MHD - autobusy	10	8	8	7	6	7	9	8	9	9	9	10	10	8	8	2	3
Železniční Motorová trakce	26	18	17	11	9	13	14	12	12	11	9	10	11	8	7	1	1
Letecká	10	9	9	7	5	7	9	9	10	12	13	11	10	10	9	10	12
Doprava celkem	155	128	141	131	138	158	185	188	184	198	203	209	211	118	117	63	45

Zdroj: CDV Brno

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 42: Produkce Pb podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	8,18	7,03	8,22	7,66	7,12	6,35	6,08	5,40	4,69	4,59	2,78	0,41	0,41	0,41	0,42	0,00	0,00
Silniční nákladní	0,33	0,38	0,48	0,47	0,67	0,62	0,62	0,62	0,48	0,52	0,33	0,05	0,05	0,05	0,05	0,00	0,00
Letecká	0,73	0,73	1,06	0,72	0,73	0,68	0,24	0,29	0,29	0,10	0,10	0,11	0,08	0,06	0,07	0,05	0,04
Doprava celkem	9,21	8,11	9,73	8,78	8,49	7,68	6,92	6,35	5,44	5,20	3,20	0,57	0,54	0,53	0,54	0,05	0,04

Tabulka 43: Produkce PM podle druhů dopravy [t]

Druh dopravy	Rok																
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	3	3	3	4	4	5	7	8	10	11	12	14	15	16	16	17	19
Silniční veřejná	57	42	38	31	24	28	28	24	38	35	41	47	46	47	48	50	50
Silniční nákladní	75	61	69	61	77	100	132	143	127	129	134	155	159	158	158	157	161
MHD - autobusy	26	21	22	19	17	21	25	24	25	24	26	27	28	28	29	28	27
Železniční Motorová trakce	69	50	46	30	25	36	38	31	33	29	25	28	29	29	28	28	27
Doprava celkem	231	177	178	145	146	189	231	230	232	228	238	271	277	278	279	280	285

Zdroj: CDV Brno

6.2.9 Hodnocení emisí v dopravě

Jak vyplývá z uvedených dat, Zlínský kraj se řadí ke krajům s nižší intenzitou dopravy. Tato skutečnost úzce souvisí i s produkcí emisí. Zajímavým prvkem je na rozdíl od jiných krajů růst autobusové dopravy, pravděpodobně způsobený nedostatečným zajištěním obslužnosti železniční dopravou, která nepokrývá ve sledovaném regionu hlavní komunikační směry. Údaje o spotřebě paliv, energie a produkci emisí jsou výsledkem Metodiky pro stanovení emisí látek znečišťujících ovzduší z dopravy, která umožňuje zpětný dopočet těchto údajů. Proto jsou tyto údaje uváděny od roku 1990, jako součet okresů Zlín, Kroměříž, Uherské Hradiště a Vsetín.

Dopravní výkony vychází z celostátních dopravních sčítání, které provádí Ředitelství silnic a dálnic 1-krát za 5 let. Zpracovatel měl k dispozici výsledky sčítání v letech 1995 a 2000 a příslušné přepočtové koeficienty pro jednotlivé roky. Proto jsou dopravní výkony uváděny od roku 1995. Dopravní toky kraje významně ovlivní plánované prodloužení dálnice D1 v úseku Vyškov – Hulín – Přerov, která bude pokračovat jako dálnice D47 do ostravského regionu, na kterou budou navazovat dvě rychlostní komunikace: R55 směrem na Otrokovice a Břeclav a R49 pro spojení se Slovenskou republikou.

6.3 Energetika

6.3.1 Spotřeba energie ve Zlínském kraji

Tabulka 44: Bilance spotřeby prvotních energetických zdrojů (PEZ) ve Zlínském kraji, GJ/rok, 2001, v členění dle druhu paliva a energie, dřevo a bioplyn v položce OZE

NAZ_ORP3	Tuhá paliva	Kapalná paliva	Plynná paliva	Elektřina	OZE vč. dřeva a bioplynu	Celkem
Bystřice pod Hostýnem	277 722	0	333 321	208 852	338 973	1 159 206
Holešov	351 593	5 082	651 447	235 757	67 137	1 312 161
Kroměříž	281 767	23 438	2 938 733	933 011	216 947	4 394 645
Luhačovice	179 674	228	750 133	213 445	43 968	1 187 447
Otrokovice	4 670 715	8 565	503 686	1 000 428	45 067	6 229 714
Rožnov pod Radhoštěm	211 430	333 317	931 638	762 594	244 360	2 485 202
Uherské Hradiště	653 173	4 530	3 035 437	1 148 174	289 381	5 130 767
Uherský Brod	284 492	2 364	1 801 655	665 917	125 306	2 879 801
Valašské Klobouky	244 265	7 572	330 962	267 540	113 436	963 774
Valašské Meziříčí	272 451	1 226 322	2 364 436	804 219	125 612	7 147 023
Vizovice	100 699	5 717	412 834	335 354	59 793	916 259
Vsetín	799 077	3 093	1 777 914	698 086	344 900	3 624 794
Zlín	4 292 344	8 276	1 932 608	1 165 995	127 338	7 531 491
Celkový součet	12 469 273	1 628 504	17 764 804	8 439 371	2 142 217	44 962 283

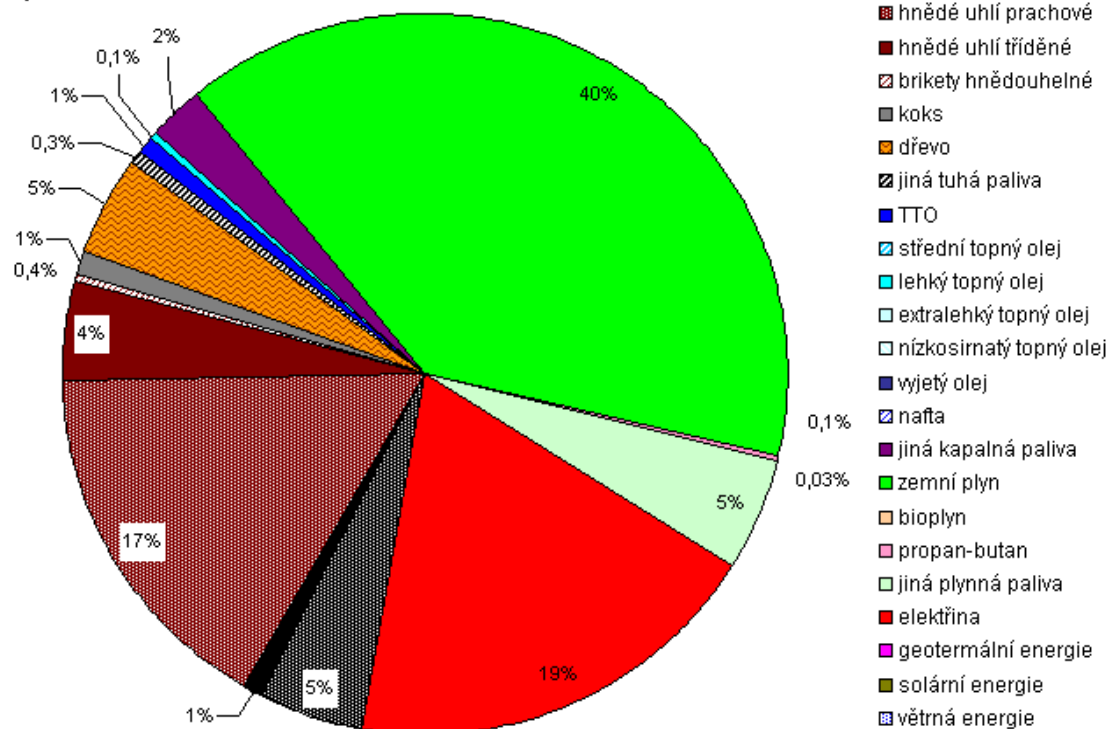
Bilance spotřeby paliv a energie byly sestaveny jako bilance spotřeby prvotních energetických zdrojů a jako bilance spotřeby paliv a energie po přeměnách, tj. po přeměně paliv ve zdrojích a kotelnách soustav centralizovaného zásobování teplem, které jsou hlavními spotřebiteli paliv ve Zlínském kraji a také největší skupinou emitentů znečišťujících látek do ovzduší.

Emisní a energetické bilance jsou výstupem informačního systému energetického hospodářství Zlínského kraje, který byl v rámci řešení Konceptu snižování emisí a imisí a zejména při řešení územní energetické koncepce Zlínského kraje navržen tak, aby poskytoval statistické informace v co největším detailním členění nejen o spotřebě paliv a energie, ale také o emisích a jeho výstupy slouží v oblasti plošných zdrojů znečištění jako vstupy pro modelové hodnocení kvality ovzduší. Energetický informační systém je k dispozici krajskému úřadu Zlínského kraje pro pravidelnou aktualizaci energetických a případně i emisních bilancí. Údaje o spotřebě paliv a energie jsou k dispozici v podrobném členění paliv dle ČHMÚ, po jednotlivých zdrojích, kategoriích zdroje, po obcích, správních obvodech obcí s rozšířenou působností (ORP).

Tabulka 45: Struktura primární spotřeby celkem

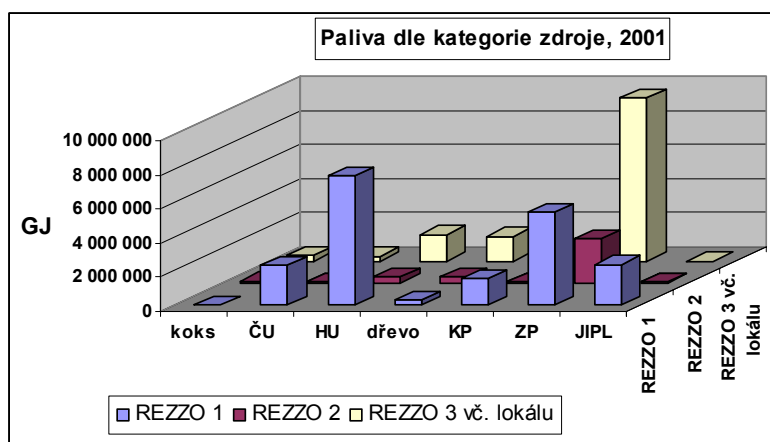
Skladba spotřeby primárních paliv a energie (%)

výchozí rok 2001



Následující obrázek a tabulka udávají bilance spotřeby paliv ve všech stacionárních zdrojích Zlínského kraje v členění dle kategorie zdroje (lokální topeniště zahrnutý do REZZO 3).

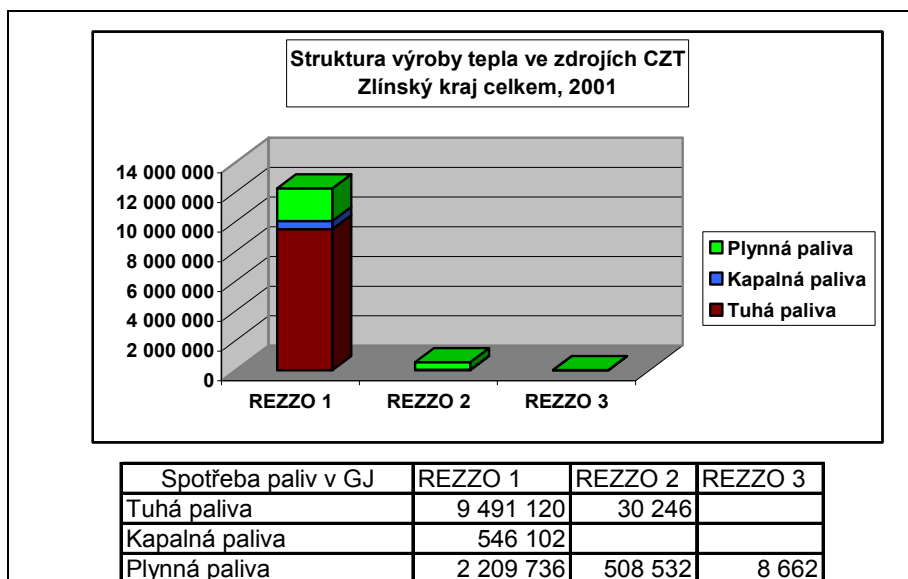
Tabulka 46: Struktura spotřeby paliv podle kategorie zdroje, GJ, 2001



Energie (GJ)	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3 vč. lokálu
koks	297	104 048	314 808
ČU	2 280 595	59 716	302 493
HU	7 617 831	367 801	1 571 814
dřevo	259 814	346 636	1 470 527
KP	1 564 625	61 428	16 521
ZP	5 476 097	2 636 233	9 652 474
JIPL	2 363 849	46 570	0
Celkem	19 563 108	3 622 432	13 328 637

Převažujícím palivem pro spalovací účely ve velkých zdrojích REZZO 1 v řešené oblasti jsou **tuhá paliva** (cca 55 %), následují kapalná paliva (36 %) a plynná paliva (9 %).

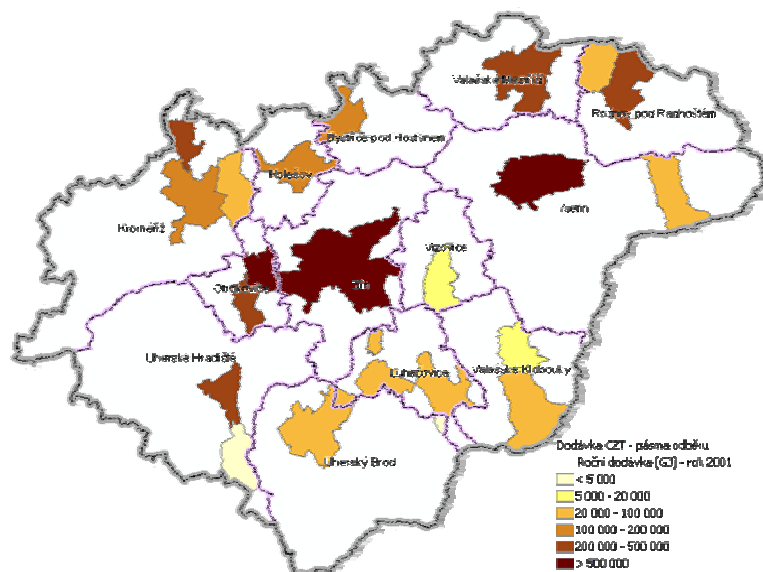
Obrázek 23: Palivová základna zdrojů CZT



Zdroj: ENVIROS, s.r.o

Ve struktuře paliv pro výrobu tepla a elektřiny v kotelnách a zdrojích CZT převládají zdroje REZZO 1, vyrábějící teplo (a elektřinu) z tuhých paliv (včetně dřevní biomoty).

Obrázek 24: Lokality se zdroji a sítěmi CZT, podle roční dodávky tepla, 2001

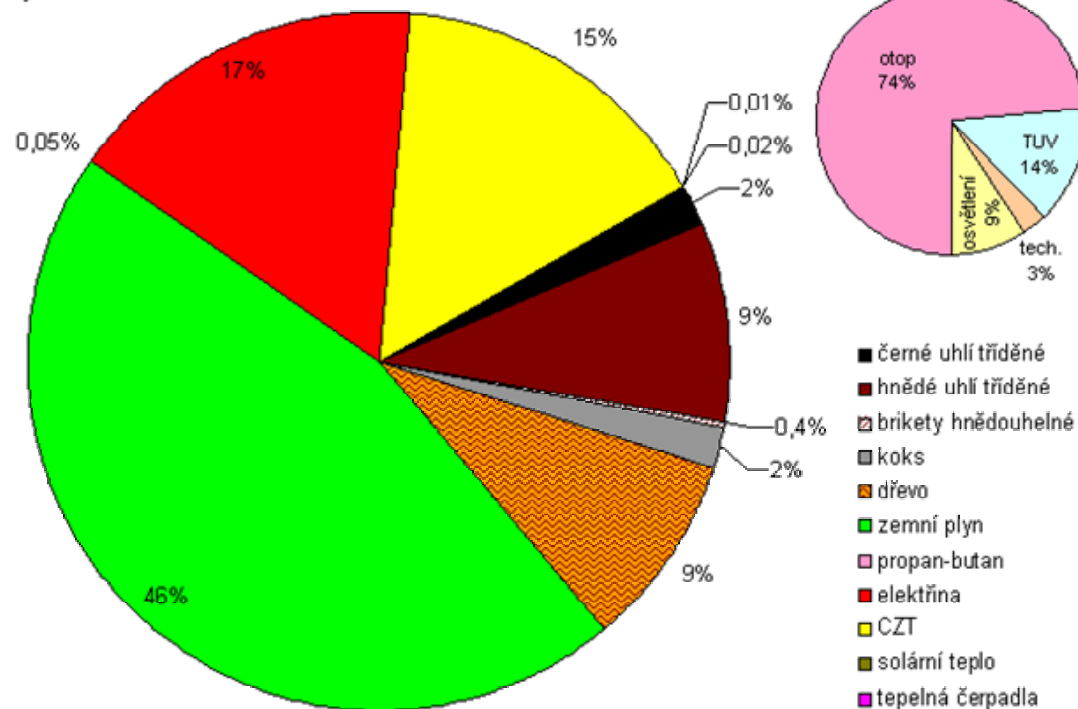


Spotřebu paliv a energie v sektoru obyvatelstva (z bilance spotřeby paliv a energie pro konečnou spotřebu) v podrobném členění podle druhů paliv a energie uvádí následující tabulka:

Obrázek 25: Energetické nároky sektoru bydlení celkem ve Zlínském kraji, 2001

Celková struktura spotřeby energie (%)

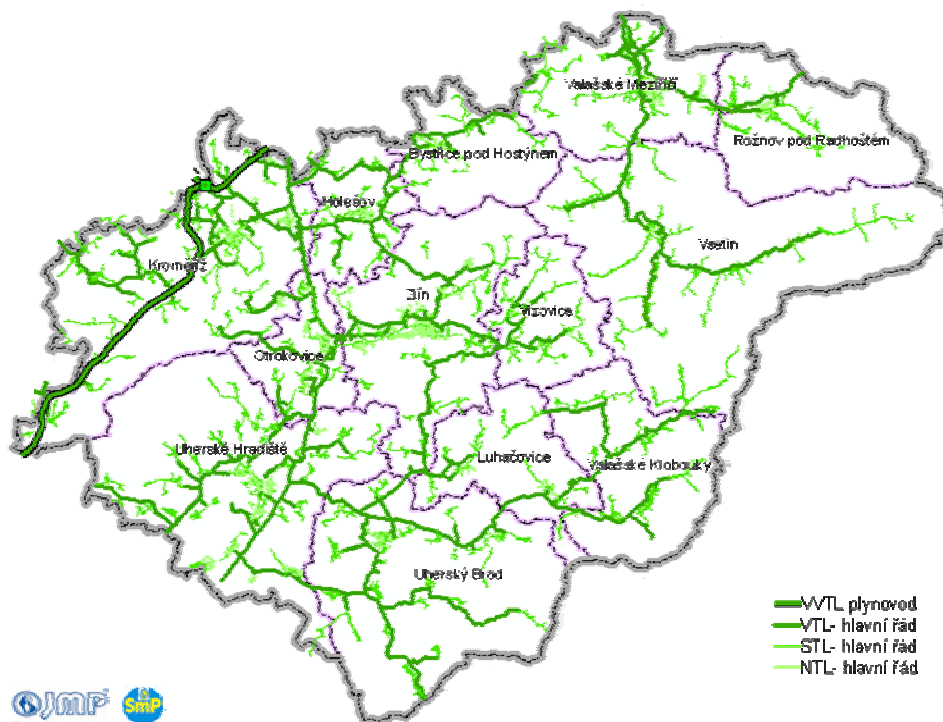
výchozí rok 2001



Zdroj: HO Base Ing. Otakar Hrubý, ENVIROS, s.r.o.

Ve spotřebě domácností dominuje podíl zemního plynu, dále elektřiny a CZT, ale značný je také podíl tuhých paliv (včetně dřeva), používaných pro vytápění zejména ve venkovských sídlech a odlehlých, doposud neplynofikovaných městských částech nebo na přitápění kvůli úspoře nákladů. Ve Zlínském kraji je ze 304 obcí neplynofikováno v roce 2001 32 sídel a s dalšími sídly se ve výhledu uvažuje. Konečný počet sídel bez zemního plynu k roku 2025 se bude pohybovat okolo 20. Dostupnost zemního plynu ukazuje následující mapa distribuční soustavy zemního plynu, kterou na území Zlínského kraje provozují JMP, a.s. a SMP, a.s.

Obrázek 26: Distribuční soustava zemního plynu na území Zlínského kraje



6.3.2 Potenciál využití obnovitelných zdrojů energie

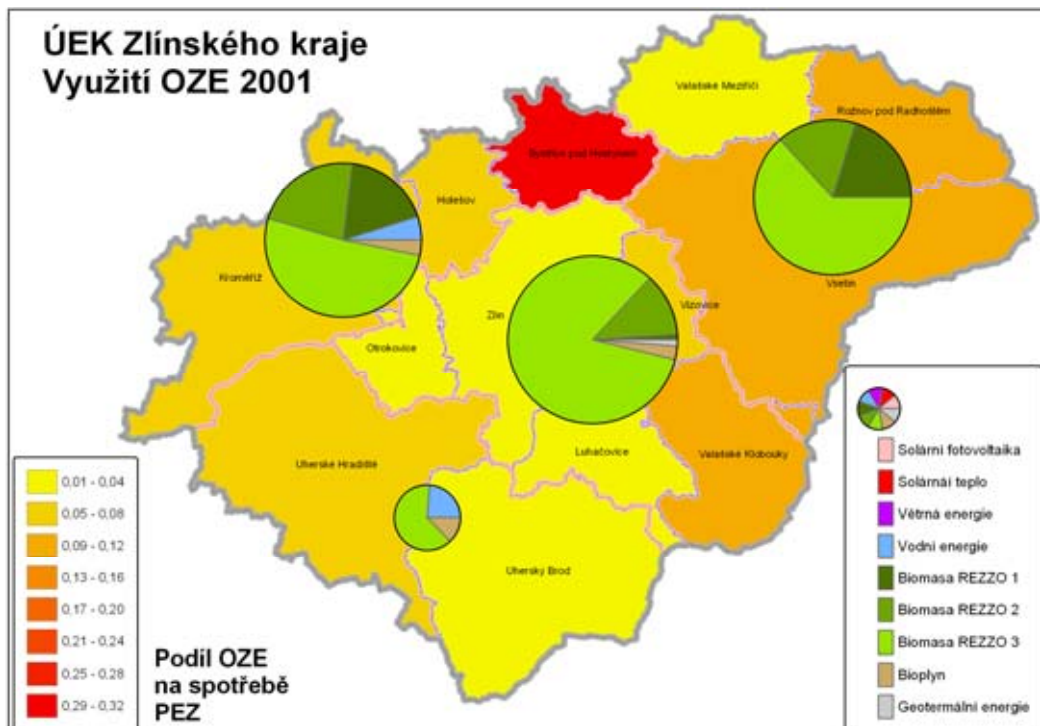
Podíl OZE na spotřebě primárních energetických zdrojů se v ČR v současné době pohybuje mezi 1,5 - 2% a podíl výroby elektrické energie z OZE na hrubé spotřebě elektrické energie je cca 4,2% vč. velkých vodních elektráren. V připravované Státní energetické politice a související legislativě (Zákon o OZE) jsou v souvislosti s cíli EU navrhovány ambiciózní cíle pro budoucí podíl OZE v ČR:

- ◆ OZE na spotřebě primárních energetických zdrojů ve výši 6% v roce 2010 ;
- ◆ podíl výroby elektrické energie z OZE na hrubé spotřebě elektrické energie ve výši 8% v roce 2010.

Ve Zlínském kraji je podíl OZE ve spotřebě pro výrobu tepla mnohem vyšší, než je průměr ČR v důsledku průmyslového využití a snadné dostupnosti dřevní hmoty v mnoha regionech, zejména ve východní části Zlínského kraje (spalování dřevního odpadu v závodech nábytkářského a dřevozpracujícího průmyslu a v menších soustavách CZT a používání dřevní hmoty pro otop v lokálních topeništích – celých 9% konečné spotřeby paliv a energie). Celkový příspěvek využití OZE do bilance primárních energetických zdrojů činí 2 281 TJ, z toho je cca 94% podíl tuhé biomasy. Významný podíl mají i bioplyn, vodní energie a geotermální energie, ostatní OZE přispívají do bilance víceméně symbolicky.

V porovnání s celkovou bilancí primárních energetických zdrojů ve Zlínském kraji mají OZE podíl cca 4,91%, což značně převyšuje celostátní průměr. Podíl obnovitelných zdrojů elektrické energie na hrubé spotřebě elektřiny činí cca 1%, což je méně než celostátní průměr. Je to dáno zejména tím, že na území kraje se nenachází žádná velká vodní elektrárna. Následující tabulka shrnuje stávající příspěvek jednotlivých druhů OZE do bilance primárních energetických zdrojů.

Obrázek 27: Obnovitelné energetické zdroje ve Zlínském kraji - současné využití



Předložené údaje jsou výstupem podrobného šetření pro každý ze zdrojů energie, který stanovuje jako obnovitelný vyhláška č. 214/2001 Sb. k zákonu č. 406/2000 Sb. Podrobná zpráva k současnému využívání OZE a ke způsobu výpočtu a odborného odhadu jeho potenciálu na předmětném území a po obcích Zlínského kraje je přílohou Závěrečné zprávy k územní energetické koncepci Zlínského kraje.

Celkový analyzovaný dostupný potenciál obnovitelných zdrojů energie na území Zlínského kraje činí cca 4 295 TJ, což v porovnání se současnou spotřebou primárních energetických zdrojů činí cca 9,5%. Nejvyšší podíl na dostupném potenciálu má zejména biomasa a bioplyn, potenciál ostatních energetických zdrojů není tolik významný. Dostupný potenciál všech analyzovaných obnovitelných energetických zdrojů shrnuje následující tabulka:

Tabulka 47: : Obnovitelné energetické zdroje ve zlínském kraji - dostupný potenciál

OZE	Primární energetické zdroje GJ/rok
Solární tepelné systémy	138 100
Solární fotovoltaické systémy*	670
Malé vodní elektrárny***	196 411
Větrné elektrárny	125 280
Geotermální energie - tepelná čerpadla	324 864

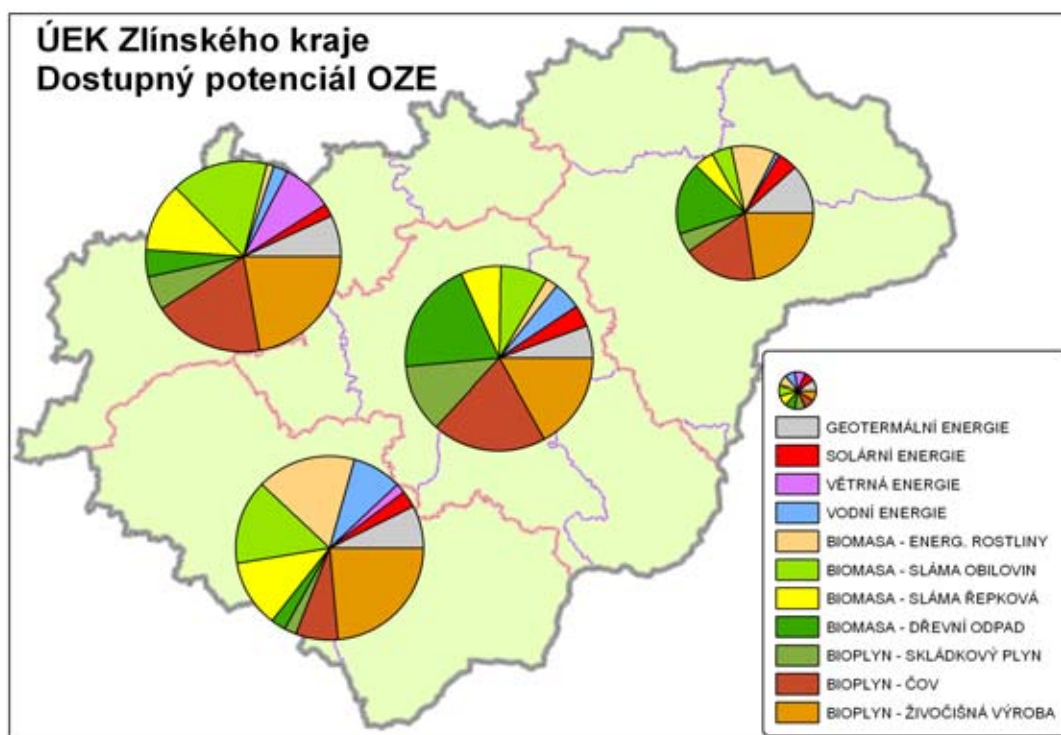
Biomasa - energetické rostliny	313 348
Biomasa - dřevní odpad*	439 418
Biomasa - obilní sláma	506 810
Biomasa - řepková sláma	399 948
Bioplyn - skládkový plyn	268 486
Bioplyn - z ČOV	668 444
Bioplyn - z živočišné výroby	914 038
CELKEM	4 295 817

* Potenciál nebyl detailně analyzován, předpokládá se, že využití může do roku 2010 vzrůst min. 50x

** Potenciál dřevního odpadu nezahrnuje část již využívanou

*** plané využití identifikovaného potenciálu bude možné pouze za podmínky realizace splavnění vodní cesty Dunaj-Odra-Labe

Obrázek 28: Potenciál využití obnovitelných zdrojů energie ve Zlínském kraji, 2001



Zdroj: Vlastní šetření ENVIROS

6.3.3 Ocenění potenciálu úspor energie

Potenciál úspor byl detailně analyzován pro sektor bydlení, průmyslu a terciární sféry při řešení Územní energetické koncepce Zlínského kraje. Jeho kvantifikace byla nezbytná pro tvorbu variant rozvoje energetického hospodářství ve výhledu do roku 2010 a 2025. Analýza potenciálu se opírala zejména o:

- ♦ Energetické audity vybraných podniků a objektů Zlínského kraje (130 auditů celkem)
- ♦ Šetření významných ekonomických subjektů na území kraje
- ♦ Šetření po všech obcích Zlínského kraje (návratnost dotazníků 67%)
- ♦ Opatření v Katalogu energeticky úsporných opatření SFŽP

- ◆ Zkušenosti společnosti z energetických auditů
- ◆ Šetření v soustavách CZT
- ◆ Analýzu spotřeb na vytápění

Potenciál energetických úspor byl ve variantách aplikován na úrovni:

Tabulka 48: Scénáře úspor paliv a energie

Sektor spotřeby	Výhled do roku 2010	Výhled do roku 2025	
		Scénář NS	Scénář VS
Průmysl stávající	0,95	0,9	0,85
Průmysl celkem	0,95	0,9	0,8
Zemědělství	0,95	0,70	0,70
Veřejná správa	0,95	0,85	0,80
Školství	0,95	0,80	0,75
Zdravotnictví	0,95	0,75	0,70
Ostatní služby st.	0,95	0,85	0,80
Služby celkem (vč. nových)	0,90	0,70	0,60

Tabulka 49: Kvantifikace potenciálu po jednotlivých sektorech spotřeby energie, GJ

GJ	Bydlení	Terciární sektor	Průmysl	Zemědělství
2010	248 573	302 398	503 300	12 213
NS	497 147	736 020	1 089 400	71 491
VS	1 160 009	1 033 113	1 754 923	71 491

6.4 Inventura emisí amoniaku (NH₃)

6.4.1 Inventura emisí amoniaku z chovů hospodářských zvířat

Členění kategorií hospodářských zvířat bylo převzato z běžného členění používaného v EU, protože je podrobnější, než členění používané ČSÚ. To činí jisté problémy při zjišťování počtu zvířat v nesledovaných kategoriích a je nutné zjišťovat počty např. přes chovatelské svazy nebo prostřednictvím regionálních kanceláří MZe. Doplněním o údaje z VÚZE a naší databáze jsme vytvořili dostatečně přesný soubor údajů, který v současné době má vypovídací schopnost. Emisní faktory pro jednotlivé kategorie hospodářských zvířat jsou převzaty ze zákona o ochraně ovzduší platného od 1.6.2002. Tyto emisní faktory zahrnují jak stájové prostředí, tak skladování chlévského hnoje a kejdy a následné rozmetání na pole. Do výpočtu celkových emisí jsme nově zavedli koeficient respektující stáří zvířat v turnusových chovech. Tento koeficient zohledňuje skutečnost, že stanovené emisní faktory jsou určeny pro nejstarší zvířata, ale podle našich nejnovějších poznatků se emisní faktor hlavně v krátkodobých turnusových chovech mění (drůbež). Koeficient byl stanoven na základě experimentálních měření při řešení projektů s problematikou omezování emisí amoniaku z chovů hospodářských zvířat.

Zjištěné početní stavy hospodářských zvířat a celkové vyčíslení množství emisí k 1.3.2002 pro kraj Zlínský je uvedeno následujících tabulkách. Zjištěná hodnota 2,668 kt amoniaku je porovnána s poslední emisní inventurou provedenou v roce 1999. Je zřejmé, že došlo k poklesu emisí amoniaku o 0,133 kt. Tento pokles však není dosažen využitím lepších chovatelských technologií, ale pouhým snížením počtu chovaných zvířat.

6.4.2 Zařízení, spadající pod IPPC

S přijetím zákona na ochranu ovzduší bylo přijato i nové rozdělení zdrojů znečišťování. Nové rozdělení je na: malé, střední, velké a zvláště velké zdroje. Do jednotlivých kategorií jsou chovaná zvířata rozdělena podle počtu kusů v jednom zástavu chovu. Zvláště velké zdroje znečištění v zemědělství spadají současně pod působnost zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci (IPPC) a zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší. Zákon IPPC zatím nezahrnuje kategorii skot. Tato kategorie je však plně zastoupena v zákoně o ochraně ovzduší.

Tabulka 50: Seznam zařízení podléhajících IPPC v sektoru zemědělské výroby

Kategorie 6.4 a)	JACOM spol. s r.o. Holešov	Kroměříž
Kategorie 6.6 a)	JOMAT- Josef Matyáš	Zlín
	Lukrom spol. s r.o. Farma Kelníky	Zlín
	Lukrom spol. s r.o. Farma Malý Božnov	Zlín
	Lukrom spol. s r.o. Farma Raková	Zlín
	ZEMET spol. s r. o. farma živočišné výroby Sazovice	Zlín
	Agro Zlechov a.s. Farma Zlechov	Uherské Hradiště
	FYTO spol. s r.o. Jarošov	Uherské Hradiště
	ZEVOS, a.s. Drůbežárna	Uherské Hradiště
	Agrodružstvo Morkovice	Kroměříž
	Drůbežárna Holešov spol. s r.o. Hala A2	Kroměříž
	Drůbežárna Holešov spol. s r.o. Hala A3	Kroměříž
	Drůbežárna Holešov spol. s r.o. Hala RD	Kroměříž
	Drůbežárna Holešov spol. s r.o. Hala A4	Kroměříž
	Lukrom spol. s r.o. Farma Lehotice	Kroměříž
	ZD Kvasicko, a.s.	Kroměříž
	SPOLEČNÝ ZEMĚDĚLSKÝ PODNIK, a.s. Skaštice	Kroměříž
	Kategorie 6.6 b)	Lukrom spol. s r.o. Farma Bábolná
	Lukrom spol. s r.o. Farma Starý Dvůr	Zlín
	Agro Zlechov a.s. Farma Tupesy	Uherské Hradiště
	ZEVOS, a.s. Školka-odchov	Uherské Hradiště
	ZEVOS, a.s. Výkrm	Uherské Hradiště
	SPOLEČNÝ ZEMĚDĚLSKÝ PODNIK, a.s. Těšnovice	Kroměříž
Kategorie 6.6 c)	Lukrom spol. s r.o. Farma Bábolná	Okres Zlín
	ZEVOS-Plus, a.s. Kunovice	Uherské Hradiště
	SPOLEČNÝ ZEMĚDĚLSKÝ PODNIK, a.s. Těšnovice	Kroměříž

6.4.3 Předpoklady snížení emisí

Po implementaci požadavků Göteborgského protokolu do zákona o IPPC a o ochraně ovzduší bylo možné konkrétně stanovit o kolik se mají snížit emise amoniaku z celé zemědělské činnosti za celou Českou republiku. Tento propočít je možné provést i pro jednotlivé kraje, jako vodítko při koncipování Krajských programů na snížení plyných emisí. Požadavky protokolu jsou v souladu se zákonem IPPC zaměřeny hlavně na zvláště velké zdroje znečištění. Krajské programy snižování emisí plynů však podle zákona o ochraně ovzduší prostřednictvím „Kodexu správné zemědělské praxe“ zahrnují i střední a velké podniky. Je proto možné vyčíslit celkové snížení emisí amoniaku, protože v podstatě všichni chovatelé budou muset nějakou formou prokázat využívání snižujících technologií (BAT technik). Vývoj počtu chovaných zvířat pro toto období je možné odvodit z grafů č. 1 – 3 pro jednotlivé nejdůležitější sledované kategorie hospodářských zvířat (skot, prasata, drůbež). Grafy byly sestaveny na základě prognóz VÚZE a VÚZT. Snížení emisí v kraji Zlínském pro r.

2010 je zřejmé z tab. č. 8 a grafu č. 4. Předpokládá se, že k tomuto datu budou již splněny všechny podmínky „ Integrovaných povolení provozu „ podle zákona o IPPC a „ Kodexu správné zemědělské praxe“. Dále se předpokládá, že vývoj stavů hospodářských zvířat nebude narušen nepředvídatelnou skutečností.

Při sestavování Krajských programů snižování emisí je nutné upozornit na jednu důležitou skutečnost. Producenti organického odpadu - chovatelé mají často jeho likvidaci zajištěnu smluvně třetí osobou. Do registru znečištění pak udávají pouze emise ze stájí. Třetí osoba však často nespadá pod působnost žádného zákona a emise nejsou zaregistrovány. Proto je nutné, aby Kraj měl o pohybu organických odpadů dostatečný přehled a důsledně kontroloval i skladování a manipulaci s organickým odpadem v držení třetí osobou. I zde je nutné využití BAT - technik pro nakládání a manipulaci s organickým odpadem. Dle stavu hospodářských zvířat bylo v Kraji Zlínském v roce 2001 vyprodukováno 772,0 tis. tun chlévského hnoje a 760,3 tis. tun kejdy (tab. 9). Poměr mezi vyprodukovaným chlévským hnojem a kejdou se v budoucnu bude výrazně měnit. Důvodem je implementace Evropských směrnic o welfare zvířat do českého zemědělství, z čehož vyplývá výrazné zavádění stelivových technologií.

Z porovnání tabulek 1 a 2 je zřejmé, že v kraji Zlínském došlo od roku 1999 k poklesu emisí amoniaku o 0,133 kt. Tento pokles však nebyl způsoben využíváním lepších chovatelských technologií a lepší manipulací s organickým odpadem, ale pouze celkovým poklesem chovaných zvířat. Cílová hodnota emisí amoniaku (rok 2010) předkládá Tabulka 56: a představuje cca 1,74 kt. Jedná se tedy o pokles o cca 0,928 kt vůči roku 2001. Toho je možné dosáhnout po důsledném dodržení zákona IPPC a zákona o ochraně ovzduší. Dále je nutné upozornit na fakt, že pro Kraj bude nutné vypracovat aktuální emisní mapu, na které budou zachyceny všechny zdroje emisí amoniaku a podle této mapy se budou přijímat taková opatření, která zamezí nadměrné koncentraci amoniaku v dané lokalitě. To bude možné docílit buď změnou chovatelské technologie, nebo přemístěním chovu do jiné lokality.

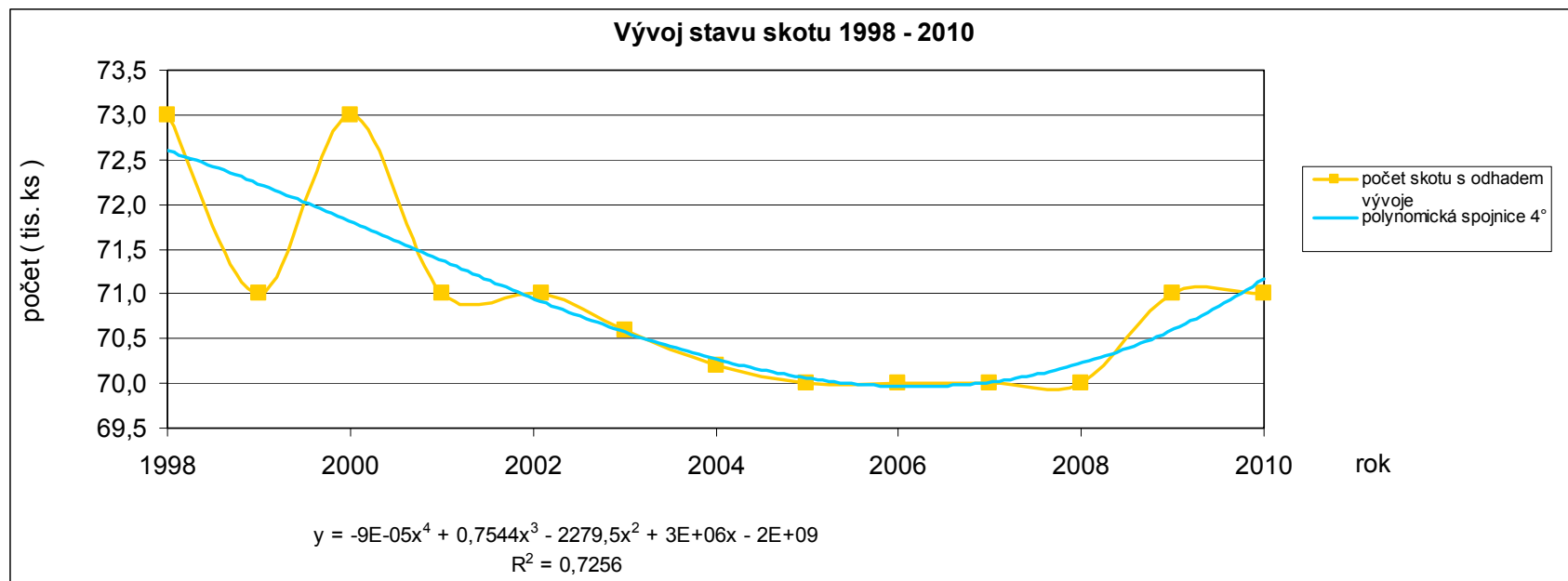
Amoniak není jediným plynem, který produkuje zemědělství. Celkově o více jak třetinu oproti amoniaku je produkován metan (CH₄) (tab.10), proto i metanem a ostatními skleníkovými plyny ze zemědělské činnosti by se měly Krajské programy snižování emisí zabývat.

Tabulka 51: Vývoj stavu hospodářských zvířat

Kategorie zvířat	Rok												
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
skot celkem	73	71	73	71	71	71	70	70	70	70	70	71	71
prasata celkem	147	139	136	139	134	131	130	129	130	130	131	130	130
drůbež celkem	2 112	1 892	2 094	1 892	1 883	1 890	1 891	1 895	1 890	1 892	1 893	1 891	1 889

Pozn. Podle šetření v ostatních státech EU nedocházelo po vstupu do EU k výrazným změnám

Obrázek 29: Vývoj stavu skotu v letech 1998 - 2010



Zdroj: VÚZT Praha

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 52: Seznam podniků spadajících pod působnost zákona č.76/2002 Sb. o integrované prevenci v kraji Zlínském (výběr zvláště velkých zdrojů znečištění)

6.6.a) Zařízení intenzivního chovu drůbeže mající prostor pro více než 40 000 ks

Sídlo společnosti				Umístění zařízení spadajícího pod působnost zákona č.76/2002 Sb.				
IČO	OBCHODNÍ JMÉNO	OBEC	OKRES	NÁZEV	ULICE	Část obce	OBEC	OKRES
25571095	AGRODRUŽSTVO MORKOVICE, družstvo	Morkovice	Kroměříž		17. Listopadu 700	Morkovice	Morkovice-Slížany	Kroměříž
18188281	LUKROM s.r.o.			Farma Lehotice			Lehotice	Kroměříž
46982451	Společný zemědělský podnik, a.s.	Kroměříž	Kroměříž				Skaštice	Kroměříž
65278844	ZD Kvasicko, a.s.	Trávník 123	Kroměříž				Trávník 123	Kroměříž
25346075	Agro Zlechov a.s.	Zlechov	Uherské Hradiště	Farma Zlechov		Zlechov 19	Zlechov	Uherské Hradiště
44018738	FYTO spol. s r.o.	Jarošov	Uherské Hradiště		Pivovarská	Jarošov	Uherské Hradiště	Uherské Hradiště
46972501	ZEVOS, a.s.	Uherské Hradiště	Uherské Hradiště		Velehradská 1073		Staré Město	Uherské Hradiště
13089692	Josef Matyáš - JOMAT	Valašské Klobouky	Zlín		Hornomlýnská 849		Zlín	Zlín
18188281	LUKROM s.r.o.	Zlín		Farma Kelníky			Kelníky 60	Zlín
18188281	LUKROM s.r.o.			Farma Malý Božnov			Tichov	Zlín
18188281	LUKROM s.r.o.			Farma Raková		Raková	Zádveřice-Raková	Zlín

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

6.6.b) Zařízení intenzivního chovu prasat mající prostor pro více než 2 000 ks

Sídlo společnosti					Umístění zařízení spadajícího pod působnost zákona č.76/2002 Sb.				
IČO	OBCHODNÍ JMÉNO	ULICE	OBEC	OKRES	NÁZEV	ULICE	Část obce	OBEC	OKRES
46982451	SPOLEČNÝ ZEMĚDĚLSKÝ PODNIK, a.s.	Těšnovice 153	Kroměříž	Kroměříž			Těšnovice 153	Těšnovice	Kroměříž
25346075	AGRO Zlechov, a.s.	Školní 119	Zlechov	Uherské Hradiště	Farma Tupesy	Školní 119		Zlechov	Uherské Hradiště
46972501	ZEVOS, a.s.	Nádražní 25	Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	Školka-odchov	Pod Kostelem		Kunovice	Uherské Hradiště
46972501	ZEVOS, a.s.				Výkrm	Pod Kostelem		Kunovice	Uherské Hradiště
18188281	LUKROM s.r.o.	Lípa-silo	Zlín	Zlín	Farma Bábolná			Halenkovice	Zlín
18188281	LUKROM s.r.o.				Farma Starý Dvůr		Spytihněv 106	Spytihněv	Zlín

6.6.c) Zařízení intenzivního chovu prasnic mající prostor pro více než 750 ks

Sídlo společnosti					Umístění zařízení spadajícího pod působnost zákona č.76/2002 Sb.				
IČO	OBCHODNÍ JMÉNO	ULICE	OBEC	OKRES	NÁZEV	ULICE	Část obce	OBEC	OKRES
60753684	ZEVOS-Plus, a.s.	Nádražní 25	Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	Provozovna Kunovice	Nádražní 25		Uherské Hradiště	Uherské Hradiště

Tabulka 53: Přehled chovatelů skotu s kapacitou nad 500 ks ve Zlínském kraji (výběr velkých a zvláště velkých zdrojů znečištění)

IČO	OBCHODNÍ JMÉNO	SÍDLO ORGANIZACE	PSČ	OKRES
4790049 1	AGROJECMINEK S.R.O. - STAJ CHROPYNE	CHROPYNE	768 11	Kroměříž
151246	ZD Mír Ratiboř	Ratiboř	756 21	Vsetín

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Tabulka 54: Odhad stavu hospodářských zvířat v letech 2002 - 2010 ve Zlínském kraji

Kategorie	Poměrný	koeficient respekt.	Odhad stavu hospodářských zvířat (v tis. ks) v roce								
zvířat	emisní faktor	stáří zvířat v turnus.									
	(kgNH ₃ .ks-1.rok-1)	chovech (-)	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Skot	17,92	1,00	71	71	70	70	70	70	70	71	71
Prasata	8,01	0,95	134	131	130	129	130	130	131	130	130
Drůbež	0,27	0,90	1 883	1 890	1 891	1 895	1 890	1892	1 893	1 891	1 889

Tabulka 55: Odhad celkového stavu amoniaku v letech 2002 - 2010 v kraji Zlínském podle odhadu vývoje stavu hospodářských zvířat

Kategorie zvířat	Poměrný emisní faktor (kgNH ₃ .ks-1.rok-1)	koeficient respekt. stáří zvířat v turnus. chovech (-)	Odhad celkového množství amoniaku (kt) dle odhadu vývoje stavu hospodářských zvířat , v případě, že nebude využito nejlepších dostupných technik (BAT)								
			2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Skot	17,92	1,00	1,27	1,27	1,26	1,25	1,25	1,25	1,25	1,27	1,27
Prasata	8,01	0,95	1,02	1,00	0,99	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Drůbež	0,27	0,90	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
Odhad celkových emisí v dané roce (kt)			2,75	2,72	2,70	2,70	2,70	2,70	2,71	2,72	2,72

Tabulka 56: Odhad celkového stavu amoniaku v letech 2002 - 2010 v kraji Zlínském podle odhadu vývoje stavu hospodářských zvířat

Odhad celkového množství amoniaku (kt) dle odhadu vývoje stavu hospodářských zvířat , vývoj při využití nejlepších dostupných technik (BAT) vč. Správné zemědělské praxe								
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2,75	2,58	2,48	2,38	2,26	2,17	2,02	1,92	1,74

Zdroj: VÚZT Praha

7. PROJEKCE EMISÍ A DOSAŽITELNOST EMISNÍCH STROPŮ

7.1 SWOT analýza současného stavu

Východiskem pro možnost predikce budoucího vývoje produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší a pro hodnocení dosažitelnosti emisních stropů a emisních limitů a pro návrh scénáře vhodných opatření je SWOT analýza, která je standardní metodou používanou k prezentaci analytických poznatků o nejrůznějších objektech zkoumání. Jejím principem je jednoduchá, avšak výstižná a pokud možno vyčerpávající a objektivní charakteristika silných a slabých stránek zkoumaného objektu a jeho možných příležitostí a ohrožení. Tato metoda se standardně používá pro tvorbu operačních programů. Je využita pro stanovení priorit a vhodných opatření, promítnutých do rozvoje v analyzované oblasti. Byla provedena SWOT analýza těchto problémových okruhů:

- ◆ Vnější vztahy, ekonomická situace kraje, demografický vývoj
- ◆ Kvalita ovzduší ve Zlínském kraji
- ◆ Emisní situace ve vztahu k plnění emisních stropů
- ◆ Způsob krytí energetických potřeb kraje palivy a energií
- ◆ Dopravní infrastruktura kraje
- ◆ Kvalita vnitřního řízení v oblasti realizace Programu

Tabulka 57: SWOT analýza vnějších i vnitřních podmínek pro návrh a realizaci výhledových variant v rozvoji EH ZK

Vnější vztahy, ekonomická situace kraje, demografický vývoj	
Silné stránky	Příležitosti
<ul style="list-style-type: none"> - Rozvinutá infrastruktura - Tradice ve výrobě a zavedené obchodní značky - Zručná a adaptabilní pracovní síla - Tvorba vyšší přidané hodnoty v průmyslu než v jiných krajích - Vysoký počet studujících - Potenciál pro zvýšení vybraných oborů - Příprava subjektů kraje na čerpání zdrojů EU - Příhraniční region 	<ul style="list-style-type: none"> - Postupující příprava průmyslových zón - Přilákání zahraničního kapitálu vytvořením příznivého prostředí - Vstup do EU a zlepšení přeshraniční spolupráce se Slovenskem - Zvyšování míry inovace, vývoje a modernizace v průmyslových podnicích - Rozvoj sektoru služeb - Rozvoj turistiky - Prostor pro rozvoj SMEs - Maximální využití fondů EU - Zkvalitnění dopravní infrastruktury - Rozvoj vědecko-výzkumné základny a vysokého školství - Příznivé přírodní podmínky pro rozvoj turistiky a lázeňství
Slabé stránky	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> - Nižší průměrná mzda než celostátní průměr - Nižší zastoupení vysokoškolsky vzdělaných pracovníků než je průměr ČR - Centralizace výroby do velkých podniků - Malé zastoupení SMEs na ekonomickém výsledku kraje - Vysoká míra nezaměstnanosti s koncentrací do problémových regionů - Zastarávání inovací do infrastruktury (doprava, energetika) - Pomalejší tempo růstu HDP než v ostatních krajích - Nízká úroveň modernizace výroby v průmyslu - Málo špičkových a progresivních technologií 	<ul style="list-style-type: none"> - Nedostatečný zájem zahraničního kapitálu - Vysoká konkurence z jiných regionů - Pomalý rozvoj dopravní infrastruktury - Cenové a daňové šoky po vstupu do EU - Zhoršování kvalifikační struktury pracovní síly v důsledku migrace a zhoršování školské soustavy - Další růst nezaměstnanosti ve vybraných regionech po omezení nebo uzavření průmyslových aktivit (chemický, strojírenský průmysl) - Nedostatek finančních zdrojů pro financování rozvojových projektů v oblasti zvyšování energetické účinnosti a využití obnovitelných

- Nízká exportní výkonnost kraje - Nedostatek zdrojů veřejné podpory	zdrojů - Nízká schopnost přípravy projektů ve vymezených prioritních oblastech podpory
Emisní situace a kvalita ovzduší ve Zlínském kraji	
Silné stránky	Příležitosti
Nízká zátěž ovzduší imisemi znečišťujících látek na většině území Zlínského kraje Plnění emisních limitů u zdrojů Vybavenost krajského úřadu informacemi a systémem pro zpracování dat Koncentrace problémů do několika vybraných oblastí a na vybrané původce	Nezbytnost dosažení souladu s legislativou ve výhledu je oporou při čerpání zdrojů podpory v Rámci podpory Společenství Zlepšení koupěschopnosti a ekonomické síly obyvatelstva a tím vyšší využívání zemního plynu Využívání zdrojů podpory pro posílení hospodárnosti užití paliv ve spotřebě a ve využívání obnovitelných a druhotných zdrojů prostřednictvím technologických inovací a změn
Slabé stránky	Hrozby
Emise NO _x v kraji přesahují hodnotu emisního stropu Emise SO ₂ jsou potenciálním problémem Zvláště velké spalovací zdroje spolu s malými zdroji znečištění (lokálními topeništi) způsobují problémy v kvalitě ovzduší Špatné provětrávání údolních kotlin v hornatých částech kraje Zhoršená kvalita ovzduší ve vybraných oblastech a nutnost naplnění legislativy do roku 2010 Spalování tuhých paliv a dřeva v lokálních topeništích s následnými spady prašných emisí a znečištění emisemi v inverzních situacích Nezbytnost plnění emisního stropu u vybraných škodlivin a koordinace výstavby nových kapacit Omezení ve vztahu k typu výroby na rozvojových plochách v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší	Nedostatek finančních prostředků pro nezbytné technologické inovace subjektů v průmyslu Nechoť subjektů ke spolupráci na realizaci Souhrnného akčního programu Pokračující spoluspalování odpadů v lokálních topeništích Nesplnění emisních limitů v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší
Způsob krytí energetických potřeb kraje palivy a energií	
Silné stránky	Příležitosti
Rozvinuté teplárenství (vč. vytopen na biomasu), plynárenství Vysoká spolehlivost zásobování Vysoké využívání obnovitelných a druhotných energetických zdrojů a značný potenciál pro jejich využití ve výhledu Tuzemská základna pro výrobu, dodávku a opravy většiny technologií pro užití obnovitelných zdrojů energie	Rekonstrukce zdrojové základny energetiky s pomocí fondů EU, umožňující využití progresivních technologií Restrukturalizace ekonomiky směrem k nižší energetické náročnosti vytvořené produkce Aplikace Směrnic EU a Zákona ČR o podpoře OZE vedoucí k jejich vyššímu využití v regionu Využití ladem ležící půdy na pěstování biomasy Využití nástrojů Kjótského mechanismu pro zvýšení energetické efektivity a využití OZE Podpora decentralizovaných zdrojů pro posílení distribučních systémů a snížení ztrát v přenosu a rozvodu Využívání biomasy ve větších zdrojích s moderní zplyňovací technologií
Slabé stránky	Hrozby
Nízké využití plynárenských kapacit (mrtvé přípojky v obcích) Vysoké procento spalování tuhých paliv v lokálních topeništích Nedostatek lokalit vhodných pro využití energie větru	Prudký nárůst cen energetických zdrojů na světových trzích Nedostatečná podpora energetické efektivity a OZE Neschopnost připravit projekty pro čerpání fondů EU Vysoký podíl jednoho energetického zdroje

	v energetické bilanci – hrozba případného napadení
Dopravní infrastruktura Zlínského kraje	
Silné stránky	Příležitosti
Ve výstavbě napojení kraje na dálniční síť Zpracovaný Generel dopravy Zlínského kraje Priorita, kterou si Zlínský kraj vytkl jako předpoklad svého ekonomického rozvoje.	Stimul pro vybraná průmyslová odvětví Zlepšení průjezdnosti velkého množství obcí V rámci Generelu dopravy jsou řešena současně problémová místa z pohledu emisní vydatnosti komunikací vlivu těchto emisí na zdraví obyvatel (v přípravě jsou obchvaty všech velkých měst) Návrh opatření v dopravě podporuje snahy o omezení emisí oxidů dusíku a benzenu v centrálních oblastech měst
Slabé stránky	Hrozby
Přetíženost komunikací Zlínského kraje Neexistence rychlostních komunikací a propojení kraje Přetrvávající problematické spojení mezi největšími městy v regionu Kongesce dopravy ve velkých městech kraje Průjezd těžké nákladní automobilové dopravy středy měst	Nedostatek prostředků státního rozpočtu na výstavbu Problémy při posuzování vlivů staveb na životní prostředí (EIA) Zvýšení dopravních objemů vlivem „natažení dopravy“ na nové komunikace po jejich dokončení
Vnitřní řízení v oblasti životního prostředí na úrovni kraje	
Silné stránky	Příležitosti
Kvalifikace pracovníků odboru životního prostředí Politické zastřešení a vůle kraje po dosahování cílů v oblasti životního prostředí Dobrá spolupráce kraje s pověřenými obcemi a obcemi s rozšířenou působností	Vysoký stupeň informovanosti prostřednictvím vybudovaného energetického informačního systému Koncentrace problémů na vybrané znečišťovatele a škodliviny Umístění stanic pro měření kvality ovzduší se zlepšuje
Slabé stránky	Hrozby
Nedostatečná vybavenost informacemi pro vydávání povolení apod. Neexistence institucionálně nastavené meziodborové spolupráce	Nedostatek komunikace a výměny informací při vydávání rozhodnutí, povolení a stanovisek mezi útvarem životního prostředí, strategickým rozvojem a odborem dopravy, územního plánu, apod. Neúplnost podkladů a dat získávaných pro aktualizaci informačního systému

7.2 Projekce emise znečišťujících látek

7.2.1 Stacionární zdroje znečišťování

Pozitivní vývoj v emisích znečišťujících látek v období let 1994 až 2001 ze stacionárních zdrojů znečištění (viz Obrázek 7: vývoj) je důsledkem poklesu průmyslových aktivit a zrušením některých náročných výrobních (Zbrojovka Vsetín), vlivem zpřísnění emisních limitů k roku 1998 a přechodem mnoha energetických zdrojů na zemní plyn, vlivem postupující plynofikace obcí a kotelen zdrojů (zejména středních a malých podnikatelských). Potenciál snížení emisí těmito záměnami nebyl ještě úplně vyčerpán, nicméně se na území Zlínského kraje nedají ve výhledu do roku 2010, kdy je pro Českou republiku povinné dosáhnout emisních stropů a vybraných emisních limitů, očekávat výrazné změny v palivové základně velkých spalovacích zdrojů v průmyslu a teplárenství.

Ve výhledu do roku 2010 byly analyzovány možné varianty vývoje ve stacionárních zdrojích znečištění (územní energetická koncepce Zlínského kraje) a jejich dopady na tvorbu emisí znečišťujících látek. Dosažení emisního stropu bylo jedním z cílů

územní energetické koncepce spolu s přispěním ke zlepšení kvality ovzduší v oblastech vyhodnocených jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

V následující tabulce je uvedena bilance modelově vypočtených odhadů emisí ve výhledu do roku 2010 a 2025 ze stacionárních zdrojů znečištění ve Zlínském kraji

Tabulka 58: Bilance emisí základních škodlivin ve výhledových variantách rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje

2010	Stávající stav	Varianta V1	Varianta V2	Varianta V3	Varianta V4	Varianta V5
Tuhé látky	2 410	1 742	1 413	1 850	1 968	1 696
SO ₂	8 120	6 595	6 394	6 700	6 808	6 592
NO _x	4 318	3 987	3 940	4 007	4 029	3 968
CO	6 137	5 682	4 179	5 101	4 744	4 773
CxHy	2 336	1 932	1 738	1 948	1 980	1 874
2025	Stávající stav	Varianta V1	Varianta V2	Varianta V3	Varianta V4	Varianta V5
Tuhé látky	2 410	1 055	953	1 555	1 567	1 135
SO ₂	8 120	4 674	5 662	6 037	6 090	4 683
NO _x	4 318	3 277	3 651	3 849	3 755	3 171
CO	6 137	7 903	5 044	5 803	3 564	4 863
CxHy	2 336	1 672	1 492	1 747	1 610	1 489

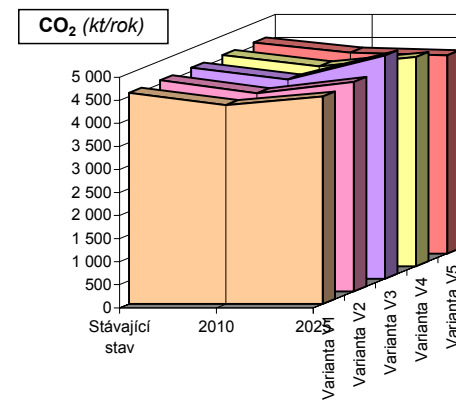
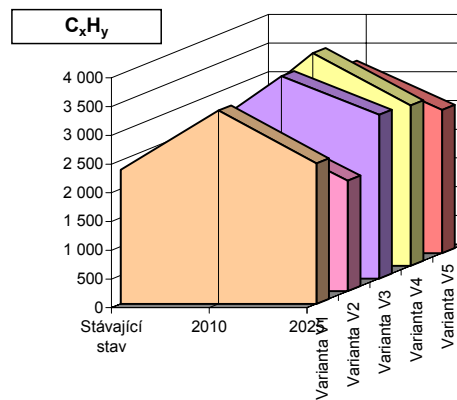
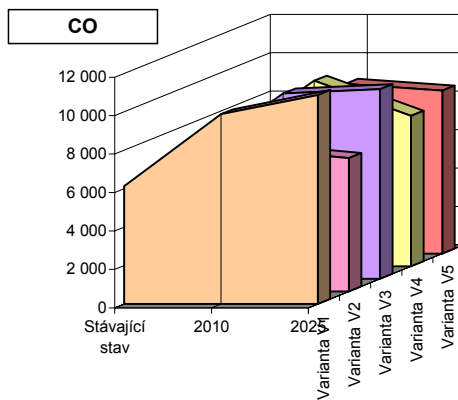
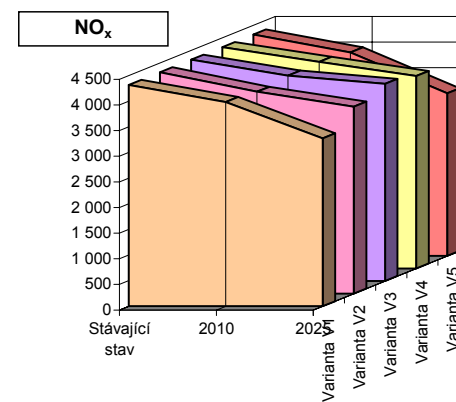
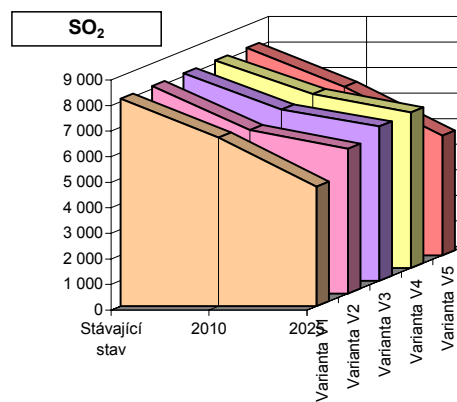
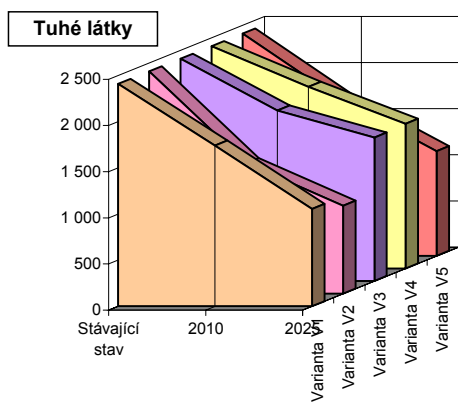
Zdroj: Územní energetická koncepce Zlínského kraje, ENVIROS, emisní faktory CO a CxHx dle vyhlášky

Výpočet emisí ve výhledových variantách byl proveden na základě:

- Údajů provozovatelů o očekávaném vývoji emisí (DEZA, a.s.)
- Aplikace výpočtových stropů u zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů
- Odhadu změny emisí vlivem využití nových technologií ve výhledu (fluidní kotel – BAT - v Otrokovicích po roce 2010), kotle na biomasu ve vybraných kotelnách CZT při modernizaci zdroje (krytí zejména spotřeby TUV a využití kombinované výroby elektřiny a tepla)
- Použití stejné skladby paliv jako v současnosti u průmyslových REZZO 1 s promítnutím potenciálu úspor
- Uspokojení poptávky na rozvojových plochách ve výhledu zemním plynem, CZT (kde je dostupné) a OZE, emise stejně jako v ostatních sektorech počítány na základě doporučení a podkladů ČHMÚ – emisní faktory ve výhledu

Ve výhledu klesají emise vlivem:

- Aplikace výpočtových stropů u vybraných zvláště velkých spalovacích zdrojů (tam, kde jsou nižší, než dnes produkované emise)
- Vytěsňování tuhých paliv ze spotřeby v domácnostech a jejich náhradou zemním plynem, OZE, realizací potenciálu úspor vlivem rostoucích cen paliv a energie – energetickou modernizací budov a jejich otopných soustav
- Modernizací kotelního hospodářství a instalací kotlů s vyšší provozní účinností a optimalizovaných na nižší poptávku po zvýšení účinnosti provozů, rozvodů a budov
- Modernizací tepelných sítí příp. zdrojů v soustavách CZT (podrobná analýza provedena u 26 soustav – rozsáhlých soustav ve Zlíně a Otrokovicích, soustav decentralizovaných s několika ostrovními soustavami – např. Karolinka)
- A mnoha dalších opatření a předpokladů, které byly přijaty při tvorbě výhledových variant rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje do roku 2025.

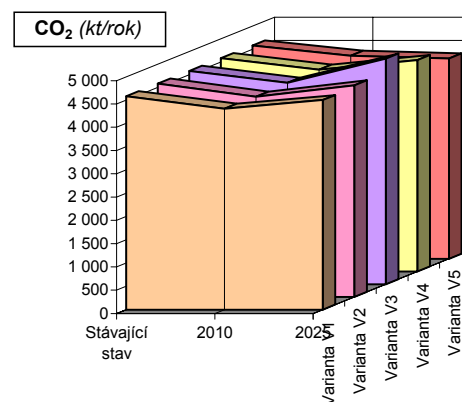
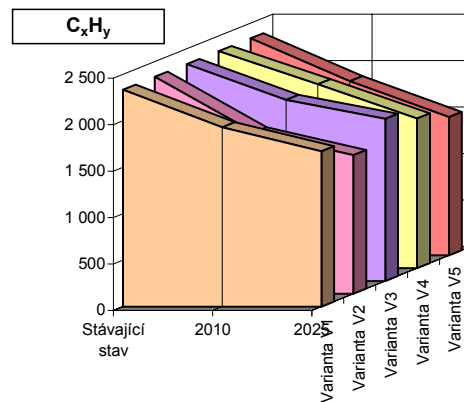
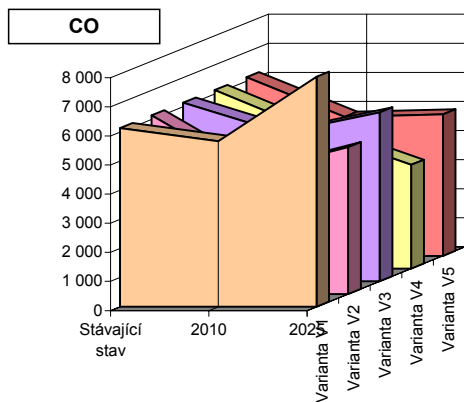
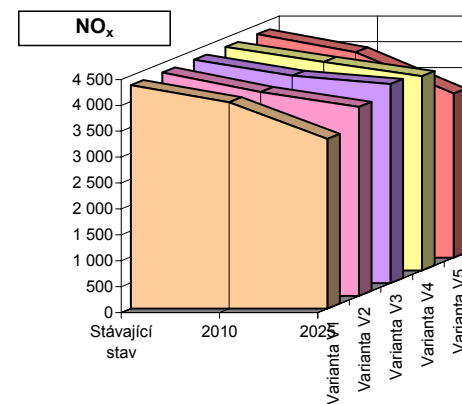
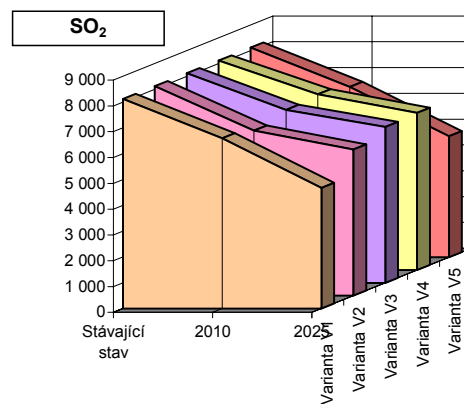
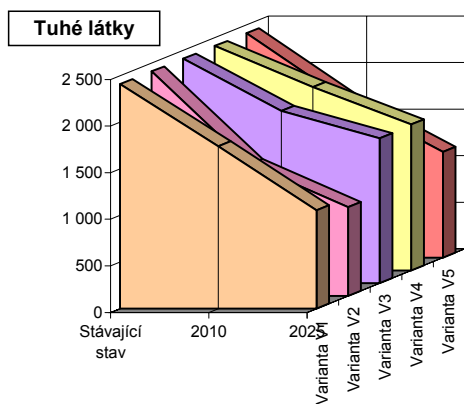
Trend vývoje emisí (t resp. kt/rok)stávající stav **2001** , variantní výhled do r.**2010** a do r.**2025**

Pozn.: Emisní faktory ve výhledu: ČHMÚ, odlišné zejména pro CO a C_xH_y oproti vyhláskovým hodnotám

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

Trend vývoje emisí (t resp. kt/rok)

stávající stav **2001**, variantní výhled do r.**2010** a do r.**2025**



Pozn.: Emisní faktory ve výhledu dle ČHMÚ, CO a CxHy dle vyhlášky

Z porovnání je zřejmé, že kriteria ochrany životního prostředí byla zabudována do formulace variant. Pro všechny prověřované varianty bylo nezbytností dosáhnout hodnot emisního stropu a přispět ke snížení zátěže vnějšího ovzduší. V územní energetické koncepci byla pro realizaci doporučena varianta V1 a s ní je uvažováno dosažení emisního stropu do roku 2010.

7.2.2 Vývoj emisí v dopravě

Metodika, která byla využita pro výpočet emisí z dopravy ve stávajícím roce (výchozím roce 2001) i pro uplynulé období, je vhodná i pro emisní prognózy. Prognózy jsou založeny přímo na rozdílných scénářích rozvoje dopravy, které se promítají do sledovaných ukazatelů. Tyto ukazatele, tj přepravní objemy a výkony, spotřeba pohonných hmot a početní stavy a skladba vozového parku v ČR jsou současně vstupními daty této metodiky. Rozdílné scénáře spotřeby pohonných hmot ukazují možné směry rozvoje dopravy jako celku. Scénáře jsou aplikovány podle standardů OECD, tj. BAU – scénář obvyklého obchodu, který předpokládá intenzivní rozvoj dopravy, nebo scénář EST, který směřuje rozvoj dopravy k trvalé udržitelnosti. Jak se přepravní práce bude rozdělovat mezi jednotlivé druhy dopravy, ukazují prognózy přepravních výkonů. Metodika umožňuje dát konkrétní odpověď na otázku jaké parametry, objemy a energetickou bilanci by mohla mít doprava v ČR při dosažení jakékoli konkrétní emisní hodnoty. V tomto ohledu se metodika již uplatnila při stanovení tzv. národních emisních stropů, ke kterým se ČR zavázala (116 kt NO_x z dopravy v roce 2010).

Trendy vývoje emisí sledovaných polutantů jsou zřejmé z grafů a tabulek, uvedených v analýze dopravy. I přes skutečnost, že jsou přijímána opatření k redukci emisí, má celková produkce emisí z dopravy vzrůstající tendenci. Nejvíce rostou emise skleníkových plynů – oxidu uhličitého (CO₂) a oxidu dusného (N₂O). Naopak k největšímu poklesu dochází u **olova**, jehož množství je vzhledem k zákazu prodeje olovnatých benzínů již dnes zanedbatelné. Rovněž limitované emise, tj. oxid uhelnatý, oxidy dusíku a uhlovodíky mají převážně klesající tendence.

Tabulka 59: Předpokládaný vývoj emisí v dopravě, t/rok, Zlínský kraj

	TZL	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
2002	277	211	5 371	11 646	2 336
2003	278	118	5 091	9 685	2 016
2004	279	117	4 876	8 580	1 844
2005	280	63	4 692	7 485	1 678
2010	285	45	4 512	6 145	1 482

Zdroj: CDV Brno

7.2.3 Výhled v emisích těkavých organických látek

Pokud se týká těkavých organických látek (VOC) lze z dosavadních údajů o emisích uhlovodíků (C_xH_y) usoudit, že emisní strop VOC nebude překračován. Emise C_xH_y zahrnutí totiž mimo VOC i emise metanu a na druhé straně nejsou v emisní bilanci REZZO dosud zahrnuty emise při použití rozpouštědel. Určité vodítko k tomuto závěru poskytují informace uvedené v tabulkách 3 a 4, které popisují scénáře dosažení emisních stropů VOC na celostátní úrovni, s tím, že podíl rozpouštědel na celkové bilanci se pohybuje kolem 50% celkových emisí a skutečnost že emise metanu při spalování paliv se pohybují mezi 40 až 50% celkových emisí uhlovodíků.

Tabulka 60: Podíl zdrojů VOC na celkové bilanci a vývoj v jednotlivých procesech v ČR celkem – referenční scénář

	1995	2000	2005	2010	2015	2020	strop 2010
Referenční scénář							
Celkem	298	241	213	194	189	182	220
Celkem/emisní strop	135%	110%	97%	88%	86%	83%	100%
Spalování paliv	140	119	101	84	81	75	
Užití rozpouštědel a ostatních produktů	124.6	111	100	95	93.5	92	
Ostatní antropogenní emise	32.9	11.1	12	14.6	14.6	14.6	
Podíl spalování paliv	47%	49%	47%	43%	43%	41%	
Podíl užití rozpouštědel a ostatních produktů	42%	46%	47%	49%	49%	51%	
Podíl ostatních antropogenních zdrojů	11%	5%	6%	8%	8%	8%	
Vysoký scénář							
Celkem	298	241	215	204	201	196	220
Celkem/emisní strop	135%	110%	98%	93%	91%	89%	100%
Spalování paliv	140	119	103	94	93	89	
Užití rozpouštědel a ostatních produktů	124.6	111	100	95	93.5	92	
Ostatní antropogenní zdroje	32.9	11.1	12	14.6	14.6	14.6	
Podíl spalování paliv	47%	49%	48%	49%	49%	49%	
Podíl užití rozpouštědel a ostatních produktů	42%	46%	47%	49%	49%	51%	
Podíl ostatních antropogenních zdrojů	11%	5%	6%	8%	8%	8%	

Skutečnost a plán snižování emisí sektoru **užití a aplikace rozpouštědel do roku 2020** předpokládá pozvolné snižování emisí těkavých organických látek v důsledku změn v technologiích (vyvolaných například cenou vstupních surovin), a realizace opatření ke snížení emisí VOC.

Emise C_xH_y ze spalování paliv na území Zlínského kraje mají dle odhadů ve vybrané variantě rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje poklesnout z hodnoty 2336 t/rok v roce 2001 na hodnotu 1932 t/rok v roce 2010 a na 1672 t/rok v roce 2025 vlivem následujících opatření:

- ♦ postupného vytěsňování tuhých paliv ze spotřeby v domácnostech a zemědělství obnovitelnými zdroji energie
- ♦ vyšším využitím zemního plynu zejména v oblastech již plynofikovaných
- ♦ vyšší účinností ve využití energetických vstupů – uplatněním potenciálu úspor v přeměnách a rozvodech energie
- ♦ realizace energeticky úsporných opatření ve všech spotřebitelských sektorech
- ♦ vyšším uplatňováním biomasy v kotelnách zdrojů CZT

Spalování paliv v dopravě – vývoj v emisích VOC je uvedeném již v kapitole analýza emisí v dopravě, emise VOC na území Zlínského kraje dle předpokladů poklesnou z 2766 t/rok v roce 2001 na 1482 t/rok.

Tabulka 61: Vývoj emisí VOC v sektoru dopravy, Zlínský kraj, t/rok

Sektor dopravy	2001	2002	2003	2004	2005	2010
IAD	1 457	1 281	962	788	613	431
Silniční veřejná	156	106	110	115	115	121
Silniční nákladní	948	812	801	797	801	768
MHD - autobusy	110	77	83	83	88	99

Železniční	84	51	49	49	49	49
Letecká	10	10	10	12	12	14
Doprava celkem	2 766	2 336	2 016	1 844	1 678	1 482

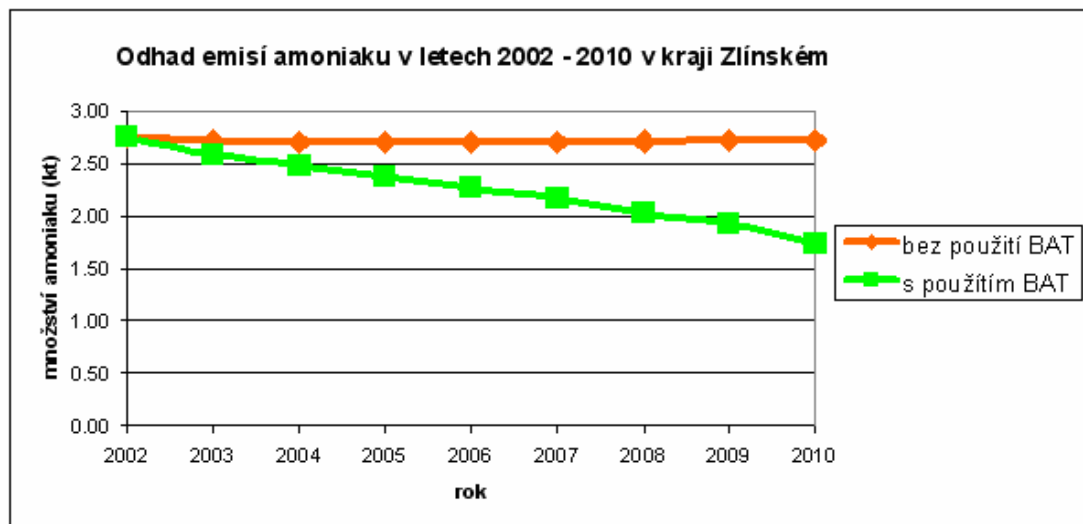
Zdroj: CDV Brno, ČHMÚ

7.2.4 Vývoj v emisích amoniaku

Předpoklady snížení emisí amoniaku vyplývají zejména z očekávaných důsledků uplatnění zákona o IPPC a zákona o ochraně ovzduší v zemědělství.

Po implementaci požadavků Göteborgského protokolu do zákona o IPPC a o ochraně ovzduší bylo možné konkrétně stanovit o kolik se mají snížit emise amoniaku z celé zemědělské činnosti za celou Českou republiku. Tento propočít je možné provést i pro jednotlivé kraje, jako vodítko při koncipování Krajských programů na snížení plyných emisí. Požadavky protokolu jsou v souladu se zákonem IPPC zaměřeny hlavně na **zvláště velké zdroje znečištění**. Krajské programy snižování emisí plynů však podle zákona o ochraně ovzduší prostřednictvím „Kodexu správné zemědělské praxe“ zahrnují i střední a velké podniky. Je proto možné vyčíslit celkové snížení emisí amoniaku, protože v podstatě všichni chovatelé budou muset nějakou formou prokázat využívání nejlepších dostupných technik (BAT technik). Vývoj počtu chovaných zvířat pro toto období je možné odvodit z vývoje počtu hospodářských zvířat (skot, prasata, drůbež) – viz Tabulka 53: až Tabulka 55: Na jejich základě byl stanoven výhled v emisích amoniaku variantně k roku 2010 – viz Tabulka 56: a následující obrázek:

Obrázek 30: Odhad emisí amoniaku v letech 2002 - 2010 ve Zlínském kraji



Zdroj: VÚZT Praha, ČHMÚ

Pro potřeby analýza dosažitelnosti emisního stropu byl uvažován scénář bez plného využití redukčního potenciálu vyplývajícího z uplatnění v BREF popsáních nejlepších dostupných technik - při získání integrovaného povolení bude zapotřebí přihlížet k ekonomické situaci sektoru živočišné výroby a požadavky uplatňovat s ohledem na ekonomickou dostupnost referenčními dokumenty doporučených BAT. Zejména se předpokládá důraz na zavádění principů správné zemědělské praxe, monitorování, řízení – kvalitativní parametry, které nevyžadují v daném okamžiku vysoké investice do technologických změn.

7.3 Plnění emisních stropů ve výhledu do roku 2010

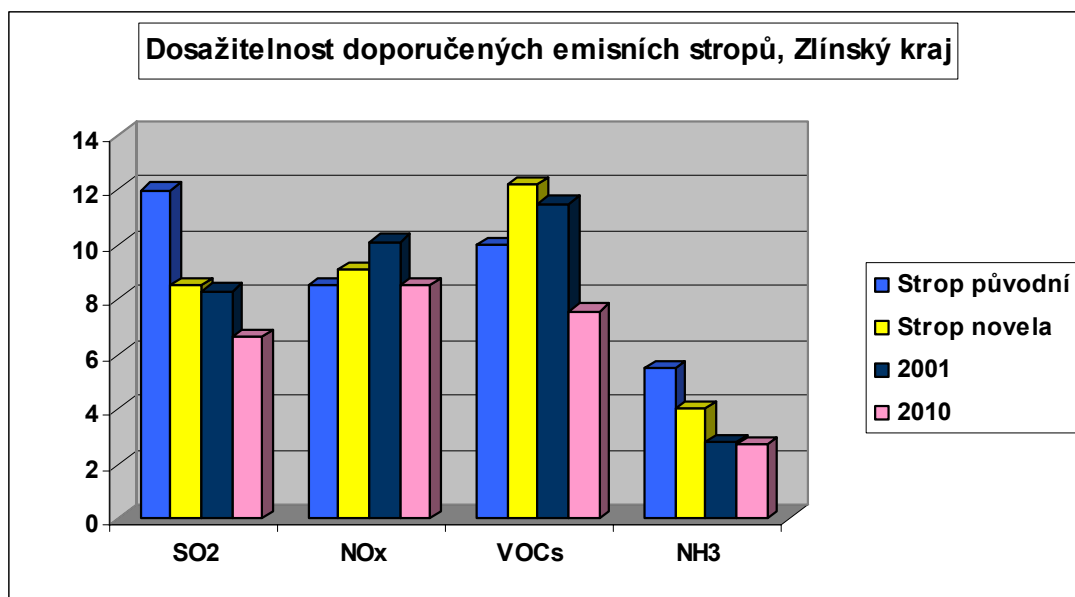
Projekce pro jednotlivé znečišťující látky, pro které je Nařízením vlády č. 417/2003 Sb. stanoven doporučený emisní strop, uvádí souhrnná tabulka předpokládaného plnění doporučených emisních stropů Zlínského kraje v roce 2010. Pro VOC vzhledem k nedostatku dat za sektor užití rozpouštědel byly zařazeny pouze emise C_xH_y ze spalování paliv ve stacionárních zdrojích a v dopravě s tím, že VOC z užití rozpouštědel tvoří ve Zlínském kraji cca 55% celkových emisí těkavých organických látek a tento poměr byl zachán (tj. také u emisí z těchto sektorů se předpokládá jejich snížení).

Tabulka 62: Plnění emisních stropů pro Zlínský kraj

	SO ₂			NO _x			C _x H _y			NH ₃
	Stac.	Doprava	Celkem	Stac.	Doprava	Celkem	Stac.	Doprava	Celkem	Celkem
2001	8 120	209	8 329	4 318	5 804	10 122	2 336	2 766	5 102	2 810
2010	6 595	45	6 640	3 987	4 512	8 499	1 932	1 482	3 414	2 720
	Emisní strop		8 500			9 100			12 200	4 000

Z uvedené tabulky vyplývá, že při splnění předpokladů, za kterých byly projekce vytvářeny, je možné emisních stropů ve Zlínském kraji dosáhnout u všech sledovaných škodlivin.

Obrázek 31: Dosažitelnost emisních stropů pro škodliviny SO₂, NO_x, VOC a NH₃, Zlínský kraj



Zdroj: ENVIROS, s.r.o.

7.4 Specifické cíle Programu

Navržené cíle Integrovaného programu snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší Zlínského kraje zahrnují následující cíle, kterých musí být dosaženo prostřednictvím nástrojů a opatření, uvedených v následující kapitole.

1. V oblasti dosažení doporučených hodnot krajských emisních stropů v horizontu roku 2010 a s výhledem do roku 2020 zejména v souvislosti s plněním Národního programu snižování emisí ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů jsou prioritními škodlivinami SO₂, NO_x a VOC

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou :

- ◆ zvláště velké spalovací zdroje (emise SO₂)
- ◆ Doprava (emise NO_x)
- ◆ Procesy, emitující VOC těkavé organické látky

2. V oblasti snížení emisí těch znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot ve stanovených lhůtách (týká se SO₂, PM10, benzenu, B(a)P)

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou:

- ◆ Zvláště velké spalovací stacionární zdroje (SO₂)
- ◆ Další zařízení podléhající IPPC (BaP)
- ◆ Doprava (NO₂, benzen)
- ◆ Malé zdroje znečišťování (PM10, SO₂, B(a)P)

3. V oblasti omezení emisí prekurzorů ozónu tak, aby bylo podpořeno dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů, jsou cílovými škodlivinami NO_x a těkavé organické látky

Cílovými skupinami pro dosažení cílů jsou:

- ◆ Doprava (NO_x)
- ◆ Provozy s procesy emitujícími VOC

4. V oblasti udržení emisí těch znečišťujících látek, u nichž nebylo zjištěno překračování imisních limitů, na dostatečně nízké úrovni tak, aby bylo minimalizováno riziko překračování v budoucnosti (ostatní znečišťující látky) jsou cílovými látkami **emise těžkých kovů, amoniak**.

Cílovými skupinami jsou

- ◆ Zvláště velké spalovací zdroje
- ◆ Malé zdroje znečišťování
- ◆ Zemědělské provozy

Zdůvodnění:

Zlínský kraj v současné době překračuje hodnotu stanoveného emisního stropu pro oxidy dusíku a rovněž může být ohroženo plnění stropu v emisích oxidu siřičitého a VOC. SO₂ je navíc prioritní škodlivinou v rámci Národního programu snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečištění.

Jak vyplývá ze souhrnných údajů o problémových škodlivinách - viz Tabulka 3: - k výše zmíněným škodlivinám, u kterých je zapotřebí nezbytně dosáhnout snížení emisí, patří ve vybraných lokalitách kromě síry také emise **prachových částic, niklu, benzenu a benzo(a)pyrenu**. U ostatních látek v současné době k překračování limitních hodnot nedochází. Analýza opatření u původců znečištění v těchto lokalitách je provedena v Integrovaném programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje.

Ve vztahu k Nařízení vlády č. 112/2004 Sb. k Národnímu programu snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů je významné, že tyto zdroje jsou původci překračování imisních limitů na území kraje a to u škodliviny SO₂ (DEZA, a.s., Moravské Teplárny a.s., Teplárna Otrokovice, a.s.), benzo(a)pyrenu (DEZA, a.s.).

Kromě legislativou vyvolaných požadavků, tj. dodržení emisních stropů a nepřekračování imisních limitů, je v zájmu kraje zajistit takové podmínky, aby z

titulu ochrany ovzduší nebyl případně znemožněn vstup investorů. Aktuální problém ve Zlínském kraji může představovat oblast Valašsko-Meziříčska respektive města Valašské Meziříčí, kde je silně koncentrována průmyslová výroba.

7.5 Opatření a nástroje pro naplnění cílů Programu

V následujícím přehledu jsou uvedeny nástroje a opatření, kterými krajský úřad Zlínského kraje disponuje při výkonu státní správy **v přenesené působnosti**, a která se nemusí týkat výlučně odboru životního prostředí, ale i těch, kde je odbor životního prostředí DOSS (dotčeným orgánem státní správy) i ta opatření, která jsou uplatňována v samostatné působnosti.

Právo je jedním z nejdůležitějších nástrojů environmentální politiky. Právo obecně je do značné míry nástrojem reaktivním, řešícím vzniklé problémy. Především takto bylo právo v České republice chápáno na počátku 90. let. Právo však může působit i „perspektivně“, může být proaktivní, tj. může předjímat budoucí vývoj, vytvářet potřebné instituce. Tato role práva vystupuje výrazněji do popředí právě v případě ochrany životního prostředí a naplňování požadavků udržitelného rozvoje obecně. V této souvislosti jde o nové nástroje či instituty, jejichž cílem je naplnit takové požadavky koncepce trvalé udržitelnosti, jako je třeba co nejširší účast občanů na rozhodovacích procesech, v nichž jde o ochranu životního prostředí, ale především o začlenění environmentálních požadavků do ostatních politik, rozhodnutí apod. V tomto duchu jsou v EU pojímány nové právní úpravy např. v oblasti integrované prevence a omezování znečištění životního prostředí (IPPC) nebo celková demokratizace environmentální politiky a práva životního prostředí projevující se např. formou práva na svobodný přístup k informacím o životním prostředí, zavedením procesu posuzování vlivů na životní prostředí, posilováním účasti veřejnosti na rozhodování ve věcech životního prostředí apod., nebo environmentální management a audit a některé další.

Komunitární právo bude v tomto vývoji pokračovat. Pokračuje v něm např. směrnice o posuzování vlivů plánů a programů na životní prostředí, které už tak běžné v členských státech není, v současné době probíhá přejímání a implementace požadavků Aarhuské úmluvy, na startovní čáře stojí systém obchodování s emisemi skleníkových plynů, nástroj upravený Kjótským protokolem atd.

7.5.1 Seznam relevantních právních předpisů

Vybrané právní předpisy, ze kterých vyplývají pro krajský úřad povinnosti v přenesené působnosti zahrnují ve vztahu k možnostem usměrňování činností subjektů na území kraje především tyto normy:

- ♦ zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“),
- ♦ zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečištění a o změně některých dalších zákonů (dále jen „zákon o IPPC“)
- ♦ zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „zákon o EIA“),
- ♦ zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech (dále jen „zákon o odpadech“)
- ♦ zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění (dále jen „stavební zákon“)
- ♦ zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií (dále jen „zákon o hospodaření energií“)

Dalšími právními nástroji, jejichž uplatnění je **významné** z hlediska jejich možných přínosů ke snížení tvorby emisí znečišťujících látek do ovzduší a emisí látek, přispívajících ke změně klimatu, a které se přímo týkají chování provozovatelů zdrojů jak stacionárních, tak mobilních ve všech sektorech, zahrnují:

- ♦ zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon)
- ♦ zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie (projednáván)
- ♦ zákon o emisním obchodování (CO₂)

Právní předpisy pro oblast liniových zdrojů

- ♦ zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen „zákon o EIA“),
- ♦ zákon č. 56/2001 Sb., o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích (dále jen „zákon o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích“)

Přestože zůstává významná část přímých a nepřímých kompetencí v rukou ústředních orgánů státní správy, ve většině uvedených předpisů na Ministerstvu životního prostředí, je - v souladu s principem subsidiarity - velká část kompetencí k aplikaci nástrojů snižování emisí delegována na nižší orgány veřejné správy.

7.5.2 Významné termíny pro provozovatele stacionárních zdrojů

Nová právní úprava, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a na něj navazující prováděcí předpisy stanovují některé nové emisní limity a další podmínky provozu. Nejdůležitější lhůty naplnění nových požadavků podle této právní úpravy jsou:

- ♦ 1.9.2002 (provozovatelé zdrojů emitujících těkavé organické látky mají povinnost oznámit zdroj u příslušného orgánu ochrany ovzduší)
- ♦ 30.11.2002 (provozovatelé ostatních zdrojů, kteří neplní nově vyhlášené či zpřísněné emisní limity jsou povinni předložit krajskému úřadu plán snížení emisí u zdroje)
- ♦ 1.1.2003 (provozovatelé „nových“ zvláště velkých spalovacích zdrojů jsou povinni plnit nově vyhlášené emisní limity)
- ♦ 1.1.2003 (provozovatelé spaloven a ostatních zařízení spalujících odpad, kteří nejsou schopni plnit emisní limity, musí předložit plán snížení emisí u zdroje)
- ♦ 31.12.2003 (provozovatelé spaloven a ostatních zařízení spalujících odpad a provozovatelé zvláště velkých spalovacích zdrojů musí získat autorizaci)
- ♦ 1.6.2004 (musí být ukončeno spalování odpadních olejů ve středních a malých stacionárních zdrojích)
- ♦ 1.6.2004 (provozovatelé spaloven a ostatních zařízení spalujících odpad musí získat schválení inspekce)
- ♦ 30.6.2004 (provozovatelé „stávajících“ zvláště velkých spalovacích zdrojů jsou povinni předložit plán snižování emisí u zdroje)
- ♦ 28.12.2004 (všichni provozovatelé spaloven jsou povinni dodržovat emisní limity)
- ♦ 1.1.2005 (provozovatelé ostatních zdrojů, kterým byly nově vyhlášeny či zpřísněny emisní limity jsou povinni tyto limity plnit)
- ♦ 30.10.2007 (provozovatelé zvláště velkých zdrojů jsou povinni získat integrované povolení)

- ◆ 31.10.2007 (provozovatelé stávajících zdrojů emitujících těkavé organické látky jsou povinni plnit nově vyhlášené emisní limity a další podmínky provozu)
- ◆ 1.1.2008 (provozovatelé stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů plní Národní program snižování emisí tuhých látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů)

7.5.3 Seznam vhodných opatření a nástrojů

V následujícím přehledu jsou uvedeny nástroje a opatření, kterými krajský úřad Zlínského kraje disponuje při výkonu státní správy **v přenesené působnosti**, a která se nemusí týkat výlučně odboru životního prostředí, ale i těch, kde je odbor životního prostředí DOSS (dotčeným orgánem státní správy), nebo by měla být součinnost v rámci úřadu zabezpečena pro dosažení cílů předloženého Programu.

Navržena jsou také opatření, která doporučujeme prosazovat a podporovat při výkonu činnosti v **samostatné působnosti** pro naplnění požadavků legislativy v jednotlivých oblastech a pro realizaci tohoto Programu.

V rámci implementace programu snižování emisí budou využívány zejména následující **normativní nástroje / opatření**, které jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje:

- ◆ Územní plánování a územní rozhodování (zdroje REZZO 1, koridory veřejně prospěšných staveb, vymezení ploch pro výrobu nadmístního významu, apod. – vliv na infrastrukturu dopravní i energetickou)
- ◆ Povolení k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1 a 2)
- ◆ Povolení staveb velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO 1 a 2)
- ◆ Integrované povolení k výstavbě zvláště velkého zdroje znečišťování ovzduší
- ◆ Povolení k uvedení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší do zkušebního i trvalého provozu
- ◆ Povolení k záměrům na zavedení nových výrobních s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ Povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ Povolení ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ Integrované povolení k stávajícímu zvláště velkému zdroji znečišťování ovzduší
- ◆ Povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů 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
- ◆ Možnost aplikace plánu snížení emisí (resp. opatření k omezení použití surovin a výrobků z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ Možnost aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe u zdroje namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší

- ◆ Stanovení látek, pro které jsou u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů uplatněny obecné emisní limity.
- ◆ Povolení k vydání a změnám provozního řádu zvláště velkých a velkých zdrojů
- ◆ Povolení ke spalování nebo spoluspalování odpadů
- ◆ Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší
- ◆ Možnost omezit spalování rostlinných materiálů
- ◆ Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst či obcí
- ◆ Zavedení zón snížené rychlosti v městech a obcích
- ◆ Zavedení environmentálních zón v městech a obcích
- ◆ Operativní kontrola emisních parametrů vozidel
- ◆ Územní energetická koncepce
- ◆ Energetický audit.

Pro naplňování opatření doporučených v programu snižování emisí bude Zlínský kraj využívat následující **ekonomické nástroje / opatření**, které jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje (případně obcí):

- ◆ Poplatky za znečišťování ovzduší
- ◆ Investice do energetické infrastruktury
- ◆ Investice do úspor energie
- ◆ Finanční podpory provozovatelům zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ Finanční podpory domácnostem
- ◆ Možnost placeného vjezdu do určitých částí měst (mýto)
- ◆ Finanční podporu systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku
- ◆ Podpora výstavby hromadných garáží
- ◆ Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem (zemní plyn, bionafta, elektřina)
- ◆ Podpora dodatečných technických opatření u vozidel

Pro využití v programu snižování emisí jsou vhodné také následující **organizační nástroje / opatření** která jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje (případně obcí):

- ◆ Technicko-organizační opatření u plošných (nebodových) zdrojů s cílem omezit sekundární prašnost (včetně zalesňování a zatravňování)
- ◆ Technicko-organizační opatření u malých zdrojů, které nejsou předmětem regulace prostřednictvím právních předpisů. (zejména zdroje emitující tuhé látky a těkavé organické látky)
 - Regulační řád (při smogových situacích)
 - Parkovací politika (regulace parkování, podpora systémů P + R)
 - Infrastrukturní opatření (obchvaty, okruhy, kolejová infrastruktura)
 - Optimalizace řízení dopravy
 - Rozvoj kvality hromadné osobní dopravy
 - Rozvoj integrované dopravy
 - Snižování přepravní náročnosti území
 - Rehabilitace pěší a cyklistické dopravy, pěší zóny, zklidněné ulice
 - Podpora práce doma (teleworking)
 - Podpora všech forem elektronické komunikace

Vhodné je využít následující **institucionální nástroje / opatření**, která jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje (případně obcí):

- ◆ Optimalizace a koordinace výkonu veřejné správy (koordinace rozhodování podle různých zákonů – zejména zákona o ochraně ovzduší, stavebního zákona, zákona o IPPC)
- ◆ Zajištění odpovídající odborné podpory výkonu veřejné správy

Informační nástroje / opatření, která jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje (případně obcí):

- ◆ Proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA)
- ◆ Zajištění úplných a spolehlivých informací pro rozhodování příslušných orgánů
- ◆ Informování veřejnosti, výchova a osvěta
- ◆ „informační tlak“ na provozovatele zdrojů s cílem posilovat vzorce chování příznivé z hlediska ochrany ovzduší

Doporučena je příprava a využívání **dobrovolných nástrojů / opatření** které jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje:

- ◆ Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů nebo jejich organizacemi
- ◆ Podpora užívání Ekologicky šetrných výrobků (které mohou mít vliv na emise)
- ◆ Podpora zavádění dobrovolných aktivit
- ◆ Demonstrační projekty.

8. NÁVRH SCÉNÁŘE OPATŘENÍ

8.1 Snižování emisí škodlivin ze zvláště velkých spalovacích st. zdrojů

Skupina opatření směřuje zejména k omezení emisí látek, u kterých jsou zvláště velké spalovací zdroje významných nebo převažujícím emitentem emisí škodlivin do ovzduší. To zejména platí pro emise **oxidu siřičitého** a emise vybraných těžké kovy.

8.1.1 Realizace Národního programu snižování emisí z LCP

Legislativní rámec, který upravuje chování podniků při aplikaci směrnice 2001/80/EC je dán Nařízením vlády o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidu dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší č. 112/2004 Sb. z března 2004, s účinností od 17. března 2004. Z poslední verze ke schválení vládou, z příloh k tomuto Nařízení, jsou vyňaty údaje a informace, které jsou uvedeny v následujícím textu.

Podle NV č. 112/2004 Sb. bylo ve Zlínském kraji v roce 2002 **devět stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů** (z toho Teplárna Otrokovice a.s. je tvořena podle definice EU dvěma zdroji, teplárnou a výtopnou). Z příloh návrhu NV vyplývá, že **žádný zdroj** není zařazen mezi zdroje jimž byly individuálně stanoveny emisní stropy pro oxid siřičitý a žádný zdroj není zařazen mezi zdroje jimž byl stanoven emisní strop pro oxidy dusíku s termínem dosažení 1.1.2016 s cílem snížení emisí o 30 000 tun oproti roku 2002. (Teplárna Kroměříž je v likvidaci a již nemá licenci na výrobu a rozvod tepelné energie. Soustavu zásobování teplem v Kroměříži převzala firma TECHEM a.s., která provozuje pouze pět menších teplovodních soustav s vlastními tepelnými zdroji - plynovými kotelny).

V následující tabulce jsou uvedeny výpočtové stropy pro rok 2010 a jejich porovnání s emisemi v roce 2002 pro zvláště velké spalovací stacionární zdroje znečišťování ovzduší ve Zlínském kraji. Z údajů uvedených v tabulce je zřejmé, že emise v roce 2002 jsou výrazně nižší než uvedené výpočtové stropy a zároveň došlo i poklesu emisí v roce 2002 oproti emisím v roce 2001.

Tabulka 63: Seznam skupinově regulovaných zdrojů ve Zlínském kraji (Příloha č.1 k Nařízení vlády č.112/2004 Sb.)

ZDROJ	ZN	IČ	SÍDLO	NÁZEV	PŘÍKON MW	Spočítaný strop (t/rok)
847		11835	Valašské Meziříčí, Masarykova 753	DEZA, a.s., Valašské Meziříčí	433	1 024,3
904		15503461	Rožnov pod Radhoštěm, 1. máje 823	ENERGOAQUA a.s. – Rožnov pod Radhoštěm	152	247,5
1103		26257211	Kunovice	Letecké závody a.s. nový závod - kotelna	68	83,2
1192		25304925	Kroměříž, Na Sádkách 3572	Teplárna Kroměříž a.s.	62	3,3
1607	A	18811337	Zlín, tř. T.Bati 1970	Moravské teplárny,a.s.	217	639,1
1755	A	46347089	Otrokovice, Objízdna 1777	Teplárna Otrokovice a.s.	98	25,6
1755	B	46347089	Otrokovice, Objízdna 1777	Teplárna Otrokovice a.s.	291	2 342,0
2653		45192588	Vsetín, Jiráskova 1326	Zásobování teplem	108	5,9

				Vsetín a.s. Teplárna Jiráskova		
3970		60209286	Chropyně, Komenského 75	DESTRA - závod 01	91	5,4

Zdroj: ČHMÚ

Problémy s plněním legislativních požadavků

LET A.S. nový závod, Kunovice – Tento zdroj je jediným zvláště velkým spalovacím zdrojem jehož emise oxidů síry přesahuje výpočtový strop. Jedná se o zdroj , jehož provozovatel je v konkurzu. Řešit případné snížení emisí bude nejen z tohoto důvodu velmi složité. Mimo plynových kotlů je vybaven i dvěma kotli na spalování uhlí s pasovým roštěm s pohazovačem o výkonu 12 MW. Řešení problému klasickým odsířením těchto kotlů je zcela neekonomické, náhrada kotlů fluidními kotli vzhledem ke stáří kotlů je rovněž velmi neekonomická. Jediným možným řešením v případě , že je vůbec potřebné s ohledem na imisní situaci v působnosti zdroje, je utlumení provozu jednoho z uhelných kotlů.

Dosažitelnost závazného emisního stropu pro SO₂

Příloha č. 5 k Nařízení vlády č. 112/2004 Sb. uvádí doporučené limitní stropy emisí ze zvláště velkých spalovacích zařízení pro kraje (pro SO₂ závazné).

Tabulka 64: Emisní strop pro skupinu zvláště velkých spalovacích zdrojů, t/rok

Kraj	Limitní hodnoty stropů		
	TZL	SO ₂	NO _x
Zlínský kraj	91	4 615	1 580
Česká republika	6 047	150 631	117 950

V následující tabulce jsou vyjmenovány uvedeny výpočtové stropy v porovnání s emisemi v roce 2002. Z údajů uvedených v tabulce je zřejmé , že emise v roce 2002 jsou výrazně nižší než uvedené výpočtové stropy a zároveň došlo i poklesu emisí v roce 2002 oproti emisím v roce 2001.

Tabulka 65: Výpočtové stropy (skupinové) pro rok 2010 pro zdroje ve Zlínském kraji, t/rok

ZDROJ	ZN	NÁZEV	PŘÍKON	Výpočtový strop			Emise 2002		
				TZL	SO ₂	NO _x	TZL	SO ₂	NO _x
847		Deza a.s. Valašské Meziříčí	433,43	32	1 024	280	27,00	461,00	119,00
904		Energoaqua a.s.- výtopna	151,79	8	247	88	2,77	91,69	23,47
1103		Let a.s. nový závod	68,22	4	83	30	2,31	140,55	31,40
-1192		Teplárna Kroměříž a.s.	62,43	0	3	29	0,22	0,11	19,22
2653		Zásobování teplem a.s. Vsetín	108,14	1	6	51	0,41	0,20	73,98
3970		Technoplast o.z.-kotelna, spalovna	90,63	1	5	46	0,09	0,13	1,50
1607	A	Moravské teplárny a.s.	217	39	639	243	19,29	321,37	123,64
1755	A	Teplárna Otrokovice a.s.	97,6	1	26	10			
1755	B	Teplárna Otrokovice a.s.	291	200	2 342	1 146	13,35	2 813,77	857,15
9		Celkem	1 520	286	4375	1923	65,44	3 828,82	1 249,36
		Nutné snížení emisí					-220,56	-546,18	-673,64
		Emise 2002 - emise 2001					6,37	-127,88	-57,46

Průmyslová teplárna podniku Technoplast Chropyně (dnes Aliachem a.s.), je dnes i s tepelnými sítěmi samostatnou společností s názvem **Energetika Chropyně a.s.** Teplárna je plynofikovaná a má tři

parní kotle a protitlakou turbínu o výkonu 2,5 MW. Kotle jsou různého stáří (roky výstavby 1969, 1976 a 1988). Celkový instalovaný výkon kotelný je cca 75 MW.

Porovnáme-li, nicméně, **skutečné emise v roce 2002** s doporučenými hodnotami emisních stropů uvedených v příloze 5 vládního nařízení, je vidět, že skutečné emise v roce 2002 **byly** u tuhých znečišťujících látek o 25,56 tuny, u oxidu siřičitého o 786,18 tuny a u oxidů dusíku o 330,64 tun **nižší než limitní hodnoty stropů** podle připravovaného vládního nařízení. (Snížení bylo dosaženo zejména ve zdroji Moravské Teplárny, a.s., plynofikací zdrojů a zrušením zdroje Teplárna Kroměříž. Naopak ke zvýšení emisí SO₂ v roce 2002 došlo v Teplárně Otrokovice.)

Tabulka 66: Příspěvky skupin zdrojů ke znečištění emisemi SO₂, Zlínský kraj

Emise SO ₂ (t/rok)	2001
LCP (údaj roku 2002)	3 828,82
ost. REZZO 1	2 329,44
ost. stacionární	1952,228
Celkem stacionární	8 110,49
doprava	209
Celkem kraj	8 319,49

Podíl LCP na emisích SO₂, Zlínský kraj, 2001

Kategorie	Podíl (%)
LCP	46%
ost. REZZO 1	28%
ost. stacionární	23%
doprava	3%

Zdroj: ENVIROS, s.r.o.

V roce 2002 dosáhly emise SO₂ ze zvláště velkých spalovacích zdrojů 3 828,82 t, výpočtový strop je ve výši 4 376 t/rok a limitní strop pro všechny zvláště velké spalovací zdroje byl stanoven na 4 615 t/rok. Zlínský kraj však i s emisí SO₂ ve výši 3 828,82 t plní jen těsně doporučený emisní strop pro SO₂ ve Zlínském kraji.

Tabulka 67: Porovnání výpočtového a doporučeného stropu, údaje v t/rok

Kraj Zlínský	Znečišťující látky		
	TZL	SO ₂	NO _x
Výpočtové stropy	286	4 376	1 921
Limitní hodnoty stropů	91	4 615	1 580
Rozdíl výpočtových a limitních stropů	104	-239	341
Emise roku 2002	65,44	3 828,82	1 249,36
Kredit Zlínského kraje v plnění limitních hodnot stropů	-25,56	-786,18	-330,64

8.1.2 Plány snížení emisí u zvláště velkých spalovacích zdrojů

I přesto, že současné emise zvláště velkých spalovacích zdrojů jsou pod emisním stropem, vybrané zdroje vypracovávají plán snížení emisí u zdroje, protože se v roce 2001 dle zjištění rozptylové studie Zlínského kraje podílely jako **původci na překračování imisních limitů na území kraje a to u škodliviny SO₂ (DEZA, a.s., Moravské Teplárny a.s., Teplárna Otrokovice, a.s.), benzo(a)pyrenu (DEZA, a.s.)**.

8.1.3 Návrh opatření u jednotlivých zvláště velkých spalovacích st. zdrojů

DEZA, a.s. Valašské Meziříčí

DEZA a.s. Valašské Meziříčí je největším průmyslovým zdrojem ve Zlínském kraji. Z vývoje emisí od roku 1990 jsou zřejmé efektivní zásahy technických opatření provedených na zdroji. Emise SO₂ a NO_x jsou zhruba poloviční než spočítané stropy. Další prostor pro technická opatření vedoucí ke snížení emisí je nepatrný, spíše je účelné se zaměřit na optimalizaci energetického hospodářství a možné úspory ve výrobě tepla, i tak případné další snížení emisí lze očekávat maximálně ve výši jednotek tun.

Tabulka 68: Vývoj v emisích znečišťujících látek, DEZA, a.s., t/rok

ZNL	TZL	SO ₂	Nox	CO
R1990	887,931	2608,776	3271,946	645,927
R1991	704,189	1869,234	2700,013	534,069
R1992	852,764	1790,93	3081,447	468,304
R1993	632,44	842,918	2648,408	384,211
R1994	677,865	1911,743	2218,762	241,09
R1995	81	1576,4	439,2	412,728
R1996	74,5	2530,5	882,1	1029,4
R1997	47,3	2010,084	943,2	55,4
R1998	53,1	1366,9	916,7	37,8
R1999	42,7	948,5	825,4	69,7
R2000	15,257	948,5	821,4	68,5
R2001	14,94	622,03	141,97	*
R2002	27,00	461,00	119,00	17,82
REZZO 2001 údaje ENVIROS	161,026	6 158,262	3 006,897	875,598

Zdroj: ČHMÚ

Řešiteli byl poskytnut vedením podniku energetický audit a analýza kotelního hospodářství byla uvedena také v územní energetické koncepci, u zdrojů CZT. V souvislosti s vydáním integrovaného povolení podle IPPC budou v DEZA, a.s. dva staré parní kotle zlikvidovány a nahrazeny jedním novým moderním kotlem s energetickou účinností přes 90%. V průběhu projednávání IP byly použity přísnější emisní limity na oxid siřičitý (obecně závazná emisní limit). V rámci údržby tepelných sítí budou některé úseky modernizovány (nové tepelné izolace i části potrubí při jeho přeložkách a úpravách). Ve výhledu budou realizována opatření, doporučená energetickým auditem a dosaženo tak úspory energie v rozsahu cca 4-7%.

Ve výhledu do roku 2025 (cílový rok územní energetické koncepce) a v závislosti na vlivu nových průmyslových technologií v DEZA a.s. bude se vyvíjet i modernizace tepelného zdroje a návazně i celé soustavy CZT. Je žádoucí rozšiřovat prodej tepla a průmyslový zdroj kombinované výroby elektřiny a tepla více využívat jak pro zásobování průmyslu teplem, tak i pro vytápění města.

DEZA, a.s. poskytla řešiteli pro řešení projektu podklady s výhledovou bilancí emisí základních škodlivin (za podnik jako celek). Z nich jsou vybrány cílové hodnoty k roku 2010:

Tabulka 69: Očekávaný vývoj emisí ze zdrojů podniku DEZA, a.s., t/rok

Předpokládaná tvorba emisí DEZA, a.s. Energetika					
v letech 2004 - 2025					
Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
2001	42,3	1 163,9	786,7	31,1	1,1
2002	34,6	937,7	450,1	17,8	1,9
2003	87,3	1 316,6	794,2	17,4	28,3
2005	86,1	1 298,3	783,1	17,2	27,9
2010	82,8	1 249,7	753,8	16,6	26,8
2025	74,6	1 074,8	648,3	14,2	23,1

Zdroj: Údaje DEZA, a.s.

ENERGOAQUA A.S. Rožnov pod Radhoštěm

Energoaqua a.s. je výtopnou vybavenou plynovými kotli a kotli pro kombinované spalování plynu a oleje. Určité snížení emisí SO₂ lze očekávat od 1.1.2008 díky snížení obsahu síry v dodávaných olejích (viz vyhláška MŽP č.357/2002Sb.), či případnou záměnou oleje za zemní plyn. Tyto úvahy musí provést provozovatel s ohledem na cenu dodávaného tepla a cenu nového nízkosírného oleje oproti ceně zemního plynu. Nicméně již dnes nedosahuje emise oxidů síry ani 40 % výpočtového emisního stropu a pokud nejsou překračovány imisní koncentrace v okolí působnosti zdroje jsou případná opatření neefektivní. Do roku 2010 budou postupně rekonstruovány staré tepelné napáječe a jejich navazující sekundární tepelné sítě. To může přinést úspory ve výrobě tepla a další snížení emisí.

Tabulka 70: Vývoj emisí znečišťujících látek, ENERGOAQUA, a.s., t/rok

ZNL	TZL	SO ₂	Nox	CO	
R1990		17,473	133,751	147,548	10,213
R1991		31,271	424,551	159,151	9,844
R1992		30,459	436,595	141,97	8,544
R1993		41,394	649,123	161,312	9,071
R1994		36,876	572,184	147,151	8,357
R1995		15,7	735,2	103,2	9,7
R1996		17,57	499,13	121,15	4,37
R1997		13	623	129,7	2,7
R1998		12,8	494,2	92,5	1,7
R1999		29,3	261	112,6	7,3
R2000		50,4	55,79	85,29	6,3
R2001		3,81	117,1 (12,455)	40,38	
R2002		2,73	91,68	23,47	2,57
REZZO 2001 údaje ENVIROS		161,026	6 158,262	3 006,897	875,598

Zdroj: ČHMÚ

LET A.S. nový závod, Kunovice

Zdroj je jediným zvláště velkým spalovacím zdrojem jehož emise oxidů síry přesahuje výpočtový strop. Jedná se o zdroje, jehož provozovatel je v konkurzu. Řešit případné snížení emisí bude nejen z tohoto důvodu velmi složité. Mimo plynových kotlů je vybaven i dvěma kotli na spalování uhlí s pasovým roštěm s

pohazovačem o výkonu 12 MW. Řešení problému klasickým odsířením těchto kotlů je zcela neekonomické, náhrada kotlů fluidními kotli vzhledem ke stáří kotlů je rovněž velmi neekonomická. Jediným možným řešením v případě, že je vůbec potřebné s ohledem na imisní situaci v působnosti zdroje, je utlumení provozu jednoho z uhelných kotlů.

Tabulka 71: Vývoj emisí základních znečišťujících látek, Let, a.s. Kunovice, nový závod, t/rok

ZNL	TZL	SO ₂	Nox	CO
R1990	163,792	185,535	49,478	10,982
R1991	127,426	165,707	51,139	10,516
R1992	81,393	188,906	36,046	7,989
R1993	21,721	152,047	33,702	6,54
R1994	96,002	140,153	35,771	9,468
R1995	14,76	21,639	14,024	2,17
R1996	16,104	121,881	37,303	36,823
R1997	0,085	98,775	32,521	12,719
R1998	2,878	162,336	41,138	24,465
R1999	1,276	127,086	31,994	17,585
R2000	1,38	92,22	31,994	17,585
R2001	3,08	189,75	42,60	
R2002	2,31	140,55	31,4	17,04
REZZO 2001 údaje ENVIROS	161,026	6 158,262	3 006,897	875,598

Zdroj: ČHMÚ

ZÁSOBOVÁNÍ TEPLEM A.S. Vsetín

Hlavní zdroj tepla - Teplárna Jiráskova má dva horkovodní plynové kotle (35 a 58 MW), první z roku 1974, druhý z roku 1992 a dvě kogenerační jednotky Wærtsilæ pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla po 4,7 MWt a 4,7 MWel z let 1998 a 1999. V parní síti jsou rovněž dva zdroje. Uhelná kotelná Jasenice se dvěma kotli na hnědé uhlí (11,2 a 5,6 MW, oba kotle z roku 1985) a plynová kotelná MZT se dvěma kotli (17,5 MW z roku 1989 a 5,6 MW z roku 2000). Plynová kotelná je používána jako záložní zdroj.

Do roku 2010 se očekávají investice do tepelných sítí – výhledově jsou plánovány investice v rozsahu cca 49 mil. Kč do rekonstrukce tepelných sítí Rekonstrukce tepelných sítí a odprášení kotelný obj. 35 Jasenice (r. 2006). Přínosem investic je úspora v teple v rozsahu cca a 8 700 GJ a omezení emisí prachových částic. Na samotném zvláště velkém spalovacím zdroji se významná úspora emisí neočekává.

Moravské Teplárny, a.s. Zlín

Zdroj je vybaven čtyřmi granulačními kotli a dvěma olejovými kotli. Základem teplárny jsou dva moderní teplárenské bloky s parními kotli s fluidní spalovací technologií tuhého paliva a odběrovými teplárenskými turbinami. Spaluje se převážně hnědé severočeské uhlí a částečně i černé ostravské uhlí a rovněž skládkový plyn z městské skládky TKO. První blok s odběrovou protitlakou turbinou 25 MW byl uveden do provozu v roce 1996 a druhý blok s odběrovou kondenzační turbinou 30 MW byl uveden do provozu v roce 2001. Vedle teplárenských bloků má teplárna ještě výtopenskou část na zemní plyn (2 parní kotle 1,3 MPa po 55 MW a 2 balené parní kotle 1,3 MPa po 16,5 MW). Záložní zdroj je horkovodní na mazut (jeden kotel 58 MW). Velká průmyslová teplárna „Moravské teplárny a.s.“ po modernizaci má energetickou účinnost 67%. Tepelné ztráty v sítích parních i

horkovodních dohromady dosahují cca 10%, energetická účinnost rozvodu tepla cca 90% (ztráty v horkovodní síti jen cca do 5%, energetická účinnost horkovodního rozvodu tepla přes 95%). Do roku 2010 se očekává modernizace primárních tepelných sítí z teplárny k odběratelům. Bude investováno až 50 mil.Kč. Další investice bude vkládat společnost Teplo Zlín do sekundárních sítí.

Údaje o emisích od roku 1996 až do roku 2001 zahrnují i emise z fluidního kotle (zdroj 1607 B). Emise v roce 2002 činily zhruba polovinu výpočtových stropů.

Tabulka 72: Vývoj v emisích základních škodlivin, zvláště velký zdroj, Moravské Teplárny. a.s., t/rok

ZNL	TZL	SO2	Nox	CO
R1990	6819,166	4670,605	1804,514	116,211
R1991	6702,82	3553,974	1640,1	103,226
R1992	4689,59	3181,556	1447,4	93,879
R1993	148,103	3783,842	1569,348	94,345
R1994	28,887	1655,453	1104,089	66,592
R1995	25,11	1119,305	900,583	104,038
R1996	16,28	1907,072	1028,727	215,586
R1997	11,61	1412,51	628,09	264,84
R1998	12,36	1428,19	547,48	267,5
R1999	11,8	978,28	374,68	238,12
R2000	14,653	961,82	381,425	846,77
R2001	29,685	792,986	352,272	234,971
R2002	19,29	321,37	123,64	29,48
REZZO 2001 údaje ENVIROS	161,026	6 158,262	3 006,897	875,598

Zdroj: ČHMÚ

Teplárna Otrokovice, a.s.

Výtopna teplárny Otrokovice je vybavena dvěma granulačními kotli v roce 2001 ani v roce 2002 nebyla v provozu. Z dosavadních informací provozovatele vyplývá, že se z dalším provozem nepočítá, vzhledem k rekonstrukci sítě zásobování teplem z parní na horkovodní.

Do níže uvedené bilance emisí jsou zařazeny kotle 3,4 a 5 o výkonu 3x88 MW_t. Teplárenský zdroj je vybaven třemi granulačními kotli s odsířením polosuchou metodou. Teplárna spaluje severočeské hnědé uhlí. Teplárenská část je vybavena odsiřovacími zařízeními, které je v provozu od roku 1998. Emise oxidů síry **překračuje individuální výpočtový strop o cca 500 tun**. Provozovatel sonduje možnosti zvýšení účinnosti odsíření. Z hlediska dodržení krajského emisního stropu představují emise síry z tohoto zdroje rizika v případě navýšení výroby tepla. V průběhu řešení Konceptu proběhla jednání s provozovatelem zdroje. V rámci přípravy žádosti o integrované povolení je doporučováno provozovateli, aby navrhl závazné podmínky provozu zdroje, které umožní stabilizaci a ve výhledu pokles emisí oxidu siřičitého opatřeními, která budou z ekonomického hlediska vhodná - je potřebné vážít náklady na případné omezení emisí s jejich vlivem na cenu dodávaného tepla. (V souvislosti s integrovaným povolením provozu je provozovatel povinen zvážit možnost zavedení BAT a jeho ekonomické dopady na cenu tepla.)

Tabulka 73: Vývoj emisí znečišťujících látek, zvláště velký spalovací zdroj, Teplárny Otrokovice, a.s. (t/rok)

ZNL	TZL	SO ₂	Nox	CO
R1990	81	723,9	2266,218	188,807
R1991	110,8	993	2127,38	177,248
R1992	410	7775	1939,254	161,558
R1993	364,998	6860,4	1329	176,7
R1994	203,2	5627,7	572,1	47,2
R1995	186,5	5274,7	845	70,83
R1996	119,67	4992	732	65,24
R1997	90,2	4469,8	631,8	64,103
R1998	58,992	2041,3	544,5	32,679
R1999	18,749	1617,502	610,091	33,748
R2000	20,45	2665,48	911,67	45,82
R2001	23,79	2565,863	824,941	46,188
R2002	13,35	2813,770	857,150	54,260
REZZO 2001 údaje ENVIROS	161,026	6 158,262	3 006,897	875,598

Zdroj: ČHMÚ

8.1.4 Povinnost použít při výstavbě či rekonstrukci LCP BAT

Povinnost vyplývá ze zákona o integrované prevenci a omezení znečištění č. 76/2002 Sb., která se vztahuje na velká spalovací zařízení (zařízení s instalovaným příkonem nad 50 MWt), tedy na vybraná zařízení zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů.

Nejlepší dostupné techniky jsou v EU postupně vyhlášeny formou referenčních manuálů a nikoliv formou závazných právních předpisů. Poskytují regulátorovi informaci o tom, co již je možné a co dosud není dosažitelné za schůdných ekonomických a technologických podmínek tak, aby jimi stanovené požadavky nebyly buď příliš nebo naopak málo přísné. Podnik musí umět nicméně vhodně argumentovat a je na něm, aby prokazoval dosažení možného tak, jak zní interpretace BAT – best available (z technického i ekonomického hlediska) technique – technika, tj. také způsob, jakým je zařízení uváděno do provozu, provozováno a odstavováno a to v daném místě, v podmínkách provozovatele.

Dokumenty BREF

Aby bylo možné legislativně naplnit ustanovení o výměně informací o nejlepších dostupných technikách, je v zákoně 76/2002 Sb. uveden systém výměny informací (§27), který zahrnuje:

- sledování vývoje nejlepších dostupných technik obsažených v dokumentech vydávaných Evropskými společenstvími a sledování vývoje nejlepších dostupných technik v České republice,
- zajišťování autorizovaných překladů dokumentů Evropských společenství, jejich zveřejňování a výklad,
- předávání a zveřejňování informací o vývoji nejlepších dostupných technik a zveřejňování seznamu zařízení,
- hodnocení aplikace nejlepších dostupných technik podle hledisek uvedených ve výše zmíněné příloze č. 3 k zákonu o integrované prevenci, zejména v rámci:
 - podmínek stanovených v pravomocných integrovaných povoleních,

- plnění ohlašovacích povinností (podle hlavy III zákona),
 - výsledků provedených kontrol,
- a) předávání výsledků hodnocení podle písmene d) příslušným správním úřadům a příslušným orgánům Evropských společenství.

Systém výměny informací zabezpečuje Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem Životního prostředí, Ministerstvem zemědělství, Českou inspekcí Životního prostředí, kraji a agenturou zřízenou Ministerstvem Životního prostředí podle §5 zákona 76/2002 Sb.

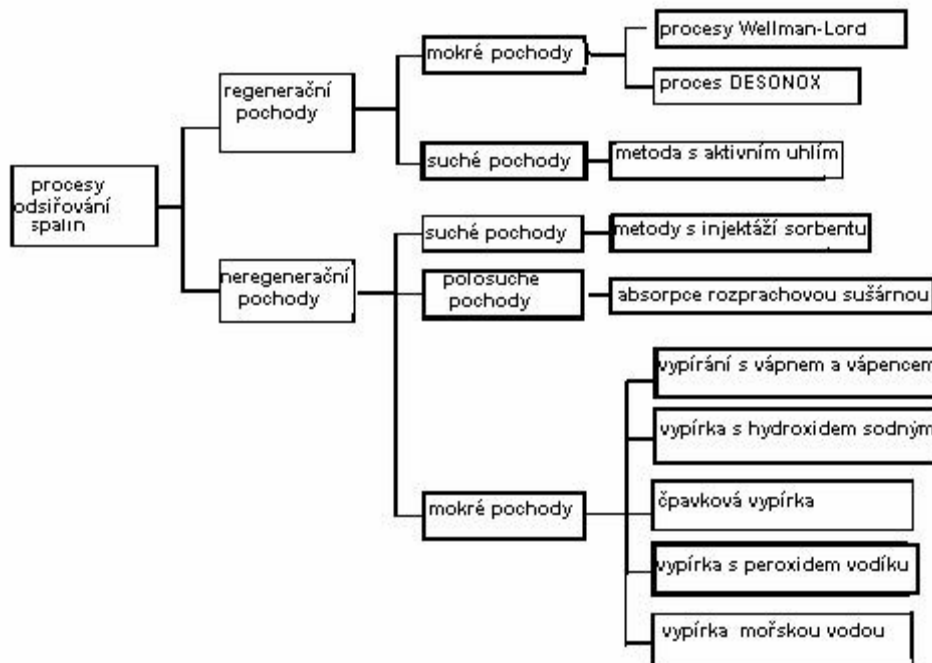
BAT pro velká spalovací zařízení jsou popsány v referenčním dokumentu, který byl pro (zvláště) velká spalovací zařízení vypracován a přeložen do češtiny. Z něho jako ukázkou vyjímáme jaká jsou doporučována vybraná opatření na snižování emisí oxidu siřičitého. Samotné referenční dokumenty jsou přístupné ze stránky www.ippc.cz

Primární opatření ke snižování emisí oxidu siřičitého

Využití nízkosirného paliva - Přechod na nízkosirné palivo je opatřením, které může značně omezit emise SO_2 . V případech, kde je k dispozici možnost dodávek, může být záměna paliva realizovatelnou možností volby. Toto opatření však značně závisí na typu paliva a použitého zařízení..

Využití adsorbentů v systému spalování ve fluidním loži - Na využití adsorbentů v systémech spalování ve fluidním loži jsou založeny integrované systémy odsiřování. Ty omezují teplotu spalování asi na 850°C . Běžně využívaným adsorbentem je CaO , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ nebo CaCO_3 . Reakce potřebuje přebytek adsorbentu se stechiometrickým poměrem (palivo: adsorbent) 1,5 až 7 podle typu paliva. Tato technika se využívá hlavně ve velkých spalovacích závodech vytápěných uhlím a je popsána v kapitole 4.

Kromě primárních jsou popsána detailně také **sekundární opatření** ke snižování oxidu siřičitého, jejichž soupis uvádí následující obrázek, převzatý z BREF:

Obrázek 32: Přehled technologií využívaných ke snižování emisí SO₂ (sekundární opatření)

Zdroj: Referenční dokument k BAT pro zvláště velká spalovací zařízení

8.1.5 Požadavek uplatňovat BAT ke snižování emisí těžkých kovů

Nejlepší dostupné technické postupy pro omezování emisí TK

Protokol o těžkých kovech k Rámcové úmluvě CLRTAP doporučuje následující rámcová a obecná opatření ke snižování emisí:

- ◆ aplikace nízkoemisních procesních technologií, zvláště **v nových zařízeních**
- ◆ čištění odpadních plynů pomocí filtrů a dalších zařízení
- ◆ změna nebo úprava a předúprava surovin, paliv nebo dalších vstupních materiálů (např. s nízkým obsahem těžkých kovů)
- ◆ nejlepší postupy řízení preventivní údržby a celkového pořádku, včetně zavedení primárních opatření k utěsnění jednotek, které produkují prach
- ◆ opatření k racionálnímu užívání produktů s obsahem těžkých kovů nebo opatření ke zneškodnění produktů, např. když se stanou odpadem.

Za důležitou součást procesu uplatňování opatření ke snižování emisí pokládá protokol **důsledný monitoring**, a to jak uplatňovaných dílčích kroků, tak i skutečného obsahu těžkých kovů v emisích sledovaných zdrojů.

V případech, kdy jsou emise kovů vázány na částice, mohou být kovy zachyceny v zařízeních na odlučování prachu. Protokol uvádí v tabulkách v příloze III následující účinnosti těchto zařízení na čištění plynu a pro odlučování rtuti zvláště.

Tabulka 74: Účinnost zařízení na čištění plynu vyjádřená v jednohodinových průměrných koncentracích prachu

typ zařízení na čištění plynu	koncentrace prachu po čištění [mg/ m ³]
textilní filtry	< 10
membránové filtry,	< 1
suché elektrostatické odlučovače	< 50
mokré elektrostatické odlučovače	< 50
vysoce účinné skrubry *	< 50

Tabulka 75: Minimální předpokládaná účinnost zařízení na odlučování rtuti vyjádřená v jednohodinových průměrných koncentracích rtuti

typ odlučovače rtuti	koncentrace rtuti po čištění [mg/ m ³]
selenový filtr	< 0.01
selenový skrubr	< 0.2
uhlíkový filtr	< 0.01
vstřikování uhlíku + odlučovač prachu	< 0.05
chloridový proces Odda Norzink	< 0.1
proces se sulfidem olova	< 0.05
thiosíranový proces Bolken	< 0.1

Z dalších materiálů uvedených v protokolu jsou vybrány ta ustanovení, která jsou relevantní k situaci ve Zlínském kraji.

Kategorie 1: spalovací zařízení s čistým jmenovitým tepelným příkonem nad 50 MW

Opatření / technika BAT:

- ◆ náhrada uhlí zemním plynem nebo palivy s nízkým obsahem kovů
- ◆ paroplynné cykly při výrobě elektřiny
- ◆ předúprava uhlí
- ◆ aplikace postupů pro snižování emisí oxidů síry a dusíku.

Tabulka 76: Účinnosti některých opatření a jejich náklady:

emisní zdroj	opatření omezující emise	účinnost snížení (%)	náklady na potlačení emisí
spalování topných olejů	přechod na spalování plynu	Cd, Pb: 100 % Hg: 70 - 80 %	vysoce specifické pro daný případ
spalování uhlí	přechod z uhlí na paliva s nižšími emisemi těžkých kovů	prach: 70-100 %	vysoce specifické pro daný případ
	elektrostatické odlučovače - (studená strana)	Cd, Pb: > 90 % Hg: 10 - 40 %	specifické investiční náklady 5 - 10 USD / m ³ odpadního plynu za hod. pro tok nad 200 000 m ³ /h
	mokré odsíření odplynů; viz pozn. (a)	Cd, Pb: > 90 % Hg: 10 - 90 % viz pozn. (b)	
	textilní filtry	Cd > 95, Pb:>99 Hg: 10 - 60 %	specifické investiční náklady 8 - 10 USD / m ³ odpadního plynu za hod pro tok nad 200000 m ³ /h

(a) účinnost odstraňování rtuti roste s podílem iontové formy rtuti. Zařízení selektivní katalytické redukce silně zaprášených plynů podporuje vznik dvojmocné rtuti.

(b) toto opatření je primárně pro snížení emisí SO₂. Snížení emisí těžkých kovů je vedlejším přínosem. (Specifické investice jsou 60 až 250 USD/kW_{el}.)

Kategorie 5 a 6: primární a sekundární průmysl neželezných kovů

Opatření / technika BAT:

- ◆ snížení prašnosti při dolování
- ◆ minimalizace velikosti výsypek
- ◆ nepřímé vytápění pece
- ◆ udržování rudy v suchém stavu (v maximální možné míře)
- ◆ teplota plynu vstupujícího do kondenzátoru 10 - 20 °C nad rosným bodem
- ◆ co nejnižší teplota na výstupu plynu
- ◆ selenový filtr nebo skrubr na výstupu z kondenzátoru
- ◆ ve vhodných případech aplikace textilních filtrů
- ◆ sekundární produkce olova: tavení v krátké rotační peci nebo v šachtové peci, hořáky na kyslíkem obohacené palivo, použití textilních filtrů

Tabulka 77: Účinnosti některých opatření a jejich náklady- kategorie 5 a 6

emisní zdroj	opatření omezující emise	účinnost (%) *	náklady **
fugitivní emise	odsávací hadice, izolace od ovzduší atd, čištění odpadních plynů textilními filtry	> 99	n.a. +)
pražení/ aglomerace	aglomerace: EO+skrubr (před vedením do kontaktního procesu výroby H ₂ SO ₄) + textilní filtr pro koncové plyny	n.a.	7-10 \$ / t H ₂ SO ₄
konvenční tavby (redukce ve vysokých pecích)	šachtové pece: uzavřený typ/ účinné odsávání otvorů výpustí (odpichovacích otvorů) + textilní filtr, kryté licí žlaby, dvojité zvony hlavy pecí	n.a.	n.a.
tavící pece IS	vysokoúčinné skrubry Venturiho skrubry dvouzvonové hlavy pecí	> 95 n.a.	n.a. 4 \$ / t kovu
tlakové loužení	aplikace závisí na vlastnostech koncentrátu (na jeho loužitelnosti)	> 99	specifické pro dané místo
procesy přímého tavení a redukce	procesy tavení, např.: Kivcet, Outokumpu, Mitsubishi	n.a.	n.a.
	vsádkové tavící procesy, např. rotační konvertor dmýchaný shora, procesy Ausmelt, Isosmelt, QSL a Noranda	Ausmelt:Pb:77, Cd: 97 QSL: Pb:92, Cd:93	provozní náklady pro proces QSL: 60 \$ / t Pb
produkce olova	krátké rotační pece: odsávací hubice v otvorech, textilní filtr, trubkový kondenzátor, hořáky na kyslíková paliva	> 99,9	45 \$ / t Pb
produkce zinku	tavící pece IS	> 95	14 \$ / t Zn

Poznámky:

* účinnost snížení prachu

** celkové měrné náklady na potlačení emisí prachu (\$ = v dolarech USA)

+) n.a. - údaje nebyly dostupné

Kategorie 8: sklářský průmysl

Opatření / technika BAT:

- ◆ omezení prašnosti (míchání vsázky, únik z otvorů pecí, ofukování výrobků)
- ◆ peletizace vsázky

- ♦ vytápění elektrickým ohřevem
- ♦ textilní filtry
- ♦ elektrostatické odlučovače.

Tabulka 78: Účinnosti některých opatření a jejich náklady, kategorie 8

emisní zdroj	opatření omezující emise	účinnost (%)*	náklady
přímé emise	textilní filtr	> 98	n.a. +)
přímé emise	EO	> 90	n.a.

Poznámky:

* účinnost snížení emisí prachu

+) n.a. - údaje nebyly dostupné

Kategorie 10 a 11: spalování odpadů

Opatření / technika BAT:

- ♦ textilní filtry
- ♦ elektrostatické odlučovače ve spojení s mokkými systémy
- ♦ strategické řízení odpadů (recyklace aj.).

Tabulka 79: Účinnosti některých opatření a jejich náklady, kategorie 10 a 11

emisní zdroj	opatření omezující emise	účinnost (%)*	náklady **
kouřové plyny	vysoce účinné skrubry	Cd, Pb: > 98; Hg: asi 50	n.a. +)
	elektrostatický odlučovač (3 sekce)	Cd, Pb: > 80-90	10-20 \$/ t odpadů
	mokký elektrostatický odlučovač (1 sekce)	Cd, Pb: > 95-99	n.a. +)
	textilní filtr	Cd, Pb: > 95-99	15-30 \$/ t odpadů
	vstřikování uhlíku + textilní filtr	Hg: > 85	asi 2-3 \$/ t odpadů ++)
	filtrace ložem uhlíku	Hg: > 99	asi 50 \$/ t odpadů ++)

Poznámky:

* účinnost snížení emisí prachu

** celkové měrné náklady na potlačení emisí prachu (v \$ - USD - dolarech USA)

+) n.a. - údaje nebyly dostupné

++) údaj se týká provozních nákladů

8.2 Opatření k omezení emisí dusíků v dopravě

8.2.1 Modernizace dopravní infrastruktury Zlínského kraje

Opatření v dopravě jsou nezbytná pro snížení zatížení ovzduší oxidy dusíku ve všech větších městech Zlínského kraje. Nespadají bohužel do působnosti krajského úřadu, jsou však zaneseny v Generelu dopravy Zlínského kraje a jejich realizace je buď v přípravě, schválena nebo před schválením. Zásadními opatřeními v oblasti dopravy obecně jsou:

- ♦ zvýšení plynulosti provozu na silničních komunikacích
- ♦ odstranění průjezdu nákladních vozidel centry měst - vybudování obchvatů ve velkých městech Zlínského kraje
- ♦ zvýšení plynulosti provozu na stávajících komunikacích
- ♦ Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst či obcí

- ◆ zavedení zón snížené rychlosti v městech a obcích

Tyto záměry sleduje také Generel dopravy Zlínského kraje (byl předložen ke schválení jako součást územně plánovacích podkladů pro ÚPN Zlínského kraje), který konkretizuje priority v oblasti rozvoje dopravní infrastruktury následovně:

- ◆ Dokončení rozestavěných staveb (stoupací pruhy, **obchvat Uherského Hradiště** a nový úsek Vésky – Veletiny na silnici I/50, severovýchodní obchvat Otrokovice v rámci výstavby silnice R55, rozšíření silnice II/432 v úseku Hulín - Holešov).
- ◆ Urychlení výstavby dálnice D1 na území Zlínského kraje a navazující rychlostní silnice R55 s přednostní výstavbou jihovýchodního **obchvatu Otrokovice**.
- ◆ Urychlení příprav a zahájení postupné výstavby rychlostní silnice R49 (v první etapě řešit úsek Hulín – Fryšták s připojením na silnici II/490 do Zlína).
- ◆ Připravované rozšíření stávající silnice I/49 v úseku Otrokovice – Malenovice.
- ◆ Urychlené zahájení stavby tahu silnic I/35 a I/57 v úseku Palačov – Valašské Meziříčí – Vsetín.
- ◆ Výstavba přeložky silnice I/35 v úseku Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm včetně **případného obchvatu Rožnova pod Radhoštěm**.
- ◆ Výstavba **obchvatu Vizovic** a Lutoniny a stoupacích pruhů na silnici I/69.
- ◆ Odstraňování lokálních závad na současné silniční síti (I/57, I/49).
- ◆ Instalace ochranných dělících ostrůvků na stávající silnici I/55 v celé její délce na území kraje, na silnici I/49 v úseku Otrokovice – Zlín – Vizovice, na silnici II/490 v úseku Holešov – Fryšták – Zlín a na stávající silnici I/35 v úseku Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm.

8.2.2 Organizační opatření na silniční síti² Zlínského kraje

Organizační opatření na silniční síti vhodně doplňují a úzce souvisí s vlastní výstavbou a modernizací infrastruktury silniční dopravy. V rámci generelu dopravy Zlínského kraje jsou řešena dopravní omezení na komunikacích a problematika záchytných parkovišť.

Dostavba a kompletace základní silniční sítě umožní omezit průjezdnou dopravu (a to zejména těžkou nákladní) na silnicích, kde je její přítomnost nežádoucí. Ve Zlínském kraji se jedná zejména o lázeňské město Luhačovice, o CHKO Beskydy, CHKO Bílé Karpaty a další horská území.

Po dobudování jižního silničního tahu (II/495, III/49520, II/494, I/57) a nových silnic R49 a I/57, a po dokončení modernizace silničního spojení Zlín – Uherský Brod (II/497, II/4972, II/490), navrhujeme prostřednictvím dopravního značení **omezit veškerou průjezdnou nákladní dopravu** vedenou centrální částí města Luhačovice (svislá dopravní značka B 4 „Zákaz vjezdu nákladních vozidel“ s vymezením platnosti pro všechna nákladní vozidla mimo vozidla zásobování) a částečně omezit průjezd pro osobní vozidla.

Po dobudování ucelených silničních tahů I/57 a R49 navrhujeme **vyloučit průjezdnou nákladní dopravu** vedenou přes CHKO Beskydy (I/35 a II/487) a po stávající silnici I/69 rovněž prostřednictvím dopravního značení (svislá zákazová značka B 13 vylučující vjezd nákladních vozidel, jejichž okamžitá hmotnost přesahuje 7 tun). Stejně dopravní omezení navrhujeme uplatnit na silnici II/437 v úseku Bystřice pod Hostýnem – Jablůnka, to je však navíc podmíněno

² Převzato z Generelu dopravy Zlínského kraje, návrh výhledové koncepce, UDIMO spol. s r. o., listopad 2003

dobudováním severního silničního tahu v úseku Bystřice pod Hostýnem – Valašské Meziříčí (nová II/150).

Záchytná parkoviště navrhujeme vybudovat v blízkosti větších měst a městských aglomerací tak, aby byla zajištěna kvalitní přestupní vazba na prostředky hromadné přepravy osob (MHD, železniční doprava, příměstská autobusová doprava). Cílem výstavby záchytných parkovišť je snížení pohybu osobních automobilů v centrálních oblastech měst, čímž dojde ke zlepšení jejich celkové dopravní situace.

Na území Zlínského kraje je vhodné situovat záchytná parkoviště na okraji krajského města Zlína a souměstí Staré Město – Uherské Hradiště – Kunovice. Jako vhodné lokality se jeví Zlín-Příluky (přestup na železnici, přivedena rychlostní silnice R49), Zlín-Malenovice resp. Otrokovice-Trávníky (přestup na železnici, přivedena rychlostní silnice R55) a Staré Město (přestup na železnici, přivedena rychlostní silnice R55).

8.2.3 Organizační opatření v kompetenci orgánů kraje a obcí

Další možné informace se týkají opatření k omezení zatížení měst a obcí dopravou a s ní spojených emisí a zahrnují:

- ◆ zavedení environmentálních zón v městech a obcích.
- ◆ operativní kontrola emisních parametrů vozidel (a vymáhání nápravy u majitelů vozidel)
- ◆ finanční podporu systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku
- ◆ Podporu výstavby hromadných garáží
- ◆ Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem (zemní plyn, bionafta, elektřina)
- ◆ Podpora dodatečných technických opatření u vozidel (např. využití plynových motorů v autobusech MHD)
- ◆ parkovací politika - účinnou regulací parkování lze dosáhnout snížení objemu dopravy v nejvíce zatížených částech měst. Parkovací politika navrhuje pro jednotlivé oblasti stanovení únosné míry dopravy, od níž by se měla odvíjet nabídka parkovacích míst. Při budování nových garáží musí být dodržena podmínka náhrady stání na povrchu.
- ◆ Komplexní podpora využití alternativních paliv v automobilové dopravě - Opatření má za cíl rozšířit používání plyných paliv v osobní i nákladní automobilové dopravě jako alternativy ke stávajícím pohonným hmotám. Jsou formulována doporučení k podpoře technické infrastruktury (rozšíření nabídky pohonných hmot na stávajících stanicích o LPG a CNG, dobudování plnicích stanic v místech kde se nepodaří zajistit plničky v rámci stávající sítě). Je doporučeno využití ekonomických nástrojů, zejména vytvoření dotačního programu a úlevy v rámci regulace dopravy. V případě úspěšného rozšíření tohoto způsobu pohonu u podstatnější části osobních a nákladních automobilů lze očekávat poměrně významný pokles emisní a imisní zátěže z dopravy.

8.2.4 Kriteria ochrany ovzduší při umisťování nových funkčních ploch

Zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zakládá preventivní nástroj, významný z hlediska omezování emisí znečišťujících látek do ovzduší – územní plánování. Územní plánování je v zákoně definováno (§ 1) takto:

(1) Územní plánování soustavně a komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace a věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území.

(2) Územní plánování vytváří předpoklady k zabezpečení trvalého souladu všech přírodních, civilizačních a kulturních hodnot v území, zejména se zřetelem na péči o životní prostředí a ochranu jeho hlavních složek – půdy, vody a ovzduší.

Územně plánovací dokumentaci tvoří (podle § 8 zákona):

- ◆ územní plán velkého územního celku
- ◆ územní plán obce
- ◆ regulační plán

Cílem opatření je vytvořit již v počáteční organizaci území základní pravidla a předpoklady pro zlepšení současného stavu i ochranu ovzduší před nepříznivými dopady neuváženého umístování nových zdrojů znečišťování ovzduší.

Územní plán vyššího územně-správního celku vytváří podmínky pro zkvalitňování energetické infrastruktury a postupující plynofikaci zdrojů a obcí. Stabilizace soustav CZT, vytváření podmínek pro využívání obnovitelných zdrojů energie, využívání brownfieldů při výstavbě nových objektů jsou doporučeny ve vztahu k územnímu plánování na úrovni obcí Zlínského kraje. Ve vztahu k navrženým rozvojovým plochám jsou vytvořena následující doporučení ve vztahu k oblastem se zhoršenou kvalitou ovzduší – při územním rozhodování požadovat v případě významných koncentrací problémové škodliviny v dané oblasti posouzení vlivu technologie na ovzduší. Je potřeba věnovat pozornost nárůstu prašnosti vlivem přírůstků dopravy, emisím těkavých organických látek a prachových částic z výroby.

Nejdůležitějším okruhem je systém dopravní obsluhy území. Nové funkční plochy s velkou atraktivitou je nutno umisťovat v návaznosti na hromadnou dopravu, s ohledem na vliv provozu nových objektů na kvalitu ovzduší, měl by být **stanovován co nejvyšší podíl ploch zeleně** (ochrana před prašností) atd. Je doporučeno formulovat takové zásady pro rozvoj území, které budou v souladu s ochranou ovzduší před nepříznivými dopady vyvolanými umístování nových kapacitních objektů, které představují významné zdroje a cíle dopravy. Jedná se především o velké nákupní komplexy, kulturní a sportovní centra, dopravní terminály a sklady a montážní výroby. Návrh má působit především preventivně, hlavním nástrojem má být soustava limitů pro novou výstavbu a stanovení závazných podmínek pro umístování dopravně významných objektů.

V přípravě je také Metodický pokyn pro postup dotčeného orgánu státní správy v ochraně ovzduší při rozhodování o dopravních stavbách v intravilánech obcí. Jedná se o preventivní opatření, které ještě před rozhodnutím o vedení dopravy obytnou zónou stanoví postup orgánů ochrany ovzduší při hodnocení dopravy. Metodický pokyn připravuje MŽP podle § 2., písmeno a, b, e, h, zákona 212/94 Sb. k zajištění jednotného postupu orgánů ochrany ovzduší při činnosti podle § 11 odst.1 zák. 211 Sb..

Zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší je nezbytné (kromě podpory snižování emisí u původců znečištění) zvažovat pečlivě ve vztahu k typu zátěže ovzduší možnosti při výběru média pro vytápění, typu technologií a jejich vlivu na ovzduší.

8.3 Opatření ke snížení emisí VOC

Těkavé organické látky (VOC = Volatile Organic Compounds) se používají při nejrůznějších technických postupech a činnostech (např. při nanášení nátěrových hmot, při tisku). Tyto látky mohou na jedné straně přímo poškozovat zdraví člověka, na straně druhé jsou spolu s oxidy dusíků prekurzory ozónu v přízemní vrstvě, který při vyšší intenzitě působení slunečních paprsků vytváří tzv. letní smog.

Prvním mezinárodním závazným dokumentem, který se týká omezování emisí VOC, se stal v rámci Úmluvy o dálkovém znečišťování ovzduší přecházejícím hranice států tzv. VOC - Protokol, ke kterému ČR přistoupila v roce 1997. Jeho hlavním požadavkem bylo omezení těchto emisí o 50 %. K této Konvenci patří i nový Goteborský protokol, o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu. Pro ČR z něho vyplynul další požadavek k jejich omezení, daný emisním stropem 220 kt k roku 2010. Protože v současné době je zjištěno emisní inventurou 240 kt těchto emisí, je nutno přijmout taková opatření v ochraně ovzduší, aby do požadovaného termínu byly tyto emise sníženy o 20 kt. K tomu přispívají i požadavky dvou relevantních směrnic ES:

- ♦ Směrnice 94/63/ES požaduje omezovat emise VOC, vznikající při skladování benzínu a jeho distribuci od terminálů k čerpacím stanicím.
- ♦ Druhá směrnice 99/13/ES klade požadavky směřující k omezování emisí VOC, vznikajících při užívání organických rozpouštědel a určuje explicitně činnosti a zařízení, kterých se to týká. Směrnice obsahuje emisní limity pro fugitivní i zachycené emise pro jednotlivé specifické typy zařízení. Provozovatel má alternativní možnost zavázat se v rámci závazného plánu snižování emisí k tomu, že sníží obsah organických rozpouštědel natolik, že ve srovnání s dodržováním limitu dojde přinejmenším k rovnocennému snížení emisí. Do právního řádu České republiky byla směrnice převedena vyhláškou č. 355/2002 ze dne 11.07.2002.

Požadavky těchto směrnic jsou zapracovány ve vyhlášce MŽP č. 355/2002 Sb. k zákonu o ovzduší (§ 55 odst. 3 zákona č. 86/2002 Sb.)

8.3.1 Omezování VOC u spalovacích zdrojů

Pro likvidaci VOC v emisích spalovacích zdrojů se nejvíce využívá katalytická, případně termická oxidace. Oba systémy pracují s účinností spalování minimálně 99 % a snižují emise VOC na úroveň požadovanou legislativou. Katalytické systémy pracují při teplotě 300 - 350 stupňů C a termické při cca 750 - 800 stupňů C.

Dosud používané technologie jsou založeny na několika principech:

- ♦ Kondenzace se používá především jako metoda částečného odlučování organických par v uzavřených okruzích, jako je např. sušení.
- ♦ Adsorpce je velmi účinnou technologií čištění organických látek nemísitelných nebo omezeně mísitelných s vodou.
- ♦ Absorpce se využívá k oddělování organických látek rozpustných ve vodě nebo ke snižování koncentrací těchto látek.
- ♦ Membránová separace umožňuje ve vybraných kombinacích membrány a nečistot ve vzduchu snížení jejich koncentrace ve vzduchu.
- ♦ Vysokoteplotní oxidace (spalování) je vhodná pro likvidaci všech druhů par o vyšších koncentracích (nižší koncentrace vyžadují přídavky paliva, čímž proces prodražují)
- ♦ Katalytické spalování lze sice použít pro likvidaci většiny par organických látek, avšak dosud známé katalyzátory vyžadují pro svou činnost vysoké teploty a

proudící vzduch je ochlazuje. Tím se stává proces ekonomicky náročnějším, podobně jako u termického spalování.

- ◆ Biofiltrace je kombinovaný proces ve kterém se vhodnou adsorpční či absorpční metodou zkoncentruje emitovaná látka, která je v tomto koncentrovaném stavu podrobena biologickému - mikrobiálnímu odbourání. Metoda je omezena jen na látky, které jsou biologicky odbouratelné.

8.3.2 Aplikace plánu snížení emisí u zdroje

Krajský úřad v přenesené působnosti může rozhodnout o aplikaci plánu podle § 5, odstavce 6 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší .

Tento nástroj je velmi účinným a flexibilním prostředkem regulace, protože umožňuje nahradit plošné dodržování emisních limitů u zdroje souborem opatření, která povedou ke stejnému celkovému snížení emisí, avšak za výrazně nižších nákladů. I když byl tento nástroj evropskou legislativou zaveden pouze pro omezenou skupinu zdrojů (vybraná průmyslová zařízení užívající organická rozpouštědla), mohl by být využíván všude tam, kde evropská legislativa nestanovuje specifické emisní limity (tj. prakticky všude kromě spaloven odpadů a nových zvláště velkých spalovacích zdrojů). Stávající česká úprava proto umožňuje aplikaci plánů v rozsahu poněkud širším než EU, protože ustanovení v zákoně o ochraně ovzduší je formulováno natolik obecně, že bylo možno okruh zdrojů prováděcími předpisy rozšířit. Náležitosti plánu snížení emisí u zdroje (redukčního plánu) jsou

- ◆ pro zdroje emitující VOC uvedeny v příloze č. 3 k vyhlášce MŽP č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu
- ◆ pro ostatní (technické zdroje) neplní nově vyhlášené či zpřísněné emisní limity uvedeny v příloze č. 1, část 04 nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozu ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- ◆ pro stávající zvláště velké spalovací zdroje uvedeny v příloze č. 8 nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování stacionárních spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší.

Je vhodné využívat tento nástroj co nejvíce u zdrojů, kde to současně platné právní předpisy umožňují (zařízení užívající organická rozpouštědla a emitující těkavé organické látky), nebo ukládají (stávající zvláště velké spalovací zdroje, ostatní zdroje které neplní nově vyhlášené či zpřísněné emisní limity).

Je zapotřebí minimalizovat rizika špatné formulace plánu (nepovede ke stejnému snížení emisí jako aplikace emisních limitů) a také je třeba plány vyhodnocovat a kontrolovat jejich plnění.

8.3.3 Uplatnění BAT v sektorech emitujících VOC

Nejlepší dostupné technické postupy pro omezování emisí (BAT) podle protokolu VOC jsou uvedeny ve zprávě k Vyhodnocení připravenosti České republiky splnit požadavky na kvalitu ovzduší podle směrnic EU a Konvence CLRTAP, předložené jako výstup VaV/740/2/00, dále jsou uvedeny v referenčních dokumentech BREF k velkým spalovacím zařízením, u výroby papíru a celulózy,

BAT ve skladování benzínu, v čerpacích stanicích pohonných hmot a plynovodech

Přeprava benzínu z rafinérií do čerpacích stanic

- ♦ systémy odtahu a recyklování / rekuperace benzinových par
- ♦ modifikace procesu plnění cisteren – spodní plnění automobilových cisteren
- ♦ úpravy cisteren (automobilových, železničních i lodních)
- ♦ Zlepšené inspekční prohlídky a údržba

BAT v sektoru užití a aplikace rozpouštědel

Pokles emisí VOC v současné době vyplývá mj.z:

- ♦ uplatnění nových technologických směrů, které jsou zaměřeny na náhradu rozpouštědel užitých v technologiích, případně rozpouštědel užívaných v produktech - jedná se o náhradu rozpouštědel při technologiích čištění a odmašťování kovů a odmašťování při předběžné přípravě povrchu v oboru povrchových úprav. Významnou část snižování emisí tvoří využití produktů se sníženým nebo nulovým obsahem rozpouštědel, např. využití práškových nebo vodouředitelných a nízkorozpouštědlových nátěrových hmot, případně dalších produktů.
- ♦ používání výrobků z nových konstrukčních materiálů (plastů, laminátů a laminování např.nábytkových dílů, termosetů, keramiky a jiné), které již nevyžadují následnou povrchovou úpravu.

Kladný vliv na snižování emisí VOC má i využívání moderních technologií při nanášení NH a jiných produktů s obsahem rozpouštědel. Na podporu snižování emisí VOC v jednotlivých podsektorech je vhodné realizovat následující opatření:

Oprava a výroba osobních automobilů

- ♦ využití BAT - při výrobě osobních automobilů a autodílů jsou v maximální míře využívány technologie s nízkou spotřebou rozpouštědel a rozhodující většina výrobců je vybavena sekundárními technologiemi pro záchyt nebo likvidaci emisí VOC.
- ♦ využití nízkorozpouštědlových produktů. Např.dodavatelé plastových součástí automobilů využívají vodouředitelné nátěrové hmoty. Rovněž dodavatelé silničních strojů využívají v maximální možné míře produkty s nízkým obsahem rozpouštědel.

Konstrukce a stavby –

- ♦ aplikace moderních nízkorozpouštědlových nátěrových hmot při využití optimálních nanášecích technologií a částečně i rozlišením užití výrobků v exteriéru nebo interiéru, sekundární záchyt nebo likvidace emisí, vzhledem k vysokým investičním nákladům, využití moderních konstrukčních materiálů – např. žárově zinkované konstrukce, plastová okna, dveře, střešní krytiny atd.
- ♦ vyšší aplikace technologií nanášení práškových plastů. Současně je patrný vliv zvýšeného užití technologie žárového zinkování, které v mnoha případech plnohodnotně nahrazuje užití rozpouštědlových NH.

Odmašťování kovů

- ♦ rušení zastaralých výrobních provozů jejich náhrada novými investičními projekty se zcela novými technologiemi.
- ♦ postupnou aplikací moderních technologií v oboru odmaštění vodnými prostředky, případně aplikací rozpouštědel s vyšší bodem varu (vyšší využití

aplikací vodných technologií je do značné míry negativně ovlivněno jejich vysokou investiční náročností a zvýšenými provozními náklady)

- ◆ sekundární záchyty

Ostatní průmyslové čištění - v tomto technologickém oboru jsou zahrnuty technologie:

- ◆ čištění aplikačních technik – nátěry, tisky, potisky a další nanášecí zařízení
- ◆ čištění strojů a jejich částí při opravách a údržbě
- ◆ silniční stroje všech typů (zemědělské stroje, vojenská technika atd.)
- ◆ kolejová vozidla a jiná mobilní i stacionární zařízení
- ◆ energetické stroje (el. motory, transformátory a jiné)
- ◆ mezioperační čištění

Snížení emisí je realizováno zejména aplikací prostředků s nižším obsahem rozpouštědel a aplikací rozpouštědel s vyšší bodem varu. V menší míře jsou realizovány sekundární záchyty u velkých technologických celků, či hromadném čištění.

Výroba a zpracování chemických produktů - Výroba lepidel, konečná úprava textilií a ostatní nspecifikované technolog - v tomto technologicko výrobním sektoru bude ke snižování emisí docházet zejména při významných změnách výrobních technologií případně při likvidaci technologicky zastaralých technologií.

Ostatní užití rozpouštědel a příbuzné aktivity – největší znečišťovatelé v tomto oboru jsou tiskárenský průmysl, aplikace lepidel a adheziv, použití rozpouštědel v domácnostech (zahrnuje veškeré čistící, kosmetické a jiné přípravky používané v domácnostech). Snižování emisí je v těchto oblastech realizováno:

- ◆ využitím moderních tiskárenských technologií,
- ◆ užitím tiskařských materiálů s malým nebo nízkým podílem rozpouštědel
- ◆ v domácnostech užití moderních odmašťovacích, čistících a jiných přípravků a produktů s malým nebo nízkým obsahem rozpouštědel
- ◆ použití nátěrových hmot v domácnostech, kde byl na základě průzkumu spotřeb produktů stanoven nový koeficient průměrného obsahu rozpouštědel užitých v NH,
- ◆ použití rozpouštědel v domácnostech
- ◆ užití farmaceutických výrobků

8.4 Omezování emisí amoniaku

8.4.1 Vypracování aktuální emisní mapy amoniaku

Lze doporučit, aby si Zlínský kraj vypracoval aktuální emisní mapu, na které budou zachyceny všechny zdroje emisí amoniaku a podle této mapy se budou přijímat taková opatření, která by napomohla omezení nadměrné koncentrace amoniaku v dané lokalitě a zejména k omezení jeho úniků do atmosféry, v případech, kdy je to technicky proveditelné a únosné z hlediska ekonomických možností příslušných provozů.

8.4.2 Uplatňování BAT při snižování emisí amoniaku v zemědělských provozech³

Zařízení, která spadají do působnosti zákona 76/2002 Sb. o integrované prevenci budou muset po vstupu zákona v platnost, tj. po 1.1.2003, nejdéle pak do 30.10.2007, získat tzv. integrované povolení, které nahradí všechna dosavadní povolení v zákoně uvedená. Cílem tohoto povolení bude zhodnotit, zda techniky používané provozovatelem lze považovat za nejlepší dostupné či nikoliv.

Hlediska pro určování nejlepších dostupných technik jsou uvedeny přílohu 3 zákona konkrétně uvedeny v referenčních dokumentech nejlepších dostupných technik (BREF's). BREF pro intenzivní živočišnou výrobu ještě není dopracován, nicméně již existuje jeho návrh, v němž jsou některé BAT popsány.

Nejlepší dostupné techniky jsou doporučeny zejména v následujících oblastech:

- ◆ BAT zaměřené na úsporu vody.
- ◆ BAT zaměřené na úsporu energie.
- ◆ BAT zaměřené na nižší ztráty živin (zvláště dusíku a fosforu) při zkrmování.
- ◆ BAT pro ustájení zvířat.
- ◆ BAT pro skladování hnoje a kejdy.
- ◆ BAT pro zpracování hnoje a kejdy.
- ◆ BAT pro aplikaci hnoje a kejdy.
- ◆ BAT v oblasti správné zemědělské praxe

Předmětem diskuse je otázka vztahu zásad správné zemědělské praxe (ZSZP) podle IPPC a zásad správné zemědělské praxe ve zranitelných zónách podle nitrátové směrnice. Původně byly některé ZSZP podle nitrátové směrnice doporučené jako BAT (např. povinnost zabezpečit skladovací kapacitu pro minimálně 6 měsíční produkci kejdy, aby mohl být technicky dodržen zákaz aplikace kejdy za nevhodných meteorologických podmínek (na sněh, na podmáčenou půdu, za deště atd. Zatím bylo dosaženo shody o 5 bodech jejichž splnění bude považováno za dosažení BAT a to jsou:

- ◆ výběr a zavedení odpovídajících vzdělávacích a školicích programů pro pracovníky farem (jejich podrobnější popis bude uveden v jiné kapitole BREF),
- ◆ dobré plánování činností jako je aplikace hnoje a kejdy, přeprava materiálů, odvoz odpadů atd. (vypracování plánu hnojení atp.),
- ◆ evidence a uchování dokladů o spotřebě vody, krmiv a energie, vzniku odpadu a aplikaci umělých i statkových hnojiv,
- ◆ havarijní plán pro případ neplánovaných událostí,
- ◆ zavedení plánu údržby a oprav pro zajištění správné funkce zařízení.

Při uplatňování požadavků na využívání BAT je nezbytné zdůraznit, že zda jsou příslušné techniky technicky i ekonomicky dostupné záleží vždy na situaci u provozovatele – proto je při uplatňování požadavků IPPC zdůrazňována nezbytnost individuálního přístupu pro každý provoz (site-specific approach).

Informace o problematice IPPC jsou dostupné jednak na webových stránkách, v dokumentech BREF a zejména na Ministerstvu zemědělství ČR.

³ Jungr, J., Ministerstvo životního prostředí ČR, Praha, IPPC v zemědělství, jiri_jungr@env.cz

8.5 Snižování emisí látek, přispívajících k tvorbě ozónu

Znečištění ovzduší troposférickým ozonem představuje v současné době regionální problém zásadního významu. V celé Evropě i v jiných oblastech světa byly zaznamenány akutní účinky na vegetaci a vzrůstá množství experimentálních dokladů o chronických účincích ozonu na zemědělské plodiny a lesní ekosystémy. Koncepce kritických úrovní a zátěží přijatá Konvencí o dálkovém přenosu látek znečišťujících ovzduší UN-ECE je založena na principu, že ochrana receptorů bude zajištěna tehdy, když kritické úrovně či zátěže látek znečišťujících ovzduší, v tomto případě kritické úrovně pro ozon, nebudou překračovány. Navrhovaná dlouhodobá kritická úroveň pro ozon je vyjádřena jako kumulativní expozice nad prahovou hodnotou koncentrace 40 ppb jak pro zemědělské plodiny, tak pro lesy. Tento expoziční index je označován jako AOT40.

Ozon na rozdíl od ostatních látek v ovzduší, nemá primární zdroje, ze kterých je emitován, ale je tvořen i zaniká fotochemickými reakcemi.

Ozon přispívá k tvorbě významného množství organických i anorganických aerosolů. Byly zjištěny korelace mezi koncentracemi ozonu a kyseliny sírové, kyseliny dusičné, síranů a dusičnanů. Údaje získané v průběhu epizody se zvýšenou fotochemickou aktivitou ukázaly stálý růst maximálních denních koncentrací aerosolu v průběhu epizody.

Prekurzory ozónu

Přízemní ozon je častým průvodcem letních měsíců. Vzniká v důsledku znečištění ovzduší a to především spalováním kapalných a plyných paliv při automobilové dopravě. Nejintenzivnější je při teplotách 25 o C, při nízké vlhkosti vzduchu, za bezoblačného počasí a vysoké intenzitě slunečního záření. Při těchto podmínkách reagují kyslík, **oxidy dusíku a síry a uhlovodíky** za vzniku řady meziproduktů a dalších reaktivních látek. Výslednými produkty reakce pak může být právě ozon, aldehydy i kyselina sírová.

Tvorbu ozónu podporuje také **fotolýza prchavých uhlovodíků (VOC)**. Mnohé z nich jsou pak obsaženy ve výfukových plynech automobilů, s koncentracemi oxidů dusíku a hydroxylových radikálů v ovzduší za účinku slunečního záření dávají podmínky pro vznik letním fotochemickým smogům.

Do tohoto opatření spadá zejména snižování emisí látek, které nejsou vyjmenovány jako sledované škodliviny, ale podílejí se na znečištění ovzduší a působí jako prekurzory přízemního ozónu – zejména polyaromatické uhlovodíky spolu s BaP a látky zařazované do skupiny polycyklických organických polutantů.

Ostatní opatření Programu, která jsou zaměřena na snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů, z lokálních topenišť, opatření ke snížení emisí z dopravy a opatření ke snížení emisí VOC, popsána v této kapitole, přispívají také ke snižování vzniku troposférického ozónu v přízemních vrstvách ovzduší.

8.6 Uplatnění normativních opatření u ostatních stacionárních zdrojů

8.6.1 Povolení k uvedení staveb a zdrojů do provozu

U zvláště velkých, velkých a středních zdrojů - Tento nástroj je kontrolní, provozovatel prokazuje že plní nebo bude v dohledné době plnit parametry, na něž

mu bylo vystaveno povolení v rámci řízení o vydání stavebního povolení. Ve všech případech je nutno provést důslednou kontrolu, zda zdroj skutečně dosahuje parametrů, na které byla vydána předchozí povolení dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší (povolení v územním řízení a povolení ve stavebním řízení), případně integrované povolení dle zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění.

8.6.2 Povolení k zavedení nových výroby

Krajský úřad v přenesené působnosti vydává povolení podle § 17, odstavec 2, písmeno a, zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Při povolování je nutno věnovat pozornost lokalizaci stavby a zařízení, produkovaným emisím.

Na základě prognózy energetických potřeb na rozvojových plochách je toto nezbytné zejména s ohledem na produkce ostatních škodlivin, u nových energetických zdrojů se bude vesměs jednat o napojení na ZP.

8.6.3 Povolení k záměrům na zavedení nových technologií

Krajský úřad v přenesené působnosti vydává povolení podle § 17, odstavec 2, písmeno b, zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. V případě znečišťujících látek, pro něž jsou nařízením vlády č. 350/2002 Sb. vyhlášeny imisní limity, je nutno posoudit, zda zavedení nové technologie nezhorší kvalitu ovzduší v místě natolik, že by vzniklo riziko překročení některého z imisních limitů.

8.6.4 Posuzování vlivů na životní prostředí podle EIA

Posuzování vlivů na životní prostředí zakládá velmi významný informační nástroj preventivního charakteru. Vlastní kompetence jsou taxativně rozděleny mezi orgány kraje a MŽP s tím, že MŽP si může vyhradit posuzování i v případě, že posouzení záměru obecně spadá do kompetence orgánu kraje. Proces EIA umožňuje již v ranných stádiích ovlivnit umístění záměru do konkrétní lokality a stanovit podmínky k minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí. Význam procesu EIA je zvláště vysoký v případě záměrů na výstavbu objektů, které nejsou zdroji znečišťování ovzduší ve smyslu zákona o ochraně ovzduší, mohou však svou existencí významné znečišťování ovzduší vyvolat (liniové stavby, objekty které jsou cílem či zdrojem zvýšení intenzity automobilové dopravy).

8.6.5 Integrované povolení pro ostatní stávající zařízení

Uplatnění integrované prevence jako nástroje pro řízení kvality vnějšího ovzduší u zdrojů v průmyslu bude narážet i na problémy, které souvisejí s praktickou aplikací integrované prevence v ČR. Od nekvalitního zákona o integrované prevenci a formuláře žádosti o integrované povolení, přes přílišný a nevhodný důraz na procedurální záležitosti až po absenci implementační strategie IPPC na národní úrovni. Dle našeho názoru současná praxe nevede k jednoznačnému hodnocení závažných environmentálních dopadů činnosti (zařízení) podniku na životní prostředí a není ani dostatečně vyjasněn pojem nejlepších dostupných technik a aplikace tohoto „srdce“ integrované prevence; nutno však říci, že s aplikací nejlepších dostupných technik má problémy řada států EU.

Významným faktorem snižování emisí některých znečišťujících látek je **zvyšování energetické účinnosti**, což je jeden ze šesti hlavních požadavků Směrnice 96/61/EC o integrované prevenci a omezení znečištění. Současná praxe integrovaného povolování v ČR však tuto oblast prakticky neřeší (ostatně jako

všechny tzv. horizontální oblasti, např. monitoring, odpadní vody a plyny). Tím je rovněž omezena „síla“ integrovaného povolení.

Vážný problém je způsoben tím, že řada žádostí o integrované povolení byla již podána, integrované řízení probíhá, KÚ však nemá plnohodnotné informace vzájemně se k řízení kvality vnějšího ovzduší k dispozici - projekt KSEI probíhá a bude ukončen **v dubnu 2004**.

Po ověření a proměření výsledků rozptylové studie budou identifikovány oblasti, kde dochází k překračování imisních limitů. Po porovnání výsledků rozptylové studie (hodnot koncentrací znečišťujících látek v referenčních bodech) a interpretaci shromážděných informací z měření budou k dispozici věrohodné údaje o tom, na které znečišťovatele podléhající IPPC by bylo možné legitimně klást přísnější požadavky.

Předběžně (na základě rozptylové studie, která však nesmí být jediným zdrojem informací !) lze uvažovat o zpřísnění požadavků u emisí oxidu siřičitého v následujících podnicích: DEZA, a.s. (již bylo využito při vydání integrovaného povolení), CS CABOT, s.r.o., STV Glass, a.s., CIDEM Hranice, a.s. a Teplárna Otrokovice, a.s. (Moravské Teplárny, a.s., pokud je možné po modernizaci zvláště velkého spalovacího zdroje dosáhnout dalšího snížení v síře.)

8.6.6 Sledování energetické účinnosti v rámci IPPC

Přečteme-li si pozorně část směrnice o integrované prevenci a omezování znečištění, dozvíme se, že obecné principy vymezující základní povinnosti provozovatele zařízení jsou následující:

. . . zařízení jsou provozována takovým způsobem, že:

- ◆ jsou učiněna všechna vhodná preventivní opatření proti znečišťování, zejména na základě využití nejlepších dostupných technik;
- ◆ nedochází k významnému znečištění;
- ◆ se předchází vzniku odpadu v souladu se Směrnicí Rady 75/442/EHS z 15. července 1975 o odpadech; jestliže odpad vzniká, je zhodnocován nebo, pokud jeho zhodnocení není technicky a ekonomicky možné, je zneškodňován, přičemž je vyloučen nebo omezen jakýkoli dopad na životní prostředí;
- ◆ energie se využívá efektivně;
- ◆ jsou přijata nezbytná opatření, která brání vzniku havárií a omezují jejich následky;
- ◆ jsou přijata nezbytná opatření, aby se po definitivním ukončení činností předešlo jakémukoli riziku znečištění, a aby se příslušné místo navrátilo do uspokojivého stavu.

Tato část směrnice uvozuje jeden z klíčových parametrů, a to provozování zařízení. Je zřejmé, že zařízení jako takové svými vlastnostmi ovlivňuje míru znečištění životního prostředí, nicméně klíčovým prvkem je **způsob jeho provozování** - i relativně zastaralé zařízení lze provozovat environmentálně přátelsky, špatným provozováním moderního zařízení lze významně zatížit životní prostředí. V neposlední řadě způsob provozování zařízení má své ekonomické důsledky, kdy např. každé procento snížení emise může znamenat o několik procent vyšší náklady.

Podle našeho názoru nebyla při konstrukci národního systému integrovaného povolení věnována tomuto parametru (provozování) dostatečná pozornost a integrované povolení se spíše, či pouze, vydává „k zařízení“ místo „k provozu

zařízení“, přesto, že nese název „integrované povolení k provozu“. Ve svém důsledku to znamená, že se prakticky nevěnujeme při integrovaném povolování hodnocení **způsobu řízení podniku/zařízení**. Tím se značně omezuje možnost vytváření pozitivního tlaku na zavádění prevenčních metod a systémových opatření obecně. Za současných podmínek prakticky neexistuje prostor pro uplatňování postupů, které by nutily provozovatele zabývat se **systémovými opatřeními** v oblasti úspor energií.

Při přípravě žádosti o integrované povolení je využíváno dle dnešní praxe zejména **energetického auditu**: energetický audit provedený dle obsahu vyhlášky MPO č. 213/2001 Sb. poskytne odpovídající informace do popisných částí žádosti a je nezbytný pro identifikaci a popis nákladově efektivních opatření k omezení množství emisí a pro návrh cílových hodnot emisí vznikajících užitím energie. Sám o sobě však není postačujícím podkladem pro prokázání plnění požadavků IPPC, neboť je zapotřebí zajistit **realizaci doporučení**, navržených auditem, a to v souladu s finančními možnostmi podniku a dále – zajistit **snahu o stálé zlepšování**, systémový přístup k otázkám energetické účinnosti a to nejlépe prostřednictvím energetického řízení. v případě, že je zaveden formalizovaný a strukturovaný systém energetického řízení (musí být zřejmé, že je měřena a sledována spotřeba energie, stanoveny odpovědnosti jednotlivých provozních pracovníků, integrace do řídicí struktura – zprávy pro vedení, apod.) je podnik schopen prokazovat své zlepšování podle zvolených parametrů energetické účinnosti a je možné si stanovit cíle pro stálé zlepšování (zavedení systému energetického řízení je jako nezbytná podmínka prokázání shody s požadavky integrované prevence vyžadováno např. ve Velké Británii, kde se musí zaměřit na několik závazků a postupů, které lze rozčlenit do oblastí: politiky, plánování a organizace, monitoringu a řízení, podávání zpráv a zpětné kontroly).

8.6.7 Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek

Stanovení podmínek ochrany ovzduší, jejichž splnění bude nezbytné pro získání veřejné zakázky kraje a její realizaci - opatření se týká zejména způsobu provádění stavebních prací, údržby budov a konstrukcí, dodávek otopných systémů atd. Cílem opatření je přispět ke zlepšení kvality ovzduší v konkrétní lokalitě a podpořit subjekty, které používají technologie a postupy splňující přísnější podmínky ochrany ovzduší, energetické účinnosti apod. než ukládají obecně platné předpisy.

8.7 Horizontální opatření technického charakteru

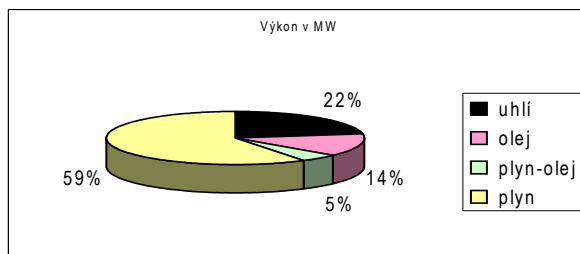
8.7.1 Modernizace kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2

REZZO 1 - velké zdroje představují určitý potenciál ke snížení emisí. Jejich emise tuhých znečišťujících látek činí cca 150 %, emise oxidů siry cca 60 % a emise oxidů dusíku cca 100 % emisí zvláště velkých spalovacích zdrojů.

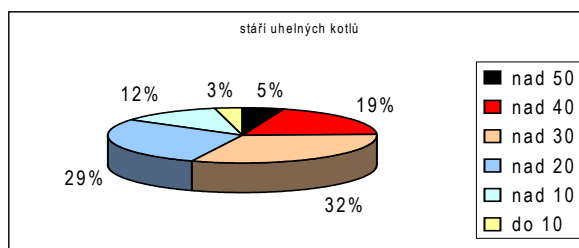
Přitom téměř 60 % výkonu těchto zdrojů (bez zahrnutí zvláště velkých spalovacích zdrojů) je pokryto spalováním plyných paliv, kde nelze očekávat snížení emisí. Pouze 22 % výkonu je kryto spalováním uhlí. Z toho téměř čtvrtina kotlů je starších než 40 let, které jen velmi těžko mohou dostát požadavkům na ekonomické využití přivedeného paliva a požadavkům na dostatečnou ochranu životního prostředí. Bylo by proto účelné se zaměřit na postupnou obnovu tohoto kotelního fondu buď s využitím fluidní techniky (s možností minimalizace emisí oxidů síry a dusíku) nebo záměnou uhlí za zemní plyn. Byla provedena analýza stáří a účinnosti kotelního hospodářství ve zdrojích REZZO 1 a REZZO 2 pro stanovení možností obnovy kotelního fondu a záměny (vytěsnění) tuhých paliv, možných časových horizontů náhrady, apod.

Obrázek 33: Kotelní fond ve zdrojích REZZO 1 (bez zvláště velkých spalovacích zdrojů)

palivo	Výkon v MW
uhlí	318,46
olej	199,28
plyn-olej	65,49
plyn	834,70
celkem	1 417,93



Stáří uhelných kotlů v letech	Výkon v MW
nad 50	15,85
nad 40	61,61
nad 30	100,92
nad 20	90,94
nad 10	38,27
do 10	10,86
celkem	318,46

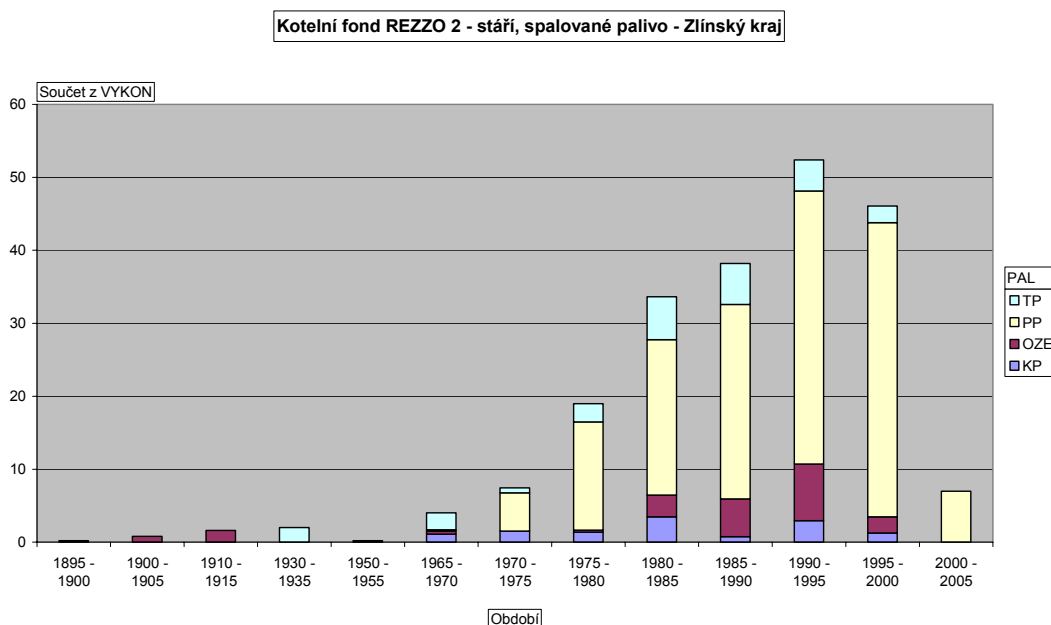


Zdroj: ČHMÚ, ENVIROS

22 % výkonu v kotlích REZZO 1 je kryto spalováním uhlí, z toho téměř čtvrtina kotlů je starších než 40 let, které jen velmi těžko mohou dostát požadavkům na ekonomické využití přivedeného paliva a požadavkům na dostatečnou ochranu životního prostředí. Bylo by proto účelné se zaměřit na postupnou obnovu tohoto kotelního fondu buď s využitím fluidní techniky (s možností minimalizace emisí oxidů síry a dusíku) nebo záměnou uhlí za zemní plyn.

REZZO 2 – také ve skupině středních zdrojů znečištění, REZZO 2, o výkonu mezi 0,2 a 5 MW jsou ve značném rozsahu používány dožitá kotle, spalující tuhá paliva. Ve výhledu je očekávána jejich modernizaci, náhrada zemním plynem tam, kde je dostupný, nebo další využití dřevní hmoty. Také dožitá plynová kotle budou postupně modernizovány s přínosy ve využití výkonu, využití paliva.

Obrázek 34: Struktura kotelního fondu REZZO 2, Zlínský kraj, 2001



Zdroj: REZZO 2, 2001, ČHMÚ

Uvedená analýza údajů registrů ČHMÚ byla potvrzena analýzou všech soustav CZT a jejich kotelního hospodářství a stavu sítí (v rámci Územní energetické koncepce Zlínského kraje). Technické údaje o stáří kotlů a jejich chystané obměně jsou zde uvedeny pro každou ze 26 lokalit, vybavených sítěmi a zdroji dodávkového tepla.

8.7.2 Modernizace v soustavách CZT

V kraji je skupina sedmi lokalit, ve kterých budou do roku 2010 realizovány významné investice do soustav CZT. Jsou to jednak největší města Zlín, Otrokovice, Vsetín, Valašské Meziříčí a Uherské Hradiště a kromě těchto největších měst ještě město Hulín a obec Valašská Bystřice.

Zásadní investice (výstavba nové soustavy CZT a modernizace městské soustavy CZT) budou realizovány v lokalitách Valašská Bystřice (nová soustava CZT) a město Hulín (rekonstrukce soustavy CZT). Tyto investice dohromady slibují úspory energie ve výši cca 8000 GJ a úměrně tomu přínosy ve snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší v příslušných lokalitách.

Další významné investice budou vynaloženy v Otrokovicích (Teplárna Otrokovice), ve Valašském Meziříčí (DEZA a.s.), v Uherském Hradišti (CTZ s.r.o. Uherské Hradiště), ve Vsetíně (Zásobování teplem Vsetín a.s.) a ve Zlíně (Moravské teplárny a.s. a Teplo Zlín a.s.). Součet všech těchto významných investic představuje finanční objem cca 440 mil.Kč. Další skupina lokalit, ve kterých budou realizovány v soustavách CZT investice menšího rozsahu jsou lokality Brumov – Bylnice, Bystřice pod Hostýnem, Holešov, Chropyně, Kroměříž, Luhačovice, Napajedla, Rožnov p.R., Slavičín, Uherský Brod, Valašské Klobouky, Vizovice a Zubří.

8.7.3 Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v budovách

Ve výhledu je v tomto sektoru nezbytné věnovat zvýšenou pozornost energetickému manažerství v budovách, jako důsledek aplikace Směrnice o energetické účinnosti v budovách (proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the energy performance of buildings - COM(2001) 226 final)

Podle této právní normy mají členské státy přijmout opatření nutná k zajištění toho, aby nové a rekonstruované budovy odpovídaly minimálním požadavkům na energetické provedení. U nových budov s celkovou užitkovou plochou větší než 1000 m² mají členské státy zajistit, že je pokud možno zajištěna z hlediska technického, životního prostředí a ekonomického dostupnost alternativních systémů jakými jsou:

- ◆ decentralizovaný systém dodávky energie založený na obnovitelné energii,
- ◆ kombinovaná výroba elektřiny a tepla
- ◆ dálkové (CZT) nebo společně vytápění nebo chlazení, jestliže je k dispozici
- ◆ tepelná čerpadla, za určitých podmínek.

a že je tato možnost zvážena a je na ni brán ohled **před započítáním výstavby**.

U existujících budov mají členské státy přijmout opatření nutná k zajištění toho, aby pokud budovy s celkovou užitkovou plochou větší než 1000 m² podstupují rozsáhlejší renovace, bylo jejich energetické provedení zlepšeno tak, aby vyhověly minimálním požadavkům účinnosti budov do takového rozsahu, do jakého je to technicky, funkčně a ekonomicky dostupné. Požadavky mohou být stanoveny buď pro renovovanou budovu jako celek nebo na renovované systémy nebo komponenty, když tyto části renovace mají být provedeny během omezeného časového období s výše zmíněným cílem zlepšení celkové energetického provedení budovy.

V České republice je tento požadavek většinou naplněn již existujícím Zákonem č. 406/2000 Sb. a prováděcími předpisy k zákonu, konkrétní úpravy se zřejmě dotknou cyklu pravidelných prohlídek a způsobu vykazování energetické účinnosti budovy.

Tabulka 80: Přehled základních energeticky úsporných opatření v budovách

Skupina, zařízení	Opatření
Konstrukce budov	odrazivá fólie za radiátory oprava a utěsnění dveří a oken vzdušné clony u vchodů automatické ovládání vstupních dveří přídavné zasklení použití tepelně-izolačních fólií na skla oken výměna oken a dveří oprava a zateplení obvodového pláště, podlah, stropů a střech
Vytápění	oprava vadných armatur zlepšení tepelné izolace rozvodů optimalizace regulace vytápění ekvitermní regulace individuální regulace vytápění jednotlivých místností regulace s programováním denního a nočního provozu vytápění instalace termostatických ventilů na radiátorech zónování otopných soustav užití oběhových čerpadel s elektronickým řízením doby chodu a tlaku údržba a seřízení kotlů seřízení případně výměna hořáků doplňkové ekonomizéry (kondenzátory)

Skupina, zařízení	Opatření
	kaskádová regulace kotlů připojení na CZT aplikace kogenerace náhrada parních otopných soustav teplovodními hospodaření s kondenzátem u parních soustav
Větrání	užití ventilátorů s elektronickou regulací otáček rekuperace tepla údržba vzduchotechnických zařízení pravidelné čištění vzduchových filtrů
Chlazení	užití pohonů s regulací otáček vybavení chladicího zařízení kvalitní regulací modernizace chladicích zařízení (adiabatické chlazení, akumulace chladu)
Teplá voda	oprava uzavíracích a výtokových armatur aplikace úsporných sprchových hlavíc měření spotřeby TUV
Osvětlení	zlepšení kvality (intenzity) osvětlení (z hygienických důvodů) aplikace žárovek s nízkou spotřebou náhrada žárovkového osvětlení za fluorescenční zářivkové osvětlení (kde je to možné) náhrada stávajícího zářivkového osvětlení za zářivkové osvětlení s vysokou svítivostí zavedení automatických spínačů (čidla na denní světlo a přítomnost) zavedení vysokofrekvenčních lamp rozdělení systému osvětlení do více skupin (zónování) aplikace bodového halogenového osvětlení
Řízení spotřeby	zpracování zásad energetické efektivity pravidelné odečítání, registrace a vyhodnocování spotřeby energie a vody vyhodnocování smluv s dodavateli pravidelné prohlídky, úklid a údržba včetně zápisu
Změna chování	<p>v oblasti vytápění regulování vytápění podle vývoje počasí dodržování doporučené teploty, nepřetápění místností omezené vytápění přechodně nevyužívaných prostor otevírání dveří a oken omezit jen na dobu nutnou používání záclon a závěsů odstranění krytů z otopných těles</p> <p>v oblasti nuceného větrání a klimatizace vypínání ventilátorů po použití snížení větrání v nevyužívaných prostorách</p> <p>v oblasti osvětlení vypínání osvětlení v nevyužívaných prostorách vypínání osvětlení při dostatku slunečního světla umožnění volného vstupu slunečního světla</p> <p>při vaření předehřev kuchyňského zařízení bezprostředně před použitím předehřev pouze toho zařízení, které bude použito dostatečné využívání kapacity zařízení správná volba velikosti zařízení pro vaření užívání zařízení podle návodu výrobce snížení teploty nebo vypnutí zařízení při přestávkách během dne udržování zařízení v dobrém stavu a v čistotě atd.</p>

8.7.4 Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu

Návrh optimálního stupně využití paliv a energie, využití odpadního tepla, úspor stlačeného vzduchu, v klimatizaci, rozvodech tepla, ve vytápění budov, apod. a snížení stávající energetické spotřeby je náplní energetických auditů, jejichž vypracování vyplývá ze zákona č. 406/2000 Sb. a návazného předpisu č. 213/2001 Sb. k podrobnostem energetického auditu. Povinnosti vypracování energetického auditu podléhají všechny soukromé subjekty se spotřebou nad 35 000 GJ, což se týká všech větších průmyslových podniků na území kraje. Ve výhledu předpokládáme realizaci energetiky úsporných opatření, navržených v energetickém auditu. V průmyslu jsou tato opatření nalézána zejména v oblastech:

- ◆ Zavedení energetického řízení, spojeného s měřením a sledováním spotřeby a nákladů
- ◆ Rekonstrukce, modernizace nebo výměna starého a zastaralého zařízení za energeticky úsporné zařízení jako jsou kondenzační kotle, kotle s vysokou účinností, instalace ekonomizérů atd.
- ◆ Rekonstrukce rozvodných sítí, oprava netěsností, odvaděče kondenzátu, kompenzace účinníku, atd.
- ◆ Změna konfigurace zařízení, decentralizace atd.
- ◆ Instalace nebo zdokonalení řídicích systémů a monitoringu, systémů pro regulaci zátěže atd.
- ◆ Energeticky úsporné osvětlovací soustavy a motorové pohony s vysokou účinností.
- ◆ Zlepšení chladírenských, klimatizačních a tlakovzdušných systémů.
- ◆ Využití odpadního tepla.
- ◆ Instalace systémů pro regeneraci tepla, tepelných čerpadel atd.
- ◆ Kogenerační jednotky.

Pro stanovení potenciálu úspor v průmyslu byla provedena:

- ◆ analýza stáří kotelního hospodářství a jejich struktury dle vstupního paliva pro stanovení možností obnovy kotelního fondu a záměny (vytěsnění) tuhých paliv,
- ◆ analýza energetických auditů, zpracovaných v období let 1999 až 2003, poskytnutých pro řešení projektu Českou energetickou agenturou, příp. samotnými podniky;
- ◆ analýza dotazníkového šetření průmyslových subjektů Zlínského kraje.

Realizace energetických úspor v průmyslových podnicích bude dále podpořena ve všech podnicích **podléhajících IPPC** a v návaznosti na **zavedení ekologické daně**, které by mělo být doprovázeno nástroji pro podmíněné úlevy v případě realizace úsporných opatření ve spotřebě paliv a energie.

8.7.5 Uplatnění obnovitelných a druhotných zdrojů energie

Technologie pro využití energie z obnovitelných zdrojů

Využití **solárních kolektorů** je uvažováno zejména pro sezónní ohřev TUV, dále pak pro vytápění v bivalentním režimu, popř. pro ohřev vody v bazénech. Nevýhoda solárních kolektorů je nepredikovatelnost okamžitého výkonu a zejména fakt, že díky fyzikální podstatě přeměny dopadající energie slunečního záření na energii tepelnou dodávají tyto kolektory nejvíce tepla v době, kdy je nejmenší poptávka. Proto jsou doplňovány zařízeními na akumulaci tepla. Je zřejmé, že tyto aplikace jsou ponejvíce právě v civilní výstavbě a ve zařízeních občanské vybavenosti.

Solární kolektory vyžadují v průběhu roku pravidelnou údržbu a specifický režim pro zimní provoz, což je snazší zajistit v menších instalovaných celcích, typických pro rodinné domy, budovy ve správě obcí a měst, budovy specifických služeb. V případě využití v sektorech průmyslu a zemědělství je nejvhodnější využití pro ohřev TUV.

Technologie **tepelných čerpadel** je efektivní pouze tam, kde je dostatečný potenciál geotermální energii země, což jsou ve Zlínském kraji zejména údolní nivy řek (Vsetínská a Rožnovská Bečva, Morava) dále pak SZ polovina kroměřížského okresu a centrální část ORP Otrokovice. V současnosti jsou na trhu dostupná zařízení o jmenovitém výkonu jednotek až desítek kilowatt a proto se předpokládá jejich rozšíření především v občanské zástavbě a v menších stavbách v sektoru služeb, zejména pak v novostavbách popř. při rozsáhlých rekonstrukcích budov, protože tato technologie vyžaduje odlišné vybavení otopné soustavy budov – je technicky a ekonomicky náročné nahrazovat touto technologií stávající systémy.

Pevná biomasa – dřevo a odpad z dřevozpracujícího průmyslu je již v současné době ve Zlínském kraji využíván z cca 50% a očekáváme, že v dohledné době bude poptávka po tomto druhu paliva překračovat nabídku. Dřevo a odpad ze dřevozpracujícího průmyslu je nejvhodnějším palivem pro vytěsnění stávajících fosilních tuhých paliv, zejména pak v lokálních topeništích v občanské výstavbě a budovách ve správě měst a obcí. Protože z ekonomických důvodů nelze předpokládat, že by tento druh paliva byl dopravován z velkých vzdáleností, i ve výhledu je očekáváno jeho uplatnění zejména v menších obcích v oblastech s četným zalesněním: oblast Valašského Meziříčí, Rožnova pod Radhoštěm, Vsetína, Bystřice pod Hostýnem, Vizovic, Valašských Klobouk a z částí Zlína a Luhačovic. Prosté spalování biomasy v roštových topeništích je nicméně spojeno se značnými emisemi prachových částic, a ve větších obcích lze doporučit spíše využití biomasy ve zdrojích centralizovaného vytápění teplem (nejlépe v kombinované výrobě tepla a elektřiny).

Kotle spalující **biomasu v podobě odpadů ze zemědělství** (obilná a řepková sláma) a také na surovinu získanou ze zpracovaných rychle rostoucích energetických rostlin jsou dnes na trhu v řádech desítek až stovek kilowatt a jejich uplatnění lze nejlépe očekávat v místech z rozsáhlou zemědělskou činností. Oblast využití je od zásobování zemědělských objektů teplem, přes ohřev TUV pro průmyslové účely, až k využití jako paliva pro centrální zdroje tepla a zásobování bytových či souboru rodinných domů (příklad obce Roštín).

Využití **bioplynu** ze zemědělské výroby je možné tam, kde je koncentrováno velké množství ustájených hospodářských zvířat, kde potenciál produkovaného bioplynu je vyšší než 10 TJ ročně. Jsou to zejména oblasti v okolí: Korytné, Kroměříže, Nivnic, Starého Města, Kunovic, Valašského Meziříčí, Zlechova, Uherského Hradiště a Střížovic.

Využití **bioplynu z čistíren odpadních vod** je vhodný tam, kde potenciál produkovaného plynu je vyšší než 5 TJ. V současnosti jsou to pouze města Kroměříž, Otrokovice, Zlín, Uherský Brod a Holešov. Pro obě varianty využití bioplynu je vhodné tento plyn spalovat v zařízeních na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla.

Zhodnocení využití tepla z OZE podle sektorů

Pro sektor **domácností** byly tedy v územní energetické koncepci Zlínského kraje uvažovány možnosti využití solárních kolektorů na vytápění a ohřev TUV, využití geotermálního potenciálu tepelnými čerpadly a náhrady tuhých paliv v lokálních topeništích biomasou, zejména pak dřevem a dřevním odpadem. Ostatní druhy

obnovitelných zdrojů nejsou uvažovány, protože jejich využití je z technických důvodů výhodnější v jednotkách s větším instalovaným výkonem, než obvykle mají lokální topeniště a proto není předpokladem jejich využití v sektoru domácností.

V sektoru **služeb** jsou zastoupeny všechny druhy obnovitelných zdrojů energie s ohledem na širokou tohoto sektoru. Největší zastoupení je zde ve využití biomasy ze zemědělství (sláma jakožto odpadů ze zemědělství a pěstovaná biomasa) v kotelnách s výkonem v řádech desítek až stovek kilowatt a zejména využití bioplynu z čistíren odpadních vod, kteréžto jsou zpravidla v majetkoprávním vztahu právě k subjektům ze sektoru služeb.

V sektoru **zemědělství** je předpokladem největší využití vlastních zdrojů, tedy odpadů ze zemědělské výroby (sláma) a pěstované biomasy. Využití ohřevu pomocí tepelných čerpadel se v tomto sektoru nejeví jako příliš perspektivní, stejně tak i využití solárních kolektorů. Relativně malé využití dřevního odpadu v tomto sektoru je nastaveno proto, že předpokládáme vznik trhu s biomasou a vzhledem ke zvyšující se poptávce po biomase spalitelné v lokálních topeništích (dřevo, dřevní odpad), bude toto palivo spíše nabízeno na trhu, než přímo využíváno v zemědělství.

V sektoru **průmyslu** je podíl obnovitelných zdrojů energie nejmenší z důvodu specifických požadavků na technologie zde použité, jedná se často velká energetická zařízení, jejichž přechod na jiná paliva je ekonomicky nerentabilní či dokonce nemožný. Z toho důvodu je možné využití obnovitelných zdrojů pouze jako doplňkových zdrojů energie ke stávajícím nositelům energie.

Obecně pro všechny sektory s výjimkou domácností platí menší podíl biomasy z dřeva a dřevních zbytků, protože je záměrem, aby toto palivo z OZE, které v sektoru domácností nemá ekvivalentní náhradu, vytěsnilo v současnosti využívaná fosilní tuhá paliva v lokálních topeništích.

Výroba elektřiny na bázi OZE

Výroba elektřiny na bázi OZE má ve Zlínském kraji mnohá omezení. **Hydropotenciál** řek Zlínského kraje není velký a navíc je již z větší části využíván. Nové možné lokality pro stavbu malých vodních elektráren mají také omezení z hlediska ochrany životního prostředí, majetkoprávních vztahů a z hlediska dodržování manipulačních řádů vodních toků. Rekonstrukce stávajících vodních děl, zejména pak jezů, je omezena vysokou investiční náročností (cca 100tis. Kč na instalovaný kilowatt) akce a při současné výši výkupních cen elektřiny z malých vodních elektráren a jejich životnosti, jsou tyto projekty na hranici rentabilnosti. Nejvíce nadějně se ve světlech těchto informací jeví možnost rekonstrukce již stávajících malých vodních elektráren spolu se zvýšením instalovaného výkonu turbíny. Tyto projekty jsou v současných podmínkách ekonomicky návratné.

Stejně tak je ve Zlínském kraji problematické využití větrné energie k výrobě elektřiny. Obecně jsou pro instalaci větrných elektráren či větrných farem vhodné lokality s roční průměrnou rychlostí větru větší než 5m/s a dostatečná vzdálenost od obytných ploch. Omezujícím faktorem je také kolize těchto lokalit s podmínkami ochrany životního prostředí; je nepřijatelné zřizování těchto výrobních zařízení na územích s plošnou ochranou přírody (Národní parky, Chráněná krajinná území apod.). Z ekonomického hlediska je velmi problematická instalace větrných elektráren v lokalitách s nižší průměrnou roční rychlostí větru, protože takové lokality mají i větší proměnlivost rychlosti větru a tedy ve výsledku nižší objem celkové roční vyrobené energie a navíc se v poslední době projevuje celoevropský trend snižování výkupních cen elektřiny z větrných elektráren. Je tedy nutné projekty na výstavbu nových větrných elektráren velmi pečlivě zvažovat.

Naproti tomu se jeví výhodné kombinovaná výroba elektřiny a tepla, zejména pak z **bioplynu** vzniklého ze zemědělské výroby a bioplynu z ČOV. U těchto projektů je důležité optimální nastavení ročních křivek výkonů s ohledem na využití tepla v letních měsících. Dále pak je vhodná kooperace mezi subjekty, i nad rámec jednotlivých sektorů, při zajišťování dostatečného množství vstupních paliv, stejně při zajištění odběrů tepelné energie v letních měsících.

Fotovoltaické systémy z důvodu velmi vysokých investičních nákladů nelze v dohledné době považovat za relevantní zdroj k výrobě elektřiny, zejména z pohledu dodávek do distribuční sítě. Tyto zdroje lze v současnosti využívat pouze ke snížení vlastní spotřeby uživatele této technologie.

8.8 Ekonomické nástroje

8.8.1 Seznam doporučených ekonomických nástrojů

Ekonomické nástroje jsou jedním z velmi efektivních nástrojů pro zajištění cílů Státní politiky životního prostředí. Významnou součástí ekonomických nástrojů je na národní úrovni poskytování podpor do oblasti životního prostředí jak z domácích zdrojů (SFŽP, resortní programy), tak i ze zdrojů zahraničních (Fond soudržnosti, strukturální fondy, program LIFE). Je důležité, aby výdaje z veřejných rozpočtů byly vynakládány na prioritní oblasti při zachování ekonomické efektivnosti. Budou se zavádět nové ekonomické nástroje, platné v EU, zejména v oblasti ochrany klimatu.

Následující **ekonomické nástroje** jsou v úplné či částečné kompetenci orgánů kraje (případně obcí):

- ◆ Poplatky za znečišťování ovzduší
- ◆ Investice do energetické infrastruktury
- ◆ Investice do úspor energie
- ◆ Finanční podpory domácnostem
- ◆ Možnost placeného vjezdu do určitých částí měst (mýto)
- ◆ Finanční podporu systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku
- ◆ Podpora výstavby hromadných garáží
- ◆ Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem (zemní plyn, bionafta, elektřina)
- ◆ Podpora dodatečných technických opatření u vozidel

Ekonomické nástroje jsou vytvářeny zejména na úrovni státu a spadá mezi ně:

- ◆ Podpora výroby elektrické energie a tepla z obnovitelných zdrojů
- ◆ Emisní obchodování s povolenkami na CO₂
- ◆ Zavedení uhlíkové/ ekologické daně z paliv a energie v roce 2007
- ◆ Finanční podpora v rámci programů SFŽP (programy na ochranu klimatu a ovzduší)
- ◆ Podpora ze Strukturálních fondů prostřednictvím:
 - ◆ Operačního programu infrastruktura (doprava – alternativní pohony a biopaliva)
 - ◆ Operačního programu průmysl a podnikání (obnovitelných zdrojů energie a energetické účinnosti, podpora aplikace BAT v sektoru středního a malého podnikání (vhodné pro omezení emisí VOC), podpora technologickým inovacím
 - ◆ Podpora z programu Rozvoje venkova a multifunkčního zemědělství – pěstování biomasy namísto uvádění půdy do klidu, zalesňování, výroba biopaliv pro zemědělské mobilní prostředky, apod.

Informace k jednotlivým programům jsou dostupné z webových stránek jednotlivých ministerstev, implementačních agentur a na stránce www.strukturalni-fondy.cz, speciálně k tomuto účelu založené Ministerstvem pro místní rozvoj.

8.8.2 Podpora výroby tepla a elektrické energie z OZE

Zákon o podpoře výroby elektřiny a tepelné energie z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů) předpokládá následující systém podpory:

- ◆ Zachování práva výrobců elektřiny z OZE na přednostní připojení svého zdroje elektřiny k přenosové soustavě nebo distribučním soustavám a na přednostní přenos a distribuci elektřiny podle energetického zákona (zákon č. 458/2000Sb.), a to bez ohledu na stav otevření trhu s elektřinou
- ◆ Zachování daňových úlev v rozsahu stanoveném v zákonech o dani z příjmu, o dani z nemovitostí a o dani z přidané hodnoty, a to bez ohledu na stav otevření trhu s elektřinou
- ◆ Zachování dosavadního systému pevných cen (odstupňovaných podle výše ztrát v sítích na jednotlivých napěťových stupních) placených výrobcům provozovateli distribučních soustav za úsporu nákladů vzniklou připojením do sítí distribuční soustavy (tzv. decentralizovaná výroba), a to bez ohledu na stav otevření trhu s elektřinou
- ◆ Povinný výkup veškeré elektřiny vyrobené z OZE provozovateli DS, a to způsobem (podle § 5) a za ceny (podle § 8), avšak jen do dne úplného otevření trhu s elektřinou a dále za předpokladu, že výrobce elektřinu k výkupu nabídne
- ◆ Po úplném otevření trhu s elektřinou - zavedení systému obchodovatelných zelených certifikátů a stanovování závazných ročních kvót podílu hodnoty zelených certifikátů na množství dodané elektřiny, které jsou stanovení dodavatelé povinni splnit nákupem zelených certifikátů za regulované ceny. V případě nesplnění roční kvóty bude dodavatel postižen (Systém podpory podle tohoto systému spočívá v tom, že výrobce obdrží za dodanou elektřinu z obnovitelných zdrojů jednak cenu za elektřinu dosaženou na trhu s elektřinou, jednak regulovanou cenu za zelené certifikáty)
- ◆ Po úplném otevření trhu s elektřinou - náhradní možnost povinného výkupu elektřiny z OZE, avšak pouze pro malé výrobce a dále pro elektřinu vyrobenou ze sluneční energie
- ◆ Poskytnutí záruky investorům a majitelům zařízení vyrábějících elektřinu z OZE, na které se vztahuje podpora, že výše výnosů za jednotku vyrobené elektřiny z OZE, plynoucí výrobcům z podpory, bude zachována po dobu 15 let od uvedení zařízení do provozu (respektive na dobu 15 let pro zařízení uvedená do provozu před nabytím účinnosti zákona)
- ◆ Krytí zvýšených nákladů spojených s povinným výkupem elektřiny distribučními společnostmi regulovaným příplatkem k cenám distribuce pro konečné zákazníky
- ◆ Možnost dodavatelů uplatnit zvýšené náklady spojené s nabytím zelených certifikátů v cenách konečných zákazníků

Podstata podpory využívání OZE v zařízeních na výrobu tepelné energie spočívá v tom, že při výstavbě nových zařízení na výrobu tepelné energie a při rekonstrukci stávajících zařízení, při splnění podmínek stanovených v návrhu zákona, bude stanovena povinnost, aby část dodávané tepelné energie pocházela z OZE podstata podpory dále spočívá v tom, že u nových staveb a změn staveb, jejichž stavba byla ve stanoveném rozsahu financována z veřejných rozpočtů, při splnění podmínek stanovených v návrhu zákona, bude v návrhu zákona stanovena povinnost zajišťovat část spotřeby tepelné energie v těchto budovách z OZE.

8.8.3 Emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO₂

Systém obchodování s emisemi by měl v Evropské unii odstartovat v lednu r. 2005 na základě směrnice 2003/87/EC. V současnosti se připravuje tzv. Národní alokační plán. V rámci připravovaného plánu jednotlivé členské země stanoví maximální limit emisí oxidu uhličitého (CO₂), které může národní průmysl v určitém období vypustit do ovzduší a v tomto limitu vydají tzv. obchodovatelné povolenky. Jednotlivé povolenky získají zdarma zařízení, na která se regulace emisí podle NAP vztahuje, a budou tak mít možnost bez postihu vypustit do ovzduší jednu tunu CO₂.

Zařízení, která překročí množství udělených povolenek a nenakoupí nové, dostanou pokutu 40 euro za dodatečnou tunu CO₂ v prvním tříletém období. Ve druhém pětiletém období do roku 2012, na které vypracují jednotlivé státy nové NAP, budou platit 100 eur na tunu.

Informace o emisním obchodování, povolenkách pro podniky, metodické pokyny pro podniky vč. výpočtu emisí CO₂ viz www.env.cz.

8.8.4 Daňová ekologická reforma

V Evropské unii je zdaňování energií diskutováno již několik let. První ucelený návrh směrnice týkající se zdaňování energií byl vytvořen v roce 1997. Diskuse na dané téma však nadále pokračovaly a návrh byl pozměňován až do podoby, na které se 20. března roku 2003 na jednání ECOFIN dohodli ministři hospodářství a financí všech členských států EU ((Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity). Tato směrnice stanoví členským státům EU povinnost zdaňovat fosilní energetické produkty (plynná, kapalná i pevná paliva) a elektrickou energii a zároveň stanoví minimální úroveň celkového daňového zatížení těchto energetických produktů a elektrické energie. V České republice se zavedení rozpočtově neutrální ekologické daňové reformy stalo v roce 2002 součástí Programového prohlášení současné vlády. Reforma bude zahájena v roce 2007.

daně - daňová ekologická reforma (navazuje na přijetí Směrnice ke zdanění paliv a elektřiny, jejíž implementace v České republice je odložena do roku 2007)

8.8.5 Podpora financování ze zdrojů Operačních Programů SF

Do této kategorie spadají všechny zdroje podpory ze Strukturálních fondů (popř. v případě velkých projektů pravděpodobně i Kohezního fondu), u nichž je požadavkem přínos ke zlepšení životního prostředí a kvalitě ovzduší.

Zejména je potřebné podporovat projekty jejichž přínosem je zlepšení kvality ovzduší zlepšení ochrany klimatu a které jsou specifikovány Programovým dodatkem k **Operačnímu programu Infrastruktura** (jehož realizací je pověřeno SFŽP). Tato podpora zahrnuje velké spalovací zdroje, snížení emisí těkavých organických látek (rozpouštědel), podporu výstavbě centralizovaného zásobování teplem na bázi biomasy a další projekty využívání obnovitelných zdrojů pro municipalitu a ostatní subjekty terciální sféry.

Finanční podpora je poskytována také prostřednictvím stávajících programů **SFŽP**, zejména v oblasti podpory zlepšení kvality ovzduší a ochrany klimatu.

Do této oblasti spadá i podpora projektům energetické účinnosti a využívání obnovitelných zdrojů energie v podnicích středního a malého podnikání Zlínského

kraje, která bude realizována prostřednictvím České energetické agentury z prostředků **Operačního programu průmysl a podnikání**.

Zdroje financování, kterými disponuje Operační program infrastruktura (podle návrhu Programového dodatku), jsou v rámci Opatření 3.3 - Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší zaměřeny na:

- ◆ Využívání šetrných technologií při spalování (spalovny nebezpečného odpadu a snižování emisí z velkých a středních veřejných spalovacích zařízení)
- ◆ Snižování emisí těkavých organických látek (znečišťování ovzduší emisemi těkavých organických látek z činností a zařízení technologických procesů používajících organická rozpouštědla)
- ◆ Využívání obnovitelných zdrojů energie

a na následující cílové znečišťující látky:

- ◆ VOC (sektor těkavých organických látek,
- ◆ emise ze spaloven odpadu,
- ◆ emise skleníkových plynů, NO_x i SO₂.

8.9 Dobrovolné nástroje

V této oblasti se jedná o dobrovolné závazky soukromého sektoru, zejména pak:

- ◆ zavádění systémů environmentálního managementu podniků (EMAS, ISO 14 000)
- ◆ zavádění oborových environmentálních aktivit (např. Responsible Care v chemickém průmyslu)
- ◆ zájem o výrobu a spotřebu ekologicky šetrných výrobků
- ◆ dobrovolné dohody mezi orgány veřejné správy a podnikatelskými subjekty či jejich uskupeními
- ◆ dobrovolné dohody ke snižování energetických nároků výroby a pomocných provozů

Česká republika se aktivně zapojila mezi ty státy světa, které se snaží prosazovat dobrovolné nástroje jdoucí nad rámec zákonných povinností. Jedná se o preventivní nástroje, které zohledňují dopady výroby i výrobků na životní prostředí a současně posilují ekonomiku podniku. Podporují tak změnu chování výrobců i spotřebitelů směrem k udržitelné spotřebě a výrobě.

Existující dobrovolné dohody mezi státní správou a sdruženími výrobců zahrnují např. Dobrovolnou Dohodu o postupném snižování dopadu pracích prostředků na ŽP s Českým sdružením výrobců mýdla, čistících a pracích prostředků, Dobrovolnou dohodu mezi MŽP a Českou stomatologickou komorou (ČSK) o omezování zatížení životního prostředí rtuťí ze stomatologických zdravotnických zařízení, dobrovolné dohody existují v oblasti odpadů).

8.10 Souhrnné vyhodnocení vlivu opatření

Souhrnné vyhodnocení opatření je provedeno jednak ve vztahu k nákladům, rizikům, přijatelnosti opatření jak ekonomické, tak na sociální a politické úrovni, a co do jeho přínosu k řešení specifických cílů programu. Tyto cíle se týkají:

1. Dosažení doporučených hodnot krajských emisních stropů v horizontu roku 2010 a s výhledem do roku 2020 zejména v souvislosti s plněním Národního

programu snižování emisí ze stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů jsou prioritními škodlivinami SO₂, NO_x a VOC

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou :

- ◆ zvláště velké spalovací zdroje (emise SO₂)
- ◆ Doprava (emise NO_x)
- ◆ Procesy, emitující VOC těžké organické látky

2. Snižování emisí těchto znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot ve stanovených lhůtách (týká se SO₂, PM10, benzenu, B(a)P)

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou:

- ◆ Zvláště velké spalovací stacionární zdroje (SO₂)
- ◆ Další zařízení podléhající IPPC (BaP)
- ◆ Doprava (NO₂, benzen)
- ◆ Malé zdroje znečišťování (PM10, SO₂, B(a)P)

3. Omezení emisí prekurzorů ozónu tak, aby bylo podpořeno dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů, jsou cílovými škodlivinami NO_x a těžké organické látky

Cílovými skupinami pro dosažení cílů jsou:

- ◆ Doprava (NO_x)
- ◆ Provozy s procesy emitujícími VOC

4. Udržení emisí těchto znečišťujících látek, u nichž nebylo zjištěno překračování imisních limitů, na dostatečně nízké úrovni tak, aby bylo minimalizováno riziko překračování v budoucnosti (ostatní znečišťující látky) jsou cílovými látkami **emise těžkých kovů, amoniak**.

Cílovými skupinami jsou

- ◆ Zvláště velké spalovací zdroje
- ◆ Malé zdroje znečišťování
- ◆ Zemědělské provozování.

Následující tabulka uvádí vztah mezi opatřeními a cíli Programu.

Tabulka 81: Vazba jednotlivých opatření a nástrojů k prioritám programu

Seznam opatření – vztah k cílům Programu	Kompetence	Vztah k cíli programu			
		Emisní stropy	Imisní hodnoty překročené	Prekurzory ozónu	Ost. škodliviny
Opatření u LCP					
Realizace NP snižování emisí pro zvláště velké spal. zdroje – plán snížení u zdroje	MŽP, kraj	■	■	■	■
Povinnost použít BAT při výstavbě rekonstrukci LCP	kraj	■	■	■	■
Uplatňovat pro snížení emisí TK	kraj				■
Vybraná opatření pro jednotlivé zdroje	provozovatel		■	■	
Omezování emisí oxidů dusíku v dopravě					
Modernizace dopravní infrastruktury	MD	■		■	
Organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje	kraj	■		■	

Organizační opatření na místních komunikacích	obce	■		■	
Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek	Kraj, obce	■		■	
Kriteria ochrany ovzduší při umístování nových funkčních ploch	Kraj, obce	■		■	
Opatření ke snižování emisí VOC					
Omezování VOC u spalovacích zdrojů	provozovatel	■		■	
Aplikace plánu snížení emisí u zdroje	Kraj+provozovatel	■		■	
Uplatnění BAT a doplňujících opatření v sektorech emitujících VOC	Kraj+provozovatel	■		■	
Omezování emisí amoniaku					
Vypracování aktuální mapy amoniaku	kraj	■			
Uplatnění BAT v zemědělských provozech	Kraj+provozovatel	■			
Omezování emisí látek přispívajících k tvorbě ozónu (PAU, POPs)					
Ostatní normativní opatření					
Povolení k uvedení staveb do provozu	Kraj+obec		■	■	■
Povolení k zavedení nových výroby	Kraj+obec	■	■		■
Povolení k záměrům na zavedení nových technologií	kraj	■	■	■	■
Posuzování podle EIA	kraj+obec		■		
Integrované povolení pro stávající zařízení	kraj	■	■	■	■
Sledování energetické účinnosti v rámci IPPC	kraj	■			■
Horizontální technická opatření					
Modernizace kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2	Provozovatel	■	■	■	
Modernizace v soustavách CZT	Provozovatel	■	■	■	
Opatření ke snížení energetické náročnosti v budovách	provozovatel	■		■	
Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu	provozovatel	■		■	
Uplatnění obnovitelných zdrojů energie	provozovatel	■	■	■	■
Ekonomické nástroje					
Podpora výroby tepla a elektřiny z OZE	MPO, ERÚ				
Emisní obchodování	MŽP				
Finanční zdroje veřejné podpory – OPI	SFŽP				
Daň z paliv a elektřiny	MŽP				

Pro každý nástroj / opatření zahrnutý do scénáře je provedena také konkretizace na podmínky řešené lokality – Zlínského kraje (u většiny opatření byla prováděna před rozhodnutím o zařazení do scénáře), stručně je popsána v následujících tabulkách, s charakteristikou, požadovanou Metodickým pokynem MŽP a zahrnující následující parametry:

- ◆ **Náklady na efekt** - dopady nástroje a opatření na tvorbu emisí, a vyvolané náklady (snahou je minimalizovat opatření, jejichž náklady na přínos ke snížení emisí jsou nepřiměřené)
- ◆ **Flexibilita opatření** – zejména jeho „demokratičnost“ – požadavky jsou buď dány „natvrdo (emisní limity) a nelze je pružně aplikovat, nebo je na provozovateli, aby si navrhl, jak se vypořádá s dosažením stanoveného cíle (Plán snížení emisí u zdroje, Integrované povolení a návrh závazných podmínek provozu s výběrem BAT)

- ◆ **Sociální přijatelnost opatření** – zejména u flexibilních opatření je třeba volit takové, které jsou nákladově i sociálně únosné.
- ◆ **Ekonomické dopady ze zavedení opatření** – na vlastní činnost provozovatele – tento parametr je nezbytné posoudit zejména u normativních opatření bez výrazné flexibility
- ◆ **Politická prosaditelnost** – je to parametr subjektivního posouzení zhotovitele – má-li být Program snižování emisí vyhlášen Nařízením kraje, opatření v něm zařazená musí být **v souladu s cíli kraje** (vyjádřené zejména v Programu Rozvoje Územního Obvodu Zlínského Kraje) a být prosaditelná v Radě kraje, která se musí v Nařízení kraje k realizaci těchto opatření přihlásit.
- ◆ **Administrativní náročnost** – většina flexibilních opatření (a takový je trend evropské legislativy - snaha přenést pravomoci i odpovědnost na provozovatele) je **mnohem náročnější na čas**, který je třeba věnovat se strany regulátora (v tomto případě kraje, ale i státní správy a na druhé straně obcí) posouzení navrhovaných podmínek provozu, přijatelnosti opatření vzhledem k požadavkům legislativy, a jejich monitorování a kontrole, a jsou spojena s vyššími nároky na komunikaci, **informovanost a i odbornost**. Posouzena je náročnost pro **úřad kraje**.
- ◆ **Soulad s mezinárodními závazky** – je významné jej posoudit u nástrojů a opatření, která nevyplývají z požadavků legislativy
- ◆ **Posouzení možných rizik pramenících z aplikace nástroje/opatření** – tato rizika vyplývají z nesprávné představy o povaze uplatňovaného opatření a o smyslu a účelu zákonného požadavku – tato rizika **jsou největší** v případě požadavků na využití BAT v rámci povolovacího procesu podle IPPC. i některých nových nástrojů – Plány snížení emisí u zdroje, zásady nejlepší praxe, apod.
 - Vyplývají z nepochopení principu BAT, z nevyjasněného chápání BAT nejen v ČR, ale v mnoha dalších zemích EU, a z následného uplatňování nadměrných požadavků na technické řešení, (které nemusí být z pohledu provozovatele nákladově přijatelné a to je již v rozporu s principem dostupnosti)
 - a z důrazu (který nebyl dle názoru řešitele smyslem směrnice o IPPC) na technická řešení namísto na způsob, kterým je zařízení navrhováno, provozováno, odstavováno z provozu - významné zejména **u nových zařízení** – a na princip stálého **zlepšování ve stávajících zařízeních** - které je nezbytné doložit v přijatých závazcích podniku a musí být ověřitelné a kde je to možné i měřitelné. Proto je kladen největší důraz na způsoby řízení (energetického i environmentálního), a schopnost prokazovat a vyhledávat nové možnosti snižování dopadů průmyslových činností na kvalitu prostředí i klimatu a ovzduší.

Tabulka 82: Souhrnné posouzení využitelnosti nástrojů a opatření

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Realizace Národního programu snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů Realizace Národního programu směřuje k dosažení závazků k Národním emisním stropům v emisích síry, NOx a ke snížení problémové škodliviny – prachu a jeho frakce PM10 v ovzduší Skupinový strop v rámci NV 112/2004	Rizika z aplikace nástroje			<input checked="" type="checkbox"/>			Do roku 2016
	Náklady na efekt			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Flexibilita		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Ekonomická únosnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Plány snížení emisí u zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů Snížení emisí SO ₂ je nezbytné pro odstranění problémů ve vybraných lokalitách v překračování maximálních denních a hodinových koncentrací škodliviny v ovzduší	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Sb.1.6.2005
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Politická prosaditelnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Administrativní náročnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Povinnost použít při výstavbě zvláště velkého spalovacího zdroje či při jeho rekonstrukci BAT Požadavek je uložen zákonem č. 76/2002 Sb. o IPPC a je třeba se sjednotit na vnímání BAT u uhelných zdrojů v soustavách CZT	Rizika z aplikace nástroje	<input checked="" type="checkbox"/>					Do 1.1.2008
	Náklady na efekt			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Uplatnění BAT ve zvláště velkých stacionárních zdrojích ke snížení emisí těžkých kovů Požadavek je uložen zákonem č. 76/2002 Sb. o IPPC a je třeba se sjednotit na vnímání BAT – samotné BAT jsou popsány v Přílohách k Protokolům k CLRTAP a v BREF jednotlivých skupin zařízení podle IPPC	Rizika z aplikace nástroje	<input checked="" type="checkbox"/>					Do konce roku 2007 nejpozději
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Opatření v infrastruktuře dopravy Zlínského kraje Přetížení komunikací, kongesce, průjezd těžké nákladní dopravy městy vyvolává znečištění oxidy dusíku. Výhledová dopravní infrastruktura, schválená v Generelu dopravy ZK obsahuje dopravní řešení v dnes přetížených lokalitách.	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Průběžně – do 2010
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ekonomická únosnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje, opatření v obcích	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Průběžně
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky		<input checked="" type="checkbox"/>				

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření	
Uplatňování kritérií ochrany ovzduší při umístování nových funkčních ploch	Rizika z aplikace nástroje				<input checked="" type="checkbox"/>		průběžně	
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Flexibilita		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost			<input checked="" type="checkbox"/>				
	Administrativní náročnost				<input checked="" type="checkbox"/>			
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>						
Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření	
	Aplikace plánu snížení emisí u zdroje k omezení emisí VOC (týká se zdrojů, emitujících VOC, u nichž je povinné vypracování plánu snížení emisí dle zákona č. 86/2002 Sb.)	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	průběžně
		Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
		Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
		Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
		Sociální akceptovatelnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
		Politická prosaditelnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
		Administrativní náročnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
Soulad s mezinárodními závazky		<input checked="" type="checkbox"/>						

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Uplatňování BAT a doplňujících opatření ke snížení emisí VOC, a ke snížení emisí amoniaku v zemědělských provozech	Rizika z aplikace nástroje	<input checked="" type="checkbox"/>					Do roku 2007 zejména v případě zařízení podléhajících IPPC
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Vypracování aktuální emisní mapy amoniaku	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	průběžně
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Povolení k uvedení zdrojů do zkušebního i trvalého provozu	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	průběžně
	Náklady na efekt		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Administrativní náročnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Povolení k záměrům na zavedení nových výrob a technologií	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	průběžně
	Náklady na efekt		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Flexibilita				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Administrativní náročnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Integrované povolení pro ostatní stávající zařízení spadající pod IPPC	Rizika z aplikace nástroje	<input checked="" type="checkbox"/>					průběžně
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Požadavek na sledování energetické účinnosti v rámci IPPC	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Postupně, poté průběžně
	Náklady na efekt				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Horizontální opatření technického charakteru - zvyšování energetické účinnosti v průmyslu, budovách, kotelním hospodářství, v soustavách a sítích CZT, využití kombinované výroby elektřiny a tepla	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Neustále
	Náklady na efekt		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Podpora výroby tepla a elektrické energie z OZE včetně využití solárních zisků pro snížení výroby tepla na zdroji a uplatnění kogenerace	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	Po schválení zákona
	Náklady na efekt			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Daňová ekologická reforma	Rizika z aplikace nástroje			<input checked="" type="checkbox"/>			Neustále
	Náklady na efekt				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Flexibilita		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Ekonomická únosnost				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Sociální akceptovatelnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Podpora výroby tepla a elektrické energie z OZE	Rizika z aplikace nástroje		<input checked="" type="checkbox"/>				Po schválení zákona
	Náklady na efekt		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Flexibilita					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

INTEGROVANÝ PROGRAM SNIŽOVÁNÍ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZLÍNSKÉHO KRAJE

pokračování

Název opatření	Kriterium	Velmi vysoká	Vysoká	Střední	Nízká	Velmi nízká	Časový plán implementace opatření
Podpora financování ze zdrojů Operačního programu Infrastruktura Kraj vydává stanoviska a poskytuje informace pro hodnocení přínosů projektu ke kvalitě ovzduší a plnění cílů programů	Rizika z aplikace nástroje					<input checked="" type="checkbox"/>	průběžně
	Náklady na efekt	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Sociální akceptovatelnost	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Administrativní náročnost			<input checked="" type="checkbox"/>			
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					
Emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO₂ Opatření je prosazováno na Národní úrovni, přínosy opatření jsou na úrovni lokální v podstatě bez účasti kraje. Kraj získává informace prostřednictvím vydávání povolení k opatřením technického rázu	Rizika z aplikace nástroje		<input checked="" type="checkbox"/>				Od data vstupu do EU – 1.5.2004
	Náklady na efekt				<input checked="" type="checkbox"/>		
	Flexibilita	<input checked="" type="checkbox"/>					
	Ekonomická únosnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Sociální akceptovatelnost		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Politická prosaditelnost	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
	Administrativní náročnost					<input checked="" type="checkbox"/>	
	Soulad s mezinárodními závazky	<input checked="" type="checkbox"/>					

9. IMPLEMENTACE PROGRAMU

9.1 Součinnost s dalšími odbory úřadu kraje

Prosazení cílů programu nebude možné bez vytvořeného **systemu** spolupráce a **koordinace výkonu veřejné správy** (koordinace rozhodování podle různých zákonů – zejména zákona o ochraně ovzduší, stavebního zákona, zákona o IPPC a součinnost s realizací územní energetické koncepce Zlínského kraje)

9.2 Sledování a vyhodnocování informací

9.2.1 Informace z povolovacího procesu

Pro vybavenost odboru vhodnými informacemi k rozhodování na úřadu Zlínského kraje je vhodné zavést systémy vyhodnocení údajů ze sledování očekávaných parametrů schvalovaných zařízení, zdrojů, technologií a výrob a jejich porovnání se skutečnými parametry na základě dat, získaných např. prostřednictvím sběrného programu KVASAR a vložených do energetického informačního systému Zlínského kraje.

Existují další podklady, prostřednictvím kterých získává kraj na straně jedné podstatné informace pro své vlastní rozhodování, a naopak poskytuje informace provozovatelům, aby mohli přijímat vhodná rozhodnutí i oni.

- ◆ informace z provedených EIA o dopadech na kvalitu ovzduší
- ◆ Informování veřejnosti, výchova a osvěta
- ◆ „informační tlak“ na provozovatele zdrojů s cílem posilovat vzorce chování příznivé z hlediska ochrany ovzduší

9.2.2 Informace ze sledování kvality ovzduší

V této oblasti disponuje kraj okamžitými informacemi o kvalitě ovzduší z měření, jak ve staniční síti tak z mobilního měření, a také údaji z vyhodnocování naměřených hodnot. Pro potřeby schvalovacího procesu disponuje také GIS výstupy z provedeného modelového hodnocení vlivu zdrojů na kvalitu ovzduší a v GIS zpracovaného umístění rozvojových ploch pro výrobu Zlínského kraje.

9.2.3 Energetický Informační systém Zlínského kraje (EIS)

Informační systém k Územní energetické koncepci Zlínského kraje, který byl vytvořen jako součást zpracování KSEI Zlínského kraje, je vhodným nástrojem pro aktualizaci energetických a emisních bilancí současného stavu a lze jej využít pro monitorování emisí u zdroje a skupin zdrojů a při tvorbě emisních bilancí v územním členění. Ty jsou informačním zdrojem i pro vnímání změn v oblasti emisí a odhadu vývoje kvality ovzduší. Informace o stacionárních zdrojích znečištění lze provazovat s GIS a systém obsahuje i GIS výstupy z provedené rozptylové studie Zlínského kraje po vrstvách příspěvků znečištění ovzduší.

Jednotlivými částmi informačního systému, ze kterého lze čerpat podkladové informace pro vyhodnocení vlivu stacionárních zdrojů znečištění na ovzduší, jsou:

- ◆ Vstupní data ve formě relační databáze (alfanumerická databáze MS SQL, geodatabáze)
- ◆ Datové a mapové výstupy včetně jejich implementace v GIS (ArcView 8.2)
- ◆ Model energetických jevů ve formátu MS Access

Výstupy modelu jsou energetické a emisní bilance v tabelární a grafické podobě, kategorizované podle potřeb legislativy energetické a legislativy a projekty v GIS, s příslušnými popisy dat v MIDAS. Použitý způsob řešení a formát vstupních dat vyhovuje potřebám systémové aktualizace UEK, a to v návaznosti na potřeby, představy a požadavky zadavatele.

9.3 Informovanost a spolupráce s místní správou

Spolupráce s místní správou je nesmírně potřebná v oblastech:

- ♦ přípravy místních programů snižování emisí, místních programů ke zlepšení kvality ovzduší
- ♦ způsob naplňování legislativních požadavků v oblasti životního prostředí
- ♦ zdroje informací a informační podpora – webové servery, školení
- ♦ zajištění informovanosti místní správy - plnění emisních stropů, emisních limitů a možná nápravná opatření kompetenci místní správy (územní plánování, realizace energetických úspor, využití obnovitelných zdrojů, apod.)
- ♦ Povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení malých zdrojů znečišťování ovzduší
- ♦ Finanční podpory domácnostem pro realizaci energeticky úsporných opatření a využití obnovitelných zdrojů energie popř. realizačním firmám
- ♦ znát a podporovat informační zázemí pro provozovatele malých zdrojů znečišťování (EKISy, MEPSy, REC, atd.)
- ♦ zdravotní rizika plynoucí ze spalování pevných paliv a domovního odpadu
- ♦ možnosti financování projektů - možnosti získávání podpory pro realizaci projektů ke snížení emisí znečišťujících látek
- ♦ atd.

9.4 Finanční rámec Programu

Finanční rámec programu je dán:

- ♦ investicemi do zabezpečení systému ke zvýšení informovanosti kraje a k posílení kvality rozhodovacího procesu informacemi a možnostmi zpětného vyhodnocování některých rozhodnutí – prostřednictvím EIS
- ♦ investicemi do opatření ke zlepšení kvality ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší a dosažení emisního stropu v případě SO₂
- ♦ investicemi do opatření ke snížení emisí VOC
- ♦ investicemi do dopravní infrastruktury kraje
- ♦ investicemi do technických opatření na konkrétních vybraných zdrojích v souvislosti s plněním požadavků IPPC a požadavků zákona č. 406/2000 Sb.
- ♦ investicemi do energeticky úsporných opatření v budovách a průmyslu
- ♦ investicemi do realizace projektů využití obnovitelných zdrojů energie

V současné době disponuje navrhovatel Programu pouze oceněním nákladů na realizaci záměrů v oblasti energetického hospodářství, kde se vyvolané náklady do roku 2010 jak do úspor energie, tak do využití obnovitelných zdrojů energie pohybují v rozsahu cca **4 - 4,5 mld. Kč** a to včetně investic ve zdrojích soustav CZT. Tyto náklady jsou vyvolány u provozovatelů zdrojů, sítí a objektů i u dodavatelů paliv a energie do území. Náklady byly oceněny i pro dosažení snížení emisí BaP (rámcově 200 mil. Kč).

10. SEZNAM DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

1. Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).
2. Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
3. Zákon č. 406/2000 Sb. v novele č. 359/2003 Sb. a jeho prováděcí předpisy
4. Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění a integrovaném registru znečišťování (zákon o IPPC)
5. Metodický návod odboru ochrany ovzduší MŽP ČR pro přípravu Krajských (místních) programů snižování emisí a Krajských (místních) programů ke zlepšení kvality ovzduší podle požadavků § 6, odst. 5 a § 7, odst. 6 zákona č. 86/2002 o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
6. Emise VOC sektoru „Užití a aplikace rozpouštědel - 060000“ za rok 2002, SVÚOM
7. Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje, duben 2002
8. Územní energetická koncepce Zlínského kraje, ENVIROS s.r.o., 2004
9. Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší Zlínského kraje, ENVIROS, s.r.o., 2004
10. Implementační a investiční strategie pro směrnice ES na ochranu ovzduší, projekt Phare č. CZ9811-02-01, 2001
11. Air Quality Actions Plans: Interim Guidance for Local Authorities, National Society for Clean Air and Environmental Protection
12. Operační program Infrastruktura a jeho programový dodatek
13. Operační program průmysl a podnikání a jeho programový dodatek
14. Národní program snižování emisí České republiky, MŽP (DHV ČR), 2003
15. Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání obnovitelných zdrojů
16. Místní integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší a snižování emisí se zahrnutím specifických požadavků města a zahrnutím snižování emisí látek přispívajících ke změně klimatu, Město Ústí nad Labem, ArrEL, ENVIROS, 2003
17. Ochrana klimatu a užití energie, produkt ČEA, 2001
18. Analýza institucionálních a legislativních podmínek energetického řízení na úrovni místní správy ČR, March Consulting, s.r.o., produkt České energetické agentury
19. Recommendation on plans or programmes to be drafted under the Air Quality Framework Directive 96/62/EC
20. Energetický management municipalit, ENVIROS, s.r.o., produkt České energetické agentury
21. Časopis Ochrana ovzduší
22. Věstník MŽP 2/2003, 4/2004, 4/2003

mnohé další



Využité servery:

www.env.cz

www.mmr.cz

www.integrace.cz

www.inforegio.cec.eu.int

www.sfzp.cz

www.ceacr.cz

www.chmi.cz

www.strukturalni-fondy.cz

a mnohé další

11. ÚDAJE O ZPRACOVATELÍCH

Členové řešitelského kolektivu děkují za spolupráci širokému okruhu subjektů a spolupracovníků na území Zlínského kraje, s jejichž pomocí byl tento program vypracován. Program se ve svých podkladech i výstupech opírá o nástroje, vypracované v unikátní míře podrobnosti – upravený SYMOS´97 pro modelové hodnocení kvality ovzduší Zlínského kraje, Datový model Konceptu a Energetický informační systém pro řešení Územní energetické koncepce Zlínského kraje a její aktualizaci. Modely spolupracují s GIS a využívají geografických informací ke zpracování vstupních i výstupních dat a grafických i mapových výstupů. Výstupy modelového hodnocení kvality ovzduší jsou v podobě GIS vrstev obsaženy v informačním systému Zlínského kraje.

Zejména chtějí řešitelé poděkovat za spolupráci dotčeným odborům krajského úřadu Zlínského kraje – Odboru životního prostředí a zemědělství a Odboru strategického rozvoje, zástupcům vybraných podniků, institucí a obcí s rozšířenou působností, bez jejichž ochoty a informací by nebylo možné předložený program zpracovat.

Zpracovatelem Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje je společnost ENVIROS, s.r.o.. a s ní spolupracující organizace ČHMÚ, Dekont Umwelttechnik, Hydrosoft Veleslavín, Ing. Hrubý, HO Base, CDV Brno a Mgr. Bucek. Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší byl vypracován společností ENVIROS, s.r.o. spolu s dalšími společnostmi – ČHMÚ – pobočka Praha i Brno, CDV Brno a Mgr. Jakubem Bucekem ve spolupráci s HO Base Ing. Otakara Hrubého a za podpory Hydrosoftu Veleslavín, garanty zpracování vstupních dat a výstupní statistiky výchozího stavu a tvorby modelu výpočtu palivoenergetických a emisních bilancí ve výhledu. Podklady a parciální části jsou převzaty od všech spolupracujících organizací.

Tabulka 83: Úplné složení řešitelského kolektivu

Ing. Vladimíra Henelová Ing. Jaroslav Jakubes Ing. Zdeněk Kodytek Ing. Petr Honskus Ing. Michal Šváb Mgr. Libor Prouza Ing. Václav Vazač Ing. Petr Synek Ing. Jana Skulinová Ing. Jiří Spitz	ENVIROS, s.r.o.
Ing. Zdeněk Elfenbein Ing. Pavel Machálek Ing. Jaromír Stehlík Ing. Leoš Zábrš RNDr. Jan Pretel	ČHMÚ
Mgr. Jakub Bucek	
Ing. Pavel Novák Ing. Olga Císařová	DEKONT Solid DEKONT Umwelttechnik
Mgr. Jiří Dufek Ing. Vladimír Adamec	CDV Brno
Ing. Otakar Hrubý	HO BASE, Praha
Ing. Petr Hurych Ing. Pavel Chlumský	Hydrosoft Veleslavín, s.r.o.

ENVIROS, s.r.o. je společnost působící v oblasti technického a podnikatelského poradenství se zaměřením na energetiku a životní prostředí. Byla založena v roce 1994 a vychází z tradic a zkušeností své původní mateřské firmy March Consulting Group, Manchester, Velká Británie, která zahájila svou činnost v České republice v roce 1990 a SRC International CS, která se stala součástí společnosti v roce 2002. ENVIROS, s.r.o. je součástí nadnárodní skupiny ENVIROS. Skupina se obratem cca 2,5 mld. Kč a počtem téměř 500 poradců řadí mezi nejvýznamnější poskytovatele environmentálních služeb v celosvětovém měřítku.

Adresa: Na Rovnosti 1, 130 00 Praha 3
IČO: 61503240
DIČ: 003 – 61503240
Bankovní spojení: ČSOB, č.ú. 0900107743/0300
Obchodní rejstřík: Městský soud v Praze, oddíl C, vložka 31001
Statutární orgán: Ing. Jaroslav Vích, ředitel a jednatel společnosti
Dagmar Rokytová, prokurista
Telefon: (+ 420) 284 007 499 (sekretariát)
(+ 420) 284 007 484 (přímý)
Fax: (+ 420) 284 861 245
E-mail: jaroslav.vich@enviros.cz
Web: www.enviros.cz

Společnost ENVIROS, s.r.o. má v současné době 25 zaměstnanců, z toho 21 odborných pracovníků z oblasti energetiky, ekonomiky, chemie, životního prostředí, nositelů oprávnění provádět energetické a ekologické audity a specialistů na oblast počítačového software a hardware. Tito odborníci mají kvalifikaci v různých oborech jako je energetika, teplárenství, plynárenství, ochrana ovzduší, ochrana klimatu, integrovaná prevence a omezování znečištění, uhelný průmysl, strojírenství, chemie, ekonomika, financování a další.

Hlavními oblastmi poradenské činnosti jsou:

- ♦ **Strategické plánování** v oblasti energetiky a životního prostředí ČR a harmonizace s EU (pro potřeby státní i veřejné správy - Příprava Národního programu nakládání s energií, příprava scénářů a návrhu Státní energetické koncepce, hodnocení dopadů harmonizace práva, zavedení ekologických daní, podpora obnovitelných zdrojů energie, apod.)
- ♦ **Energetické audity** a studie proveditelnosti energeticky úsporných projektů - komunální a průmyslová energetika, energetika budov (ve společnosti pracuje 7 energetických auditorů s autorizací MPO;
- ♦ **Harmonizace práva** v oblasti energetiky, životního prostředí – spolupráce na přípravě a implementaci legislativních norem (IPPC, zákon o ochraně ovzduší, zákon o hospodaření energií, zákon o podpoře výroby elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů, atd.)
- ♦ **Ochrana ovzduší a klimatu** – Programy snižování emisí a imisí znečišťujících látek do ovzduší (kraje a města), emisí skleníkových plynů – pro potřeby státní a veřejné správy (příprava Národního sdělení pro ČHMÚ – statistik, návrhů opatření
- ♦ **Integrovaná prevence** a omezování znečištění (analýzy pro potřeby Agentury IPPC, příprava žádostí o inferované povolení, členství ve skupině pro velká spalovací zařízení a pro energetickou účinnost)
- ♦ **Emisní obchodování s CO₂** – kriteria projektů, jejich posouzení a příprava, příprava statistik a podkladů pro aktivity ČR v oblasti ochrany klimatu (ČHMÚ, MŽP, ČEA)

- ◆ **Územní energetické koncepce** a studie variant zásobování (krajů i měst);
- ◆ **Ekonomické**, technické, ekologické, sociální a právní problémy získávání, výroby a užití energie; ochrany životního prostředí, ochrany klimatu
- ◆ **Financování projektů**, využívání zdrojů podpory (emisní obchodování, Energy Performance Contracting, PCF, Fond ČSOB a Phare ESF), spolupráce při přípravě a hodnocení programů pro čerpání finančních zdrojů v rámci Podpory Společenství (**Strukturálních fondů**), a předstupních fondů (Phare, ISPA, Sapard), vývoj nástrojů financování
- ◆ Zavádění **systémů energetického řízení** (M&T) na úrovni podniků (Unilever, Frantschach Štětí, Pilsner Prazdroj, Škoda Mladá Boleslav, atd.)
- ◆ Tvorba, zavádění a provozování informačních systémů, modelů a databází (MPO, MŽP Ministerstvo energetiky Kosovo);
- ◆ pořádání školení a seminářů pro odborníky z oblasti energetiky a životního prostředí, státní i místní správy.energetická politika a strategický rozvoj.

V České republice spolupracuje ENVIROS, s.r.o. s orgány a institucemi státní správy (zejména SFŽP, ČEA, MŽP, MPO, MMR, MF, MK), krajskými úřady (Středočeský kraj, Liberecký kraj, Zlínský kraj), průmyslovými svazy a podniky, komerčním sektorem, komunální a bankovní sférou (na základě našich expertních posudků byla již vybrána řada projektů k financování z fondu PHARE ESF a realizována).



PŘÍLOHY