

# VYHODNOCENÍ KONCEPCE

## Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

### "Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj"

podle zákona č. 100/2001 Sb.

o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel

Objednatel : Krajský úřad Zlínského kraje, odbor strategického rozvoje,  
Tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

Smlouva : ze dne 1.9.2005

Zpracovatel : RNDr. Stanislav Novák, autorizovaný odborný pracovník

Termín : listopad 2005

Paré č.

: **1**

.....  
RNDr. Stanislav Novák

## **Zadání :**

Vypracování vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví dle § 10e a přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel (dále zákon č. 100/2001 Sb.) k návrhu koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“.

## **Vypracoval :**

**RNDr. Stanislav Novák**, autorizovaná osoba (dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb.) - držitel osvědčení MŽP ČR čj. 15120/3906/OEP/92 o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (§ 8 a příloha č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy záměrů na životní prostředí (§ 9 a příloha č. 5 zákona č. 100/2001 Sb.) – viz. **příloha č. 5**.

Tentýž zapsaný : Potvrdenie – zápis do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činnosti na životné prostredie § 42 podľa zákona NR SR č. 127/1994 Z.Z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v odbore – oblasti činnosti 3g a 3j zo dňa 16.4.2004 pod číslom 373/2004-OPV.

Tentýž, jako auditor životního prostředí se způsobilostí pro vypracování systému environmentálního managementu v podniku a pro provádění auditu pro životní prostředí dle nařízení RADY EHS č. 1836/93, jakož i ISO 14 001, dle certifikátu EIPOS při Technické universitě Drážďany a Svazu průmyslu a dopravy ČR z 16.11.1996.

Tentýž, jmenovaný Krajským soudem v Brně dne 21.11.1994, podle ust. § 3 zákona č. 36/1967 Sb. o znalcích a tlumočnících, znalcem v oboru ochrana přírody se specializací ochrana a tvorba životního prostředí.

Tentýž, jako pověřená osoba k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů (H1, H2, H3-A, H3-B, H12, H13, H14) dle ust. § 7 zákona o odpadech a dle ust. § 2 vyhl. č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, vydané MŽP ČR dne 26.10.2004 pod č.j. OODP/30016/4314/04.

Tentýž, držitel autorizace pro nakládání s chemickými látkami a přípravky v rozsahu § 2 odst. 8 písm. a) až o) zákona č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a přípravcích ve znění pozdějších předpisů a novel, vydané MŽP ČR dne 1.3.2000 pod č.j. 870/2/28/00/Se.

Kancelář - adresa : Prakšická 990, 688 01 Uherský Brod  
tel./fax : 572637405, m. 603545773  
e-mail : [novak.zp@iol.cz](mailto:novak.zp@iol.cz)

## **Rozdělovník :**

- Ø paré č. 1 : RNDr. Stanislav Novák, Prakšická 990, 688 01 Uherský Brod
- Ø paré č. 2 – 51 : Krajský úřad Zlínského kraje, odbor strategického rozvoje,  
Tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín

# OBSAH

strana

---

Úvod	..... 6
<b>1. Obsah a cíle koncepce, její vztah k jiným koncepcím</b>	<b>..... 7</b>
1.1. Údaje o předkladateli	..... 7
1.2. Obsah a cíle koncepce	..... 7
1.3. Vztah koncepce k jiným koncepcím a k dalším politickým dokumentům	.....11
1.4. Odpovědné orgány ve Zlínském kraji	.....18
<b>2. Informace o současném stavu životního prostředí v dotčeném území a jeho pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce</b>	<b>.....19</b>
2.1. Základní charakteristika Zlínského kraje	.....19
2.2. Charakteristika životního prostředí Zlínského kraje	.....22
2.3. Pravděpodobný vývoj bez provedení koncepce	.....28
<b>3. Charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy</b>	<b>.....30</b>
3.1. Kvalita ovzduší Zlínského kraje	.....30
3.2. Emisní analýza zdrojů znečišťování ovzduší	.....41
3.3. Předpokládaný vývoj emisí znečišťujících látek	.....46
3.4. Zdravotní stav obyvatelstva Zlínského kraje	.....48
3.5. Evropsky významné lokality a Ptačí oblasti (NATURA 2000)	.....53
<b>4. Veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí</b>	<b>.....54</b>
4.1. Sledované škodliviny	.....54
4.2. Základní charakteristiky kvality ovzduší v dotčeném území a vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší ve Zlínském kraji	.....55
4.3. Stávající problémy životního prostředí v dotčeném území	.....56
4.4. Úroveň znečištění Zlínského kraje	.....57
4.5. Program specifických problémů Zlínského kraje	.....60
<b>5. Cíle ochrany životního prostředí stanovené na mezinárodní, komunitární nebo vnitrostátní úrovni, které mají vztah ke koncepci, a způsob, jak byly tyto cíle vzaty v úvahu během její přípravy, zejména při porovnání variantních řešení</b>	<b>.....62</b>
5.1. Cíle ochrany životního prostředí	.....62
5.2. Specifické cíle Programu	.....64
5.3. Hodnocení strategických a specifických cílů koncepce	.....65

<b>6. Závažné vlivy (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) navrhovaných variant koncepce na životní prostředí</b>	<b>....69</b>
6.1. SWOT analýza současného stavu	....69
6.2. Přehled uvažovaných variant řešení	....73
6.3. Základní popis scénářů rozvoje využití OZE	....77
6.4. Hodnocení vlivu spotřeby paliv a energie na životní prostředí Zlínského kraje	....77
6.5. Dopad výhledových variant na ovzduší	....79
6.6. Porovnání variantních řešení z hlediska vlivů na životní prostředí	....83
<b>7. Plánovaná opatření pro předcházení, snížení nebo kompenzaci všech závažných negativních vlivů na životní prostředí vyplývajících z provedení koncepce</b>	<b>....85</b>
7.1. Seznam vhodných opatření a nástrojů	....85
7.2. Navržená investiční, technická, provozní a organizační opatření	....90
7.3. Návrh opatření podle Programu specifických problémů Zlínského kraje	....92
<b>8. Výčet důvodů pro výběr zkoumaných variant a popis, jak bylo posuzování provedeno, včetně případných problémů při shromažďování požadovaných údajů</b>	<b>....94</b>
8.1. Výběr zkoumaných variant	....94
8.2. Metodika posouzení koncepce	...101
8.3. Postup zpracování vyhodnocení	...102
<b>9. Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce na životní prostředí</b>	<b>...103</b>
9.1. Sledování a vyhodnocování informací	...103
9.2. Sledované látky a limitní hodnoty škodlivin	...103
9.3. Systém monitorování a jeho ukazatele	...104
9.4. Implementační rámec programu	...105
9.5. Systém sledování vlivů implementace koncepce na životní prostředí	...105
<b>10. Popis plánovaných opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce</b>	<b>...107</b>
10.1. Návrh scénáře opatření	...107
10.2. Přehled přínosů jednotlivých opatření k cílovým látkám programu	...110
10.3. Souhrnné vyhodnocení vlivu opatření	...111
<b>11. Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektu</b>	<b>...114</b>
11.1. Stanovení indikátorů pro širší cíl, specifické cíle, výstupy a činnosti	...114
11.2. Stanovení indikátorů při výběru projektů	...117
11.3. Stanovení indikátorů u aktivit neprojektového charakteru	...119

<b>12. Vlivy koncepce na veřejné zdraví</b>	<b>...120</b>
12.1. Hodnocení zdravotních rizik	...120
12.2. Závěr hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví	...124
<b>13. Netechnické shrnutí výše uvedených údajů</b>	<b>...128</b>
<b>14. Souhrnné vypořádání vyjádření obdržných ke koncepci z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví</b>	<b>...134</b>
<b>15. Závěry a doporučení včetně návrhu stanoviska ke koncepci</b>	<b>...135</b>
15.1. Závěr	...135
15.2. Návrh stanoviska ke koncepci	...135
<b>Seznam příloh</b>	<b>...139</b>
<b>Přílohová část</b>	<b>...140</b>

## Úvod

Předkládaný písemný materiál je vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví dle § 10e a přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb.

Zpracovatel vyhodnocení koncepce vypracoval uvedenou práci na základě smlouvy ze dne 1.9.2005, která byla uzavřena mezi Krajským úřadem Zlínského kraje, odborem strategického rozvoje se sídlem v Tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín a zpracovatelem vyhodnocení RNDr. Stanislavem Novákem se sídlem Praksická 990, 688 01 Uherský Brod.

Předmětem vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví je návrh koncepce s názvem

### **„Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“**

Tato koncepce byla předkladatelem Krajským úřadem Zlínského kraje, odborem strategického rozvoje se sídlem v Tř. T. Bati 21, 761 90 Zlín, předložena Ministerstvu životního prostředí České republiky, jako orgánu příslušnému dle ustanovení § 21 v souladu s § 10 zákona č. 100/2001 Sb.

Koncepci zpracovala firma ENVIROS, s.r.o., se sídlem ulice Na Rovnosti 1, 130 00 Praha 3 ve spolupráci s organizacemi DEKONT Solid, DEKONT Umwelttechnik, CDV Brno, HO BASE, Praha, Hydrosoft Veleslavín, s.r.o. a ČHMÚ Praha.

Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví k návrhu koncepce vypracoval RNDr. Stanislav Novák, který je autorizovanou osobou dle § 19 zákona č. 100/2001 Sb., s osvědčením odborné způsobilosti čj. 15120/3906/OEP/92.

## 1. OBSAH A CÍLE KONCEPCE, JEJÍ VZTAH K JINÝM KONCEPCÍM

### 1.1. ÚDAJE O PŘEDKLADATELI

Název organizace : Zlínský kraj  
IČ : 70891320  
Sídlo (bydliště) : Tř. T. Bati 3792, 61 90 Zlín  
Kontakty oprávněného zástupce předkladatele : Libor Lukáš, hejtman Zlínského kraje  
tel. : +420 577 043 100  
fax. : +420 577 043 102  
e-mail : [Libor.Lukas@kr-zlinsky.cz](mailto:Libor.Lukas@kr-zlinsky.cz)

### 1.2. OBSAH A CÍLE KONCEPCE

Hodnocená koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ je v současnosti jeden z nejvýznamnějších dokumentů Zlínského kraje. Koncepce zahrnuje řadu dalších strategických dokumentů a podkladů, které jsou společně organicky svázány. Koncept je zaměřen na trvalé zlepšování ochrany ovzduší formou snižování emisí škodlivin, ochranu klimatu ve Zlínském kraji a zkvalitnění imisního stavu ovzduší Zlínského kraje s cílem podpořit rozvoj regionu za podmínek trvale udržitelného rozvoje.

#### *Obsahové zaměření koncepce (osnova)*

- Ø Územní energetická koncepce
- Ø Integrovaný program ke zlepšení ovzduší Zlínského kraje
- Ø Integrovaný krajský program snižování emisí Zlínského kraje
- Ø Program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji
- Ø Program specifických problémů Zlínského kraje
- Ø Souhrnný akční program Zlínského kraje

Konečný termín odevzdání všech výstupů rozsáhlé zakázky byl květen 2004.

#### *Charakter koncepce*

Koncepce na úseku energetiky a ochrany ovzduší je zpracována s výhledy pro referenční roky 2010 a 2025.

#### *Zdůvodnění potřeby pořízení koncepce*

Zlínskému kraji vyplývá povinnost ze zákona č. 86/2002Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů a novel a zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů a novel.

## *Základní principy a postupy (etapy) řešení*

### Územní energetická koncepce Zlínského kraje

Zpracování územní energetické koncepce kraje vychází ze zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. V souladu s dikcí tohoto zákona vychází „Územní energetická koncepce Zlínského kraje“ ze Státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje (snížení emisí poškozujících životní prostředí, snížení emisí skleníkových plynů). Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje kraje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie. Tento požadavek byl zdůrazněn zpracováním Územní energetické koncepce Zlínského kraje jako jednoho z výstupů „Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje“. Obsah Územní energetické koncepce Zlínského kraje vychází z NV č. 195/2001 Sb., kterým se stanoví podrobnosti obsahu územní energetické koncepce a které uvádí - „Řešení energetického hospodářství území obsahuje zabezpečení energetických potřeb územních obvodů s podílem využívání obnovitelných a druhotných zdrojů a úspor energie a s ekonomickou efektivností při respektování státní energetické koncepce, regionálních omezujících podmínek a se zabezpečením spolehlivosti dodávek jednotlivých forem energie“. Způsob zpracování Územní energetické koncepce vychází dále ze specifických požadavků Zlínského kraje a ze znalostí a kvalifikace zhotovitele – zejména v oblasti tvorby energetického a emisního informačního systému, plně integrovatelného do IS Zlínského kraje, a v potřebě provázanosti s ostatními dokumenty.

### Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje

Legislativní základ pro vypracování „Integrovaného krajského programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje pro znečišťující látky SO<sub>2</sub>, benzen, BaP, Ni, prach a amoniak“ je dán zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, z ust. § 7, odst. 6 až 10 zákona, ze kterého vyplývá povinnost kraje připravit krajské programy ke zlepšení kvality ovzduší a to v případě, jestliže se na jeho území vyskytují oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Obsah Programu definuje příloha č. 3 k zákonu o ochraně ovzduší a jeho zpracování se řídí metodickým pokynem Odboru ochrany ovzduší MŽP. V předkládaném Integrovaném programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje je snahou kraje a zhotovitele Programu analyzovat kvalitu ovzduší prostřednictvím naměřených hodnot, vlastního modelování a výstupů modelování na národní úrovni, vyhodnotit ji ve smyslu plnění legislativních požadavků na čistotu vnějšího ovzduší, identifikovat mezery v souladu s požadavky legislativy a jejich příčiny a nabídnout možné způsoby řešení. Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje byl vypracován jako součást zakázky „Koncept snižování emisí a imisí Zlínského kraje. Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje využívá v maximální možné míře modelových výpočtů s tím, že z důvodů srovnatelnosti výstupů a jejich návaznosti v jednotlivých oblastech preferuje modely.

### Integrovaný krajský program snižování emisí Zlínského kraje

Předkládaný program se plným názvem jmenuje - „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“). Povinnost připravit krajské programy snižování emisí vyplývá z ust. § 6, odst. 5 až 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně



ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve kterém se uvádí - Orgán kraje je povinen zpracovat pro své území krajský program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin s cílem zlepšení kvality ovzduší zejména dosažením imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin. 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. Z programů snižování emisí podle odst. 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. Obsah Programu definuje příloha č. 2 k zákonu o ochraně ovzduší a jeho zpracování se řídí metodickým pokynem Odboru ochrany ovzduší MŽP.

### Program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji

Problematika globální ochrany klimatu planety je v české legislativě zcela nová. Evropská komise však považuje v posledních letech ve svých programech tuto otázku za zcela prioritní environmentální téma a vytvořila již legislativní oporu pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů na úrovni podniků (Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 2003/87/ES), mechanismy monitorování a vykazování emisí CO<sub>2</sub> a dalších skleníkových plynů a metodiku. Návrh Národního programu ke zmírnění dopadů změny klimatu v ČR (jeho vypracování vyplývá ze zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., § 34, odst.1, z požadavků daných Rozhodnutím Rady 99/296/EC a z Evropského programu ke změně klimatu (ECCP)) je předložen ke schválení vládě ČR a identifikuje hlavní společné politiky EU i jednotlivých členských států, kterými má být zajištěno společné i individuální splnění redukčního cíle Kjótského protokolu. Předložený program pro Zlínský kraj shrnuje současný stav problematiky, seznamuje s hlavními aktivitami ČR v oblasti ochrany klimatu a s hlavními opatřeními Národního programu, charakterizuje klíčové zdroje emisí CO<sub>2</sub> na území Zlínského kraje a naznačuje, jakým směrem by se orgány kraje měly ubírat, aby byly schopny podpořit národní zájem na dalším snižování emisí skleníkových plynů.

### Program specifických problémů Zlínského kraje

Cílem tohoto programu, požadovaného zadáním Státního fondu životního prostředí, je shromáždit poznatky o možných projektech a aktivitách na území Zlínského kraje ke zlepšení využití paliv a energie, k odstranění problémů v kvalitě ovzduší i v zásobování energií a k posílení využívání obnovitelných energetických zdrojů na území Zlínského kraje.

V tomto programu je předložen výčet:

- Ø místních problémů v kvalitě ovzduší, v zásobování palivy a energií, v informovanosti a dostupnosti informací, v dostupnosti finančních zdrojů pro realizaci projektů, apod.,
- Ø opatření a projektů v přípravě nebo ve fázi úvah, která hodlají subjekty Zlínského kraje realizovat v krátkodobém horizontu ke zlepšení kvality ovzduší, ke zvýšení energetické účinnosti, k využití obnovitelných zdrojů, k odstranění nesouladu s legislativními požadavky v oblasti ochrany ovzduší,
- Ø doporučení řešitelského týmu na realizaci technických opatření a projektů (soustavy CZT, využití obnovitelných zdrojů energie, odplynění skládek, snížení prašnosti z dopravy, využití ekologicky spalitelných odpadů, apod.),

- Ø investičních akcí ve vybraných obcích (navržených samotnými obcemi),
- Ø stále platných problémů identifikovaných v mikroregionech Zlínského kraje.

V programu je také předložen návrh vhodných informačních aktivit a možností podpory využití obnovitelných zdrojů energie, realizace energeticky úsporných opatření a dalších opatření k posílení ochrany klimatu.

### Souhrnný akční program Zlínského kraje

Zpracování Souhrnného akčního programu vychází z požadavků SFŽP. Na rozdíl od ostatních programů vypracovaných v rámci KSEI Zlínského kraje, které jsou určeny především pro OŽP (Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek Zlínského kraje, Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje, Program k ochraně klimatu ve Zlínském kraji) a pro Odbor strategického rozvoje kraje (Územní energetická koncepce Zlínského kraje, Program specifických problémů Zlínského kraje), je Souhrnný akční program určen především pro Zlínský kraj – jeho orgány a představitele i pro další partnery, kteří mohou hrát roli při identifikaci, přípravě, schvalování a prosazování vhodných projektů. Program obsahuje prioritní opatření z výše uvedených programů, zpracovaných do jednoho územního programu akcí (opatření a projektů). Obsahuje návrh financování opatření ze strany SFŽP a fondů EU (zejména Strukturálních fondů). Je navržena také implementační struktura pro realizaci programu a činnosti nezbytné k jeho realizaci, monitorování, vyhodnocení a aktualizaci.

### Datový model konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje

Jedním z výstupů plnění „Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje“ je i Energetický informační systém, umožňující nezbytné modelování a obsahující verifikovaná korektní data. Vytvořený informační systém umožňuje pravidelnou aktualizaci bilančních výstupů současného stavu v rámci Krajského úřadu Zlínského kraje a má následující vlastnosti a obsahovou náplň - Alfnumerická databáze, Programová nadstavba nad alfanumerickou databází (model v C++), Geodata (ArcGIS), Prezentační aplikace (MS Excel, HTML) a Budoucí aktualizaci dat v alfanumerické databázi MS SQL.

Hlavní správci dat (zdroje dat) pro řešení ÚEK a KSEI Zlínského kraje – ČHMÚ, ČSÚ, Krajský úřad Zlínského kraje, Jihomoravská energetika, a.s., Severomoravská energetika, a.s., Jihomoravská plynárenská, a.s., Severomoravská plynárenská, a.s. a Provozovatelé SCZT.

Ze souhrnných výstupů projektu byla zpracována samospustitelná prezentace výsledků v HTML formátu na webových stránkách Zlínského kraje. V HTML prezentaci jsou obsaženy závěrečné výstupy (zprávy) Konceptu v \*.pdf formátu (Adobe Acrobat) členěné dle jednotlivých kapitol.

### Období zpracování a realizace Koncepce

- Ø Předpokládaný termín dokončení - 12/2005.
- Ø Návrhové období – rok 2010, 2025.
- Ø Způsob schvalování - RZK a na úseku ochrany ovzduší bude vydáno nařízení kraje.

*Stanovení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší*

Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší je vyhlášeno v příloze č. 11 k NV č. 350/2002 Sb., a to na základě NV č. 60/2004 Sb. Na základě rozhodnutí Řídicího výboru k projektu „Koncept snižování emisí a imisí (KSEI) Zlínského kraje“ byly mezi oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší zařazeny kromě těchto oblastí také ty oblasti, ve kterých bylo zjištěno překračování imisních limitů popř. imisních limitů a mezí tolerance vlastní rozptylovou studií, prováděnou v rámci řešení KSEI Zlínského kraje a na základě vyhodnocení údajů z měření ve staniční síti.

### 1.3. VZTAH KONCEPCE K JINÝM KONCEPCÍM A K DALŠÍM POLITICKÝM DOKUMENTŮM

Povinnost připravit krajské programy snižování emisí vyplývá z ustanovení § 6, odst. 5 až 7 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Pro tvorbu programu jsou určující základní termíny - limitní hodnota (imisní limit) a mez tolerance.

Vztahy Koncepce k jiným koncepcím jsou :

#### *Vztah k Národnímu programu snižování emisí*

Základní obsah národního programu snižování emisí vyplývá ze zákona o ovzduší a je upřesněn NV č. 351/2002 Sb. 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.

Prvním mezinárodním aktem v rámci Úmluvy byl Program spolupráce při monitorování a vyhodnocování dálkového přenosu látek znečišťující ovzduší v Evropě (EMEP), který vešel v účinnost 28. ledna 1988. Po protokolu EMEP následovaly v další protokoly jako jsou :

- Ø 1985 – Protokol o snížení emisí síry nebo jejich toků přesahující hranice států nejméně o 30% (tzv. první protokol o síře).
- Ø 1988 – Protokol o snižování emisí oxidů dusíku nebo jejich toků přes hranice států (tzv. protokol NO<sub>x</sub>).
- Ø 1991 – Protokol o omezení emisí těkavých organických látek nebo jejich toků přes hranice států (tzv. protokol VOC).
- Ø 1994 – Protokol o dalším snížení emisí síry (tzv. druhý protokol o síře).
- Ø 1998 – Protokol o těžkých kovech.
- Ø 1998 – Protokol o persistentních organických polutantech (POPs).
- Ø 1999 – Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozónu (tzv. protokol multi-efekt).

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. Emisní stropy byly nově upraveny Nařízením vlády č. 417/2003 Sb. Předkládaný program vychází z nových emisních stropů. Národní program se týká stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší (tj. spalovacích zdrojů s jmenovitým tepelným příkonem 50 MW nebo vyšším).

#### *Vztah k územní energetické koncepci Zlínského kraje*

Územní energetická koncepce dle zákona stanovuje cíle v oblasti zásobování kraje energií a 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.

#### *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. Mezi širší strategické cíle patří v tomto Programu především zásadní rozvoj dopravní infrastruktury a zlepšení dopravní dostupnosti mikroregionů, měst a obcí a dynamické rozvíjení podnikatelské činnosti vytvářením podmínek pro prosperující podniky.

#### *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.

#### *Vztah ke krajskému programu ke zlepšení 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:

- Ø shodné cíle z hlediska imisí,
- Ø prakticky shodný soubor nástrojů a opatření k omezování emisí.

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

#### *Vztahy k dalším krajským koncepcím*

Vztah k jiným koncepcím a možnost kumulace vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví s jinými záměry, zejména z hlediska čerpání podkladů, bylo z Prognózy - územně plánovací podklad, Generelu dopravy, návrhu Plánu odpadového hospodářství Zlínského kraje, Koncepce hospodaření s odpady na území Zlínského kraje, Program rozvoje vodovodů a kanalizací na území Zlínského kraje.

V průběhu řešení ÚEK Zlínského kraje byla analyzována stávající územně plánovací dokumentace obou výše uvedených ÚPN VÚC, aktualizován současný stav sítí a zdrojů na území kraje, návrhy distribučních a rozvodných společností, aktualizován stav životního prostředí v oblasti produkce emisí na řešeném území, i v územním vyjádření a také byla aktualizována imisní zátěž území. Pro potřeby upřesnění limitů využití území byla doplněna nová ochranná a bezpečnostní pásma a předložen výhled ve výstavbě nových kapacit, vedení a rozvodů na území Zlínského kraje :

- Ø Elektrizace soustava – nadřazený energetický systém 400 kV, 220 kV, 110 kV a vyšší a příslušná energetická zařízení včetně ochranných pásem.
- Ø Plynovody – síť VTL plynovodů a příslušná plynárenská zařízení včetně ochranných a bezpečnostních pásem.
- Ø Tepelné elektrárny, tepelný přivaděč a příslušná zařízení nadmístního významu.

#### *Přehled vztahů mezi Programem (dle SAP) a Operačními programy*

##### Projekty pro Operační program Infrastruktura

- Ø Opatření 1.2 - Výstavba a modernizace silnic I. třídy.
- Ø Opatření 2.3 - Podpora zavádění alternativních paliv v dopravě.
- Ø Opatření 2.1 – Realizace ochranných opatření na dopravní síti k zabezpečení ochrany životního prostředí.
- Ø Opatření 3.3 - Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší.

##### Projekty pro Operační program rozvoj venkova a multifunkční zemědělství

- Ø Zařízení pro energetické využití biomasy (OZE - obnovitelných zdrojů energie) do 5 MW instalovaného výkonu (určeno pro zdroje tepla či energie z biomasy, výrobu lisovaných paliv a bioplynové stanice).

##### Projekty pro Operační program průmysl a podnikání

Opatření 2.3 – Snižování energetické náročnosti a využití OZE :

A. Projekty energetických úspor – úspora CO<sub>2</sub> 40 tun za rok podmínkou, pouze podniky středního a malého podnikání.

B. Projekty využívání obnovitelných zdrojů – Cílem programu je podpora projektů zavádění výroby elektrické energie nebo tepla z obnovitelných zdrojů energie. Tyto projekty přispějí ke zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie na celkové výrobě energie a současně přispějí ke snížení spotřeby primárních, neobnovitelných zdrojů energie, a tím ke snížení exhalací spojených s výrobou elektřiny a tepla. Program je současně zaměřen na podporu ověřování výsledků vývoje nových technologií a prvků pro využití obnovitelných zdrojů energie.

#### Projekty pro Operační program rozvoj lidských zdrojů

Je doporučeno ke zlepšení kvality ovzduší realizovat na území Zlínského kraje osvětové akce ke snížení spalování odpadů v domácnostech (Viz Program ke zlepšení kvality ovzduší).

#### Projekty pro Společný operační program

Z operačního programu SROP byla vyřazena podpora obcím na realizaci projektů obnovitelných zdrojů energie a do svého programu ji zakomponoval Operační program infrastruktura. Ze SROP lze realizovat projekty modernizace a rekonstrukce veřejného osvětlení v obcích.

#### Projekty pro Fond soudržnosti

K projednání pro případné zařazení do Fondu soudržnosti je projekt ve Valašském Meziříčí, který je snaha koncipovat jako komplexní projekt ke zlepšení kvality ovzduší ve městě Valašské Meziříčí, příp. jiných měst.

#### Projekty vhodné pro předložení jinému zdroji financování

- Ø Energetické audity vybraných obcí.
- Ø Vypracování energetických koncepcí měst a regionů.
- Ø Vypracování Programů ke zlepšení kvality ovzduší na území obcí.
- Ø Příprava projektů – feasibility studií.

#### *Politické dokumenty EU v oblasti nakládání s energií*

Nejdůležitějšími politickými dokumenty EU zasahujícími do oblasti hospodaření s energií a využívání obnovitelných zdrojů energie jsou :

- Ø Zelená kniha o Evropské strategii pro bezpečnost dodávky energie - COM(2000)769 final.
- Ø Bílá kniha "Energie pro budoucnost - obnovitelné zdroje energie" - COM(97)599 final.
- Ø Akční plán ke zvýšení energetické účinnosti v Evropském společenství - COM(2000)247 final - COM(2000)247 final.
- Ø „Integrovaní aspektů životního prostředí a udržitelného vývoje do energetické politiky a do dopravní politiky - SEC(2001)502.
- Ø Evropský program ke změně klimatu - COM(2001) 580 final.
- Ø Směrnice Evropského parlamentu a Rady o podpoře elektrické energie z obnovitelných zdrojů na vnitřním trhu s elektřinou - 2001/77/EC.
- Ø Směrnice Evropského parlamentu a Rady o biopalivech a alternativních palivech pro dopravu - COM(2001)547.

- Ø Směrnice na podporu kombinované výroby elektřiny navržené na základě spotřeby tepla v podmínkách vnitřního trhu s energií - COM(2002)415 final.
- Ø Směrnice 2002/91/EC Evropského parlamentu a Rady ze 16.prosince 2002 o energetickém provedení budov.
- Ø Směrnice 2003/96/EC ke zdanění paliv a elektřiny.
- Ø Směrnice 2003/30/ES systém podpory biopaliv dopravě.

*Hlavní legislativní předpisy a politické dokumenty ČR v oblasti nakládání s energií a ochrany ovzduší*

#### Legislativa

- Ø Zákon č. 86/2002 Sb. v platném znění (dosažení souladu v oblasti ochrany ovzduší s právními předpisy Evropských společenství v této oblasti a s přijatými mezinárodními závazky).
- Ø Povinnosti, uložené znečišťovatelům ovzduší, jsou popsány prováděcími předpisy k zákonu č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší - NV č. 352/2002 Sb., č. 353/2002 Sb., č. 354/2002 Sb. a vyhlášek MŽP č. 355/2002 Sb., č. 356/2002 Sb. a č. 357/2002 Sb. v platném znění.
- Ø Další legislativní požadavky jsou zahrnuty v NV č. 350/2002 Sb. č. 351/2002 Sb. v platném znění.
- Ø NV č. 112/2004 Sb. o Národním programu snižování emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze stávajících zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.
- Ø Zákon č. 695/2004 Sb. o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů.
- Ø Zákon č. 458/2000Sb. (energetický zákon).
- Ø Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií.
- Ø Zákon č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů.

#### Politické dokumenty

- Ø Státní politika životního prostředí ČR (Ochrana přírody, krajiny a biologické rozmanitosti, Udržitelné využívání přírodních zdrojů , materiálové toky a nakládání s odpady, Ochrana klimatického systému Země a omezení dálkového přenosu znečištění ovzduší).
- Ø Státní energetická koncepce.
- Ø Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání OZE.
- Ø Národní program ke zmírnění změny klimatu Země.
- Ø Národní program snižování emisí České republiky.
- Ø Státní program na podporu úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů energie.

#### *Politické dokumenty EU z hlediska ochrany klimatu Země*

- Ø Směrnice č. 2003/87/ES, která stanovuje schéma pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů na úrovni podniků.

- Ø Rozhodnutí Rady č. 1999/296/ES, upravující Rozhodnutí Rady č. 93/389/EES, pro mechanismy monitorování CO<sub>2</sub> a dalších skleníkových plynů.
- Ø Rozhodnutí Rady, které stanoví metodiku pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů ve vztahu ke Směrnici č. 2003/87/ES.

*Hodnocení vztahu koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ k jiným koncepcím, politickým dokumentům*

**Při hodnocení vztahu mezi hodnocenou koncepcí a nejdůležitějšími dalšími dokumenty byly hledány přímé vztahy a zapracovány do tabulky :**

Úroveň	Dokumenty	Vztah
Mezinárodní dohody	Úmluva EHK OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států (CLRTAP)	+
	Protokol o snížení emisí síry nebo jejich toků přesahující hranice států nejméně o 30%, 1985 (tzv. první protokol o síře).	+
	Protokol o snižování emisí oxidů dusíku nebo jejich toků přes hranice států, 1988 (tzv. protokol NO <sub>x</sub> ).	+
	Protokol o omezení emisí těkavých organických látek nebo jejich toků přes hranice států, 1991 (tzv. protokol VOC).	+
	Protokol o dalším snížení emisí síry, 1994 (tzv. druhý protokol o síře).	+
	Protokol o těžkých kovech, 1998.	+
	Protokol o persistentních organických polutantech (POPs), 1998.	+
	Protokol o omezování acidifikace, eutrofizace a tvorby přízemního ozonu (tzv. protokol multi-efekt), 1999.	+
	Kjótský protokol - snížení emisí skleníkových plynů	+
EU (strategie)	Zelená kniha o Evropské strategii pro bezpečnost dodávky energie.	-
	Bílá kniha “Energie pro budoucnost - obnovitelné zdroje energie”.	+
	Akční plán ke zvýšení energetické účinnosti v Evropském společenství.	+
	„Integrovaní aspektů životního prostředí a udržitelného vývoje do energetické politiky a do dopravní politiky.	+
	Evropský program ke změně klimatu.	+
EU (směrnice)	Směrnice Evropského parlamentu a Rady o podpoře elektrické energie z obnovitelných zdrojů na vnitřním trhu s elektřinou - 2001/77/EC.	+
	Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 2001/80/ES, o omezení emisí některých znečišťujících látek do ovzduší.	+
	Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 98/70/EC, 99/32/ES o palivech	+
	Směrnice Evropského parlamentu a Rady o biopalivech a alternativních palivech pro dopravu - COM(2001)547.	+
	Směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 94/63/ES o omezování emisí těkavých organických sloučenin (VOC).	+
	Směrnice na podporu kombinované výroby elektřiny navržené na základě spotřeby tepla v podmínkách vnitřního trhu s energií - COM(2002)415 final.	+
	Směrnice 2002/91/EC Evropského parlamentu a Rady ze	+



	16.prosince 2002 o energetickém provedení budov.	
	Směrnice 2003/96/EC ke zdanění paliv a elektřiny.	-
	Směrnice 2003/30/ES systém podpory biopaliv dopravě.	+
	Směrnice č. 2001/81/EC Evropského parlamentu a Rady o Národních emisních stropích pro některé látky znečišťující ovzduší.	+
	Směrnice č. 2003/87/ES, která stanovuje schéma pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů na úrovni podniků.	+
	Rozhodnutí Rady č. 1999/296/ES, upravující Rozhodnutí Rady č. 93/389/EES, pro mechanismy monitorování CO <sub>2</sub> a dalších skleníkových plynů.	+
	Rozhodnutí Rady, které stanoví metodiku pro monitorování a vykazování emisí skleníkových plynů ve vztahu ke Směrnici č. 2003/87/ES.	+
ČR	Státní politika životního prostředí ČR	+
	Státní energetická koncepce	++
	Národní program snižování emisí	++
	Státní program podpory úspor energie a využití OZE	++
	Národní program hospodárného nakládání s energií a využívání OZE	++
	Národní program ke zmírnění změny klimatu Země	++
	Operační program Infrastruktura	+
	Operační program rozvoj venkova a multifunkční zemědělství	+
	Operační program průmysl a podnikání	+
	Operační program rozvoj lidských zdrojů	+
	Společný operační program	-
	Fond soudržnosti	-
Zlínský kraj	Územní energetická koncepce	++
	Integrovaný program ke zlepšení ovzduší Zlínského kraje	++
	Program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji	++
	Program specifických problémů Zlínského kraje	++
	Souhrnný akční program Zlínského kraje	++
	Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje	+
	Územní prognóza Zlínského kraje	+
	Generel dopravy Zlínského kraje	+
	Plánu odpadového hospodářství Zlínského kraje	-
	Program rozvoje vodovodů a kanalizací na území Zlínského kraje	-
Obce	Energetické audity vybraných obcí	+
	Energetické koncepce měst a region	+
	Programy ke zlepšení kvality ovzduší na území obcí	+

Stupnice hodnocení :

- ∅ existuje těsná vazba mezi hodnocenou koncepcí a dokumentem ++
- ∅ existuje přímá vazba mezi hodnocenou koncepcí a dokumentem +
- ∅ neexistuje přímá vazba mezi hodnocenou koncepcí a dalšími dokumentem -

#### 1.4. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Sídla orgánů ochrany ovzduší Zlínského kraje :

- Ø Krajský úřad Zlínského kraje - OŽPZE (v samostatné a přenesené působnosti).
- Ø Úřady obcí s rozšířenou působností – odbory životního prostředí ve městech – Bystřice pod Hostýnem, Holešov, Kroměříž, Luhačovice, Otrokovice, Rožnov pod Radhoštěm, Uherský Brod, Uherské Hradiště, Valašské Klobouky, Valašské Meziříčí, Vizovice, Vsetín a Zlín.
- Ø Pravomoci obcí Zlínského kraje.

## 2. INFORMACE O SOUČASNÉM STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A JEHO PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

### 2.1. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA ZLÍNSKÉHO KRAJE

#### *Správní uspořádání*

Zlínský kraj byl ustanoven k 1. lednu 2000 na základě ústavního zákona č. 347/1997 Sb. 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).

#### Vymezení Zlínského kraje



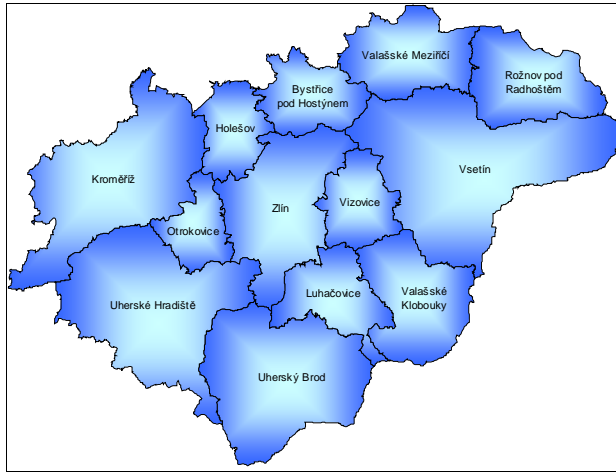
K datu 1.3.2001 zde podle definitivních výsledků sčítání lidu bylo registrováno 595.010 obyvatel, což představuje 8. místo v ČR a 5,8 % obyvatel ČR. Zlínský kraj má 304 obcí, z toho je 29 se statutem města. Bydlelo v nich 363.832 (60,86 %) „městského obyvatelstva“. Více než 10.000 obyvatel mělo 9 měst s úhrnným počtem 262.440 obyvatel, představující „urbanizované obyvatelstvo“. Rozloha Zlínského kraje činí 3.964 km<sup>2</sup>, 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 km<sup>2</sup> Zlínský kraj nevýrazně převyšuje republikový průměr. Nejvyšší hustotu osídlení má okres Zlín 190 obyvatel.km<sup>-2</sup>, nejnižší hustota osídlení je v okrese Vsetín a to 130 obyvatel.km<sup>-2</sup>.

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.

Pro potřeby, spojené s koordinací a realizací politiky hospodářské a sociální soudržnosti, spočívající zejména ve využívání finančních prostředků z předvstupních 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.

### Správní obvody obcí s rozšířenou působností Zlínského kraje



#### *Demografie, sídelní struktura*

Přírozené vlastnosti území umožňovaly lidskou existenci již v prehistorických dobách. Díky příhodným podmínkám se v území vyvinula poměrně hustá síť sídelních útvarů. Přírozené vlastnosti území byly v průběhu dlouhého historického vývoje rozvíjeny a přizpůsobovány potřebám místního obyvatelstva.

Na území Moravy se urbanizace projevila koncentrací obyvatel a aktivit do určitých prostorů. Jedním z nich je území rozložené podél řeky Moravy a jejích přítoků ve východní části Zlínského kraje, vymezené okresy Kroměříž, Uherské Hradiště, Vsetín a Zlín. Ve vymezeném prostoru se vyvinula poměrně hustá síť významných sídelních útvarů a v nich se později stabilizovala poměrně silná průmyslová základna značného hospodářského významu.

Zlínský kraj se nachází ve východní části území České republiky. Z hlediska České republiky jde o periferní oblast, z hlediska pohledu sever-jih však jím však prochází VI. multimodální koridor (Gdaňsk - Katovice – Ostrava – Přerov – Otrokovice / Zlín – Staré Město / Uherské Hradiště - Břeclav – Vídeň / Bratislava). Vzhledem k příznivým podmínkám rovinných partií se značná část lidských aktivit rozvíjela v údolích, které prostupují členitý terén. Síť základních území a významných komunikací vytváří v území urbanizované koridory. 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 významní 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.

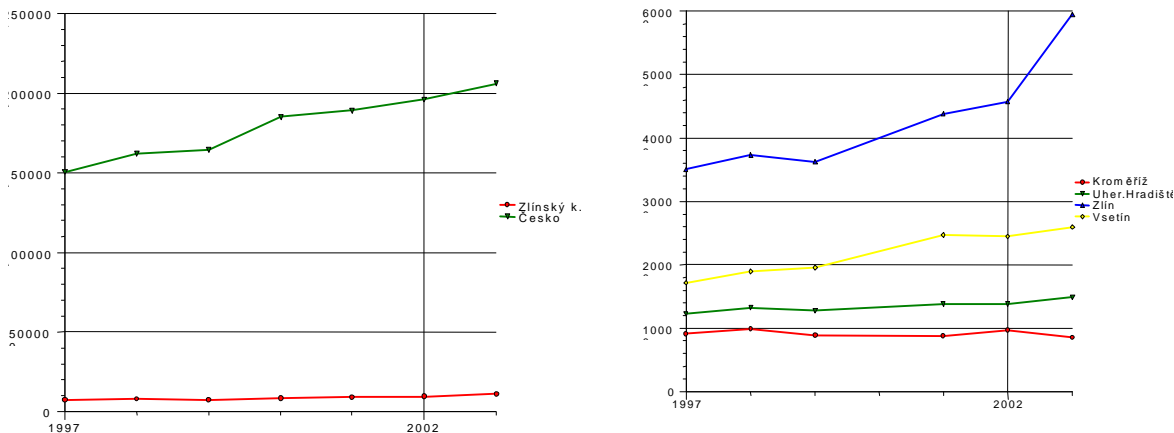
### *Ekonomické údaje*

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. Jádrem 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 – průmyslu, stavebnictví, dopravě, skladování a spojích, oblasti obchodu, pohostinství, ubytovacích služeb a oprav motorových vozidel a v obchodu s nemovitostmi. V zemědělství byl podíl zaměstnaných jen 3,6 % osob.

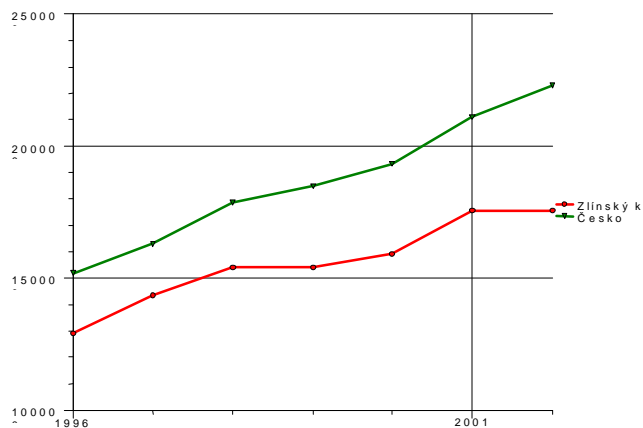
Podíl HDP na 1 obyvatele byl ve Zlínském kraji v roce 1997 asi 5,1%. V rámci České republiky patří Zlínský kraj v tvorbě HDP mezi kraje s nejnižší hodnotou, tj. pod průměrem ČR a v přepočtu na paritu kupní síly dosahuje hodnoty kolem 50 % průměru zemí Evropské unie. Ekonomická aktivita obyvatel Zlínského kraje je nižší než průměr ČR a také dlouhodobě klesá rychleji.

Ekonomickou charakteristikou, která koresponduje s celkovou zátěží prostředí jsou objem tržeb z průmyslové činnosti a hodnota HDP. Finanční ukazatelé sice nemohou obsáhnout konkrétní vstupy škodlivin do prostředí, nicméně jejich vyrovnanost až mírný vzestup ukazují na poměrně stabilní ekonomiku regionu.

## Tržby z průmyslové činnosti - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



## HDP na 1 obyvatele - Zlínský kraj - Česko



## 2.2. CHARAKTERISTIKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

### Geografické 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 :

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

Geograficky lze Zlínský kraj rozdělit do dvou základních oblastí. Na hornatou oblast v severní části aglomerace, která je tvořena jižní částí pohoří Moravskoslezských Beskyd a západní částí Bílých Karpat a na nížinatou oblast, kterou tvoří v podstatě okresy Kroměříž, Uherské Hradiště a část okresu Zlín. Území je charakteristické členitým terénem, v němž dominují vrcholy Středomoravských a Moravskoslezských Karpat, které jsou odděleny Dolnomoravským a Hornomoravským úvalem. Moravskoslovenské Karpaty tvoří vrchoviny se hřbety paralelně orientovanými zhruba od jihozápadu k severovýchodu. Na západní straně je území uzavřeno cenným komplexem přírodního parku Chřiby. Oba úvaly jsou rozloženy podél toku řeky Moravy. Jejich povrch je v důsledku geologických procesů pokryt půdním substrátem vysoké kvality. Úrodné hnědozemě s drobnými ostrůvky černozemí vznikly na kvartéřním pokryvu vodorovně uložených neogenních sedimentů v teplé klimatické oblasti. Západní část Zlínského kraje vyplňuje kromě nevysokého a lesnatého pohoří Chřibů také severní polovina Dolnomoravského úvalu a jižní část Hornomoravského úvalu. Východní hranici regionu tvoří Bílé Karpaty, které směrem k severu přecházejí v Javorníky a Moravsko-Slezské Beskydy. Severu dominuje Hostýnsko – Vsetínská hornatina.

### *Klimatické údaje*

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. Základní rysy podnebí zlínského regionu určuje jeho poloha v mírně vlhkém podnebním pásu, v oblasti na přechodu mezi přímořským a pevninským podnebím s převládajícím západním prouděním vzduchu v teplém pololetí a východním prouděním v chladném pololetí. Klimatické charakteristiky jsou ovlivněny především specifickými přírodními podmínkami regionu. Podle E. Quitta (1971, 1984) jsou ve zlínském regionu zastoupeny všechny tři klimatické oblasti. Dolnomoravský úval a jeho bezprostřední okolí, na severu a severozápadě - Kyjovská pahorkatina a na východě - jižní část Hlucké pahorkatiny ve Vizovické vrchovině a Hornomoravský úval a jeho bezprostřední okolí na jihu, tj. nižší polohy Litenčické pahorkatiny a Chřibů, leží v teplé klimatické oblasti. Vrcholové části Litenčické pahorkatiny a Chřibů, jižní výběžky Podbeskydské pahorkatiny, podstatná část Vizovické vrchoviny a podhůří Hostýnských vrchů a Bílých Karpat zasahují do mírně teplé klimatické oblasti. Vrcholové části hřbetů Bílých Karpat kolem Velké Javořiny s nadmořskou výškou nad 800 m a vrcholové části Klášťovského hřbetu ve Vizovické vrchovině a hřbety Hostýnských vrchů kolem Kelčského Javorníku s nadmořskou výškou nad 700 m již spadají do chladné klimatické oblasti. Do této klimatické oblasti patří také prakticky celé Vsetínské vrchy, Moravskoslezské Beskydy a Javorníky. Roční úhrny globálního záření se ve zlínském regionu pohybují kolem 3.700-4.000 M.J.m<sup>-2</sup>. Jeho měsíční úhrny jsou značně rozdílné v závislosti na nadmořské výšce. V zimním období jsou nejvyšší ve vrcholové oblasti Bílých Karpat, Javorníků, Hostýnsko-vsetínské hornatiny a Moravskoslezských Beskyd, kde se nachází poměrně nízká hladina kondenzace. V absolutních hodnotách kolísají měsíční úhrny globálního záření v dlouhodobém průměru přibližně od 70 M.J.m<sup>-2</sup> (prosinec) do 540-600 M.J.m<sup>-2</sup> (červen).

Průměrná roční teplota vzduchu ve Zlínském kraji se pohybuje kolem 9,0 - 9,9 °C. Prosinec je nejchladnějším měsícem roku. Naopak nejteplejším měsícem roku za celé sledované období červenec. Hlavní vegetační období, tj. období s průměrnou teplotou vzduchu 10 °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

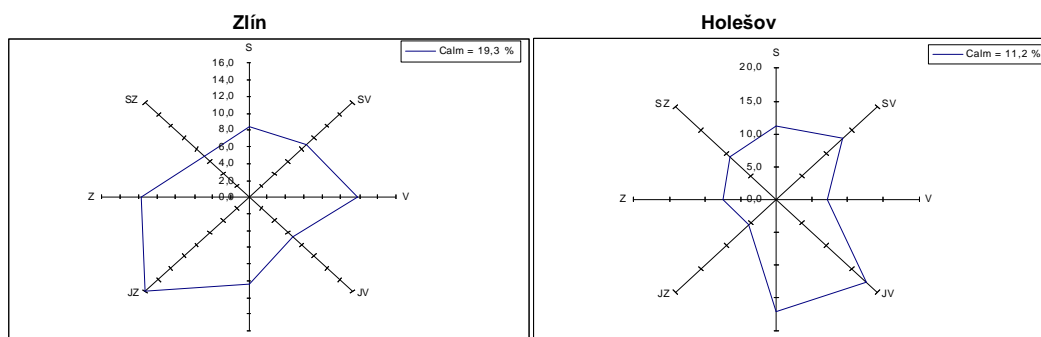
30. září a je tedy o dobré tři týdny delší. Naopak, otopné období je zde o více jak tři týdny delší než v nižších částech kraje. Dny s průměrnou teplotou pod bodem mrazu začínají v nižších částech kraje před polovinou prosince a trvají do začátku třetí dekády února, ve vyšší výšce trvá toto chladné období 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 dnů v nízkých částech kraje do cca 100 dnů v nejvyšších částech kraje. 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.

Dny s průměrnou teplotou pod bodem mrazu začínají v nižších částech kraje 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.

### 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). 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 %. Bezvětří 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 nejčetnějším směrem je jih dosahující 17,1 % všech pozorování. Výrazně je potlačena jihozápadní složka proudění dosahující pouze 5,5 %. Bezvětří je reprezentováno 11,2 %. Stanice leží v průměrně reprezentativní oblasti.

### **Větrné růžice pro lokality Zlín a Holešov**



Zdroj: ČHMÚ



### *Hydrologické údaje*

Terénní reliéf kraje je rozmanitý, od rovin na naplaveninách v blízkém okolí toku Moravy až po strmé hornatiny na severní hranici v Moravskoslezských Beskydech. Vyjma menší oblasti v okolí hřebene Bílých Karpat nacházející se v povodí Váhu, leží celý kraj v povodí Moravy.

Po vodohospodářské stránce je celé území výrazně svázáno se severní Moravou, zejména prostřednictvím řeky Moravy. V oblasti odtokových poměrů malých povodí se stále výrazněji projevují negativní vlivy některých souhrnných pozemkových úprav, které ve svých důsledcích působí vodní erozi půdy. Vodní eroze je řazena mezi nejzávažnější vodohospodářské a zemědělské problémy v okrese Uherské Hradiště.

Nedávné povodně ukázaly nutnost učinit do krajiny a převážně v povodí řek určité zásahy, které by jednak byly v souladu s celkovým charakterem kraje a které by jednak zmírnily nebo zcela odstranily hrozbu dalších povodní. Budování retenčních nádrží, poldrů, ale i mokřadů a přirozených lužních ekosystémů se tak stává cílem do budoucna. Přednost dostane ochrana sídelních celků a průmyslových lokalit, kde došlo k největším shodám v r. 1997.

### *Nerostné bohatství*

Kraj je známý zejména svými ložisky stavebních materiálů, z nichž nejvýznamnější místo zauímají štěrkopíský. Jejichž ložiska mají republikový význam. Mimo území Hornomoravského a Dolnomoravského úvalu se vytvořila ložiska cihlářských surovin. V oblasti jihovýchodních svahů Českého masívu v oblasti Koryčany, Ježov, Osvětimany, Stupava, Rusava a Ždánice jsou uloženy zásoby ropy a zemního plynu. Stavební kámen se v území vyskytuje jen sporadicky. Významnější jsou pouze andezity Bánovsko – bojkovického komplexu.

K nerostnému bohatství náleží ještě zdroje minerálních vod. K nejvýznamnějším patří pramenní soustava luhačovické studené alkalické slané jodobromové kyselky v údolí říčky Šťávnice a prameny studené bikarbonátové vody s obsahem sirovodíku a metanu u Ostrožské Nové Vsi.

### *Lesy*

Druhové bohatství dřevin v lesích je pestré, odvislé od sounáležitosti k různým lesním oblastem. V bohatém flyšovém území Ždánického lesa, Chřibů, Litenčické pahorkatiny, Vizovických a Hostýnských vrchů převažují bučiny, dubiny, smíšené porosty obou dřevin se zastoupením lípy, habru, břízy a osiky. Z hlediska ekologické stability, integrované ochrany životního prostředí a uchování biodiverzity neustále roste význam lesních ekosystémů plnicích funkce krajiny, imisního filtru, vodohospodářské, půdoochranné, klimatické a rekreační.

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 krajiny, 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 svébytného rázu krajiny i kultury. Jde o turisticky atraktivní projekty, které však dosud nejsou dostatečně využity.

Kvalitní zemědělská půda se v souvislých plochách vyskytuje i v dalších rovinných a údolních partiích území. Jimi protékají přítoky největší řeky Moravy a to Bečva, Rusava, Dřevnice, Vlára a Olšava. V údolní nivě řeky Moravy se vytvořily terasové uložení s výskytem velkých zásob velmi kvalitních štěrkopísků, jejichž převážná část se nalézá pod hladinou podzemní vody, to znamená, že došlo k jejich zvodnění. V důsledku toho jsou podél toku Moravy, která působí jako přirozený recipient povrchových i podzemních vod, rozloženy významné podzemní zdroje pitné vody. Kvartérní sedimenty v její nivě jsou z hlediska zásobování pitnou vodou mimořádně atraktivními hydrogeologickými oblastmi.

### *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. 114/1992 Sb., 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 leží v nejvyšších partiích moravsko-slovenského pomezí a zahrnuje horské a střední polohy Moravskoslezských Beskyd, Javorníků a Vsetínských vrchů. Chráněná krajinná oblast Bílé Karpaty představuje jihozápadní konec vnějšího karpatského oblouku, zahrnující pahorkatinné a horské polohy moravské části Bílých Karpat.

V podmínkách tržní ekonomiky hraje veřejná správa rozhodující úlohu při zajišťování ochrany přírody a krajiny, ekosystémů biotopů a biodiverzity ve veřejném zájmu. Do území Zlínského kraje zasahují významné velkoplošné chráněné krajinné oblasti CHKO Beskydy a CHKO Bílé Karpaty, které zaujímají 34,7 % plochy Zlínského kraje (13,2 % ČR). Ukazatel stanovující podíl velkoplošných chráněných území z celkové plochy kraje je nejvyšší v České republice, což je do určující míry limitujícím faktorem dalšího rozvoje kraje (zejména dopravní infrastruktura). Statutární ochrana území, které ve formě CHKO tvoří cca 30% území kraje, přejde na režim agendy NATURA. Nelze vyloučit, že tento režim si vyžádá nárůst chráněných území o menší lokality mimo dnešní CHKO. Významným vodním tokem Zlínského kraje je řeka Morava vytvářející v území biokoridor nadregionálního významu, který je součástí středoevropské sítě ekologické stability (EECONET).

## *Rekreace, lázeňství*

Zlínský kraj spadá podle rozdělení ČCCR do tří marketingových turistických regionů. Okres Vsetín do regionu Severní Morava a Slezsko, okres Kroměříž do regionu Střední Morava a okresy Uherské Hradiště a Zlín do marketingového regionu Jižní Morava. Je také součástí přirozených turistických regionů Haná, Slovácko a Valašsko. Tyto regiony nabízejí pestrou škálu příležitostí pro rozvoj cestovního ruchu, a to jak množstvím historických, kulturních a technických památek, včetně památek zahrnutých do seznamu UNESCO, tak i možností sportovně - rekreačního a volnočasového vyžití zejména v horských oblastech. Existuje zde hustá síť vzájemně propojených turistických stezek a cyklotras. Krajinné a kulturně historické hodnoty Zlínského kraje byly v rámci zpracování rozvojové strategie vyhodnoceny jako významný potenciál pro rozvoj cestovního ruchu. Jeho využití má v současné době značné rezervy. Zlínský kraj navštíví pouze 4,5 % návštěvníků České republiky, čímž se řadí na předposlední místo v hodnocení krajů.

Lázeňství ve Zlínském kraji zastupují největší měrou Lázně Luhačovice, které mají nad regionální význam a dále menší lázně, a to Lázně Zlín - Kostelec, Ostrožská Nová Ves. Existuje také řada malých lázeňských míst.

## *Životní prostředí*

Zlínský kraj patří mezi kraje, s velmi dobrou úrovní životního prostředí, z čehož profitují zejména místní obyvatelé. V tomto smyslu však také kraj skýtá vysoký potenciál pro turistiku a využití v oblasti cestovního ruchu. Smyslem problémového okruhu je zachovat ekologicky cenné oblasti kraje, zamezit jejich degradaci, stabilizovat a přeměňovat oblasti, které představují ekologicky nestabilní prostory, a obecně chránit životní prostředí kraje v souladu s pravidly udržitelného rozvoje, aby do budoucna docházelo ke zhodnocování krajiny a životního prostředí. Rozvoj sídelní sítě a vyvolaný rozvoj technické infrastruktury se dostává do kolizí se zájmy udržení přirozených kvalit území a do vzájemných střetů při prosazování zájmů dílčích řešení rozvoje sídelních útvarů a jejich technické obsluhy.

Kvalita ovzduší v kraji je nejvíce ovlivněna velkými zdroji, významný je však i vliv zdrojů malých a mobilních. Mezi nejvýznamnější zdroje patří velké teplárny ve Zlíně a v Otrokovicích, v průmyslových podnicích a hromadné zásobování teplem. Celkově se emise meziročně snížily. Na tom má největší podíl pokračující plynofikace obcí. Z hlediska imisního zatížení je území Zlínského kraje zařazováno mezi oblasti s nízkým imisním zatížením. Imisní limity stanovené platnou legislativou jsou překračovány velmi výjimečně. Z měření prováděných na území kraje vyplývá snižující tendence znečištění ovzduší.

Ve Zlínském kraji je v současné době zásobováno pitnou vodou z veřejných vodovodů 497.000 obyvatel, což je asi 83 % z celkového počtu obyvatelstva kraje. Pro vodárenské účely má zásadní význam v kraji využívání vodárenské soustavy Ostrožská Nová Ves a skupinový vodovod Vlára (vodárenská nádrž Karolinka). Dále slouží k výrobě pitné vody několik dalších vodárenských nádrží (povrchové vody) a řada kvalitních zdrojů podzemních vod. Zvláště vodohospodářsky chráněnými oblastmi jsou Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), které do našeho kraje zasahují tři – Kvartér řeky Moravy, Vsetínské vrchy a Beskydy. Jakost vody v tocích je ovlivňována mnoha objektivními příčinami, především však vypouštěním předčištěných či bohužel i v dnešní době dosud nečištěných odpadních vod ze sféry komunální nebo průmyslové. V našem kraji je vypouštěno z veřejných

kanalizací do povrchových toků cca 40,640.000 m<sup>3</sup> za rok (včetně vod srážkových), které jsou před vypouštěním nějakým způsobem předčišťovány. Tyto vody předčišťuje v našem kraji 72 městských a obecních čistíren odpadních vod (z celkového počtu 443 obcí). Ve Zlínském kraji je na veřejnou kanalizaci napojeno 421.717 obyvatel (70,4 %), na kanalizaci zakončenou čistírnou odpadních vod pak 347.571 (58,1 %) z celkového počtu obyvatel kraje.

Problémy, které přetrvávají z minulosti, jsou zejména uzavřené skládky, na jejichž rekultivaci chybí finance. Začínají vystávat problémy s firmami, které ukončují svoji činnost a v jejich areálech zůstávají odpady, a to zejména nebezpečné. V těchto případech je velkým problémem donutit likvidátory firem k uvolnění prostředků na zneškodnění odpadů. Dalším z problémů se jeví nedostatek organizací, které odebírají odpady k využití, např. ke kompostování. Motivace původců odpadů, aby ve svých výrobních uplatňovaly procesy směřující ke snižování množství a nebezpečnosti odpadů, případně aby vznikající odpady mohly být recyklovány, je nedostatečná.

Z uvedených charakteristik dotčeného území vyplývá, že dnešní problémy, které je třeba postupně změnit a odstranit v průběhu dalšího vývoje, jsou důsledkem dlouhodobého vývoje, kdy člověk pro svou potřebu využíval vždy nejpříznivější podmínky. Důsledky toho se projevují především v silně urbanizovaném pásu podél řeky Moravy, kde se dostávají do kolize územní zájmy takřka všech aktivit.

### 2.3. PRAVDĚPODOBNÝ VÝVOJ BEZ PROVEDENÍ KONCEPCE

Východiskem pro možnost predikce budoucího vývoje produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší a pro hodnocení dosažitelnosti emisních stropů a imisních limitů z hlediska pravděpodobného vývoje bez provedení koncepce je SWOT analýza vnějších i vnitřních podmínek, která je standardní metodou používanou k prezentaci analytických poznatků o nejrůznějších objektech zkoumání. Očekávaný vývoj regionu bez provedení změn obsažených v koncepci v snižování emisí a imisí na území Zlínského kraje je možno charakterizovat zejména následujícím způsobem:

#### Emisní situace a kvalita ovzduší ve Zlínském kraji.

- Ø Nevyužití finančních prostředků pro nezbytné technologické inovace subjektů v průmyslu.
- Ø Pokračující spalování odpadů v lokálních topeništích.
- Ø Nesplnění imisních limitů v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
- Ø Překročení hodnot emisních stropů pro NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, VOC a NH<sub>3</sub>.

#### Způsob krytí energetických potřeb kraje palivy a energií.

- Ø Nedostatečná podpora energetické efektivity a OZE.
- Ø Neschopnost připravit projekty pro čerpání fondů EU.
- Ø Vysoký podíl jednoho energetického zdroje v energetické bilanci.

#### Dopravní infrastruktura kraje.

- Ø Nevyužití prostředků státního rozpočtu a evropských fondů na výstavbu dopravní infrastruktury kraje.

- Ø Zvýšení dopravních objemů vlivem na stávajících komunikacích při nerealizaci dopravní infrastruktury kraje.

Vnější vztahy, ekonomická situace kraje, demografický vývoj

- Ø Nezájem přílivu zahraničního kapitálu.
- Ø Trvalý nárůst konkurence z jiných regionů.
- Ø Pokračující pomalý rozvoj dopravní infrastruktury.
- Ø Další růst nezaměstnanosti ve vybraných regionech po omezení nebo uzavření průmyslových aktivit (chemický, strojírenský průmysl) z důvodů znečištění ovzduší.
- Ø Nevyužití finančních zdrojů pro financování rozvojových projektů v oblasti zvyšování energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů.
- Ø Nízká schopnost přípravy projektů ve vymezených prioritních oblastech podpory.

### 3. CHARAKTERISTIKY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V OBLASTECH, KTERÉ BY MOHLY BÝT PROVEDENÍM KONCEPCE VÝZNAMNĚ ZASAŽENY

Kapitola charakteristiky životního prostředí v oblastech, které by mohly být provedením koncepce významně zasaženy uvádí přehled současného stavu ovzduší ve Zlínském kraji, které jsou významné z krajského pohledu.

#### 3.1. KVALITA OVZDUŠÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

##### *Monitorování kvality ovzduší*

Stanice monitorující kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje jsou :

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

##### Stanice a měřené škodliviny na území Zlínského kraje

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

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 závěry modelování ovzduší ve Zlínském kraji.

##### *Koncentrace znečišťujících látek zjištěné v předchozích letech*

Zatížení území oxidem siřičitým velice dobře reprezentují stanice s dlouhodobým měřením. Na průběhu hladiny SO<sub>2</sub>, naměřených na těchto stanicích, je patrný v letech osmdesátých nárůstem, který v roce 1985 kulminoval a od tohoto roku zaznamenáváme na všech stanicích významný pokles. Hladina SO<sub>2</sub> se v posledních letech snížila na úroveň 20 µg.m<sup>-3</sup> ročního průměru.

K významnému znečišťování oxidy dusíku dochází na stanici Zlín-Svit a to zvláště v topném období kde se sčítají vlivy dopravy a lokálních topenišť. Roční limit  $IH_r$  na stanicích OHS není překračován, pouze městská stanice Zlín-Svit zaznamenává překračování imisních limitů. Ve volné krajině se roční průměr oxidů dusíku pohybuje na úrovni 15-20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Tato situace ovšem neplatí v blízkosti liniových zdrojů se zvláště silným provozem, kde jsou koncentrace  $\text{NO}_x$  několikanásobně překračovány.

Poněkud složitější bude výskyt letních smogových situací na základě zvýšené tvorby přízemního ozónu. Je známý průběh koncentrací přízemního ozónu s maximem v červenci. Maxima jsou dosahována v letních měsících v době od 11 do 17 hod. za předpokladu, že je v ovzduší dostatek prekursoru typu VOC a reaktivních organických látek jako jsou aldehydy a ketony.

U polévatého prachu se hladina koncentrací pohybuje na úrovni platných imisních limitů a velice často je překračuje. Významné zatížení zaznamenávala stanice Otrokovice, kde ještě v roce 1991 se roční průměr pohyboval na úrovni 95  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Sestupný trend zaznamenávají městské stanice OHS, zvláště od roku 1982, kdy z hladiny 90  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  ročního průměru došlo ke snížení na 36-48  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Měření organických polutantů i těžkých kovů proběhlo na lokalitách Luhačovice, Slavičín, Pláňava, Brumov a Valašské Klobouky. Tyto speciální odběry i výsledky jsou součástí velkoplošné studie řešené v okrese Zlín firmou TOCOEN a jsou prezentovány ve zvláštních REPORTECH, jež byly majetkem okresního úřadu ve Zlíně.

#### *Vyhodnocení naměřených hodnot ve vztahu k limitním hodnotám*

Oxid siřičitý - Zatížení území oxidem siřičitým ve Zlínském kraji reprezentují lépe stanice s dlouhodobým měřením. Zatížení území v roce 2002 se pohybovalo v ročním průměru od 2,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  do 17,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  jenž bylo naměřeno na stanici Zlín-Malenovice. Průměrné 24-hodinové koncentrace (denní průměrná koncentrace) se pak pohybovaly v rozmezí 5,0-108,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (dosaženo na stanici Vsetín-hvězdárna). U 1-hodinových koncentrací se hodnoty pohybují v rozmezí 96,0-166,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (stanice Zubří). K překročení ročního imisního limitu nedošlo ani na jedné z 15 měřících stanic. V případě průměrných 24-hodinových koncentrací a 1-hodinových koncentrací je situace obdobná, nebylo zjištěno překročení platného imisního limitu.

Suspendované částice frakce  $\text{PM}_{10}$  - Tato škodlivina je měřena pouze na 2 lokalitách Zlínského kraje na stanicích automatického imisního monitoringu. Průměrné roční koncentrace byly na úrovni 25,0-36,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , imisní limit nebyl překročen. Stanice Zubří však dosáhla 90 % této hodnoty. Jiná situace se objevuje u průměrných 24-hodinových koncentrací. Zde je hladina 68,2-402,1  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , maximální hodnoty bylo dosaženo na stanici Zubří. Překročení se vyskytlo v 61 případech, na stanici dochází i k překročení platného imisního limitu s mezí tolerance a to v 27 případech. Stanice Štítná nad Vláří imisní limit překročila 3-krát v roce.

Oxid dusičitý - Tato škodlivina je měřena pouze na 2 lokalitách Zlínského kraje. Roční průměr se pohyboval v rozmezí 10,0-15,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , 1-hodinová koncentrace pak 70,1-86,0  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . K žádnému překročení limitů v roce 2002 na těchto stanicích nedošlo.

Olovo - Měření provádějí dvě stanice Hygienické služby celkem na 6 lokalitách. Koncentrační hladina je 0,014-0,026  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  jedná se o hodnoty jednoho řád nižší než je stanoveno NV č. 350/2002. Vyjádřeno procentuálně jedná se o rozmezí 2,8 – 5,2%.

**Kadmium** - Měření provádějí dvě stanice Hygienické služby celkem na 6 lokalitách. Koncentrační hladina je 1,0–1,0 ng.m<sup>-3</sup> což představuje 20 % imisního limitu.

**Arsen** - Měření provádějí dvě stanice Hygienické služby celkem na 6 lokalitách. V ročním aritmetickém průměru se pohybuje na úrovni 1,4–2,1 ng.m<sup>-3</sup>. Ve vztahu k limitu jde o rozmezí 18,3 – 35,0 %.

**Nikl** - Měření provádějí dvě stanice Hygienické služby celkem na 6 lokalitách. Jedná se však v imisní zátěži o naprosto odlišnou situaci od těžkých kovů hodnocených v bodě č. 4 – 5. Nikl se v ročním aritmetickém průměru pohybuje na úrovni 11,0–56,0 ng.m<sup>-3</sup>. Ve vztahu k limitu jde o rozmezí 55 – 280 %. K překročení imisního limitu došlo u čtyř stanic, jedna stanice dosahuje 90% a poslední pak 55%. Při použití limitu a meze tolerance vychází hodnocení území ve vztahu k překročení v rozmezí 30,6 – 155,6%. I při použití meze tolerance dochází na dvou stanicích k překročení.

**Ozón** - V době kdy byl tento projekt tvořen, měřila přízemní ozon stanice Štítná n.Vláří 600 m n.m. Její výsledky nelze bez korekcí přebírat pro území celého kraje. Od 1.1.2004 je v provozu další stanice ve Zlíně a z měření obou stanic budeme moci odpovědně presentovat plošné zatížení kraje.

#### *Výsledky rozptylové studie Zlínského kraje*

**SO<sub>2</sub>** - Nejproblematictější škodlivinou na území Zlínského kraje je škodlivina SO<sub>2</sub>. Imisní hodnota pro aritmetický průměr za kalendářní rok s mezí tolerance, nebyla v žádném referenčním bodě překročena. Vypočtené hodnoty pro škodlivinu SO<sub>2</sub> se pohybují pod úrovní platných imisních limitů a to na úrovni do 10 µg.m<sup>-3</sup>. Pouze referenční bod Bystřice pod Hostýnem dosahoval hodnoty 11,06 µg.m<sup>-3</sup>, což je hodnota i pod úrovní imisního limitu pro ekosystémy 20 µg.m<sup>-3</sup>. S maximálními hodinovými koncentracemi je situace již o poznání horší celkem u 16 bodů ve třech lokalitách je překročen platný imisní limit 350 µg.m<sup>-3</sup>. Jedná se o lokality Jižně od Zlína a Otrokovic, dále pak Bystřice pod Hostýnem a Valašské Meziříčí. Na 7 referenčních bodech byla překročena nejen hodnota imisního limitu, ale také hodnota imisního limitu zvýšená o mez tolerance (90 µg.m<sup>-3</sup>). Obdobná situace je i z hlediska nejvyšších průměrných denních koncentrací. Opět v těchto třech lokalitách dochází k překračování nejen platného imisního limitu 125 µg.m<sup>-3</sup>, ale také aktuální meze tolerance (a to u 216 referenčních bodů). Tento údaj představuje zasažení území o rozloze 21,9 km<sup>2</sup> a postihuje cca 3.312 obyvatel, jenž představují 1,36% obyvatel kraje. Jedná se o oblast v lokalitách jižně od Zlína, v okolí Otrokovic, Bystřice pod Hostýnem a Valašského Meziříčí.

**PM<sub>10</sub>** - Pro škodlivinu PM<sub>10</sub> je situace obdobná, jako u škodliviny SO<sub>2</sub>. Průměrné roční koncentrace se pohybují na úrovni do 5 µg.m<sup>-3</sup>. Na 21 referenčních bodech dochází však k překračování průměrné 24 hodinové koncentrace - platný imisní limit je 50 µg.m<sup>-3</sup> pro tuto škodlivinu. Asi nejproblematictější situace je ve Vsetíně, kde je více než dvojnásobně překročen imisní limit pro tuto škodlivinu (nejvyšší vypočtená koncentrace je 162 µg.m<sup>-3</sup> a 104 µg.m<sup>-3</sup>). Tento údaj reprezentuje území o rozloze 2,1 km<sup>2</sup> a zasahuje cca 317 obyvatel. Pro maximální krátkodobé koncentrace prachu není stanovený platný imisní limit.

**Benzen** - Problematická situace je také kolem škodliviny benzen. Pro tuto škodlivinu je nově stanovený platný imisní limit a to na úrovni 5 µg.m<sup>-3</sup>. Z modelových výsledků vyplývá, že v lokalitě Valašského Meziříčí je překračován platný imisní limit pro tuto škodlivinu. Dominantním znečišťovatelem v lokalitě je DEZA a.s. Valašské Meziříčí, se svými 14 tunami benzenu za rok. Nejvyšší vypočtené koncentrace pro tuto škodlivinu se pohybují na úrovni 7,9 µg.m<sup>-3</sup>. Ovšem i ve Zlíně a Uherském Hradišti dosahují vypočtené koncentrace cca 50% platného imisního limitu. Z modelových výpočtů jsme získali údaje, že nedochází jinde k překračování imisních limitů.



**Benzo(a)pyren** - Co se týče škodliviny benzo(a)pyren, jsou na území Zlínského kraje tři lokality a tři zdroje, které se významným způsobem podílejí na imisní zátěži touto škodlivinou. Jednak je to DEZA a.s., jejímž provozem dochází dle výsledku modelu k překračování platných imisních limitů (nejvyšší vypočtené koncentrace se pohybují na úrovni  $2,58 \text{ ng.m}^{-3}$  a dále pak Obalovna Alpine a České a Moravské obalovny. Výsledné vypočtené průměrné roční koncentrace se pohybují na úrovni  $1 \text{ ng.m}^{-3}$ .

**Oxid dusičitý** - Největším přispěvatelem k imisní zátěži touto škodlivinou jsou automobilová doprava a malé spalovací zdroje. Nejvyšší koncentrace lze očekávat ve velkých městech a podél nejvýznamnějších dopravních tahů. Především komunikace Otrokovice – Zlín a Otrokovice – Uherské Hradiště s imisním příspěvkem malých zdrojů znečišťování ovzduší jsou nejzatíženější v celém Zlínském kraji. Modelovými výpočty bylo zjištěno, že nedochází na žádném z referenčních bodů k překračování, jak aritmetického průměru s mezí tolerance ročního, tak jednohodinového. Nejvyšší vypočtené hodinové koncentrace pro škodlivinu  $\text{NO}_2$  dosahují hodnot řádově na úrovni do  $100 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$ , což je cca na úrovni 50% platného imisního limitu. Opět nejvýznamnějšími zdroji jsou automobilová doprava a malé zdroje emisí. Lze konstatovat, že takto vypočtené koncentrace odpovídají i hodnotám skutečných imisních měření. Oxidy dusíku přestaly být z hlediska krátkodobých koncentrací problémem přechodem z hodnocení  $\text{NO}_x$  na  $\text{NO}_2$ . Ovšem z hlediska průměrných ročních koncentrací tomu tak není. Nejvyšší vypočtené průměrné roční koncentrace pro škodlivinu  $\text{NO}_2$  se pohybují na úrovni do  $15 \text{ } \mu\text{g.m}^{-3}$  v městě Zlíně a v Uherském Hradišti. Z výsledků měření automatického imisního monitoringu ale vyplývá, že průměrné roční koncentrace bývají vyšší než koncentrace vypočtené imisním modelem. Přesto lze konstatovat, že imisní limit pro průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$  na území Zlínského kraje překračován není.

**CO – oxid uhelnatý** - Z modelových výpočtů se získali údaje, že nedochází k překračování imisních limitů.

**Olovo** - Hodnoty imisních limitů pro těžké kovy byly stanoveny pouze jako aritmetický průměr za kalendářní rok – roční koncentrace. Z modelových výpočtů vyplývá, že ve Zlínském kraji bylo na 181 referenčních bodech překročen nejen imisní limit, ale i hodnota s mezí tolerance. To představuje zasažení  $18,1 \text{ km}^2$  území na němž může žít cca 2.733 obyvatel v procentech pak 0,5 % obyvatel kraje.

**Kadmium** - Z modelových výpočtů se získali údaje, které jsme porovnali s imisními limity průměrné roční koncentrace ( $5 \text{ ng.m}^{-3}$ ). Na žádném z referenčních bodů nedošlo k překročení, nejvyšší dosažená hodnota pak představovala pouze 10% imisního limitu.

**Arsen** - Z modelových výpočtů se získali údaje, které jsme porovnali s imisními limity průměrné roční koncentrace. Na žádném z referenčních bodů nebyl imisní limit, jehož hodnota je  $6 \text{ ng.m}^{-3}$ , překročen. Nejvyšší vypočtená hodnota pak představuje 4,4 % limitu.

**Nikl** - Z modelových výpočtů se získali údaje, které jsme porovnali s imisním limitem průměrné roční koncentrace ( $20 \text{ ng.m}^{-3}$ ). Nejvyšší vypočtená hodnota dosahovala pouze 1,6% limitu.

**Rtuť** - Z modelových výpočtů se získali údaje, které jsme porovnali s imisními limity průměrné roční koncentrace ( $50 \text{ ng.m}^{-3}$ ). Na žádném z referenčních bodů nedošlo k překročení, nejvyšší hodnoty byly pod 1% imisního limitu.

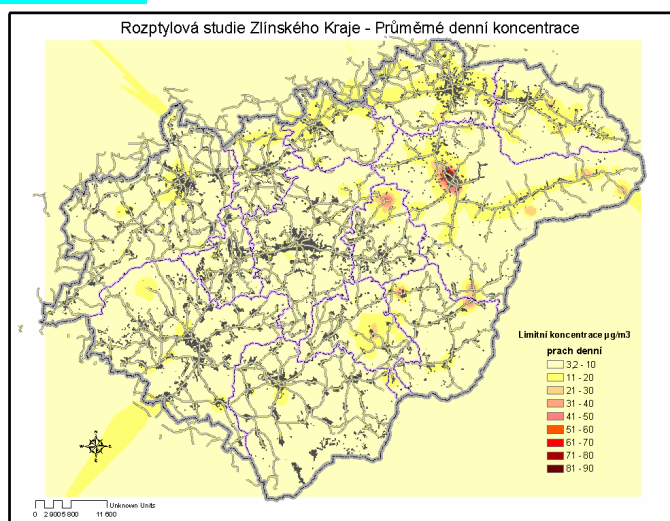
**Ozon** - Tento polutant nemá primární (významné) zdroje a je proto nemožné modelovat jeho imisní zátěž. Jedná se o složitý chemizmus vzniku tohoto polutantu v ovzduší.

**$\text{NH}_3$**  - Jde o polutant produkovaný převážně a z větší míry zemědělskou produkcí, která má svá specifika pro na modelování.

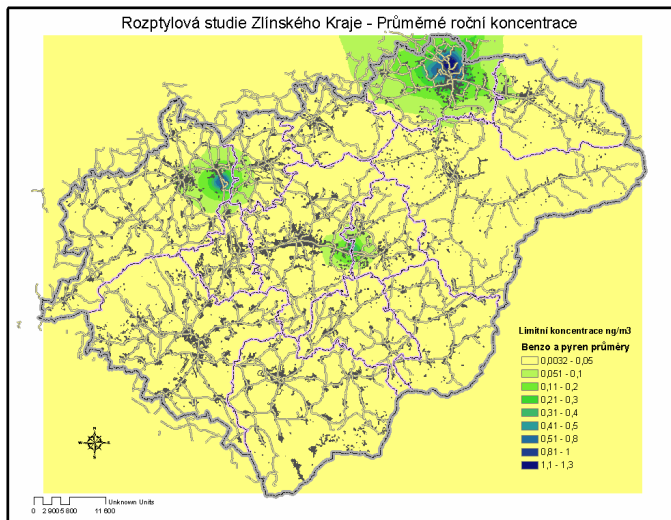
## Hodnoty z modelování kvality ovzduší na území Zlínského kraje

škodlivina	Doba průměrování	jednotka	Maximální hodnota	Průměrná hodnota	Hodnoty překročení LV+MT	Počet RB překračující LV+MT
SO <sub>2</sub>	rok	μg.m <sup>-3</sup>	11,73	0,76	-	-
	den (24hod)	μg.m <sup>-3</sup>	324,97	34,47	125 - 324,97	216
	1 hod	μg.m <sup>-3</sup>	1735,54	40,39	455,89 - 1735,54	7
PM <sub>10</sub>	rok	μg.m <sup>-3</sup>	1,89	0,31	-	-
	den (24hod)	μg.m <sup>-3</sup>	204,85	7,94	69,85 - 204,85	21
NO <sub>2</sub>	rok	μg.m <sup>-3</sup>	21,27	4,66	-	-
Pb	rok	μg.m <sup>-3</sup>	5,60	0,0011	-	-
benzen	rok	μg.m <sup>-3</sup>	3,68	0,17	-	-
Cd	rok	ng.m <sup>-3</sup>	0,50	0,0043	-	-
As	rok	ng.m <sup>-3</sup>	0,27	0,0062	-	-
Ni	rok	ng.m <sup>-3</sup>	0,32	0,020	-	-
Hg	rok	ng.m <sup>-3</sup>	0,45	0,0050	-	-
BaP	rok	ng.m <sup>-3</sup>	2,59	0,030	1,01 - 2,59	17 (LV)

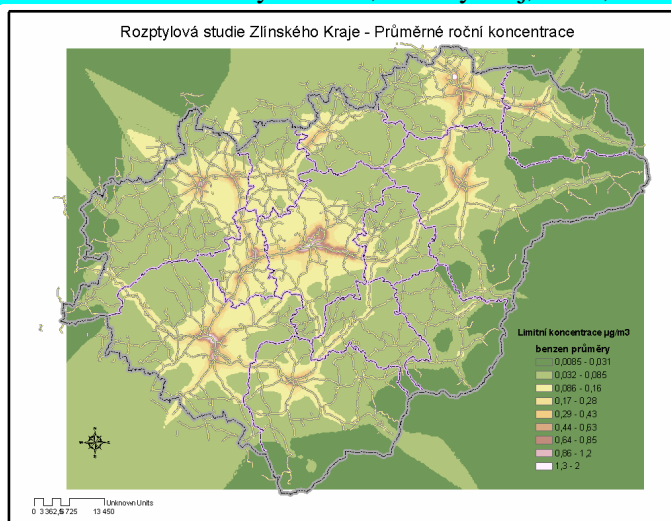
### Modelové hodnocení kvality ovzduší Zlínského kraje, 2001, prachové částice – průměrné denní koncentrace



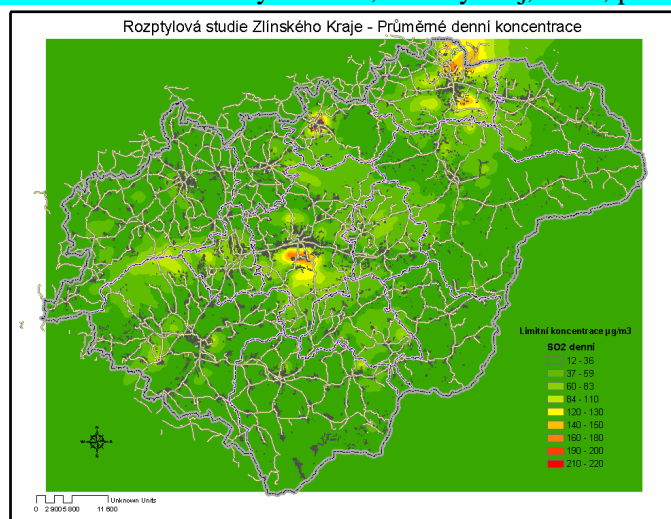
### Modelové hodnocení kvality ovzduší, Zlínský kraj, 2001, B(a)P, průměrné roční koncentrace



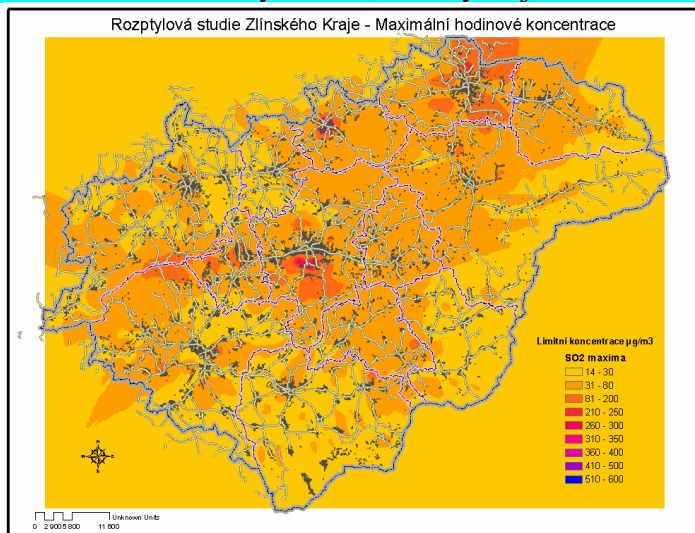
**Modelové hodnocení kvality ovzduší, Zlínský kraj, 2001, benzen – roční koncentrace**



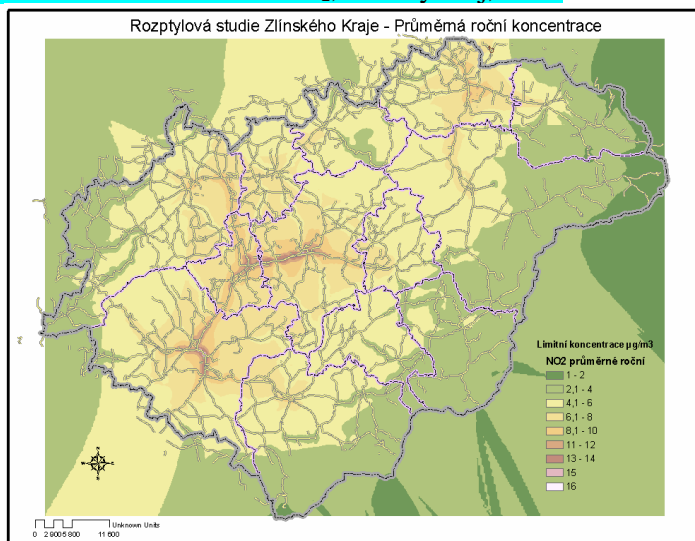
**Modelové hodnocení kvality ovzduší, Zlínský kraj, 2001, průměrné denní koncentrace SO<sub>2</sub>**



## Modelové hodnocení kvality ovzduší, Zlínský kraj, 2001, SO<sub>2</sub> – hodinové koncentrace



## Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>, Zlínský kraj, 2001



Zdroj výše prezentovaných map : Rozptylová studie Zlínského kraje, Mgr. Bucek

Území se zhoršenou kvalitou ovzduší se získalo vyhodnocením 3 metod :

- Ø využitím výsledků z konkrétních měření stanic monitorujících kvalitu ovzduší na území Zlínského kraje, které ale nejsou schopny svým umístěním reprezentovat plošný impakt kraje,
- Ø využitím výsledků z modelování, do kterého byly vztaženy veškeré zdroje kraje, jak stacionární tak i liniové, které pokrývají celou plochu Zlínského kraje,
- Ø přílohy č. 11 k NV č. 350/2002 Sb., která nově na základě NV 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.

### Vyznačení problémových škodlivin a typu znečištění ve Zlínském kraji

Látka	Typ limitu	Hodnota, která je překračována				Termín plnění
		LV+MT	LV	UAT	LAT	
SO <sub>2</sub>	Denní průměr		☒			1.1.2005
	Hodinový průměr	☒				1.1.2005
	Roční průměr					
PM <sub>10</sub>	Denní průměr	☒	●	■		1.1.2005
	Roční průměr					
NO <sub>2</sub>	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 :

- Ø z modelu: SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, B(a)P, benzen,
- Ø z měření: PM<sub>10</sub>, Ni,
- Ø z věstníku MŽP: PM<sub>10</sub>, B(a)P.

Z výsledků rozptylové studie, skutečných měření a z věstníku MŽP 2003 je zřejmé, že se výstupy vyhodnocení imisní situace ve Zlínském kraji celkem shodují. Prioritními škodlivinami jsou PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> a B(a)P. Všechny tři škodliviny mají překročeny limity u modelování. PM<sub>10</sub> a B(a)P vyplývají z přílohy č. 11 k Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterou se stanovují dle NV č. 60/2004 Sb. oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. K překročení imisních limitů a příp. i meze tolerance dochází dle provedených analýz v následujících oblastech :

- Ø Benzo(a)pyren - v obcích (částech obcí) Choryně, Střítež n.Bečvou, Velká Lhota, Zašová, Zubří, Janová, Vidče, Hovězí, Kelč, Vsetín, Růžďka, Rožnov p.Radhoštěm, Malá Bystřice (VS) a Valašské Meziříčí, s celkově zasaženou plochou 173,52 km<sup>2</sup> s počtem 45.500 obyvatel.
- Ø PM<sub>10</sub> - obce Rožnov p. Radhoštěm, Střítež n. Bečvou, Valašské Meziříčí, Vidče, Zašová.
- Ø Ni – v obci Kroměříž.

Na základě NV č. 60/2004 Sb. :

- Ø Benzo(a)pyren – v obcích Valašské Meziříčí (7,7% plochy obce) a Zašová (20,0% plochy obce).
- Ø PM<sub>10</sub> – 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 :

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

SO <sub>2</sub> , maximální krátkodobé koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), okolí Otrokovic
SO <sub>2</sub> , 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*

U škodliviny benzen a NO<sub>2</sub> se jejich koncentrace blíží nebo místy překračují imisní limity v oblastech Uherské Hradiště (NO<sub>2</sub>) a Valašské Meziříčí (benzen). Kromě toho byly měření zjištěny překračované hodnoty imisního limitu pro nikl ve stanicích imisního monitoringu v Kroměříži (Na Kopečku) a ve Zlíně (H. nábřeží). Překračován je, stejně jako na většině území ČR, cílový imisní limit pro ozón a je zapotřebí omezovat emise jeho prekurzorů (uhlovodíků, těkavých organických látek, oxidů dusíku) na území Zlínského kraje.

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.



Souhrnný seznam oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Zlínského kraje (ČHMÚ)

škodlivina	interval	LV+MT	počet RB překračující LV+MT	% plochy obce překračující LV+MT	Naměřené koncentrace	Podíl REZZO na emisích v %				plocha zasažená v km <sup>2</sup>	Počet obyvatel vystavených	Zasažené území
						1	2	3	4			
SO <sub>2</sub>	1 hod	440 µg.m <sup>-3</sup>	7			68,3	3,8	24,3	3,7	0,7	107	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín)
	24 hod	125 µg.m <sup>-3</sup>	216			68,3	3,8	24,3	3,7	21,9	3 312	jižně od Zlína, okolí Otrokovic, Bystřice pod Hostýnem a Valašské Meziříčí
PM <sub>10</sub>	24 hod	65 µg.m <sup>-3</sup>	21			2,37	2,17	44,17	51,29	2,1	317	území města Vsetína
PM <sub>10</sub>	24 hod	65 µg.m <sup>-3</sup>		9,1	68,2-402,1 µg.m <sup>-3</sup>					82,40	30 975	Rožnov p. Radhoštěm
				50,0								Střítež n. Bečvou
				38,5								Valašské Meziříčí
				33,3								Vidče
				20,0								Zašová (VS)
PM <sub>10</sub>	24 hod	65 µg.m <sup>-3</sup>										Štítná nad Vláří (ZL), Zubří (VS)
Ni	rok	36 ng.m <sup>-3</sup>		6,7						7,06	1940	Kroměříž
Ni	rok	36 ng.m <sup>-3</sup>			30,6-155,6 ng.m <sup>-3</sup>							Kroměříž - Slovan (KM), Zlín – (ZL)
BaP	rok	9 ng.m <sup>-3</sup>	17			86,64		13,36		1,7	261	Valašské Meziříčí

škodlivina	interval	LV+MT	počet RB překračující LV+MT	% plochy obce překračující LV+MT	Naměřené koncentrace	Podíl REZZO na emisích v %				plocha zasažená v km <sup>2</sup>	Počet obyvatel vystavených	Zasažené území
						1	2	3	4			
BaP	rok	9 ng.m <sup>-3</sup>		100					173,52	45 560	Choryně, Lešná, Střítež n.	
				84,6							Bečvou, Velká Lhota, Zašová	
				42,9							Valašské Meziříčí	
				33,3							Zubří	
				28,6							Janová, Vidče	
				25,0							Hovězí	
				20,0							Kelč, Vsetín	
				18,2							Růžďka	
				16,7							Rožnov p. Radhoštěm	
										Malá Bystřice (VS)		

- hodnoty z modelu (výpočtu)
  - hodnoty z věštníku MŽP 2001
  - hodnoty z měření



## Ostatní indikované problémy v kvalitě ovzduší

### Přítomnost pachových látek v ovzduší, rok 2003

Obec	Správní obvod ORP	Problém
Nedakonice	Uherské Hradiště	pach z objektů ZD
Lešná	Valašské Meziříčí	občasný pach z chemické výroby
Hradčovice	Uherský Brod	pach z odorizační stanice
Otrokovice	Otrokovice	nárazově pach (ČOV), asanační ústav – kafilerie
Ořechov	Uherské Hradiště	Pach - místní živočišný provoz ZD
Pašovice	Uherský Brod	Pach (farma ZD), hluk (silnice III třídy)
Pitín	Uherský Brod	pach ze zemědělské výroby
Prakšice	Uherský Brod	pach ZOD Poolšaví, drůbežárny,
Uherský Brod	Uherský Brod	zemědělské podniky (pach)
Vlčnov	Uherský Brod	zemědělská prvovýroba ve středu obce
Zlámanec	Uherské Hradiště	INVOS Svárov-vypouštění pachu z výroby plastů
Bělov	Otrokovice	hluk a prach z dopravy odsířeného materiálu z teplárny Otrokovice na struskoviště Bělov
Hoštice	Kroměříž	pach - chov prasat uprostřed obce
Střížovice	Kroměříž	pach z provozovny Lam-plast
Jarohněvice	Kroměříž	čistička obilí v blízkosti obytné zástavby - hluk, prach
Pacetluky	Holešov	pach ze zemědělství
Zahnašovice	Holešov	hluk, emise - provoz letadel, pach živočišné výroby
Zořonovice	Holešov	emise ze spalování tuhých paliv, obec leží v údolí

Zdroj: Dotazníkové šetření Zlínského kraje a ENVIROS, s.r.o.

Zdrojem pachu jsou ve výše uvedených případech zejména zemědělské provozy. Jedním z předních polutantů emisí v zemědělství je amoniak ( $\text{NH}_3$ ). Pachové látky, místní problémy v kvalitě ovzduší v případě inverze, neznalost moderních technologií pro využívání OZE apod. lze řešit informačními a vzdělávacími programy. Na pachové problémy si stěžuje cca 20 obcí v kraji. Jsou způsobeny buď emisemi amoniaku nebo – v několika případech - unikem pachových látek z průmyslových výroby, také jim byla věnována pozornost.

Znečištění ozónem - Znečištění ovzduší troposférickým ozonem představuje v současné době regionální problém zásadního významu. Denní koncentrační profily ozonu se mění s místem v závislosti na spolupůsobení faktorů ovlivňujících tvorbu, transport a rozklad ozonu. Sezónní změny koncentrací ozonu jsou způsobovány zejména změnami meteorologických procesů. Čtvrtletní střední koncentrace ozonu jsou nejvyšší během druhého a třetího čtvrtletí v roce.

### 3.2. EMISNÍ ANALÝZA ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

#### Stacionární zdroje

Ve Zlínském kraji bylo v roce 2001 lokalizováno **104 velkých zdrojů REZZO 1** – z toho 19 zdrojů CZT. 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 Zlínském kraji je **devět** stávajících zvláště velkých spalovacích zdrojů.

V Zlínském kraji bylo v roce 2001 lokalizováno **1 582 středních zdrojů REZZO 2** – z toho 32 zdrojů CZT, celkový instalovaný tepelný výkon všech středních zdrojů byl 854,291 MW<sub>t</sub>, 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 %). Dále pak je mezi středními zdroji v databázi REZZO 2 uvedeno i velké množství technologických zdrojů, které mohou být významné z hlediska specifických škodlivin (těžké kovy, benzen, BaP). Zásadním problémem bylo **umístit zdroje do území Zlínského kraje**.

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 51 technologických zdrojů**.

Výsledné bilance primárních zdrojů a spotřeby paliv a energie po přeměnách (konečná spotřeba energie) dokumentují roční objemy hlavních nositelů energie spotřebované stacionárními spotřebiči v hlavních segmentech spotřeby území Zlínského kraje. Konečná spotřeba energie Zlínského kraje byla ve výchozím roce na úrovni 38,8 PJ za rok.

#### *Doprava*

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

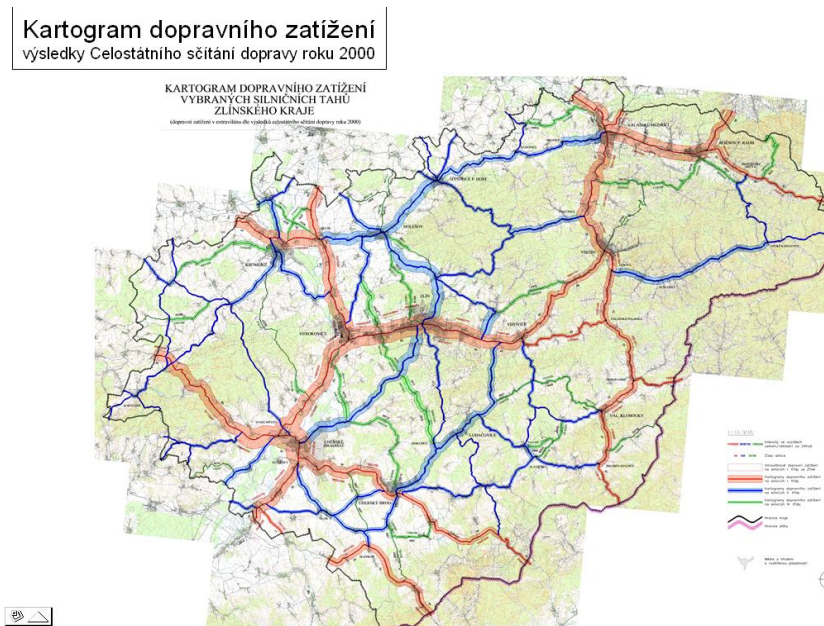
- Ø D1 v pokračování z Vyškova do Hulína a na Lipník nad Bečvou.
- Ø R 55 z Přerova přes Otrokovice do Břeclavi s požadavkem na přímou obsluhu přilehlého území a tranzitní dopravy pro spojení vzdálenějších cílů v ose S/J.
- Ø R 49 vedené v trase Hulín - Fryšták, Střelná státní hranice.
- Ø I/50 obchvaty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

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.

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) a 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 1.500 – 3.000 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.

### Kartogram dopravního zatížení silniční sítě



Zdroj: *Generel dopravy ZK*

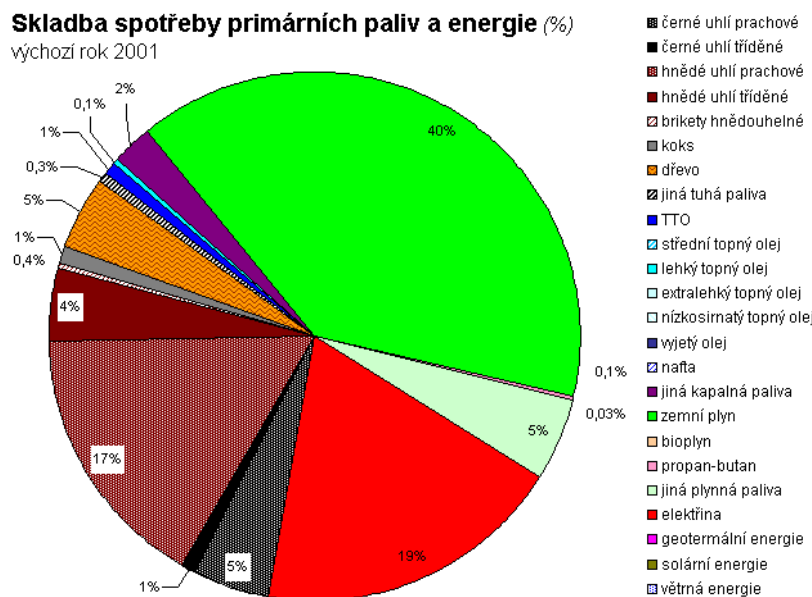
Nejvíce se na emisích podílí individuální automobilová a silniční nákladní doprava. I přes skutečnost, že jsou přijímána opatření k redukci emisí, má celková produkce emisí z dopravy vzrůstající tendenci. Nejvíce rostou emise skleníkových plynů – oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) a oxidu dusného (N<sub>2</sub>O). 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.

### *Spotřeba energie ve Zlínském kraji*

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.

### Struktura primární spotřeby celkem



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 sídel.

Technologie pro využití energie z obnovitelných zdrojů zejména jsou - solární kolektory, tepelná čerpadla, kotle spalující biomasu v podobě odpadů ze zemědělství, spalování pevné biomasy – dřevo a odpad z dřevozpracujícího průmyslu, využití bioplynu ze zemědělské výroby, využití potenciálu skládkového plynu a využití bioplynu z čistíren odpadních vod. 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. 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.

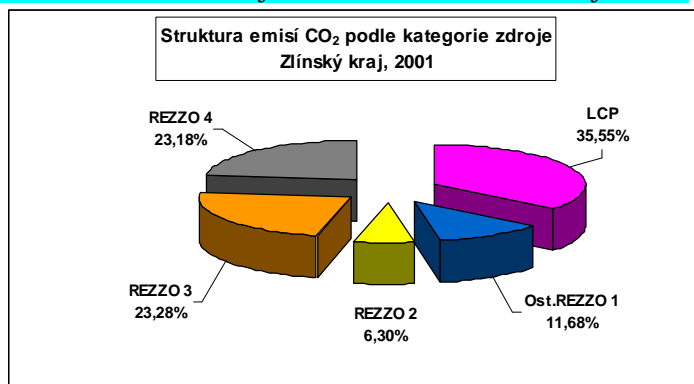
Ve Zlínském kraji došlo od roku 1999 k poklesu emisí amoniaku o 0,133 kt. Tento pokles však nebyl způsoben využíváním lepších chovatelských technologií a lepší manipulací s organickým odpadem, ale pouze celkovým poklesem chovaných zvířat. Cílová hodnota emisí amoniaku (rok 2010) představuje cca 1,74 kt. Jedná se tedy o pokles o cca 0,928 kt vůči roku 2001.

### *Problematika ochrany klimatu na území Zlínského kraje*

Metodika IPCC je zaměřena jednak na bilancování antropogenních emisí skleníkových plynů s tzv. přímým radiačně absorpčním účinkem (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O), které svojí přítomností v atmosféře snižují množství tepla vyzářeného z povrchu Země a dále plynů s účinkem nepřímým (NO<sub>x</sub>, CO a NMVOC), které působí jako prekurzory tvorby přízemního ozónu, vykazujícího rovněž radiačně absorpční účinky. K nim v poslední době přistupují ještě tzv. "nové skleníkové plyny", tj. HFCs, PFCs a SF<sub>6</sub>. S ohledem na Kjótský protokol je větší důraz kladen na správné vystižení emisí plynů s přímým účinkem a na tzv. „nové skleníkové plyny“.

Územní energetická koncepce a její výpočetní aparát disponuje zcela podrobnými údaji o struktuře a účelu užití paliv a elektřiny, výroby tepla a elektřiny ve zdrojích CZT, v členění paliv dle REZZO. Údaje o spotřebě paliv a energie v jednotlivých kategoriích zdrojů, spotřebitelských sektorech a obcích a ve stejné struktuře údaje o emisích (včetně emisí CO<sub>2</sub>) jsou obsahem energetického informačního systému Zlínského kraje. Proto je možné ve výchozím roce 2001 i ve variantách výhledové spotřeby paliv a energie provést propočít produkce CO<sub>2</sub> ve spalovacích procesech velmi spolehlivě. K CO<sub>2</sub> emitovanému ze spalovacích procesů byly připočteny disponibilní údaje o dalších emisích CO<sub>2</sub> a to v dopravě. Ve Zlínském kraji je podíl sektoru „výroba energie a transformační procesy“ (výroba elektřiny a tepla ve zdrojích CZT) na úrovni 37,5% a vypovídá o postavení tohoto sektoru ve Zlínském kraji (v převažující míře spaluje uhelná paliva). Vysoký podíl v bilanci CO<sub>2</sub> má také doprava (20,84%) údaje o emisích CO<sub>2</sub> za dopravu byly převzaty ze zprávy CDV Brno. Třetím sektorem, který produkuje nejvíce emisí CO<sub>2</sub> jsou domácnosti s podílem 18,55%.

### **Emise CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji, stacionární i mobilní zdroje, 2001**



*Zdroj: ENVIROS, s.r.o., HO Base, CDV Brno (REZZO 4)*

*Pozn.: LCP = velká spalovací zařízení (jsou zařazeny emise zvláště velkých spalovacích zdrojů celkem)*



Na základě tohoto údaje bylo provedeno srovnání s průměrem ČR - čisté emise CO<sub>2</sub>, produkované na 1 obyvatele ČR dosahují 12,12 tuny na obyvatele, ve Zlínském kraji jsou tyto měrné emise rovny 8,87 tuny na obyvatele.

### 3.3. PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ EMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK

#### *Stacionární zdroje znečišťování*

Ve výhledu klesají emise vlivem :

- Ø Aplikace výpočtových stropů u vybraných zvláště velkých spalovacích zdrojů (tam, kde jsou nižší, než dnes produkované emise).
- Ø 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.
- Ø Modernizací kotelního hospodářství a instalací kotlů s vyšší provozní účinností a optimalizovaných na nižší poptávku po zvýšení účinnosti provozů, rozvodů a budov.
- Ø Modernizací tepelných sítí příp. zdrojů v soustavách CZT.
- Ø A mnoha dalších opatření a předpokladů, které byly přijaty při tvorbě výhledových variant rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje do roku 2025.

#### *Liniové zdroje – 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<sub>2</sub>) a oxidu dusného (N<sub>2</sub>O). 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.

#### **Předpokládaný vývoj emisí v dopravě, t.rok<sup>-1</sup>, Zlínský kraj**

	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>
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*

#### *Emise těkavých organických látek*

Pokud se týká těkavých organických látek (VOC) lze z dosavadních údajů o emisích uhlovodíků (C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>) usoudit, že emisní strop VOC nebude překračován. Emise C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> zahrnují totiž mimo VOC i emise metanu a na druhé straně nejsou v emisní bilanci REZZO dosud zahrnuty emise při použití rozpouštědel. 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.

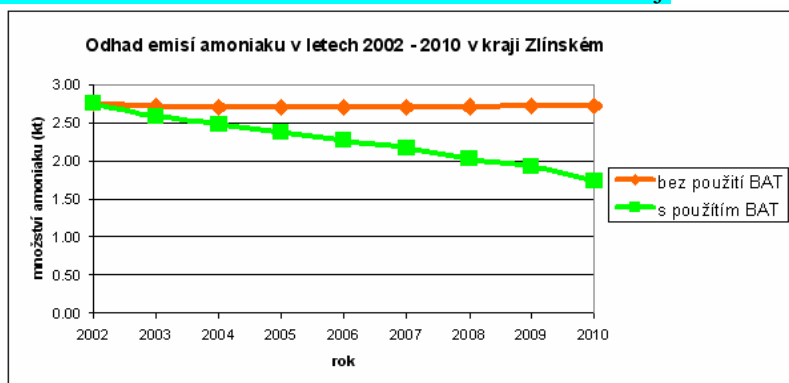
Emise C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> ze spalování paliv na území Zlínského kraje mají dle odhadů ve vybrané variantě rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje poklesnout z hodnoty 2.336 t.rok<sup>-1</sup> v roce

2001 na hodnotu 1.932 t.rok<sup>-1</sup> v roce 2010 a na 1.672 t.rok<sup>-1</sup> v roce 2025 vlivem následujících opatření :

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

### Emise amoniaku

#### Odhad emisí amoniaku v letech 2002 - 2010 ve Zlínském kraji



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.

### Plnění emisních stropů ve výhledu do roku 2010

#### Plnění emisních stropů pro Zlínský kraj

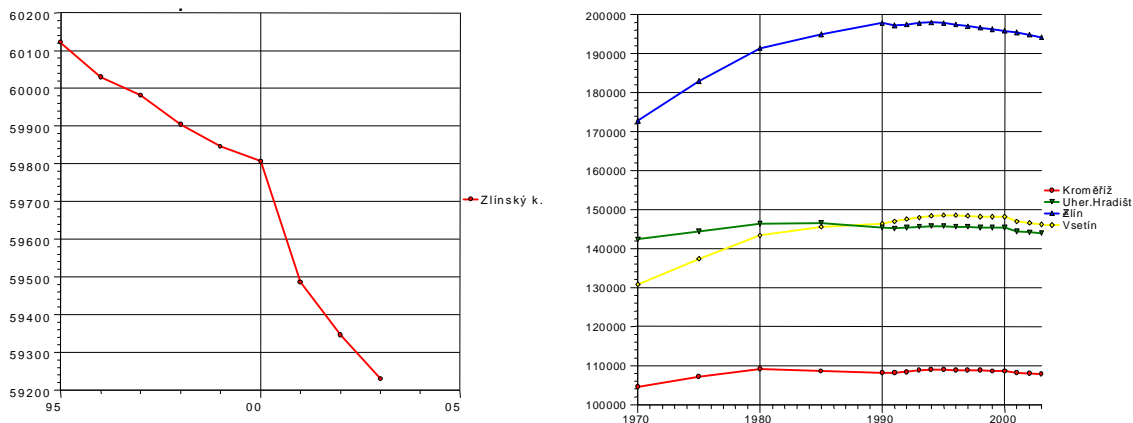
	SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>			NH <sub>3</sub>	
	Stac.	Doprava	Celkem	Stac.	Doprava	Celkem	Stac.	Doprava	Celkem	Celkem	
2001	8 120	209	8 329	4 318	5 804	10 122	2 336	2 766	5 102	2 810	
2010	6 595	45	6 640	3 987	4 512	8 499	1 932	1 482	3 414	2 720	
Emisní strop			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

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.

### 3.4. ZDRAVOTNÍ STAV OBYVATELSTVA ZLÍNSKÉHO KRAJE

#### Charakteristika lokality a exponované populace

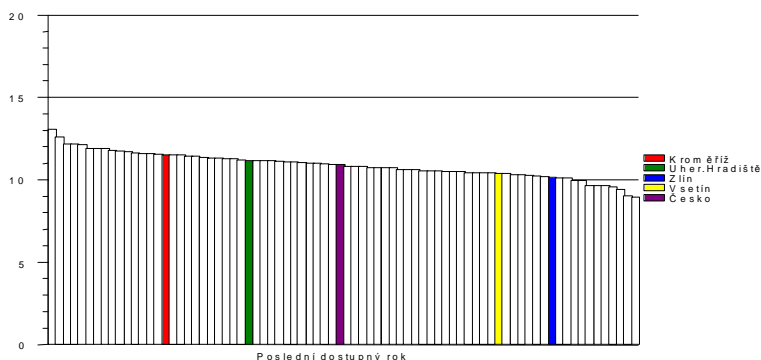
#### Vývoj počtu obyvatel- Zlínský kraj, jednotlivé okresy



Jak vyplývá z grafu, dochází v posledních letech k poklesu celkového počtu obyvatel, nevýznamnější je tato skutečnost v okrese Zlín. Při porovnání absolutního počtu obyvatel v nejmladší věkové skupině (0 – 14) let a nejstarší věkové skupině (více než 65 let) se Zlínský kraj nachází zhruba na střední pozici v rámci ČR. Pro poslední období je charakteristický významný pokles počtu obyvatel v nejmladší věkové skupině a nárůst počtu obyvatel nad 65 let věku. Charakterizuje to stárnutí populace ve Zlínském kraji. Situace je zde analogická poměrům v ČR. Přírozený přírůstek na 1 000 obyvatel charakterizuje přírůstek populace daný přirozeným způsobem, tj. narozením. V rámci Zlínského kraje se v posledních letech pohybuje v intervalu  $-1$  až  $-2$ , což v přepočtu na celkový počet obyvatel kraje znamená roční snížení četnosti populace o 600 – 1 200 obyvatel. Krajský trend kopíruje vývoj ukazatele v jednotlivých okresech.

Se situací v oblasti přirozeného přírůstku obyvatel koresponduje vývoj počtu zemřelých na 1 000 obyvatel, kde po poklesu daném prodloužením střední délky života populace následuje stagnace až mírný nárůst ukazatele.

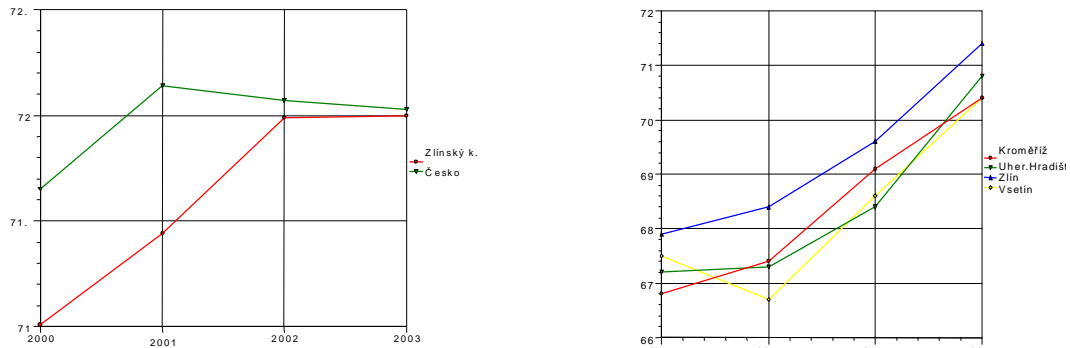
#### Počet zemřelých na 1000 obyvatel - srovnání okresů v rámci Česka



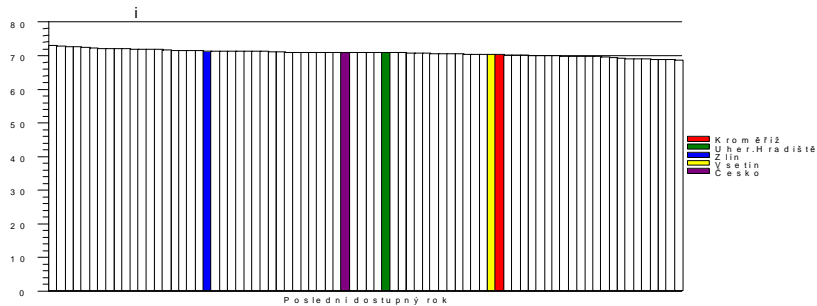


Střední délka života při narození vykazuje jak u mužů tak u žen v rámci Zlínského kraje vzestupný trend. V roce činila střední délka života u mužů let, u žen pak let. Stav v podstatě kopíruje vývoj ukazatele v rámci ČR. Mezi jednotlivými okresy kraje neexistují významné rozdíly. Významný je ukazatel standardizované úmrtnosti – SDR- celkové, který vyjadřuje počet zemřelých na všechny příčiny úmrtí na každých 100 000 obyvatel daného území korigovaný na standard odstraňující vliv různého stáří populace. Celková standardizovaná úmrtnost vykazuje jak v rámci kraje tak okresů sestupný trend, tj. pozitivní tendenci.

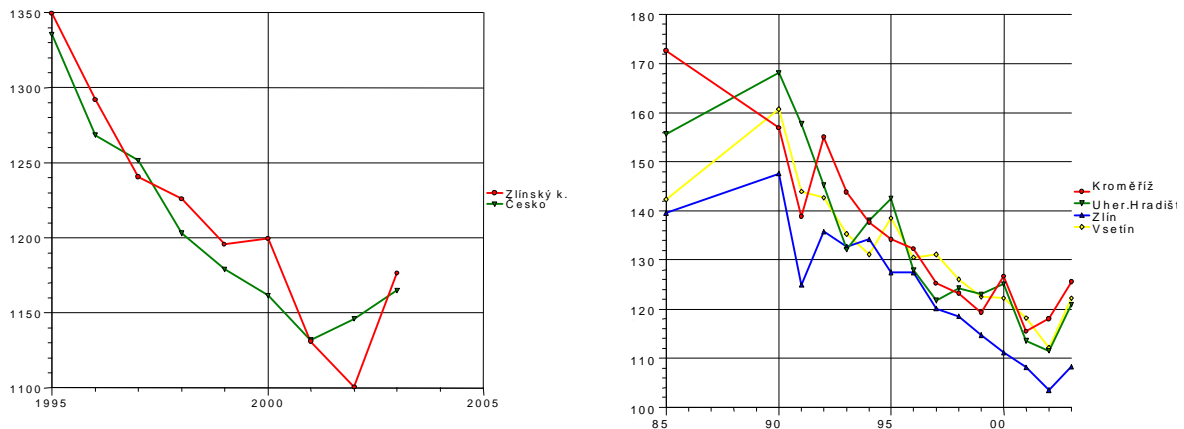
### Střední délka života při narození muži - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



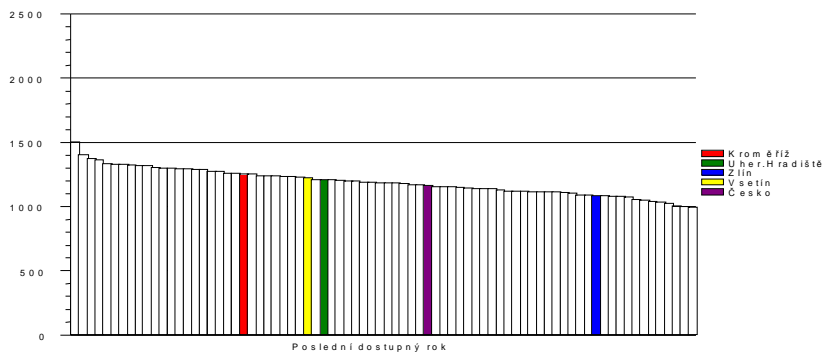
### Střední délka života při narození muži - srovnání okresů v rámci Česka



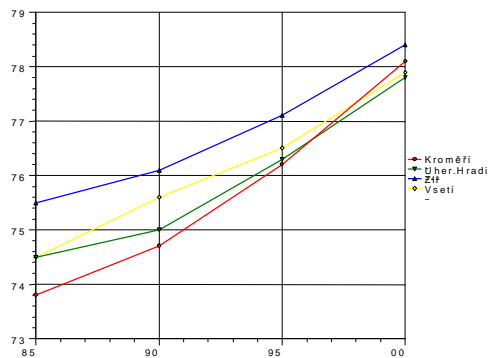
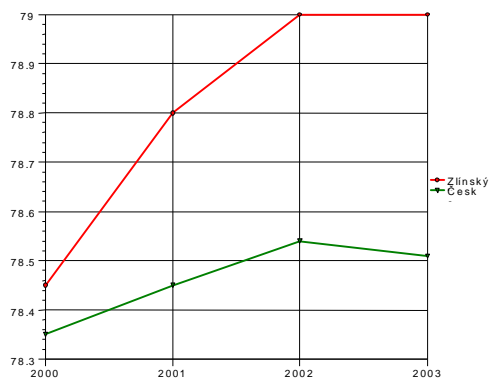
### SDR celkem muži - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



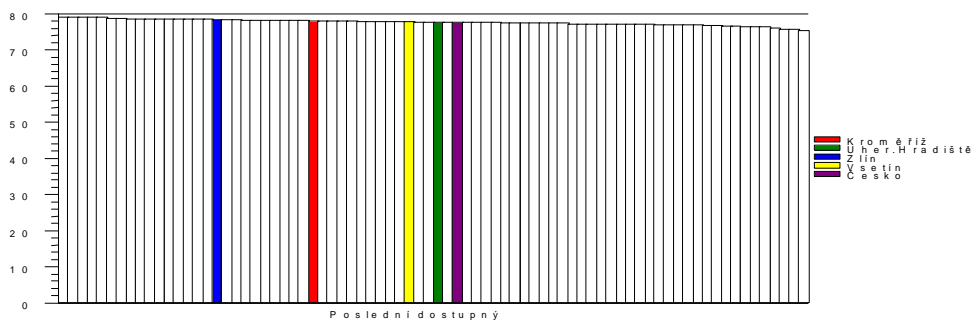
### SDR celkem muži - srovnání okresů v rámci Česka



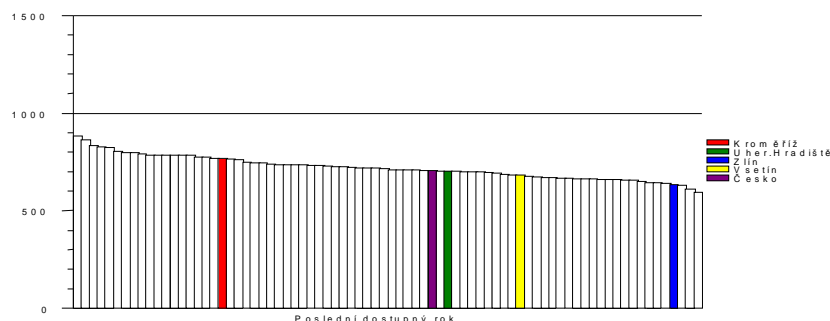
### Střední délka života při narození ženy - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



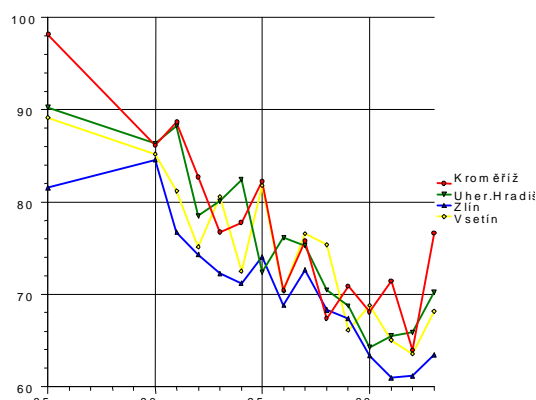
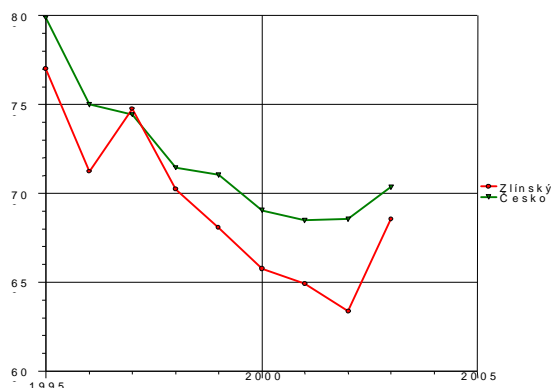
### Střední délka života při narození ženy - srovnání okresů v rámci Česka



### SDR celkem ženy - srovnání okresů v rámci Česka

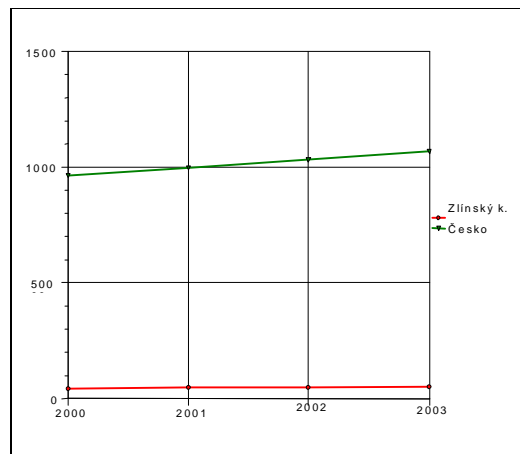
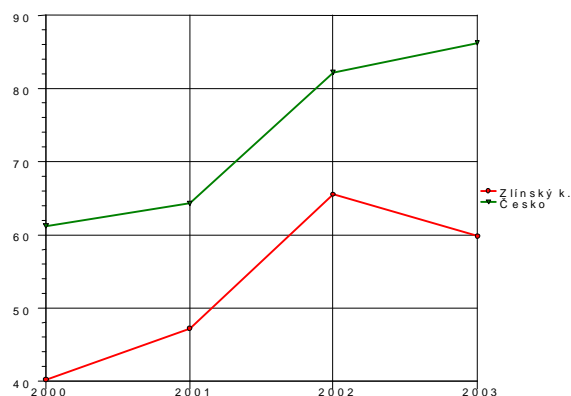


### SDR celkem ženy - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



Odrazem kvality životního prostředí je mj. i výskyt alergií v populaci. V počtu léčených alergiků i v sumě dispenzarizovaných pro vybrané diagnózy alergií kopíruje Zlínský kraj trendy platné pro ČR. V absolutním srovnání však dosahuje nižších – tj. pozitivnějších hodnot.

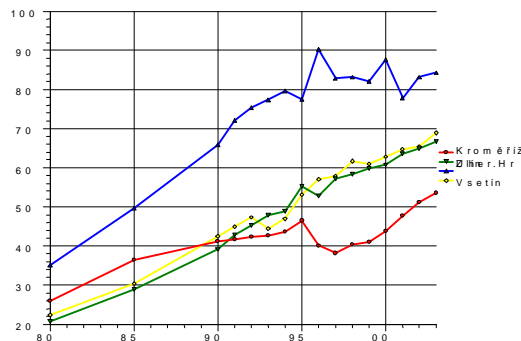
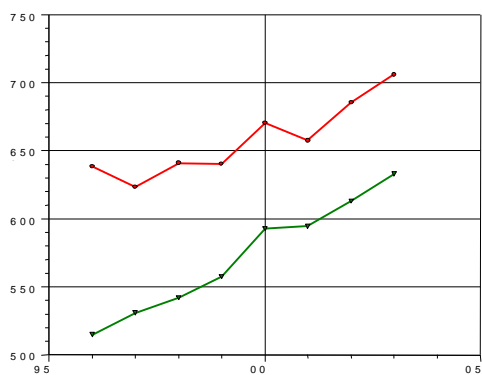
### Počet léčených alergiků, dispenzarizace dorostu pro vybrané diagnózy - Zlínský kraj - Česko, srovnání



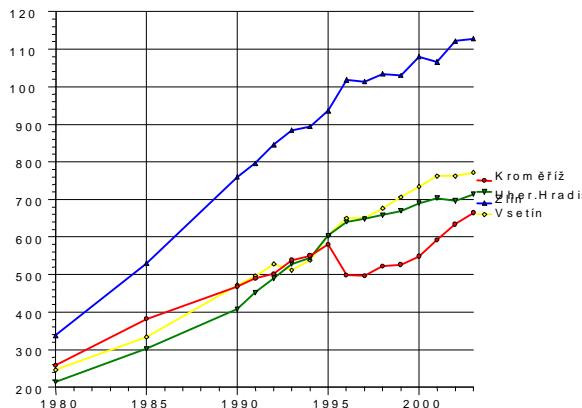
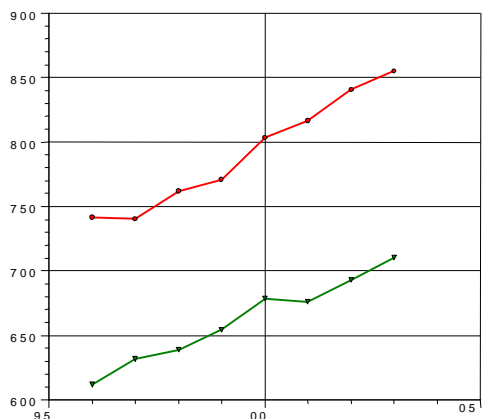
Nemocnost je nejdůležitějším ukazatelem zdravotního stavu v regionu. Nejčastěji je vyjadřována jako incidence onemocnění ( tj. počet nově vzniklých případů onemocnění za určité období – rok, měsíc – vztažený na daný počet obyvatel, nebo jako prevalence, která

udává počet všech případů onemocnění za určité období – rok, měsíc – vztažený na daný počet obyvatel. Diabetes je řazena mezi civilizační choroby s diskutovanou vazbou na kvalitu životního prostředí. Zlínský kraj v tomto ukazateli kopíruje republikový trend (při vyšších hodnotách), u okresů kraje je možné zaregistrovat rovněž vzestupný trend s nejvyššími hodnotami ukazatele u okresu Uherské Hradiště. Situace je analogická jak u mužů, tak u žen.

### Prevalence diabetiků muži - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje

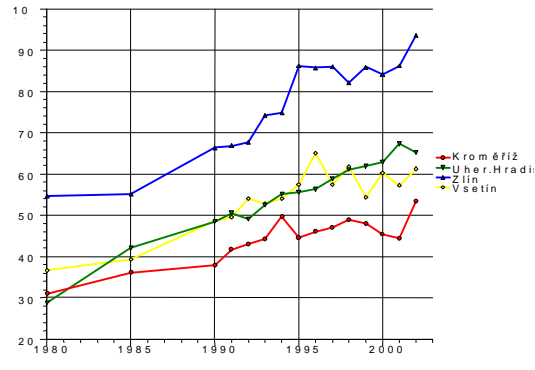
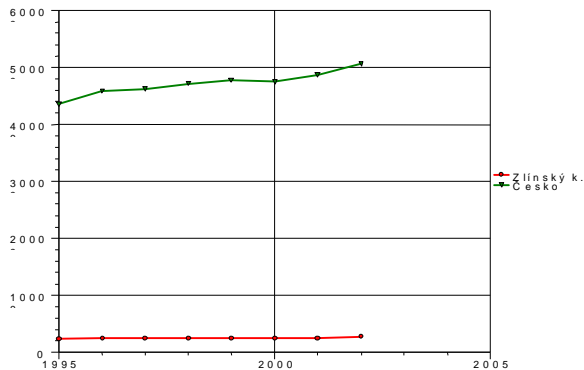


### Prevalence diabetiků ženy - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



U onemocnění na novotvary, kde lze nalézat souvislost s kvalitou životního prostředí včetně ovzduší, lze bohužel nalézt vzestupný trend v jejich nárůstu. Trend je dobře patrný na úrovni okresů kraje. Hodnoty ukazatele v kraji leží pod průměrem ČR.

### Hlášená nová onemocnění na novotvary celkem bez dg C 44 - Zlínský kraj - Česko, srovnání okresů v rámci kraje



### 3.5. EVROPSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY A PTAČÍ OBLASTI (NATURA 2000)

Hlavní cíle ochrany evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (NATURA 2000) v ČR zahrnuje - ochranu biodiverzity prostřednictvím nejhodnotnějších přírodních lokalit, ochrana nejvíce ohrožených druhů rostlin, živočichů a přírodních stanovišť na území EU, zachování popřípadě zlepšení celkového stavu přírodních stanovišť a druhů rostlin a živočichů na území ČR, sladění zájmů ochrany přírody šetrným hospodařením v příslušných lokalitách a začlenění cenných přírodních lokalit v ČR do celoevropského přírodního dědictví.

#### *Ptačí oblasti ve Zlínském kraji*

Ve Zlínském kraji jsou vymezeny 3 ptačí oblasti – Beskydy (41.906,91 ha), Hostýnské vrchy (5.176,95 ha) a Horní Vsacko (27.001,03 ha).

#### *Evropsky významné lokality ve Zlínském kraji*

Ve Zlínském kraji jsou vymezeny 61 evropsky významných lokalit – Jasenová, Strabišov – Oulehla, Přestavlký les, Choryňský mokřad, Hustopeče – Štěrkáč, Morava - Chropyňský luh, Babí hora, Kovářův žleb - Obora, Semetín, Troják, Rusava – Hořansko, Ondřejovsko, Velká Vela, Hodňovská dolina, Hrušová dolina, Kobylí hlava, Tratihušť, Čerťák, Insel, Údolí Okluky, Rochus, Březnice u Zlína, Březová - Studený vrch, Uhliska, Chvalčov, Kurovice – lom, Mokřad Pumpák, Mokřad u Slovákých strojírén, Ovčírka, Polichno - Pod duby, Polichno, Popovické rybníky, Pozděchov, Remízy u Bánova, Skalky, Stonáč, Stráně u Popovic, Střížovice, Údolí Bánovského potoka, Vlára, Vlára – polesí, Jankovice – kostel, Komňa – kostel, Lidečko – kostel, Luhačovice – zámek, Pozděchov – kostel, Rusava – kostel, Slavičín – kostel, Slavičín – zámek, Slušovice – kostel, Štola Sintrová, Kotrlé, Újezdecký les, Březová – Kalábová, Beskydy, Bílé Karpaty, Chříby, Nedakonický les, Kněžpolský les, Nad Jasenkou a Tesák.

Aktuální informace o evropsky významných lokalitách a ptačích oblastech (NATURA 2000) v ČR lze nalézt na webových stránkách <http://www.natura2000.cz/>.

Dle stanoviska Krajského úřadu Zlínského kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, oddělení ochrany přírody a krajiny ze dne 19.10.2005 pod čj. KUZL 23392/2005 ŽPZE-HJ

hodnocený záměr „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast – viz. příloha č. 2.

Není navržena varianta řešení ve vztahu evropsky významným lokalitám a ptačím oblastem (NATURA 2000), neboť hodnocená koncepce nemá negativní vliv na soustavu Natura 2000.

#### 4. VEŠKERÉ SOUČASNÉ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, KTERÉ JSOU VÝZNAMNÉ PRO KONCEPCI, ZEJMÉNA VZTAHUJÍCÍ SE K OBLASTEM SE ZVLÁŠTNÍM VÝZNAMEM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

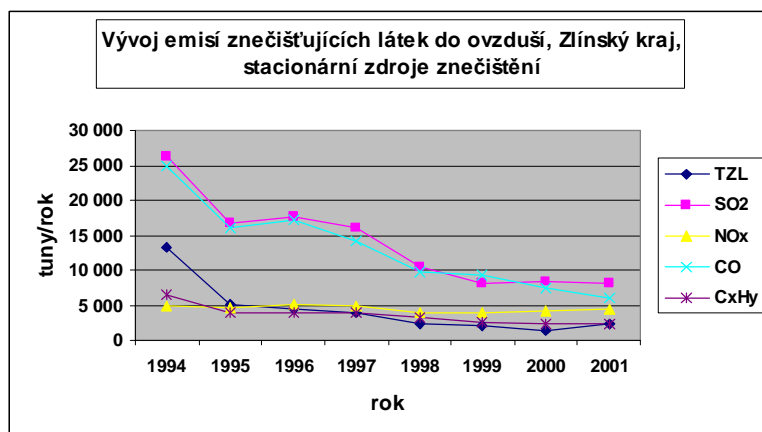
Kapitola veškeré současné problémy životního prostředí, které jsou významné pro koncepci, zejména vztahující se k oblastem se zvláštním významem pro životní prostředí navazuje na předchozí kapitoly se zaměřením na konkrétní sledované škodliviny, kvalitu ovzduší Zlínského kraje, úroveň znečištění Zlínského kraje a popis stávajících a specifických problémů Zlínského kraje.

##### 4.1. SLEDOVANÉ ŠKODLIVINY

V rámci řešení Koncepce bylo sledováno celkem 13 polutantů. Pro tyto látky jsou stanoveny buďto národní emisní stropy nebo imisní limity. Jedná se o znečišťující látky - oxid siřičitý, prach  $PM_{10}$ , oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, amoniak, arsen, nikl, rtuť, polycyklické aromatické uhlovodíky, vyjádřené jako benzo(a)pyren a VOC. Emisní stropy k emisím oxidu siřičitého, oxidům dusíku, těkavým organickým látkám a amoniaku jsou v ČR stanoveny NV č. 351/2002 Sb. v platném znění. 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.

Údaje o emisích ze zdrojů byly získány z databáze REZZO 1 a REZZO 2 za rok 2001, vedené ČHMÚ. Údaje REZZO 3 nejsou centrálně sledovány. Lokální topeniště - domácnosti - Bilance emisí malých zdrojů byla prováděna z podrobných údajů o způsobu vytápění domácností, evidovaných v rámci Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB) provedeného v roce 2001. 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.

#### Vývoj emisí znečišťujících látek do ovzduší ze stacionárních zdrojů na území Zlínského kraje



Zdroj: ČHMÚ, rok 2001 vlastní výpočet pro REZZO 3 v roce 2002

Z uvedeného grafu je patrný významný pokles emisí SO<sub>2</sub> a CO v celém období a emisí TZL a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> zejména mezi lety 1994 – 1995. Pozitivní vývoj v emisích znečišťujících látek je důsledkem poklesu průmyslových aktivit a zrušením některých náročných výrob (Zbrojovka Vsetín), vlivem zprísňení 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).

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.

V rámci mezinárodních závazků jsou vedle hlavních znečišťujících látek sledovány také další polutanty. Jsou to emise VOC, NH<sub>3</sub>, těžkých kovů (TK) a persistentních organických látek (POPs). Dále jsou sledovány pro účely hodnocení klimatických změn emise tzv. hlavních skleníkových plynů - methanu (CH<sub>4</sub>), oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) a oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) – a emise vedlejších skleníkových plynů (vedle již zmíněných polutantů jsou to také emise freonů a dalších látek, poškozujících ozónovou vrstvu Země).

Samostatným právním předpisem (Nařízení vlády ČR č. 351/2002 Sb.) k zákonu o ochraně ovzduší je stanoven krajský rozpis národních emisních stropů u látek SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, NH<sub>3</sub>. 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. 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.

#### 4.2. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY KVALITY OVZDUŠÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ A VYMEZENÍ OBLASTÍ SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ VE ZLÍNSKÉM KRAJI

Ve vyhodnocení kvality ovzduší za rok 2001 je Zlínský kraje velmi rozmanitý a rozdíly v sídelní struktuře, struktuře dopravních komunikací a rozložení jejich zatížení a v rozložení průmyslové výroby Zlínského kraje se odrážejí také v emisní charakteristice kraje a jeho imisní zátěži.

Do prostředí zcela čistého spadá především východní část území Zlínského kraje, emisně i imisně je mírně až středně zatížena největší část kraje.

Zvýšená imisní zátěž je v oblasti Kroměříž-Otrokovice-Uherské Hradiště- Zlín a v lokalitách Bystřice pod Hostýnem-Valašské Meziříčí-Vsetín-Rožnov pod Radhoštěm). Na území Uherského Hradiště, Vsetína, Valašského Meziříčí, jižně od Zlína, v Otrokovicích a v Bystřici pod Hostýnem dochází vlivem konfigurace terénu, rozptylových podmínek a v důsledku emisí z dopravy, průmyslu (koncentrace průmyslu v několika lokalitách) a spalování tuhých paliv v domácnostech krátkodobě ke zhoršování kvality ovzduší.



Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Zlínského kraje jsou vyhlášeny Věstníkem MŽP, a na základě doporučení řídicího výboru k řešení KSEI ZK jsou mezi ně zařazeny také oblasti, v nichž byla nadlimitní koncentrace znečišťujících látek zjištěna také modelovým hodnocením kvality ovzduší (upraveným modelem SYMOS '97). Oblasti, jež vyžadují zvláštní ochranu, neboť v nich dochází k překračování platných imisních limitů alespoň pro jednu škodlivinu a jeden hodnocený časový úsek, zahrnují :

#### Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší ve Zlínském kraji

Látka	Oblast
NO <sub>x</sub> , průměrné roční koncentrace:	Uherské Hradiště, Zlín, Otrokovice
SO <sub>2</sub> , maximální krátkodobé koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín)
SO <sub>2</sub> , průměrné denní koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), Hrachovec, Veselá
Prach, průměrné denní koncentrace	Vsetín
Benzen, průměrné roční koncentrace	Valašské Meziříčí
Benzo(a)pyren	Valašské Meziříčí

Výhledový návrh zásobování kraje palivy a energií nezbytně zohledňuje také uvedený stav v kvalitě ovzduší a povinnost kraje do roku 2010 splnit imisní limity pro všechny zákonem sledované látky. Problémovými oblastmi a návrhy opatření ke snížení emisí tak, aby v cílovém roce bylo dosaženo imisních limitů se zabývá Program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje a Integrovaný program snižování emisí Zlínského kraje.

#### 4.3. STÁVAJÍCÍ PROBLÉMY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

##### Porovnání emisí škodlivin r. 2001 s doporučenými hodnotami emisních stropů v r.2010

Škodlivina	Emisní strop Zlínský kraj r.2010 (kt/r)	Návrh aktualizace NV č. 351/2002 Sb. (kt/r)	Skutečnost 2001 (kt/r)
SO <sub>2</sub>	12,0	8,5	8,329
NO <sub>x</sub>	8,5	9,1	10,122
VOC	10,0	12,2	5,102*
NH <sub>3</sub>	5,5	4,0	2,801

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. SO<sub>2</sub> je navíc prioritní škodlivinou v rámci Národního programu snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů znečištění. Celková emise VOC ve Zlínském kraji tedy dosahuje cca 11,48 kt.rok<sup>-1</sup> a je zapotřebí věnovat jejich vývoji značnou pozornost. Dále je třeba se zabývat i ostatními emisemi – NH<sub>3</sub> a VOC ve výhledu.

Jak vyplývá ze souhrnných údajů o problémových škodlivinách Tabulka č.1 – k 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. 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.

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

- Ø neexistence dálniční sítě a sítě silnic pro motorová vozidla na území kraje,
- Ø nedostatečně dobudovaná a nedostatečně propustná silniční síť,
- Ø nejnižší hustota silniční sítě v ČR (0,526 km.km<sup>-2</sup>),
- Ø nejnižší hustota železniční sítě v ČR (0,089 km.km<sup>-2</sup>),
- Ø velká intenzita místní dopravy,
- Ø odsouvání výstavby nadřazených dopravních sítí na území kraje a v nejbližších úsecích okolních krajů,
- Ø nenapojenost kraje na transevropské dopravní síť,
- Ø absence páteřní rychlostní silniční sítě,
- Ø 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).

#### 4.4. ÚROVEŇ ZNEČIŠTĚNÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

##### Úroveň znečištění SO<sub>2</sub> na území kraje

Celkové emise poklesly z 20.604 tun ročně v roce 1994 na 8.328 tun ročně v roce 2001. U emisí oxidu siřičitého jsou hlavními skupinami znečišťovatelů skupina zdrojů REZZO 1 (73,94%) a REZZO 3, zejména lokální topeniště (19,94%). Území zasažené zvýšenými koncentracemi SO<sub>2</sub> je jižně od města Zlína, v okolí Val. Meziříčí, Bystřici pod Hostýnem (prokázáno i ambulantními měřeními ČHMÚ) a ve městě Vsetín.

##### Úroveň znečištění PM<sub>10</sub> na území kraje

Rozhodující emise tuhých znečišťujících látek pochází ze zdrojů REZZO 3 (50,69%) a REZZO 4 (21,67%). V okrese Vsetín emise ze zdrojů REZZO 1 překračují průměr kraje a činí 11,3% celkových emisí kraje. Hodnota imisního limitu pro suspendované částice prachu PM<sub>10</sub> i s mezí tolerance pro rok 2003 pro interval 24 hod LV+MT byl překročen při modelování na 21 referenčních bodech s rozmezím 70 až 205 µg.m<sup>-3</sup>, na základě údajů z měření na stanici Štítná n.Vláří a Zubří v rozpětí 68-402 µg.m<sup>-3</sup> a dle Věstníku MŽP v Rožnově p/R., Val.Meziříčí, Vidči, Zašové a Stříteži n. Bečvou. Zdrojem prachových částic v kategorii zdrojů REZZO 3 jsou zejména lokální topeniště v sektoru obyvatelstva a jejich příčinou je spalování tuhých uhelných paliv a dřeva v roštových topeništích pro potřeby vytápění a ohřevu teplé užitkové vody.

##### Úroveň znečištění niklu na území kraje

Znečištění bylo zjištěno měřeními ve dvou stanicích – Kroměříž a Zlín. Současně platný imisní limit pro interval rok LV+MT ve výši 36 ng.m<sup>-3</sup> byl na základě údajů z měření překročen při monitorování ve Zlíně a Kroměříži (30,6 – 155,6% hodnoty imisního limitu). Na základě údajů ve Věstníku MŽP (04/2004) je stanovena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší Kroměříž, znečištění však nebylo prokázáno modelovým hodnocením příspěvků zdrojů na území

Zlínského kraje. Hlavními zdroji znečištění jsou zdroje REZZO 1, které se na emisích niklu podílejí 68,14%, následují zdroje REZZO 3 se 30% a zdroje REZZO 2 produkují pouze 2% emisí niklu.

#### **Úroveň znečištění benzenu na území kraje**

Pro tuto škodlivinu je nově stanovený platný imisní limit a to na úrovni  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Z modelových výsledků vyplývá, že v lokalitě Valašského Meziříčí je překračován platný imisní limit pro tuto škodlivinu. Dominantním znečišťovatelem v lokalitě je DEZA a.s. Valašské Meziříčí, nejvyšší vypočtené koncentrace pro tuto škodlivinu se pohybují na úrovni  $7,9 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . 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.

#### **Úroveň znečištění benzo(a)pyrenu na území kraje**

Území hodnocené podle přílohy č. 11 k NV č. 350/2002 Sb. (na základě NV č. 60/2004 Sb.), jsou uvedeny jako obce s překročeným imisním limitem a mezí tolerance pro BaP obce Valašské Meziříčí a Zašová. Výsledky z rozptylové studie prokazují překročení LV na 17 RB v území Valašského Meziříčí a v okolí obaloven Alpine, České a Moravské obalovny, a.s. Nadlimitní zátěž území imisemi BaP je způsobena emisemi podniku DEZA, a.s., a to stávajícími technologiemi zpracování dehtu.

#### **Úroveň znečištění oxidy dusíku na území kraje**

Průměrné roční koncentrace ve velkých městech Zlínského kraje jsou těsně pod limitními hodnotami. Nejvyšší vypočtené průměrné roční koncentrace pro škodlivinu  $\text{NO}_2$  se pohybují na úrovni do  $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  v městě Zlíně a v Uherském Hradišti. Z výsledků měření automatického imisního monitoringu ale vyplývá, že průměrné roční koncentrace bývají i vyšší než koncentrace vypočtené imisním modelem. Rozhodující podíl na emisích oxidů dusíku mají dvě skupiny zdrojů – zdroje mobilní (57,34% emisí  $\text{NO}_x$  v roce 2001), zdroje velké celkem (29,71%) a z nich zvláště velké spalovací stacionární zdroje se podílejí na REZZO 1 necelou polovinou, 41,55%. Podíl malých zdrojů znečištění je 11%. Podíl jednotlivých druhů dopravy na emisích  $\text{NO}_x$  - zřetelný vysoký podíl nákladní automobilové dopravy na emisích  $\text{NO}_x$ , celých 42% a individuální osobní dopravy (IAD) s podílem 25%. Významnými emitenty jsou také veřejná silniční doprava a městská hromadná doprava. Motorová trakce železniční dopravy se podílí 7% a díky letišti Holešov je zřetelný také podíl letecké dopravy.

#### **Úroveň znečištění amoniakem na území kraje**

Ve Zlínském kraji došlo od roku 1999 k poklesu emisí amoniaku o 0,133 kt. Tento pokles však zatím nebyl způsoben využíváním lepších chovatelských technologií a lepší manipulací s organickým odpadem, ale pouze celkovým poklesem chovaných zvířat. Cílová hodnota emisí amoniaku (rok 2010) představuje cca 4 kt a dle statistik zatím nedosahují emise amoniaku hodnot emisního stropu.

### **Vyhodnocení vlivu vzdálených zdrojů a transport škodlivin z okolních států**

Přenos škodlivin přes hranice kraje i států můžeme charakterizovat několika skutečnostmi :

- Ø Snížení přenosu škodlivin přes hranice kraje, projevující se formou suché i mokré depozice nelze regulovat žádným nástrojem z úrovně krajského úřadu.
- Ø Transfer těchto látek je pod vlivem – globálním, regionálním a místní orografií terénu, která deformuje proudění.
- Ø Příspěvkem veškerých stacionárních zdrojů ČR pro SO<sub>2</sub> a příspěvkem z významných zdrojů sousedních států. V případě modelování NO<sub>2</sub> jsou na území ČR modelovány veškeré stacionární zdroje velké. Střední i malé společně s dopravou.
- Ø Zdroje znečišťování Zlínského kraje na straně druhé způsobují reexport škodlivých látek produkovaných na území Zlínského kraje na sousední kraje i státy.
- Ø Přenos přes hranice kraje i států probíhá tak, že příspěvky z jednotlivých zdrojů tvoří na území „plošný impakt“, který lze stanovit jako „pozadí kraje“ a jeho hodnotu lze definovat měřicími stanicemi typu „background stanice“, které jsou lokalizovány v území pokud možno co nejméně ovlivněné lokálními zdroji a měřicími rezidenční znečištění v území kraje.

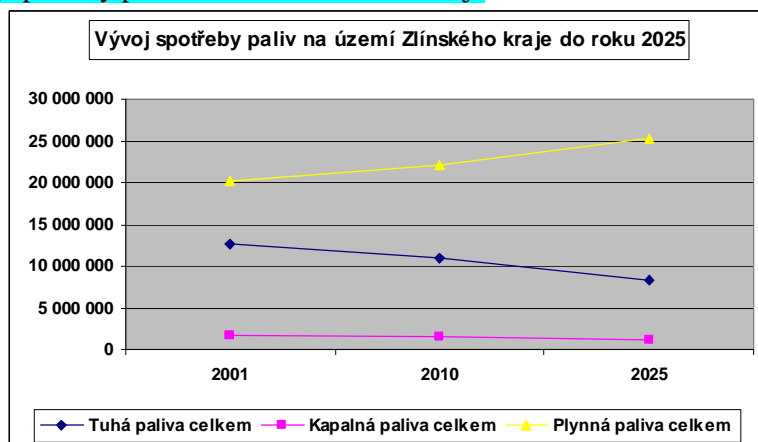
#### Výhled v emisích CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji

Výhled v emisích CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji je kalkulován a modelován z :

- Ø Produkce CO<sub>2</sub> z energetiky (spalování paliv) na území Zlínského kraje.
- Ø Výhledové produkce metanu ze skládek odpadů.
- Ø Vývoje emisí CO<sub>2</sub> v dopravě.

Trend vývoje emisí CO<sub>2</sub> v dopravě i ve spalování paliv pro výrobu tepla a energie je na území Zlínského kraje nepříznivý v porovnání s cíli, které jsou pro Českou republiku vytčeny v Národním programu na zmírnění dopadů změny klimatu v ČR. Byly identifikovány oblasti, které je třeba zařadit mezi priority energetického řízení na úrovni kraje a posílit jejich energetické řízení vhodným způsobem v rámci dostupných normativních nástrojů (IPPC). Předpokládaný vývoj ve spotřebě paliv (dle klíčových zdrojů) a podle druhů paliv ukazuje následující obrázek.

#### Vývoj spotřeby paliv na území Zlínského kraje



#### 4.5. PROGRAM SPECIFICKÝCH PROBLÉMŮ ZLÍNSKÉHO KRAJE

Program se zejména zabývá následujícími tématy:

- Ø Problémem spoluspalování odpadů v lokálních topeništích Zlínského kraje. V programu jsou uvedeny základní skutečnosti, které jsou výtahem z přílohy Územní energetické koncepce Zlínského kraje.
- Ø Problémem pachových látek ze skládek a možnostmi využití metanu ze skládek.
- Ø Energetickým využitím odpadů ve sběrných dvorech.
- Ø Specifickými problémy regionů a revizí jejich priorit (pro zvýšení informovanosti zástupců kraje, kontrolu souladu s Programem rozvoje územního obvodu Zlínského kraje, s doporučeními při realizaci Územní energetické koncepce Zlínského kraje).

#### *Celkové množství spalovaných odpadů v domácnostech Zlínského kraje*

Počet obyvatel, kteří bydlí v bytech s lokálním vytápěním na pevná paliva (uhlí, dřevo) ve Zlínském kraji je 29% populace. Předpoklad spalování domovního odpadu je uveden v tabulce.

#### **Množství spalovaného odpadu v domácnostech Zlínského kraje**

Počet obyvatel v bytech s vytápěním tuhými palivy	Množství spalovaného odpadu v domácnostech Zlínského kraje (kg)			
	papír	plasty	textil	celkem
174.202	4.292.340,4	1.006.888,3	1.135.797,9	6.609.228,7

#### *Ekologický přínos odplyněním skládek odpadů*

Posouzení ekologického přínosu odplynění skládky je poněkud obtížné. Při spalování plynu v zařízení pro zneškodnění plynu vzniká směs plynu, která je v důsledku dána parametrem jednotlivých zařízení, ve kterých je plyn spalován.

#### *Energetické využití odpadů ve sběrných dvorech*

Zvýšení zájmu o energetické využití dřevních odpadů by mohlo přinést integrované povolování skládek (postupně do roku 2007) a vydávání nových souhlasů s provozními řády skládek do konce tohoto roku. Některé druhy odpadů by podle zákona č. 185/2001 Sb. neměly být vůbec skládkovány, nebo by jejich skládkování mělo být snižováno, a to včetně biodegradabilních odpadů (včetně dřeva). Tato praxe by měla být postupně účinněji vynucována. Je však naprosto zřejmé, že zvýšení využití dřevních odpadů bude vázáno na vytvoření stabilní nabídky palivových produktů na bázi dřevní hmoty se zaručeným objemem dodávek pro předurčené otopné systémy, spíše než na vlastní využití dřevních odpadů v areálech služeb pro odpadové hospodářství. Taková nabídka může být nejlépe zajištěna přímými velkými producenty odpadů (dřevozpracujícími závody), a proto naprostá většina dřevních odpadů půjde (i nadále) mimo areály služeb pro nakládání s odpady.

#### *Využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie ve výhledu*

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.

#### Výpočet potenciálů jednotlivých druhů OZE

- Ø Energie slunce (potenciál byl kvantifikován na úrovni 138.780 GJ).
- Ø Energie větru (převážná část Zlínského kraje je nevhodná pro využití větrné energie, je očekávaný dostupný potenciál 32.400 GJ).
- Ø Geotermální energie (celkový dostupný potenciál využití geotermální energie s využitím tepelných čerpadel činí po odečtení vlastní spotřeby elektřiny v tepelných čerpadlech celkem 324.860 GJ).
- Ø Energie biomasy (nejperspektivnějším obnovitelným zdrojem energie, za předpokladu vhodně ošetřované plantáže energetických bylin, lze očekávat energetický výnos z 250 GJ/ha, využití obilné a řepkové slámy a dřevního odpadu).
- Ø Energie bioplynu (Potenciál energie z bioplynu se skládá z potenciálu skládkového plynu, plynu vznikajícího v technologiích čistíren odpadních vod a plynu vznikajícího v živočišné výrobě).

## **5. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ STANOVENÉ NA MEZINÁRODNÍ, KOMUNITÁRNÍ NEBO VNITROSTÁTNÍ ÚROVNI, KTERÉ MAJÍ VZTAH KE KONCEPCI, A ZPŮSOB, JAK BYLY TYTO CÍLE VZATY V ÚVAHU BĚHEM JEJÍ PŘÍPRAVY, ZEJMÉNA PŘI POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ**

### 5.1. CÍLE OCHRANY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Při řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje (dále jen KSEI) byl formulován širší cíl KSEI a 3 specifické cíle.

Širší (strategický) cíl KSEI byl formulován jako :

Ø Rozvoj kraje při naplnění požadavků na kvalitu ovzduší je umožněn.

Specifickými cíli, nezbytnými pro naplnění tohoto širšího cíle Zlínského kraje byly zvoleny :

1. Soulad s příslušnou legislativou ČR je dosažen.
  - Ø Požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší a klimatu v rámci kraje jsou plněny.
  - Ø Požadavky legislativy v oblasti hospodaření s energií v rámci kraje jsou plněny.
2. Specifické problémy Zlínského kraje jsou řešeny.
  - Ø Specifické problémy kraje v oblasti ochrany ovzduší a zásobování energií jsou řešeny.
3. Absorpční schopnosti kraje jsou zvýšeny.
  - Ø Schopnost kraje čerpat finanční zdroje pro rozvojové záměry je zvýšena.

Pro naplnění specifického cíle KSEI č. 1 byly vypracovány - Integrovaný program snižování emisí Zlínského kraje, Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje a Územní energetická koncepce Zlínského kraje, Program ochrany klimatu ve Zlínském kraji, kterým se upřesňuje pozice Zlínského kraje a jeho příspěvek k produkci emisí skleníkových plynů, jejich předpokládaný vývoj a význam aktivit na území.

Pro dosažení specifického cíle KSEI č. 2 byl vypracován Program specifických problémů Zlínského kraje.

Pro naplnění specifického cíle KSEI č. 3 byl vypracován předložený Souhrnný akční program Zlínského kraje.

#### *Priority a cíle Zlínského kraje v oblasti ochrany ovzduší a klimatu*

Legislativní požadavky ve vztahu ke kvalitě ovzduší vyplývají z celé řady evropských směrnic v oblasti ochrany zdraví lidí a ekosystémů před znečišťujícími látkami v ovzduší (v ČR zejména transponovaných zákonem č. 86/2002 Sb. a jeho prováděcími předpisy) a vyplývají z nich zejména: nezbytnost naplnit imisní limity pro koncentrace znečišťujících látek v ovzduší do roku 2005 resp. 2010, dále požadavek na dosažení doporučených krajských emisních stropů

v roce 2010, a povinné plnění emisních limitů u stanovených skupin stacionárních zdrojů znečištění.

Kromě požadavků na kvalitu ovzduší je ve vztahu k udržitelnému rozvoji významný požadavek na ochranu klimatu, kde v důsledku potřeby ekonomického rozvoje Zlínského kraje a na základě prognóz v územní energetické koncepci Zlínského kraje a jejich porovnání s cíli Národního programu ochrany klimatu je zapotřebí navýšit ve Zlínském kraji úsilí ve snižování emisí látek, přispívajících ke změně klimatu, tj. hlavně oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) a metanu (CH<sub>4</sub>).

*Priority a cíle Zlínského kraje v oblasti rozvoje technické infrastruktury a zvyšování efektivnosti procesů přeměn, distribuce a spotřeby paliv a energie*

- Ø Využívání obnovitelných zdrojů energie (OZE) – s cílem podpořit dosažení cílového podílu OZE na krytí energetických potřeb ČR v souladu se Státní energetickou koncepcí (realizovat jejich absolutní využití nejméně v souladu s navrhovanou variantou rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje).
- Ø Realizace potenciálu energetických úspor podporou opatření uvedených v Územní energetické koncepci Zlínského kraje ke zvýšení energetické účinnosti ve zdrojích a sítích CZT (modernizací a energetickou efektivností posílit jejich stabilizaci), budovách a podnicích Zlínského kraje (snížením nákladů vyrovnat nárůst cen).
- Ø Podpora výkonu činností a přípravy vhodných nástrojů energetického managementu Zlínského kraje v souladu s jeho návrhem v Územní energetické koncepci.

Cíle Programu snižování emisí obecně jsou :

- Ø dosažení 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,
- Ø snížení emisí těch znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot ve stanovených lhůtách (týká se SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, benzenu, B(a)P),
- Ø 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),
- Ø dosažení směrných cílových hodnot pro acidifikaci pro lidské zdraví a pro vegetaci k roku 2020,
- Ø omezení emisí prekurzorů ozónu tak, aby bylo podpořeno dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů,
- Ø přispět k omezování emisí látek ohrožujících klimatický systém Země, zejména oxidu uhličitého a metanu,
- Ø přispět k šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji,
- Ø přispět k omezování vzniku odpadů,
- Ø přispět ke stanovení zásad pro povolování nových zdrojů znečišťování ovzduší (zejména těch, které spadají do působnosti zákona č. 76/2002 Sb.).

**Priority a cíle ochrany životního prostředí Zlínského kraje v oblasti rozvoje technické infrastruktury a zvyšování efektivnosti procesů přeměn, distribuce a spotřeby paliv a energie jsou v hodnocené koncepci definovány.**

## 5.2. 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.

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 SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a VOC.

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou :

- Ø Zvláště velké spalovací zdroje (emise SO<sub>2</sub>).
- Ø Doprava (emise NO<sub>x</sub>).
- Ø 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 SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, benzen, B(a)P)

Cílovými skupinami pro dosažení těchto cílů jsou :

- Ø Zvláště velké spalovací stacionární zdroje (SO<sub>2</sub>).
- Ø Další zařízení podléhající IPPC (BaP).
- Ø Doprava (NO<sub>2</sub>, benzen).
- Ø Malé zdroje znečišťování (PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, 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<sub>x</sub> a těkavé organické látky.

Cílovými skupinami pro dosažení cílů jsou :

- Ø Doprava (NO<sub>x</sub>).
- Ø 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 :

- Ø Zvláště velké spalovací zdroje.
- Ø Malé zdroje znečišťování.
- Ø Zemědělské provozy.

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. SO<sub>2</sub> 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 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.

**Koncepce předkládá souhrn specifických cílů v plném rozsahu.**

*Souhrnný akční program Zlínského kraje*

Obsahem Souhrnného akčního programu Zlínského kraje jsou určeny prioritní opatření a projekty ve stávajících zdrojích dle znečištění dle kategorie původců znečištění se stanovením cílové aktivity, pozice kraje, nositel projektu s určením škodlivina nebo skleníkového plynu, stanoven časový horizont, kvantifikace nákladů a přínosů a ekonomické nástroje a zdroje financování.

### 5.3. HODNOCENÍ STRATEGICKÝCH A SPECIFICKÝCH CÍLŮ KONCEPCE

Pro ověření závažných vlivů koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ na životní prostředí bylo provedeno hodnocení strategických a specifických cílů koncepce na jednotlivé položky životního prostředí v předpokládaných aspektech. Hodnocení bylo provedeno tabulkovou formou za použití bodovacího systému.

### Posouzení vlivu strategického cíle a specifických cílů koncepce na jednotlivé složky životního prostředí

Jednotlivé složky ochrany životního prostředí (referenční cíle)	Strategický cíl a specifické cíle Koncepce				
	Rozvoj kraje při naplnění požadavků na kvalitu ovzduší je umožněn.	Požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší a klimatu v rámci kraje jsou plněny.	Požadavky legislativy v oblasti hospodaření s energií v rámci kraje jsou plněny.	Specifické problémy kraje v oblasti ochrany ovzduší a zásobování energií jsou řešeny.	Schopnost kraje čerpat finanční zdroje pro rozvojové záměry je zvýšena.
Snížit emise způsobující znečištění ovzduší	3	2	3	3	2
Snížit emise způsobující změnu klimatu	0	3	2	2	2
Omezit znečištění vod, horninového prostředí a půdy	1	0	1	1	0
Snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energií a energetických surovin	1	2	2	1	1
Minimalizovat produkci odpadů a nebezpečných odpadů	1	0	1	1	0
Zachovat přirozenou biodiverzitu a stanoviště	1	1	0	1	0
Zlepšit stav a funkce ekosystémů	1	1	0	2	0
Chránit a zlepšit stav a funkce kulturní krajiny	2	2	2	1	2
Snížit velkoplošné vlivy v krajině	2	2	1	1	1
Chránit a zlepšit stav sídel	3	1	2	3	2
Zlepšit environmentální chování všech zúčastněných	2	3	2	2	1
<b>Celkové hodnocení</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>11</b>

Použití symbolů tabulky :

0	1	2	3
žádný vliv	slabý vliv	silný vliv	velmi silný vliv

### Hlavní vazby referenčních cílů Programu snižování emisí na strategický cíl a specifické cíle

Referenční cíle ochrany životního prostředí	Strategický cíl a specifické cíle				
	Rozvoj kraje při naplnění požadavků na kvalitu ovzduší je umožněn.	Požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší a klimatu v rámci kraje jsou plněny.	Požadavky legislativy v oblasti hospodaření s energií v rámci kraje jsou plněny.	Specifické problémy kraje v oblasti ochrany ovzduší a zásobování energií jsou řešeny.	Schopnost kraje čerpat finanční zdroje pro rozvojové záměry je zvýšena.
Využívání obnovitelných zdrojů energie	2	3	3	2	3
Realizace potenciálu energetických úspor podporou opatření	2	3	3	3	3
Podpora výkonu činností a přípravy vhodných nástrojů energetického managementu	2	2	3	3	3
Dosažení doporučených hodnot krajských emisních stropů	3	0	2	3	2
Snížení emisí znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot	3	0	2	3	2
Udržení emisí znečišťujících látek, u nichž nebylo zjištěno překračování imisních limitů, na dostatečně nízké úrovni	2	0	2	2	2
Dosažení směrných cílových hodnot pro acidifikaci pro lidské zdraví a pro vegetaci k roku 2020	2	1	2	2	1
Omezení emisí prekurzorů ozónu - dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů	2	0	2	3	2
Omezování emisí látek ohrožujících	2	3	3	3	2

klimatický systém Země					
Šetrnému nakládání s energiemi a přírodními zdroji	3	2	3	3	3
Omezování vzniku odpadů	1	1	2	2	2
Stanovení zásad pro povolování nových zdrojů znečišťování ovzduší	2	2	1	3	2

Použití symbolů tabulky :

0	1	2	3
žádná vazba	slabá vazba	silná vazba	velmi silná vazba

## 6. ZÁVAŽNÉ VLIVY (včetně sekundárních, synergických, kumulativních, krátkodobých, střednědobých a dlouhodobých, trvalých a přechodných, pozitivních a negativních vlivů) NAVRHOVANÝCH VARIANT KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### 6.1. SWOT ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU

Prvním východiskovým krokem pro vyhodnocení závažných vlivů navrhovaných variant na životní prostředí a možnosti predikce budoucího vývoje produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší a pro hodnocení dosažitelnosti emisních stropů a imisních limitů a pro návrh scénáře vhodných opatření je SWOT analýza, která je standardní metodou používanou k prezentaci analytických poznatků o nejrůznějších objektech zkoumání.

Analýza SWOT zahrnuje problémové okruhy :

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

**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"> <li>Ø Rozvinutá infrastruktura</li> <li>Ø Tradice ve výrobě a zavedené obchodní značky</li> <li>Ø Zručná a adaptabilní pracovní síla</li> <li>Ø Tvorba vyšší přidané hodnoty v průmyslu než v jiných krajích</li> <li>Ø Vysoký počet studujících</li> <li>Ø Potenciál pro zvýšení vybraných oborů</li> <li>Ø Příprava subjektů kraje na čerpání zdrojů EU</li> <li>Ø Příhraniční region</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Postupující příprava průmyslových zón</li> <li>Ø Přilákání zahraničního kapitálu vytvořením příznivého prostředí</li> <li>Ø Vstup do EU a zlepšení přeshraniční spolupráce se Slovenskem</li> <li>Ø Zvyšování míry inovace, vývoje a modernizace v průmyslových podnicích</li> <li>Ø Rozvoj sektoru služeb</li> <li>Ø Rozvoj turistiky</li> <li>Ø Prostor pro rozvoj SMEs</li> <li>Ø Maximální využití fondů EU</li> <li>Ø Zkvalitnění dopravní infrastruktury</li> <li>Ø Rozvoj vědecko-výzkumné základny a vysokého školství</li> <li>Ø Příznivé přírodní podmínky pro rozvoj turistiky a lázeňství</li> </ul>
Slabé stránky	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nižší průměrná mzda než celostátní průměr</li> <li>Ø Nižší zastoupení vysokoškolsky vzdělaných pracovníků než je průměr ČR</li> <li>Ø Centralizace výroby do velkých podniků</li> <li>Ø Malé zastoupení SMEs na ekonomickém výsledku kraje</li> <li>Ø Vysoká míra nezaměstnanosti s koncentrací do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatečný zájem zahraničního kapitálu</li> <li>Ø Vysoká konkurence z jiných regionů</li> <li>Ø Pomalý rozvoj dopravní infrastruktury</li> <li>Ø Cenové a daňové šoky po vstupu do EU</li> <li>Ø Zhoršování kvalifikační struktury pracovní síly v důsledku migrace a zhoršování školské soustavy</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø problémových regionů</li> <li>Ø Zastarávání inovací do infrastruktury (doprava, energetika)</li> <li>Ø Pomalejší tempo růstu HDP než v ostatních krajích</li> <li>Ø Nízká úroveň modernizace výroby v průmyslu</li> <li>Ø Málo špičkových a progresivních technologií</li> <li>Ø Nízká exportní výkonnost kraje</li> <li>Ø Nedostatek zdrojů veřejné podpory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Další růst nezaměstnanosti ve vybraných regionech po omezení nebo uzavření průmyslových aktivit (chemický, strojírenský průmysl)</li> <li>Ø Nedostatek finančních zdrojů pro financování rozvojových projektů v oblasti zvyšování energetické účinnosti a využití obnovitelných zdrojů</li> <li>Ø Nízká schopnost přípravy projektů ve vymezených prioritních oblastech podpory</li> </ul>
<b>Emisní situace a kvalita ovzduší ve Zlínském kraji</b>	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nízká zátěž ovzduší imisemi znečišťujících látek na většině území Zlínského kraje</li> <li>Ø Plnění emisních limitů u zdrojů</li> <li>Ø Vybavenost krajského úřadu informacemi a systémem pro zpracování dat</li> <li>Ø Koncentrace problémů do několika vybraných oblastí a na vybrané původce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nezbytnost dosažení souladu s legislativou ve výhledu je oporou při čerpání zdrojů podpory v Rámci podpory Společenství</li> <li>Ø Zlepšení koupěschopnosti a ekonomické síly obyvatelstva a tím vyšší využívání zemního plynu</li> <li>Ø Využívání zdrojů podpory pro posílení hospodárnosti užití paliv ve spotřebě a ve využívání obnovitelných a druhotných zdrojů prostřednictvím technologických inovací a změn</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Emise NO<sub>x</sub> v kraji přesahují hodnotu emisního stropu</li> <li>Ø Emise SO<sub>2</sub> jsou potenciálním problémem</li> <li>Ø Zvláště velké spalovací zdroje spolu s malými zdroji znečištění (lokálními topeništi) způsobují problémy v kvalitě ovzduší</li> <li>Ø Špatné provětrávání údolních kotlin v hornatých částech kraje</li> <li>Ø Zhoršená kvalita ovzduší ve vybraných oblastech a nutnost naplnění legislativy do roku 2010</li> <li>Ø Spalování tuhých paliv a dřeva v lokálních topeništích s následnými spady prašných emisí a znečištění emisemi v inverzních situacích</li> <li>Ø Nezbytnost plnění emisního stropu u vybraných škodlivin a koordinace výstavby nových kapacit</li> <li>Ø Omezení ve vztahu k typu výrob na rozvojových plochách v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatek finančních prostředků pro nezbytné technologické inovace subjektů v průmyslu</li> <li>Ø Neochota subjektů ke spolupráci na realizaci Souhrnného akčního programu</li> <li>Ø Pokračující spoluspalování odpadů v lokálních topeništích</li> <li>Ø Nesplnění imisních limitů v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší</li> </ul>
<b>Způsob krytí energetických potřeb kraje palivy a energií</b>	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Rozvinuté teplárenství (vč. vytopen na biomasu), plynárenství</li> <li>Ø Vysoká spolehlivost zásobování</li> <li>Ø Vysoké využívání obnovitelných a druhotných energetických zdrojů a značný potenciál pro jejich využití ve výhledu</li> <li>Ø Tuzemská základna pro výrobu, dodávku a opravy většiny technologií pro užití obnovitelných zdrojů energie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Rekonstrukce zdrojové základny energetiky s pomocí fondů EU, umožňující využití progresivních technologií</li> <li>Ø Restrukturalizace ekonomiky směrem k nižší energetické náročnosti vytvořené produkce</li> <li>Ø Aplikace Směrnice EU a Zákona ČR o podpoře OZE vedoucí k jejich vyššímu využití v regionu</li> <li>Ø Využití ladem ležící půdy na pěstování biomasy</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Využití nástrojů Kjótského mechanismu pro zvýšení energetické efektivity a využití OZE</li> <li>Ø Podpora decentralizovaných zdrojů pro posílení distribučních systémů a snížení ztrát v přenosu a rozvodu</li> <li>Ø Využívání biomasy ve větších zdrojích s moderní zplyňovací technologií</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nízké využití plynárenských kapacit (mrtvé přípojky v obcích)</li> <li>Ø Vysoké procento spalování tuhých paliv v lokálních topeništích</li> <li>Ø Nedostatek lokalit vhodných pro využití energie větru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Prudký nárůst cen energetických zdrojů na světových trzích</li> <li>Ø Nedostatečná podpora energetické efektivity a OZE</li> <li>Ø Neschopnost připravit projekty pro čerpání fondů EU</li> <li>Ø Vysoký podíl jednoho energetického zdroje v energetické bilanci – hrozba případného napadení</li> </ul>
<b>Dopravní infrastruktura Zlínského kraje</b>	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Ve výstavbě napojení kraje na dálniční síť</li> <li>Ø Zpracovaný Generel dopravy Zlínského kraje</li> <li>Ø Priorita, kterou si Zlínský kraj vytkl jako předpoklad svého ekonomického rozvoje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Stimul pro vybraná průmyslová odvětví</li> <li>Ø Zlepšení průjezdnosti velkého množství obcí</li> <li>Ø 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)</li> <li>Ø Návrh opatření v dopravě podporuje snahy o omezení emisí oxidů dusíku a benzenu v centrálních oblastech měst</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Přetíženost komunikací Zlínského kraje</li> <li>Ø Neexistence rychlostních komunikací a propojení kraje</li> <li>Ø Přetrvávající problematické spojení mezi největšími městy v regionu</li> <li>Ø Kongesce dopravy ve velkých městech kraje</li> <li>Ø Průjezd těžké nákladní automobilové dopravy středy měst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatek prostředků státního rozpočtu na výstavbu</li> <li>Ø Problémy při posuzování vlivů staveb na životní prostředí (EIA)</li> <li>Ø Zvýšení dopravních objemů vlivem „natažení dopravy“ na nové komunikace po jejich dokončení</li> </ul>
<b>Vnitřní řízení v oblasti životního prostředí na úrovni kraje</b>	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Kvalifikace pracovníků odboru životního prostředí</li> <li>Ø Politické zastřešení a vůle kraje po dosahování cílů v oblasti životního prostředí</li> <li>Ø Dobrá spolupráce kraje s pověřenými obcemi a obcemi s rozšířenou působností</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Vysoký stupeň informovanosti prostřednictvím vybudovaného energetického informačního systému</li> <li>Ø Koncentrace problémů na vybrané znečišťovatele a škodliviny</li> <li>Ø Umístění stanic pro měření kvality ovzduší se zlepšuje</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatečná vybavenost informacemi pro vydávání povolení apod.</li> <li>Ø Neexistence institucionálně nastavené</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatek komunikace a výměny informací při vydávání rozhodnutí, povolení a stanovisek mezi útvarem životního prostředí, strategickým</li> </ul>



meziodborové spolupráce	rozvojem a odborem dopravy, územního plánu, apod. Ø Neúplnost podkladů a dat získávaných pro aktualizaci informačního systému
-------------------------	--

**SWOT analýza vnějších i vnitřních podmínek pro návrh a realizaci výhledových variant v rozvoji EH ZK - Územní energetická koncepce Zlínského kraje**

Energetické hospodářství kraje – užití energie – struktura a účinnost	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Subjekty v terciální sféře mají zpracovány energetické audity</li> <li>Ø Většina spotřebitelů si může volit alespoň ze 2 zdrojů energie na vytápění</li> <li>Ø Široká nabídka energeticky efektivních technologií a spotřebičů</li> <li>Ø Široká nabídka technologií a dodavatelů pro rekonstrukce budov za účelem zvýšení energetické efektivity</li> <li>Ø Značný potenciál úspor v průmyslu, terciální sféře</li> <li>Ø Úsilí kraje o zkvalitnění energetického a environmentálního řízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Podpora nezávislosti a soběstačnosti při zabezpečení energetických potřeb územního obvodu Zlínského kraje</li> <li>Ø Aplikace Směrnic EU k energetické efektivity (budovy, spotřebiče) a zkušeností ze zemí EU a fondů EU</li> <li>Ø Aplikace Směrnic EU a Zákona o podpoře OZE vedoucí k jejich vyššímu využití</li> <li>Ø Aktualizace Národního programu na podporu EE a OZE na podmínky a požadavky EU</li> <li>Ø Kampaň pro obyvatelstvo na podporu úspor energie a vyššího využití OZE</li> <li>Ø Podpora alternativních způsobů dopravy (hromadná doprava, cyklistika, alternativní paliva)</li> <li>Ø Zařazení výchovy k EE a využití OZE do učebních osnov od mateřské školy dále</li> <li>Ø Podpora stabilizace soustav CZT a využívání kombinované výroby elektřiny a tepla na bázi biomasy a bioplynu</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Klimaticky chladnější region, zejména ve východní části kraje a z toho plynoucí vyšší potřeba energie na vytápění</li> <li>Ø Silná koncentrace spotřeby paliv a energie v několika nosných podnicích kraje</li> <li>Ø Výrazné zatížení nízkopříjmových skupin obyvatelstva náklady na energii</li> <li>Ø Vysoké ztráty v konečné spotřebě energetických zdrojů</li> <li>Ø Nedostatečná podpora využití nových a alternativních zdrojů energie, současný stav je zejména prosté spalování dřevní hmoty v roštových topeništích</li> <li>Ø Nedostatečné povědomí o možnostech úspor energie a využití OZE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Prudký nárůst cen energetických zdrojů na světových trzích</li> <li>Ø Nedostatečná podpora energetické efektivity a OZE</li> <li>Ø Neschopnost připravit projekty pro čerpání fondů EU</li> <li>Ø Nepodchycení mladé generace pro podporu EE a užití OZE</li> </ul>
Energetické řízení na úřadu Zlínského kraje a vybraných obcí	
<b>Silné stránky</b>	<b>Příležitosti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Energetika integrována vhodně do odboru strategického rozvoje krajského úřadu</li> <li>Ø Vybavenost komunikačními technologiemi</li> <li>Ø Vysoká profesionalita, znalost</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Profesionální přístup k naplňování cílů ÚEK prostřednictvím projektů</li> <li>Ø Schopnost připravit stanoviska a vyjádření ke konkrétním projektům, předkládaným pro</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Komunikační dovednosti</li> <li>Ø Opora v politickém zastřešení obou oblastí – ŽP a energetiky v jedné osobě</li> <li>Ø Spolupráce s distribučními společnostmi na osobním základě</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>financování</li> <li>Ø Schopnost udržovat a aktualizovat energetický informační systém ve spolupráci s odborem životního prostředí</li> <li>Ø Vybavenost pro možné monitorování dopadů výhledových rozvojových záměrů na obraz emisní situace v daném místě</li> <li>Ø Posílení personální pro realizaci doporučeného řešení energetického hospodářství kraje a pro energetické řízení v oblasti správy majetku kraje</li> </ul>
<b>Slabé stránky</b>	<b>Hrozby</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nedostatek pravomocí a podkladů pro vnitřní energetické řízení (spotřeby paliv a energie a příslušných nákladů v objektech v majetku kraje)</li> <li>Ø Chybějící vymezení pravomocí ve vztahu k ostatním odborům kraje (vymezení informačních toků, přístupových práv k vybraným podkladům zpracovávaným ostatními odbory – institucionalizace vnitřního řízení v oblasti energetických problémů)</li> <li>Ø Prozatím nejasný způsob formalizace spolupráce s rozvodnými podniky a dodavateli podkladových dat pro aktualizaci informačního systému</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ø Nepochopení záměrů o oblasti energetického řízení a nedostatečné personální zabezpečení výkonu agendy</li> <li>Ø Nedostatek podpory motivačním aktivitám kraje realizovaným prostřednictvím Krajské energetické agentury a spolupracujícími MEPS a EKIS a dalšími partnery</li> <li>Ø Nedostatek projektů k realizaci cílů ÚEK ZK</li> <li>Ø Nedostatek finančních prostředků kraje pro případné spolufinancování projektů</li> </ul>

## 6.2. PŘEHLED UVAŽOVANÝCH VARIANT ŘEŠENÍ

Bylo vytvořeno celkem 5 variant způsobu pokrytí výhledových energetických potřeb územního celku Zlínského kraje a jeho správních obvodů. Tyto varianty vycházejí z kombinací :

- Ø 2 scénářů vývoje poptávky po energii,
- Ø 2 scénářů uplatnění potenciálu úspor energie v jednotlivých spotřebitelských sektorech,
- Ø 3 scénářů využívání obnovitelných zdrojů energie ve Zlínském kraji,
- Ø 2 scénářů rozvoje soustav CZT.

a liší se dále mírou využití zemního plynu a elektrické energie. Využití tuhých paliv (včetně dřeva) je dopočtovou položkou, podíl dřeva je dvouvariantně v podílu tuhých paliv v domácnostech zvyšován k roku 2025. Zemní plyn a elektřina se ve scénářích liší mírou náhrady podílu tuhých paliv ve spotřebě.

### Varianty v poptávce po energii a jejím výhledovém krytí palivy a energií

Varianta	Charakteristika	Scénář vývoje odvětví	Scénáře úspor	Scénáře pro OZE	Varianty u CZT	ZP	EL
V1	vysokého podílu vlastních zdrojů a úspor	VS	VS	OZE ++	Varianta 1	ZP +	EL 0
V2	příznivých cen dovozů paliv a energie do regionu	VS	VS	OZE +	Varianta 2	ZP ++	EL+
V3	referenční varianta	VS	NS	OZE +	Varianta 2	ZP +	EL +
V4	nízká podpora úsporám a OZE	NS	NS	OZE 0	Varianta 2	ZP +	EL +

V5	vysokých cen dovážených paliv	NS	VS	OZE +	Varianta 1	ZP 0	EL ++
----	-------------------------------	----	----	-------	------------	------	-------

### Popis variant

#### *Varianta V1*

##### vysokého podílu OZE a úspor energie

Naplnjuje nejlépe vizi státní energetické koncepce o soběstačnosti, nezávislosti a udržitelném rozvoji. Tato varianta vychází s vysokého ekonomického růstu vybraných odvětví (viz scénáře vývoje poptávky po energii), vyššího uplatnění energetických úspor (vysoký scénář), pro které je v tomto scénáři více disponibilních zdrojů. Varianta je postavena na značné podpoře úspor energie, postupující plynofikaci a na přednostním využívání OZE v návaznosti na :

- Ø poskytované zdroje podpory (scénář OZE++) a tím na zrychlení ekonomické návratnosti investic do obnovitelných zdrojů (např. značný rozsah uplatnění biomasy v soustavách CZT) vlivem platnosti zákona o výrobě elektřiny a tepla v obnovitelných zdrojích,
- Ø na zlevnění technologií OZE vlivem jejich rozšíření,
- Ø vyšší ekonomické síly obyvatel vlivem snižování nezaměstnanosti a růstu mezd,
- Ø snaze o technologické inovace po zavedení ekologických daní na spalování fosilních paliv.

#### *Varianta V2*

##### příznivých cen dovozů paliv a energie do regionu

V této variantě je předpokládán opět vysoký ekonomický růst odvětví a vysoký realizovaný potenciál úspor docílený rychlejší náhradou tuhých paliv zemním plynem a tím růstem účinnosti v přeměnách. Tento scénář je spojen s nižšími investicemi do inovací v průmyslu a v soustavách CZT, se zahuštěním odběru zemního plynu v domácnostech díky rostoucí ekonomické síle obyvatelstva a příznivých cen energetických vstupů. Probíhá vyšší tempo rekonstrukcí domů a bytů s příznivým dopadem na dosahovanou účinnost v budovách. Obnovitelné zdroje se uplatňují zejména v investičně méně nákladných projektech v domácnostech a v zemědělství, tedy pouze v místech své „přirozené“ spotřeby.

#### *Varianta V3*

##### referenční varianta

Referenční varianta je „základní“ variantou v oblasti energetického zásobování, pokračování dosavadních trendů velmi nízké podpory energetickým úsporám. Rozvíjí se plynofikace, vlivem úspěšného čerpání zdrojů podpory EU se daří realizovat investiční záměry kraje v modernizaci infrastruktury, rozvoje MSP, stabilizaci průmyslových odvětví, využívajících zejména lokální potenciál surovin, vytváří se podmínky pro rozvoj terciální sféry (hnaný rostoucí ekonomickou silou obyvatelstva) apod. V oblasti zásobování palivy a energií je přednost dávana prosté reprodukci, investice směřují do hlavního záměru podnikání, není naplněn v plné výši předpokládaný potenciál úspor, využívání OZE je pomalejší, zejména ve využití OZE po výrobu elektrické energie.

#### *Varianta V4*

##### nízká podpora úsporám a využití OZE

V tomto scénáři se nedaří realizovat veškeré očekávané záměry, neexistuje dostatek zdrojů na podporu podnikatelských záměrů v oblasti využívání OZE nebo současně nedostatek vhodných projektů, které by dokázaly získat podporu ze zdrojů veřejné podpory (ve všech oblastech). Podniky kraje se obtížně uplatňují na evropském trhu, nepřipravují inovační projekty, nedaří se snižovat nezaměstnanost a pomalé je tempo reprodukce majetku a jeho technického zhodnocení v terciální sféře. Podíl tuhých paliv ve spotřebě je mnohem pomaleji vytlačován

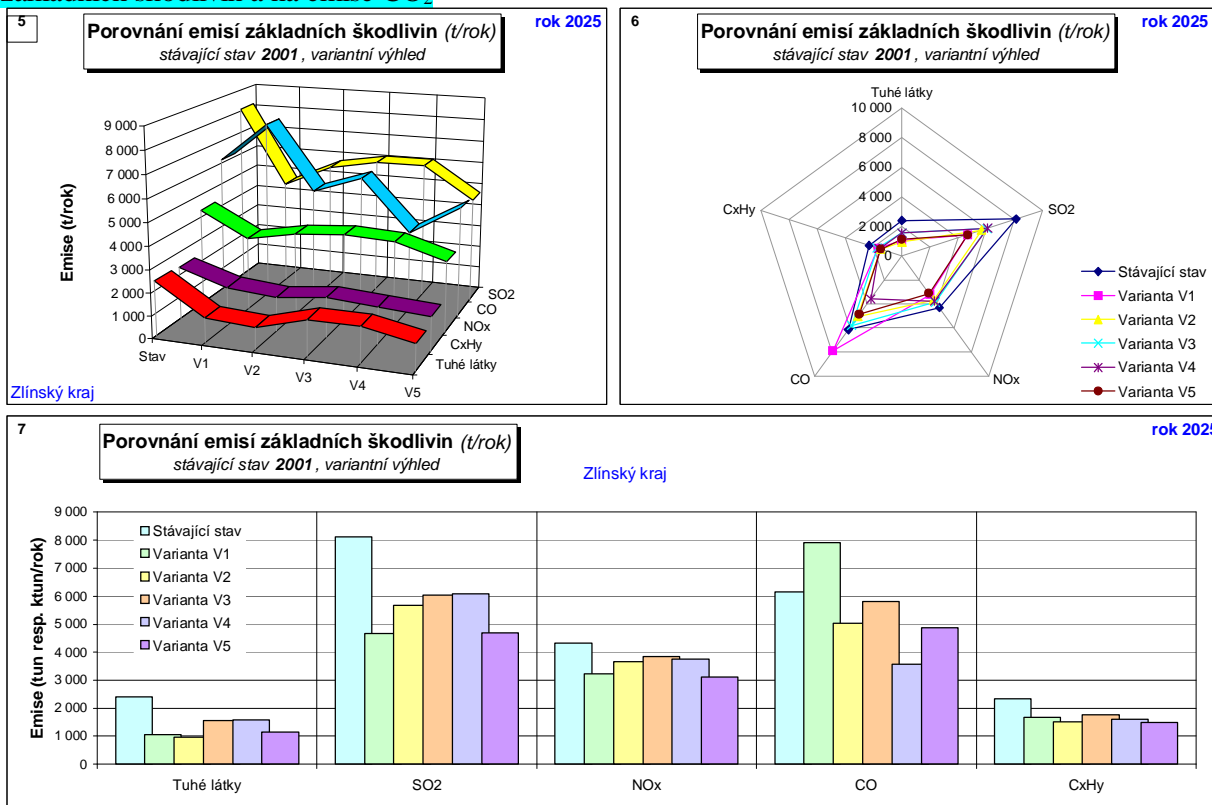
zemním plynem a obnovitelnými zdroji, jejichž uplatnění v technicky vyspělejších oblastech (nikoliv jen prosté spalování biomasy v lokálních topeništích) není využíváno. Vzhledem k nedostatečnému čerpání zdrojů podpory na tento typ opatření a na zvyšování energetické účinnosti a modernizace infrastruktury klesá finanční rámec podpory OZE v následujících letech.

### Varianta V5

#### vysokých cen dovážených paliv

V tomto scénáři je předpokládána značná iniciativa při vytváření podmínek pro přípravu projektů ve všech oblastech podpory EU. Vlivem zavedení ekologických daní a k nim vyváženého systému jejich kompenzace existuje motivace k šetření energií, k vysokému tempu náhrady tuhých paliv na bázi uhlí, k využívání CZT, přičemž je ve zdrojích spalujících plyn i tuhá paliva ve značné míře využívána biomasa, zčásti včetně biomasy pěstované. Úspory energie v ostatních sektorech je dosahováno spíše šetřením a hledáním neinvestičně náročných úspor. Plynofikace se nerozvíjí nad dosavadní síť. Oproti dovozům drahého plynu se uplatňuje ve spotřebě pro vytápění elektřina, jejíž cena stoupá vzhledem k výrobě v domácích jaderných zdrojích pomaleji než ceny dovážených paliv a uhlí. Na paliva je navíc uvalena ekologická daň.

### Porovnání účinků jednotlivých variant – dopady variant rozvoje EH na produkci emisí základních škodlivin a na emise CO<sub>2</sub>



Zdroj: ENVIROS, HO Base-Ing. Otakar Hrubý

Řešitelský tým vyšel při řešení z energetických a emisních bilancí území. Při návrhu variant způsobu krytí poptávky po energii dodržoval následující zásady :

- Ø Preference územní soběstačnosti obcí - je podpořena, zejména ve vybraných obcích (v závislosti na dostupném potenciálu OZE), vysokou mírou využívání OZE (variantně) v porovnání se současným stavem.
- Ø Ve scénářích se neuvažuje se zásadními změnami ve způsobu uspokojování poptávky po energii – neuvažuje se s decentralizací u soustav CZT, nebo s odpojením dodávek tepla od průmyslového zdroje tepla vzhledem k tomu, že snahou všech výrobců tepla – po vlně odpojování v 90tých letech - je dle předpokladu udržení konkurenceschopné ceny tepla. Tento předpoklad je ohrožen zejména ve velkých soustavách spalujících pro výrobu tepla zemní plyn.
- Ø Systémy CZT, které jsou ve Zlínském kraji rozvinuty do značné míry skoro ve všech městech a jsou stabilizovány, zůstávají zachovány ve všech výhledových variantách. Ve Variantě 1 a 5 je ve vybraných zdrojích uplatněn vyšší podíl biomasy pro výrobu tepla a elektřiny (ekonomicky oprávněné preference tepla ze zdrojů CZT vyplývá z požadavku ust. § 3, odstavec 8 zákona č. 86/20002 Sb.) na základě provedených analýz v dodávkovém teple.
- Ø U všech výhledových variant předpokládáme v ekonomicky efektivním rozsahu realizaci potenciálu zvýšení energetické účinnosti (ve všech spotřebitelských sektorech je zohledněn při výpočtu poptávky po energii, v této části se jedná o zvyšování energetické účinnosti přeměn, volbě energeticky efektivních systémů výroby tepla a elektřiny. vč. KVET, zvýšení účinnosti rozvodu tepla, apod.)
- Ø Při návrhu řešení je vytvářen prostor pro naplňování rozvojových priorit kraje při současné potřebě řešení problémů v kvalitě ovzduší obcí – v souvislosti se zpracováním Konceptu snižování emisí a imisí to znamenalo naplňovat územní energetickou koncepcí doporučení souběžně zpracovávaných Programů.
- Ø Snižování emisí Zlínského kraje.
- Ø Zlepšení ovzduší Zlínského kraje.
- Ø Programu snížení emisí látek, přispívajících ke změně klimatu.
- Ø Lokální problémy v dostupnosti zásobování plynem a elektřinou pro vytápění obcí, navrhované projekty v oblastech realizace energetických auditů, dalších projektů energetické účinnosti a využívání obnovitelných zdrojů jsou předmětem navazujících programů – specifických problémů kraje a závěrečného Souhrnného akčního programu Zlínského kraje.

#### *Výhled v emisích CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji*

Produkce emisí CO<sub>2</sub> ze spalování paliv na území Zlínského kraje ve výhledu byla vytvořena v návaznosti na zpracovaný variantní výhled v řešení energetického hospodářství Zlínského kraje v návrhové části Územní energetické koncepce Zlínského kraje. Na základě multikriteriálního posouzení variant byla doporučena varianta V1 (vysokého potenciálu úspor a nejvyššího scénáře využití obnovitelných zdrojů). Její bilanční výstupy a výhled v emisích CO<sub>2</sub> se v dalším textu porovnal s variantou V5, která je ve svých účincích srovnatelná s variantou V1, ale vychází z nižších očekávaných temp ekonomického růstu a tedy i nižšího růstu spotřeby v odvětvích průmyslu a terciární sféry Zlínského kraje i nižšího tempa uplatnění obnovitelných zdrojů.

### 6.3. ZÁKLADNÍ POPIS SCÉNÁŘŮ ROZVOJE VYUŽITÍ OZE

#### Scénář OZE++

Základním předpokladem scénáře OZE ++ je přijetí zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů energie pro výrobu elektřiny a tepla, jehož schválení a uvedení v platnost očekáváme v průběhu roku 2004, popř. k začátku roku 2005 a masivní podporu státu či státem řízených fondů, obecních a krajských zastupitelstev a popř. fondů EU při podpoře investic do technologií využívající OZE. Scénář OZE ++ předpokládá maximální využití ekonomicky nadějného potenciálu ve Zlínském kraji.

#### Scénář OZE +

Scénář OZE + předpokládá pouze přijetí zákona o podpoře OZE a omezení (stagnaci) možností přímých a nepřímých podpor. „Hnacím motorem“ rozvoje využívání OZE bude sektor zemědělství a domácností.

#### Scénář OZE 0

Nulový scénář vývoje využívání Obnovitelných zdrojů energie (Scénář OZE 0) předpokládá nepřijetí zákona o podpoře OZE, popř. jeho přijetí pozměněné formě s absencí povinnosti využívat obnovitelné zdroje energie pro výrobu tepla. Tento scénář rovněž nepředpokládá výraznou podporu investic do nových zdrojů. Předpokládá stagnaci cen tuhých fosilních paliv, potažmo nezavedení ekologické daně na jejich spalování.

#### Podíl využití dostupného potenciálu OZE v jednotlivých scénářích

	OZE ++	OZE +	OZE 0
průmysl	70%	30%	10%
zemědělství	85%	50%	10%
služby	60%	30%	10%
domácnosti	75%	45%	15%

Vysoká míra uplatnění obnovitelných zdrojů energie je zejména ve Variantě V1, ve které je méně využíváno dřevo pro vytápění, ale jsou využívány v nejvyšší míře další obnovitelné zdroje energie. A naopak - vysoký podíl OZE ve Variantách V3, V4 je v sektoru bydlení způsoben pomalým tempem vytlačování dřeva plynem ve spotřebě na otop. Existuje riziko, že namísto dřeva může dojít v těchto variantách k návratu využívání tuhých uhelných paliv na otop.

### 6.4. HODNOCENÍ VLIVU SPOTŘEBY PALIV A ENERGIE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ ZLÍNSKÉHO KRAJE

#### *Sestavení emisní bilance Zlínského kraje*

Způsob výpočtu bilancí emisí znečišťujících látek zahrnuje spalovací, technologické stacionární zdroje znečištění, v kategorii malých spalovacích zdrojů šetření na úrovni pověřených obcí, u spotřeby paliv v lokálních topeništích data dodavatelů paliv do území a data, získaná vlastním dopočtem. Pro ostatní sledované škodliviny byly použity podklady z ČHMÚ. Pro výpočet emisí CO<sub>2</sub> byly pro všechny kategorie zdrojů použity emisní faktory z metodiky IPCC.

#### *Emisní inventura*

Inventarizace emisí znečišťujících látek byla provedena pro všechny škodliviny, pro které je zákonem č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší stanoven emisní strop (není uveden amoniak) nebo

imisi limit - jedná se celkem o 12 škodlivin a CO<sub>2</sub>. Sledované škodliviny zahrnují: NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> (VOCs), PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, Benzen, BaP, Cd, Pb, Hg, Ni, As.

Pozitivní vývoj v emisích znečišťujících látek je důsledkem poklesu průmyslových aktivit a zrušením některých náročných výroby (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 imisních limitů, očekávat výrazné změny v palivové základně velkých spalovacích zdrojů v průmyslu a teplárenství. Jak ukazují souhrnné přehledy, emisní zatížení Zlínského kraje lze v rámci celé ČR označit jako průměrné. Např. měrné emise hlavních znečišťujících látek u Zlínského dosahují od 38 do 70% úrovně měrných emisí celé ČR. V letech 2000 a 2001 je nejvyšší podíl měrné emise u oxidu siřičitého a tuhých znečišťujících látek 67%, resp. 57% z celorepublikové průměrné měrné emise. Podobné hodnocení se týká emisí vztahených na počet obyvatel kraje a celé ČR.

### *Hodnocení kvality ovzduší Zlínského kraje*

Ve vyhodnocení kvality ovzduší k roku 1.1.2002 je Zlínský kraje velmi rozmanitý a rozdíly v sídelní struktuře, struktuře dopravních komunikací a rozložení jejich zatížení a v rozložení průmyslové výroby Zlínského kraje se odrážejí také v emisní charakteristice kraje a jeho imisní zátěži. Do prostředí zcela čistého spadá především východní část území Zlínského kraje, emisně i imisně je mírně až středně zatížena největší část kraje. Zvýšená imisní zátěž je v oblasti Kroměříž-Otrokovice-Uherské Hradiště - Zlín a v lokalitách Bystřice pod Hostýnem - Valašské Meziříčí - Vsetín - Rožnov pod Radhoštěm. Na území Uherského Hradiště, Vsetína, Valašského Meziříčí, jižně od Zlína, v Otrokovicích a v Bystřici pod Hostýnem dochází vlivem konfigurace terénu, rozptylových podmínek a v důsledku emisí z dopravy, průmyslu (koncentrace průmyslu v několika lokalitách) a spalování tuhých paliv v domácnostech krátkodobě ke zhoršování kvality ovzduší.

### Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Zlínského kraje

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší na území Zlínského kraje byly vyhlášeny Věstníkem MŽP, a na základě doporučení řídicího výboru k řešení KSEI ZK jsou mezi ně zařazeny také oblasti, v nichž byla nadlimitní koncentrace znečišťujících látek zjištěna také modelovým hodnocením kvality ovzduší (upraveným modelem SYMOS '97. Oblasti, jež vyžadují zvláštní ochranu neboť v nich dochází k překračování platných imisních limitů alespoň pro jednu škodlivinu a jeden hodnocený časový úsek, zahrnují :

### **Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší ve Zlínském kraji**

NO <sub>x</sub> , průměrné roční koncentrace:	Uherské Hradiště, Zlín, Otrokovice
SO <sub>2</sub> , maximální krátkodobé koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín)
SO <sub>2</sub> , průměrné denní koncentrace	Bystřice pod Hostýnem, Valašské Meziříčí, Březnice (Zlín), Hrachovec, Veselá
Prach, průměrné denní koncentrace	Vsetín
Benzen, průměrné roční koncentrace	Valašské Meziříčí
Benzo(a)pyren	Valašské Meziříčí

Výhledový návrh zásobování kraje palivy a energií nezbytně zohledňuje také uvedený stav v kvalitě ovzduší a povinnost kraje do roku 2010 splnit imisní limity pro všechny zákonem sledované látky. Problémovými oblastmi a návrhy opatření ke snížení emisí tak, aby v cílovém roce bylo dosaženo imisních limitů se zabývá Program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje a Integrovaný program snižování emisí Zlínského kraje.

#### *Produkce skleníkových plynů na území Zlínského kraje*

Z několika sektorových metodik, zpracovaných v rámci metodiky IPCC jsou v rámci územních energetických koncepcí využitelné dvě části :

- Ø Energetika - nebo přesněji emise z výroby a spotřeby energie a návazných procesů. Tento sektor se dělí na dvě podskupiny - spalovací procesy a fugitivní emise.
- Ø Průmyslové procesy - sektor zahrnující ty průmyslové procesy, které nejsou spojeny s výrobou energie. Tyto první dva sektory zahrnují okolo 85% národních emisí vyspělých průmyslových států. Do tohoto sektoru patří i emise HFCs, PFCs a SF6.
- Ø Odpady – tento sektor zahrnuje emise metanu ze skládek komunálního odpadu a z čištění odpadních vod (průmyslových i komunálních) a dále emise oxidu uhličitého ze spalování odpadů fosilního původu a emise oxidu dusného z odpadních vod.

Bilance produkce CO<sub>2</sub> byla sestavena po jednotlivých zdrojích REZZO 1 a REZZO 2, po obcích, podle druhu paliva a energie, podle sektorů spotřeby. Celková produkce emisí CO<sub>2</sub> v České republice byla 124,1 mil. t CO<sub>2</sub>. Emise CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji byla v témže roce na úrovni 4.578.446 t, znamená to, že podíl Zlínského kraje na emisích CO<sub>2</sub> v České republice je necelých 3,7%.

Možnosti snížení emisí CO<sub>2</sub> ve Zlínském kraji jsou v podrobném členění zařazeny v Programu snižování emisí látek přispívajících ke změně klimatu ve Zlínském kraji. Pozornost je věnována průmyslovým podnikům vzhledem k očekávanému nárůstu spotřeby v průmyslu Zlínského kraje ve výhledu do roku 2012 a přínosům vytěšňování tuhých paliv v sektoru domácností.

#### 6.5. DOPAD VÝHLEDOVÝCH VARIANT NA OVZDUŠÍ

##### *Emisní bilance a jejich výpočet ve výhledu*

Stejně jako při sestavení bilancí stávajícího stavu byl výpočet emisních bilancí ve výhledu proveden odděleně pro zdroje skupiny REZZO 1, REZZO 2 a REZZO 3 a lokální topeniště. Pro zvláště velké spalovací zdroje byly použity výpočtové emisní stropy nebo výhled emisí předložený samotnými podniky. Pro výpočet emisí ze spalování paliv v lokálních topeništích byl použit emisní faktor s vývojovým trendem k roku 2010 a 2025 a nově byly emisní faktory připraveny pro obnovitelnou biomasu a bioplyn.



### Výpočet emisí, emisní faktory ČHMÚ, CO a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub> dle vyhlášky

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 <sub>2</sub>	8 120	6 595	6 394	6 700	6 808	6 592
NO <sub>x</sub>	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
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	2 336	1 932	1 738	1 948	1 980	1 874
CO <sub>2</sub> (ktun)	4 580	4 315	4 296	4 324	4 332	4 359
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 <sub>2</sub>	8 120	4 674	5 662	6 037	6 090	4 683
NO <sub>x</sub>	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
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	2 336	1 672	1 492	1 747	1 610	1 489
CO <sub>2</sub> (ktun)	4 580	4 499	4 545	4 844	4 539	4 303

### Výpočet emisí, emisní faktory dle Ing. Stehlíka vč. CO a C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>

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 <sub>2</sub>	8 120	6 595	6 394	6 700	6 808	6 592
NO <sub>x</sub>	4 318	3 987	3 940	4 007	4 029	3 968
CO	6 137	9 879	7 407	9 646	9 662	8 838
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	2 336	3 367	2 786	3 521	3 699	3 261
CO <sub>2</sub> (ktun)	4 580	4 315	4 296	4 324	4 332	4 359
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 <sub>2</sub>	8 120	4 674	5 662	6 037	6 090	4 683
NO <sub>x</sub>	4 318	3 277	3 651	3 849	3 755	3 171
CO	6 137	10 877	6 941	9 876	7 833	8 491
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	2 336	2 444	1 923	2 846	2 792	2 490
CO <sub>2</sub> (ktun)	4 580	4 499	4 545	4 844	4 539	4 303

### Komentář k výstupním hodnotám emisních bilancí variantního výhledu

Jak je zřejmé z propočtených objemů emisí ze stacionárních spalovacích zdrojů a ze spalování paliv v lokálních topeništích, je jejich trend závislý zejména na objemu a struktuře spalovaných primárních paliv, který je ovlivněn :

- Ø ekonomickým růstem a souvisejícím růstem poptávky po energii (energetickou náročností rozvoje průmyslových odvětví, terciální sféry a bydlení) – viz vyšší emise ve variantě V1 oproti variantě V5,
- Ø palivovým mixem a celkovou výší spotřeby – viz rozdíly v emisích mezi variantami V2 a V3, popř. V4,
- Ø důrazem na preventivní opatření v procesech výroby, přeměn, rozvodu a distribuce energie (zvyšování energetické účinnosti),
- Ø rozsahem uplatnění energeticky úsporných opatření ve stávajícím bytovém fondu, budovách terciárního sektoru a ve stávajících průmyslových podnicích,
- Ø rozsahem využívání obnovitelných zdrojů energie pro vytápění a pro výrobu tepla a elektřiny ve zdrojích soustav CZT a v průmyslových zdrojích,
- Ø koncovými opatřeními - uplatněných koncových technologií k omezení znečištění.

## *Rizika výhledových variant rozvoje energetického hospodářství*

Realizace navrhovaných variant řešení (vybraných na základě analýzy možných variant vývoje energetického hospodářství) může být předmětem mnoha rizik (viz. hrozby ve SWOT analýze) viz. dále. V zásadě shrnout rizika spolehlivého a bezpečného způsobu zásobování ekonomiky a obyvatelstva energií do následujících kategorií rizik - politická, technologická rizika, bezpečnostní, sociální, ekologická, ekonomická, finanční a legislativní rizika. Koncepce se zabývá otázkami transformace energetických odvětví a ztrátou vlivu státu na produkty, jejichž nedostatek, cenové výkyvy a nedostupnost mají za následek otřesy ekonomické i sociální nebývalého rozsahu. Je úlohou státu snažit se minimalizovat a snažit se řídit většinu objevujících se rizik, nicméně je zřejmé, že i na úrovni kraje je zapotřebí podporovat taková opatření, která přispějí k bezpečnosti a spolehlivosti dodávek energií na liberalizovaném trhu, k realizaci potenciálu úspor, neboť nižší spotřeba energie snižuje zranitelnost při cenových výkyvech, k využívání dostupných obnovitelných zdrojů energie a tím k růstu soběstačnosti a nezávislosti.

Rizika, která se projevují i na krajské úrovni, zahrnují :

- Ø nerovnoměrnost spotřeby na straně jedné a geografickou nerovnoměrnost v dostupnosti obnovitelných zdrojů energie i klasických primárních paliv,
- Ø sociální, ekonomické a ekologické otřesy (nehody s následnými emisemi škodlivin),
- Ø politizaci otázek zásobování energií,
- Ø vytváření dogmat a mylných očekávání např. v případě možné míry využití obnovitelných zdrojů energie, účinnosti technologií, cen, apod.,
- Ø nedostatek podpory výzkumu a vývoji nových technologií v průmyslových odvětvích
- Ø riziko nadměrné orientace na zemní plyn (a růst jeho ceny v dlouhodobém horizontu vzhledem k nevyváženosti jeho zdrojů v Evropě – největším dodavatelem zemního plynu na evropský trh je Rusko, s odstupem Norsko a Spojené Království),
- Ø rizika nárůstu emisí skleníkových plynů v případě, že úspory energie zůstanou iluzí a podpora obnovitelným zdrojům energie nebude dostatečná (již dnes se v Zelené knize EU vyjadřuje obava o možný nárůst emisí CO<sub>2</sub> v EU do roku 2020 oproti roku 2000 o 30%).

Rizika pro platnost vytvořených variant a v nich uplatněných dílčích scénářů zahrnují zejména externí faktory, neovlivnitelné energetickým řízením na úrovni kraje. Těmito riziky mohou být :

- Ø Ceny domácích i dovážených zdrojů odlišné od těch, které byly uvažovány v předložených scénářích: v případě vyšších cen lze realizovat energeticky úsporná opatření, jejich ekonomická efektivnost není postačující v době nízkých cen palivonergetických vstupů, a zvyšuje se současně konkurenceschopnost obnovitelných zdrojů energie i poptávka po nich.
- Ø Zpoždění v ratifikaci Kjótského protokolu, nezapojení ostatních států, nedostatečná podpora strategiím oblasti ochrany klimatu, která snižuje tlak na realizaci energeticky úsporných opatření a realizaci opatření ke snížení emisí skleníkových plynů a zájem o ně (chybí motivace, finanční, ekonomické a legislativní nástroje).
- Ø Nedostatečně motivující způsob uplatnění daně z energie/CO<sub>2</sub> – Česká republika je povinna zavést daň ze spotřeby energie (ekologická daň). Může se stát, že sazba daně bude buď velmi nízká a nebude dostatečně motivující pro realizaci energeticky úsporných opatření ve spotřebě paliv a energie a ve využívání obnovitelných zdrojů energie (přechod na ekologicky čistší paliva), nebo nebude uplatněna dostatečně motivujícím způsobem pro dosahování ekonomicky efektivního zvyšování energetické účinnosti.

- Ø Nebude přijat zákon o využívání obnovitelných zdrojů energie v navrženém znění, podpora využívání obnovitelných zdrojů energie nebude dostatečná pro jejich uplatnění na trhu – v tom případě také podpora využívání obnovitelných zdrojů poklesne a jejich uplatnění v palivoenergetické bilanci.
- Ø Zpoždění v technologických inovacích – vysoké tempo technologických inovací při využívání obnovitelných zdrojů energie, ve spotřebě a výrobě tepla a elektřiny by měly přinést snížení jejich cen. V opačném případě nelze očekávat rychlé tempo jejich uplatnění.

Rizika na úrovni Zlínského kraje :

- Ø nedostatek zdrojů podpory pro realizaci opatření na podporu energetické účinnosti a využívání obnovitelných zdrojů,
- Ø nedostatek projektů úspěšných v získávání zdrojů podpory pro uplatnění OZE,
- Ø kvalita a úspěšnost energetického řízení na krajské úrovni a jeho integrace do řídicích struktur kraje a další.

### *Energetický management Zlínského kraje*

V současné době se kraj vyjadřuje k otázkám energetiky prostřednictvím Odboru strategického rozvoje, jehož kompetence ve vztahu k energetickému hospodářství kraje v současné době zahrnují řadu činností jak v samosprávné tak v přenesené působnosti.

V oblasti samosprávné působnosti odbor strategického rozvoje :

- Ø Navrhuje podpůrné programy a opatření směřující k úsporám paliv a energie a podpoře zavádění obnovitelných zdrojů energie.
- Ø Zajišťuje partnerskou spolupráci kraje se subjekty působícími v oblasti energetiky.
- Ø Poskytuje metodickou pomoc a poradenství obcím, mikroregionům a zájmovým subjektům ve vymezených oblastech.
- Ø Provádí koordinaci projektu Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje.
- Ø Zajišťuje sběr statistických informací potřebných k hodnocení výstupů Konceptu snižování emisí a imisí.
- Ø Přípravuje podklady pro rozhodování orgánů kraje v oblasti energetiky, zajišťuje nezbytnou součinnost při realizaci státních rozvojových programů v oblasti bydlení.
- Ø V rámci stanovených programů (operační programy EU, státní, iniciativy) zajišťuje aktivity na podporu absorpční kapacity v kraji.

V oblasti přenesené působnosti odbor strategického rozvoje :

- Ø Zodpovídá za zpracování energetické koncepce v souladu s příslušnými právními předpisy a dle našeho doporučení také za výkon v roli regulátora.

Na Krajském úřadě Zlínského kraje nicméně není ustaven energetický management, který by disponoval jasně vymezenými pravomocemi, rozpočtem, formální strukturou, apod., tj. není ani formalizován ani integrován do řídicí struktury kraj, apod. Většina činností je personálně zabezpečována jedním pracovníkem a podpora ostatních odborů a jejich součinnost je poskytována na dobrovolné bázi. Tato situace není pro realizaci cílů kraje v energetickém hospodářství, ale ani v ochraně ovzduší a klimatu příznivá.

Doporučuje se řešit :

- Ø Ustavení Energetické komise KÚ Zlínského kraje.
- Ø Ustavení Pracovní skupiny pro energetiku Zlínského kraje.

- Ø Podporovat činnost Regionální energetické agentury.
- Ø Zabezpečit vypracování Akčního plánu na podporu realizace cílů ÚEK ZK.
- Ø Aktualizace informačního systému pro hodnocení a aktualizaci současného stavu energetických a emisních bilancí kraje a pro vyhodnocování jejich výstupů.
- Ø Využívání informací z energetického informačního systému v rámci krizového managementu kraje.
- Ø Zařadit doporučené činnosti v rámci energetického managementu do činností odboru strategického rozvoje spolu s personálním zabezpečením schválených činností a poskytnutým mandátem pro výkon činností v Pracovní skupině pro energetiku a v Komisi KÚ pro energetiku (a životní prostředí).

#### *Činnosti na podporu krizového managementu Zlínského kraje*

Krizové řízení spočívá ve využívání funkcí pracovních procesů v podstatně ztížených podmínkách a zátěžových situacích. Při řešení krizových situací se vychází z bezpečnostní strategie a politiky státu a legislativního rámce, daného soustavou zákonů o krizovém řízení. Jsou přijímána příslušná opatření, ve formě rozhodnutí a programů, směřující na podporu spolupráce při zásazích na ochranu životů, zdraví lidí a životního prostředí. Jedním ze základních dokumentů a východiskem pro tvorbu celostátní koncepce ochrany přírody a krajiny a tvorbu celostátní koncepce technické ochrany životního prostředí bude krizový plán.

#### 6.6. POROVNÁNÍ VARIANTNÍCH ŘEŠENÍ Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Koncepce vyhodnotila v textu jednotlivé varianty podle jednotlivých kritérií a přidělených vah vlivu v rámci kvantifikovaných výstupů - soulad se Státní energetickou koncepcí, dále plnění specifických cílů kraje a naplňování cílů udržitelného rozvoje (viz. příloha č. 1).

Posouzení vlivu navržených variant koncepce bylo proto provedeno ve vztahu k jednotlivým složkám ochrany životního prostředí (referenční cíle) s těmito výsledky :

#### **Posouzení vlivu navržených variant koncepce na jednotlivé složky životního prostředí**

Jednotlivé složky ochrany životního prostředí	Varianty				
	V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
Snížit emise způsobující znečištění ovzduší	+ 3	0	- 1	+ 2	+ 3

Snížit emise způsobující změnu klimatu	+ 3	+ 1	+ 2	- 1	+ 2
Omezit znečištění vod, horninového prostředí a půdy	+ 1	+ 1	0	- 1	+ 1
Snížit čerpání neobnovitelných zdrojů energií a energetických surovin	+ 3	0	- 1	- 2	+ 2
Minimalizovat produkci odpadů a nebezpečných odpadů	+ 2	+ 1	- 1	- 1	- 1
Zachovat přirozenou biodiverzitu a stanoviště	+ 2	+ 1	- 1	- 1	+ 2
Zlepšit stav a funkce ekosystémů	+ 1	+ 1	- 1	0	+ 1
Chránit a zlepšit stav a funkce kulturní krajiny	+ 2	+ 1	0	- 1	+ 2
Snížit velkoplošné vlivy v krajině	+ 2	+ 1	- 1	- 1	+ 1
Chránit a zlepšit stav sídel	+ 2	+ 3	0	- 2	+ 1
Zlepšit environmentální chování všech zúčastněných	+ 3	+ 1	0	- 1	+ 2
Celkové hodnocení	+ 24	+ 11	- 4	- 9	+ 16

Vysvětlivky k celkovému hodnocení jednotlivých záměrů :

Pozitiva jsou hodnocena známkou 1 až 3, negativa známkou -1 až -3, neutrální pozice je hodnocen známkou 0.

- Ø hodnocení vlivu je > 0      převládají spíše pozitiva
- Ø hodnocení vlivu je = 0      nepřevyšují výhody ani nevýhody
- Ø hodnocení vlivu je < 0      převládají spíše negativa.

Dle výsledků hodnocení jednotlivých variant převládají vysoce pozitiva u varianty V1 (vysokého podílu OZE a úspor energie), následuje pozitivní hodnocení varianty V5 (vysokých cen dovážených paliv) prakticky společně s variantou V2 (příznivých cen dovozů paliv a energie do regionu) a negativy prezentovanými variantou V3 (referenční varianta) a zejména variantou V4 (nízká podpora úsporám a využití OZE).

## **7. PLÁNOVANÁ OPATŘENÍ PRO PŘEDCHÁZENÍ, SNÍŽENÍ NEBO KOMPENZACI VŠECH ZÁVAŽNÝCH NEGATIVNÍCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ VYPLÝVAJÍCÍCH Z PROVEDENÍ KONCEPCE**

### **7.1. SEZNAM VHODNÝCH OPATŘENÍ A NÁSTROJŮ**

#### *Stávající a již přijatá opatření*

Mezi stávající a již přijatá opatření :

- Ø Posílení měření kvality ovzduší.
- Ø Zpřísnění emisních limitů a jeho přínosy.
- Ø Změna palivové základny.
- Ø Technologické inovace ve zdrojích a sítích soustav CZT.

#### *Navržená opatření*

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, 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 :

- Ø 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).
- Ø Povolení k umístění staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší (REZZO 1 a 2).
- Ø Povolení staveb velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší (REZZO 1 a 2).
- Ø Integrované povolení k výstavbě zvláště velkého zdroje znečištění ovzduší.
- Ø Povolení k uvedení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší do zkušebního i trvalého provozu.
- Ø Povolení k záměrům na zavedení nových výrobních s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší.
- Ø Povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší.
- Ø Povolení ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší.
- Ø Integrované povolení k stávajícímu zvláště velkému zdroji znečištění ovzduší.
- Ø Povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečištění ovzduší.
- Ø Povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečištění ovzduší nejlepší dostupné techniky.

- Ø 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.
- Ø Možnost aplikace plánu snížení emisí (resp. opatření k omezování použití surovin a výrobků z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší.
- Ø Možnost aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe u zdroje namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší.
- Ø Stanovení látek, pro které jsou u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů uplatněny obecné emisní limity.
- Ø Povolení k vydání a změnám provozního řádu zvláště velkých a velkých zdrojů.
- Ø Povolení ke spalování nebo spoluspalování odpadů.
- Ø Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší.
- Ø Možnost omezit spalování rostlinných materiálů.
- Ø Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst či obcí.
- Ø Zavedení zón snížené rychlosti v městech a obcích.
- Ø Zavedení environmentálních zón v městech a obcích.
- Ø Operativní kontrola emisních parametrů vozidel.
- Ø Územní energetická koncepce.
- Ø 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) :

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

- Ø Technicko-organizační opatření u plošných (nebodových) zdrojů s cílem omezit sekundární prašnost (včetně zalesňování a zatravnění).
- Ø 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) :

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

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

- Ø Proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA).
- Ø Zajištění úplných a spolehlivých informací pro rozhodování příslušných orgánů.
- Ø Informování veřejnosti, výchova a osvěta
- Ø „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 :

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

#### *Doporučení ke snížení produkce CO<sub>2</sub> na území Zlínského kraje*

Trend ve snížení emisí CO<sub>2</sub> ve stacionárních spalovacích zdrojích lze posílit (v souladu s tezí, že úspory energie jsou klíčovým nástrojem ochrany klimatu) :

- Ø Vysokým důrazem na realizaci potenciálu úspor energie.
- Ø Uplatněním požadavků na vysokou energetickou účinnost u nových staveb a zařízení a návazně vyhledáváním možností pro možné zvýšené využití obnovitelných zdrojů energie.

#### *Vyhodnocení opatření a nástrojů*

**Bylo provedeno vyhodnocení navržených opatření a nástrojů :**

Název nástroje / opatření	Typ	Priorita
<b>Programové nástroje</b>		
Národní program hospodárného nakládání s energiemi a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů.	DD	Vysoká
Národní program ke zmírnění změny klimatu Země.	DD	Vysoká
Národní program snížení emisí z ELCP.	DD	Vysoká
Územní energetická koncepce.	DD	Vysoká
Energetické audity vybraných obcí.	SD	Vysoká
Vypracování energetických koncepcí měst a regionů.	DD	Vysoká
Vypracování Programů ke zlepšení kvality ovzduší na území obcí.	SD	Vysoká
Příprava projektů – feasibility studií.	SD	Vysoká



<b>Normativní nástroje</b>		
Územní plánování a územní rozhodování.	TR	Vysoká
Povolení k umístování staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Povolení staveb velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Integrované povolení k výstavbě zvláště velkého zdroje znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Povolení k uvedení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší do zkušebního i trvalého provozu.	DD	Vysoká
Povolení k záměrům na zavedení nových výrob s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Povolení k záměrům na zavedení nových technologií s dopadem na ovzduší u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Povolení ke změnám staveb zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Integrované povolení k stávajícímu zvláště velkému zdroji znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Povolení ke změnám používaných paliv, surovin nebo druhů odpadů a ke změnám využívání technologických zařízení zvláště velkých, velkých a středních zdrojů znečišťování ovzduší.	SD	Vysoká
Povinnost volit při výstavbě nových a rekonstrukci stávajících zvláště velkých zdrojů znečišťování ovzduší nejlepší dostupné techniky.	DD	Vysoká
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.	DD	Vysoká
Možnost aplikace plánu snížení emisí (resp. opatření k omezování použití surovin a výrobků z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší.	SD	Vysoká
Možnost aplikace plánu snížení emisí (resp. opatření k omezování použití surovin a výrobků z nichž emise vznikají) namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší.	SD	Vysoká
Možnost aplikace plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe u zdroje namísto dodržování emisních limitů u vybraných zdrojů znečišťování ovzduší.	SD	Vysoká
Stanovení látek, pro které jsou u zvláště velkých, velkých a středních zdrojů uplatněny obecné emisní limity.	SD	Střední
Povolení k vydání a změnám provozního řádu zvláště velkých a velkých zdrojů.	SD	Střední
Povolení ke spalování nebo spoluspalování odpadů.	SD	Střední
Zákaz spalování určitých druhů paliv v malých zdrojích znečišťování ovzduší.	DD	Vysoká
Možnost omezit spalování rostlinných materiálů.	SD	Střední
Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst či obcí.	DD	Střední
Zavedení zón snížené rychlosti v městech a obcích.	SD	Střední
Zavedení environmentálních zón v městech a obcích.	DD	Vysoká
Operativní kontrola emisních parametrů vozidel.	KD	Střední
Snížení emisí CO <sub>2</sub> posílit vysokým důrazem na realizaci potenciálu úspor	DD	Vysoká

energie.		
Uplatněním požadavků na vysokou energetickou účinnost u nových staveb a zařízení a návazně vyhledáváním možností pro možné zvýšené využití obnovitelných zdrojů energie.	DD	Vysoká
<b>Ekonomické nástroje</b>		
Poplatky za znečištění ovzduší.	SD	Střední
Investice do energetické infrastruktury.	DD	Vysoká
Investice do úspor energie.	TR	Vysoká
Finanční podpory provozovatelům zdrojů znečištění ovzduší.	SD	Střední
Finanční podpory domácnostem.	SD	Střední
Možnost placeného vjezdu do určitých částí měst (mýto).	SD	Střední
Finanční podporu systémů hromadné dopravy včetně obměny vozového parku.	DD	Vysoká
Podpora výstavby hromadných garáží.	DD	Střední
Podpora zavádění vozidel s alternativním pohonem (zemní plyn, bionafta, elektřina).	DD	Vysoká
Podpora dodatečných technických opatření u vozidel.	SD	Střední
<b>Organizační nástroje / opatření</b>		
Technicko-organizační opatření u plošných (nebodových) zdrojů s cílem omezit sekundární prašnost (včetně zalesňování a zatravnění).	DD	Vysoká
Technicko-organizační opatření u malých zdrojů, které nejsou předmětem regulace prostřednictvím právních předpisů. (zejména zdroje emitující tuhé látky a těkavé organické látky).	DD	Vysoká
<b>Informační nástroje</b>		
Proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA).	TR	Vysoká
Zajištění úplných a spolehlivých informací pro rozhodování příslušných orgánů.	TR	Vysoká
Informování veřejnosti, výchova a osvěta.	D	Vysoká
„Informační tlak“ na provozovatele zdrojů s cílem posilovat vzorce chování příznivé z hlediska ochrany ovzduší.	SD	Střední
<b>Institucionální nástroje</b>		
Optimalizace a koordinace výkonu veřejné správy (koordinace rozhodování podle různých zákonů – zejména zákona o ochraně ovzduší, stavebního zákona, zákona o IPPC).	DD	Vysoká
Zajištění odpovídající odborné podpory výkonu veřejné správy.	DD	Vysoká
<b>Dobrovolné nástroje</b>		
Dobrovolné dohody s provozovateli zdrojů nebo jejich organizacemi.	DD	Vysoká
Podpora užívání Ekologicky šetrných výrobků (které mohou mít vliv na emise).	SD	Střední
Podpora zavádění dobrovolných aktivit.	DD	Vysoká
Demonstrační projekty.	DD	Střední

Vysvětlivky :

Ø vliv střednědobý (SD) = do roku 2010, dlouhodobý (DD) = do roku 2025, trvalý (TR).

## 7.2. NAVRŽENÁ INVESTIČNÍ, TECHNICKÁ, PROVOZNÍ A ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ

Hodnocená koncepce navrhuje soubor investičních, technických, provozních a organizačních opatření o stacionárních a liniových zdrojů znečišťování prakticky v maximálním rozsahu dostupných možností na území Zlínského kraje.

### *Projektovaná opatření*

Opatření se vztahuje na následující problémové oblasti :

- Ø Využívání environmentálně šetrných technologií při spalování (ve spalovnách nebezpečného odpadu, zvláště nemocničního).
- Ø Snižování emisí z velkých a středních veřejných spalovacích zařízení.
- Ø Snižování emisí těkavých organických látek (progresivní technologie umožňující účinné zachycování emisí, nízkemisní techniky a nátěrové hmoty).
- Ø Využívání obnovitelných zdrojů energie.
- Ø Snižování energetické náročnosti a využití OZE (nové technologie zpracování energetických surovin, snížení energetické náročnosti procesů, kogenerace, využití odpadního tepla a druhotných zdrojů energie, energeticky úspornější technologie, modernizaci energetického hospodářství, dosažení energetických úspor, atd.).

### *Cesty ke snížení emisí*

Povinnost použít při výstavbě či rekonstrukci LCP BAT, který se vztahuje na velká spalovací zařízení (zařízení s instalovaným příkonem nad 50 MWt), tedy na vybraná zařízení zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů a v sektorech emitujících VOC. Systém výměny informací v rámci LCP BAT zahrnuje :

- Ø Sledování vývoje nejlepších dostupných technik obsažených v dokumentech vydávaných Evropskými společenstvími a sledování vývoje nejlepších dostupných technik v České republice.
- Ø Zajišťování autorizovaných překladů dokumentů Evropských společenství, jejich zveřejňování a výklad.
- Ø Předávání a zveřejňování informací o vývoji nejlepších dostupných technik a zveřejňování seznamu zařízení.
- Ø Hodnocení aplikace nejlepších dostupných technik podle hledisek uvedených ve výše zmíněné příloze č. 3 k zákonu o integrované prevenci.

Pro snížení emisí síry využívat nízkosírné palivo v procesu spalování fosilních paliv.

Nejlepší dostupné technické postupy pro omezování emisí TK navazují na protokol o těžkých kovech k Rámcové úmluvě CLRTAP doporučuje následující rámcová a obecná opatření ke snižování emisí :

- Ø Aplikace nízkemisních procesních technologií, zvláště v nových zařízeních.
- Ø Čištění odpadních plynů pomocí filtrů a dalších zařízení.
- Ø Změna nebo úprava a předúprava surovin, paliv nebo dalších vstupních materiálů (např. s nízkým obsahem těžkých kovů).
- Ø Nejlepší postupy řízení preventivní údržby a celkového pořádku, včetně zavedení primárních opatření k utěsnění jednotek, které produkují prach.

- Ø Opatření k racionálnímu užívání produktů s obsahem těžkých kovů nebo opatření ke zneškodnění produktů, např. když se stanou odpadem.

Opatření v dopravě jsou nezbytná pro snížení zatížení ovzduší oxidy dusíku ve všech větších městech Zlínského kraje. Zásadními opatřeními v oblasti dopravy obecně jsou :

- Ø Zvýšení plynulosti provozu na silničních komunikacích.
- Ø Odstranění průjezdu nákladních vozidel centry měst - vybudování obchvatů ve velkých městech Zlínského kraje.
- Ø Zvýšení plynulosti provozu na stávajících komunikacích.
- Ø Částečné či úplné omezení vjezdu do některých částí měst či obcí.
- Ø Zavedení zón snížené rychlosti v městech a obcích.
- Ø Výstavba záchytných parkovišť.
- Ø Omezení průjezdné dopravy zejména v lázeňském městě Luhačovice, CHKO Beskydy, CHKO Bílé Karpaty a v dalších horských území.
- Ø Systém dopravní obsluhy území v návaznosti na hromadnou dopravu.

Zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší bude 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.

Pro likvidaci VOC v emisích spalovacích zdrojů nejvíce využívat katalytickou, případně termickou oxidaci. Dále používat technologie snižování emisí jako jsou – kondenzace, adsorpce, absorpce, membránová separace, vysokoteplotní oxidace (spalování), katalytické spalování a biofiltrace.

Horizontální opatření technického charakteru spočívají v modernizaci kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2. REZZO 1 - velké zdroje představují určitý potenciál ke snížení emisí (postupná obnova kotelního fondu buď s využitím fluidní techniky s možností minimalizace emisí oxidů síry a dusíku, příp. účinná modernizace zařízení nebo záměna uhlí za zemní plyn).

V kraji je skupina sedmi lokalit, ve kterých budou do roku 2010 realizovány významné investice do soustav CZT (Zlín, Otrokovice, Vsetín, Valašské Meziříčí, Uherské Hradiště, Hulín a obec Valašská Bystřice).

Přijmout opatření ke zvýšení energetické účinnosti v budovách (energetický management) a u nových budov zajistit dostupnost alternativních systémů (obnovitelná energie, solární kolektory, tepelná čerpadla, kogenerace, dálkové CZT, aj.) ve všech stupních užívání. Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu vychází z 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, které je náplní energetických auditů. Do komplexu opatření je zahrnuto uplatnění obnovitelných a druhotných zdrojů energie.

Dřevo a odpad ze dřevozpracujícího průmyslu, odpady ze zemědělství (obilná a řepková sláma) a surovina získaná ze zpracovaných rychle rostoucích energetických rostlin (biomasa) jsou nejvhodnějším palivem pro vytěsnění stávajících fosilních tuhých paliv, zejména pak v lokálních topeništích v občanské výstavbě a budovách ve správě měst a obcí. Využívat bioplyn ze zemědělské výroby a bioplyn z čistíren odpadních vod, kde je to ekonomicky možné.

*Typy podporovaných projektů v dopravě (v rámci Operačního programu infrastruktura a dalších opatření)*

- Ø Výstavba obchvatů měst a obcí na silnicích I. třídy.
- Ø Odstranění bodových závad.
- Ø Modernizace ostatních silnic I. třídy na normový stav.
- Ø Modernizace příhraničních úseků silnic I. třídy.
- Ø Napojení vybraných průmyslových zón se strategickou důležitostí na síť silnic I. třídy.
- Ø Podpora zavádění alternativních paliv v dopravě (CNG (stlačený zemní plyn) nebo LPG (zkapalněný rafinérský plyn), metylester řepkového oleje, bioethanol, vodík, palivové články).
- Ø Odstranění tzv. starých hlukových zátěží z dopravy realizací protihlukových opatření.

### 7.3. NÁVRH OPATŘENÍ PODLE PROGRAMU SPECIFICKÝCH PROBLÉMŮ ZLÍNSKÉHO KRAJE

*Návrh vhodných informačních aktivit pro snížení spoluspalování odpadů v domácnostech Zlínského kraje*

Informační a výchovné aktivity by se měly doplňovat s opatřeními navrhovanými v Krajské koncepci odpadového hospodářství (KKOH) a v Plánu odpadového hospodářství Zlínského kraje. KKOH navrhuje v „Programu pro prevenci a recyklaci odpadů“ opatření na úseku prevence odpadů a posilování ekologického uvědomění stran správného nakládání s odpady u obyvatel.

*Navrhovaná technická opatření odplynění skládek*

V podstatě jsou pro odplynění skládek odpadů, kde je produkován skládkový plyn možná realizovat tyto opatření :

- Ø Pasivní systémy odplynění skládek.
- Ø Aktivní systémy odplynění skládek - spojené se současné využití potenciálu v produkci skládkového plynu (potenciál skládkového plynu produkován na dosud provozovaných skládkách ve Zlínském kraji je značný - 15 mil. m<sup>3</sup> za rok 2002).

*Chystané investice - ekonomické subjekty*

Dle výtahu z dotazníků je připravují investiční opatření u jednotlivých podniků jako je AG Vizovice, NOVESTA, a.s. Zlín, Tosta Holešov, František Tomaník – TOSTA, provozovna Holešov, Hamé a.s. Babice, Silosystem, spol. s r.o., Alpine stavební společnost CZ, a.s., aj.

*Priority v informování veřejnosti a v osvětě obyvatelstva*

Jedná se o soubor kroků a úkonů potřebných ke zvýšení informovanosti občanů města o kvalitě ovzduší, o možnostech jejího zlepšování a opatřeních prováděných ke zlepšení kvality ovzduší. Z dlouhodobého hlediska jsou výchova a osvěta jedním z neúčinnějších nástrojů ochrany životního prostředí. Rozpracování způsobu rozvoje informovanosti obyvatelstva a obdobných informačních aktivit pro odbornou veřejnost, pro zástupce obcí apod. by se měly

stát předmětem Akčního programu k Územní energetické koncepci Zlínského kraje, naplní jednotlivých komisí úřadu Zlínského kraje, apod.

## 8. VÝČET DŮVODŮ PRO VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT A POPIS, JAK BYLO POSUZOVÁNÍ PROVEDENO, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH PROBLÉMŮ PŘI SHROMAŽDOVÁNÍ POŽADOVANÝCH ÚDAJŮ

### 8.1. VÝBĚR ZKOUMANÝCH VARIANT

#### *Doporučená varianta rozvoje EH ZK*

Doporučená varianta rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje byla vybrána na základě vícekritériálního hodnocení variant (5 variant – viz. kapitola 6.2.), které bylo provedeno na základě - kvantifikovaných výpočtů příslušných parametrů, analýzy výstupních dat a zkušenostní analýzy u nekvantifikovatelných výstupů výhledových variant a to pomocí vícekritériálního hodnocení variant. Stanovení pořadí výhodnosti variant má být dle NV č. 195/2001 Sb. provedeno z hlediska nejvyššího stupně efektivnosti dosažení stanovených cílů místního energetického systému, nicméně je nezbytné vzhledem k potřebám Zlínského kraje zajistit, že zvolená varianta rozvoje energetického systému přihlíží k nezbytnosti plnění legislativy v ochraně ovzduší. Návazně na to je doporučena nejvhodnější varianta rozvoje energetického systému v územním obvodu Zlínského kraje. Souhrn vah vyhodnocovacích ekologických a ekonomických kritérií je shodný. V následujícím textu jsou popsána zvolená kritéria pro hodnocení variant rozvoje a přiřazení vah těmto kritériím, pořadí variant ve zvoleném kritériu a výsledný součet vyhodnocovacích kritérií. Skupiny kritérií se tedy týkaly - naplňování cílů udržitelného rozvoje v souladu s jeho definicí, naplňování specifických cílů kraje v oblasti ochrany ovzduší a klimatu, zásobování energií a zejména možnosti dosahovat ekonomického rozvoje kraje při udržení kvality ovzduší a naplňování cílů Státní energetické koncepce.

#### Hodnocení dopadů variant na trvale udržitelný rozvoj

10 klíčových kritérií pro hodnocení dopadů cílů RDP na trvale udržitelný rozvoj je definováno v “A Handbook of Environmental Assessment of Regional Development Plans and EU Structural Funds”, základní příručce EU pro posuzování souladu sektorových i regionální operační programů s požadavky ekologické politiky EU z hlediska možných dopadů na trvale udržitelný rozvoj. Z nich byla vybrána kritéria, vhodná a doporučená pro oblast energetických koncepcí:

- Ø Kritéria naplňování cílů udržitelného rozvoje
- Ø Kritéria plnění specifických cílů Zlínského kraje
- Ø Kritéria hodnocení – soulad se Státní energetickou koncepcí

Souhrnné výsledky multikritériálního hodnocení (viz. příloha č. 1)

V naplňování specifických cílů Zlínského kraje v oblasti kvality ovzduší při naplňování rozvojových vizí je dle zvolených předpokladů vyhodnocena jako nejvýhodnější varianta V1. Tato varianta je na prvním místě v téměř všech hodnocených kritériích. V porovnání měrných emisí všech znečišťujících látek na GJ primární energie je na prvním místě s výjimkou emisí CO, z variant srovnatelného ekonomického rozvoje má nejnižší absolutní emise škodlivin do ovzduší a CO<sub>2</sub>.

V naplňování cílů trvale udržitelného rozvoje byla jako nejlepší vyhodnocena varianta V1, ve které je dle zvolených předpokladů nejvíce minimalizováno využívání neobnovitelných zdrojů

energie při současném progresivním ekonomickém rozvoji a je v nejvyšším rozsahu využít ekonomicky nadějný potenciál obnovitelných zdrojů energie na území Zlínského kraje a jeho územních správních obvodů.

V naplňování cílů Státní energetické koncepce byla tato varianta vyhodnocena na druhém místě vzhledem k vysokým investičním nákladům do úspor energie a obnovitelných zdrojů energie, vyšší spotřebě na obyvatele, apod. Bodově nejlepší byla varianta V5, která neuvažuje s vysokým scénářem poptávky, ale s nižšími tempy ekonomického rozvoje odvětví při podpoře úspor energie. Nicméně varianta V1 je variantou nejvyšší diversifikace, nejnižší dovozní závislosti kraje, nejvyššího využívání vlastních zdrojů, maximalizace úspor energií. Nejvyšší počet bodů získala také v oblasti zaměstnanosti.

Celkové výsledky multikriteriálního hodnocení vyznívají nejlépe pro variantu V1, která je specifikována jako :

### **Varianta V1 - vysokého podílu OZE a úspor energie**

Naplňuje nejlépe vizi státní energetické koncepce o soběstačnosti, nezávislosti a udržitelném rozvoji. Tato varianta vychází z vysokého ekonomického růstu odvětví, vyššího uplatnění energetických úspor, pro které je v tomto scénáři více disponibilních zdrojů. Varianta je postavena na přednostním využívání OZE v návaznosti na poskytované zdroje podpory, na zrychlení ekonomické návratnosti investic do obnovitelných zdrojů (např. v soustavách CZT) vlivem platnosti zákona o výrobě elektřiny a tepla v obnovitelných zdrojích, zlevnění technologií OZE vlivem jejich rozšíření, vyšší ekonomické síly obyvatelstva vlivem snižování nezaměstnanosti a růstu mezd, snahou o technologické inovace po zavedení ekologických daní na spalování fosilních paliv.

#### **Specifikace varianty V1**

Varianta	Charakteristika	Scénář vývoje odvětví	Scénáře úspor	Scénáře pro OZE	Varianty u CZT	ZP	EL
V1	vysokého podílu vlastních zdrojů a úspor	VS	VS	OZE ++	CZT 1	ZP +	EL 0

#### *Popis vybrané varianty rozvoje EH ZK*

#### Souhrnný popis varianty V1

Navržená varianta rozvoje má přispět dosažení širšího cíle Zlínského kraje – možnosti rozvíjet ekonomickou a dopravní infrastrukturu kraje při současném naplnění cílů v ochraně životního prostředí. Tomuto záměru nejlépe odpovídají Varianty V1 a V2, s tím, že Varianta V2 (plynofikační) neúměrně navyšuje dovozní závislost Zlínského kraje a odpovídá vyššímu růstu blahobytu (a pohodlnosti). Varianta V1 je variantou aktivní politiky kraje a jeho obcí i podnikatelských subjektů na podporu zvyšování energetické účinnosti, uplatňování dostupných obnovitelných zdrojů a její realizace probíhá v prostředí, které je těmto aktivitám nakloněno, neboť :

- Ø vzhledem k zatížení fosilních paliv a výrobků z nich uhlíkovou (ekologickou) daní je realizace potenciálu energetických úspor ve všech spotřebitelských sektorech ekonomicky efektivní,



Ø vlivem nástrojů na národní úrovni k prosazení žádoucích trendů ve využívání OZE, vlivem výkupních cen elektřiny z OZE, podpůrným programům v oblasti využívání sluneční energie a energie prostředí je také posilována konkurenceschopnost OZE tak, aby bylo zvyšováno ekonomické využití dostupného potenciálu.

Varianta V1 vychází z oprávněného předpokladu, že budou v plném rozsahu uplatněny v současné době připravované nástroje na národní úrovni, protože se ČR stává členem Evropské unie, kde je již většina těchto norem v platnosti a s ohledem na ambiciózní cíle Evropské unie v ochraně klimatu očekáváme i ve výhledu vytváření příznivého klimatu pro prosazování technologií pro využití OZE a snižování spotřeby energie. Jedná se zejména o :

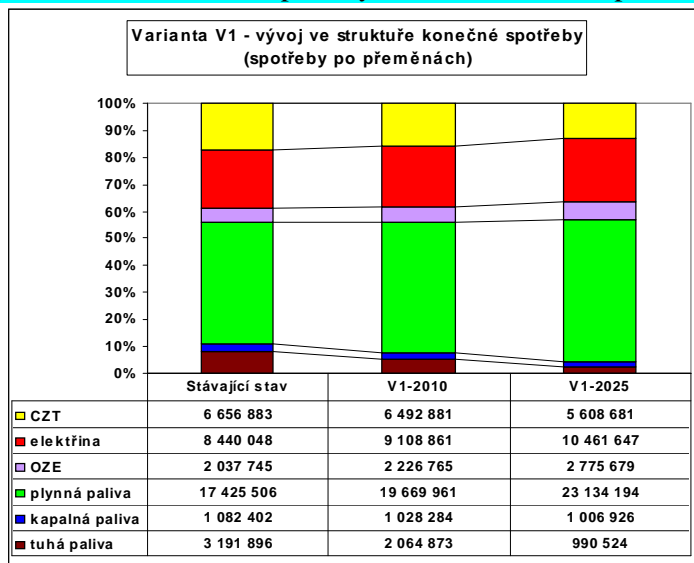
- Ø zavedení ekologické daně a současně uplatnění doprovodných nástrojů na podporu realizace potenciálu úspor (národní úroveň),
- Ø schválení zákona na podporu využívání OZE,
- Ø aplikaci dalších legislativních norem na podporu energeticky efektivního rozvoje – energetické řízení a účinnost v budovách, povinnost kombinované výroby elektřiny a tepla, možnost emisního obchodování, apod.).

Realizace varianty V1 předpokládá také plnou podporu Zlínského kraje při realizaci ÚEK ZK prostřednictvím opatření na úrovni kraje a na úrovni místní správy uplatňovaných a kontrolovaných pomocí kvalitního energetického řízení na úrovni kraje. Nástroje pro toto řízení, podoba i činnosti energetického managementu jsou popsány.

#### Vývoj spotřeby paliv a energie

Vývoj spotřeby paliv a energie po přeměnách je v jednotlivých sektorech a průřezových časových horizontech varianty V1 předpokládán následovně :

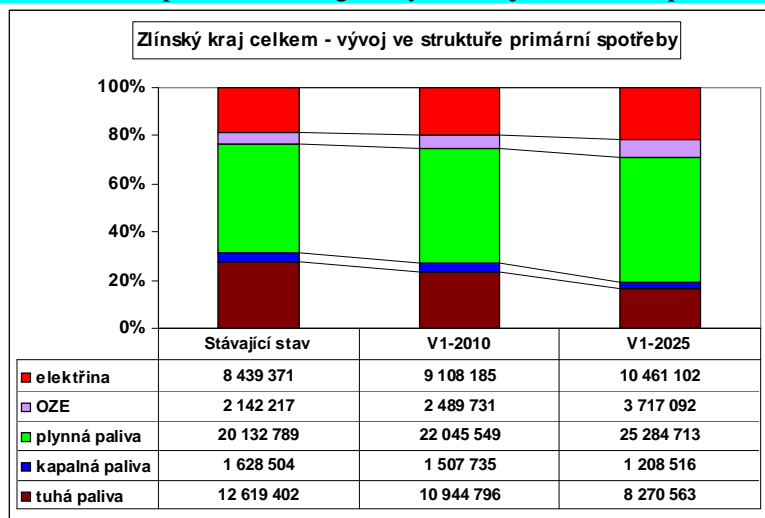
#### Vývoj ve struktuře konečné spotřeby v členění dle druhů paliv, varianta V1



Jak je zřejmé z uvedeného grafu, ve struktuře paliv a energie pro konečnou spotřebu poklesne dle předpokladů ve variantě V1 podíl CZT a tuhých paliv v konečné spotřebě, naroste podíl zemního plynu, elektřiny a obnovitelných zdrojů energie.

Vývoj primární spotřeby energie, kde také teplo z obnovitelných zdrojů energie a z CZT je přepočteno na vstupní paliva, používaná pro výrobu tepla (a elektřiny), ukazují následující graf.

### Vývoj ve struktuře prvotních energetických zdrojů (struktuře primární spotřeby)



Podíl obnovitelných zdrojů ve spotřebě se může zdát s ohledem na cíle, které si Evropská unie a Česká republika klade ve výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů nízký. Přestože dostupný i ekonomický potenciál obnovitelných zdrojů byl identifikován mnohem vyšší, na úrovni bilančních jednotek, kterými byly obce, byla využitelnost potenciálu redukována možným využitím tohoto potenciálu, který zejména v nížinných oblastech představuje zejména sláma a pěstovaná biomasa a bioplyn ze zemědělské produkce a ČOV. V primární spotřebě paliv a energie po sektorech je ve výhledu výrazné uplatnění obnovitelných zdrojů zejména v zemědělství, v domácnostech a v terciární sféře, v průmyslu všude tam, kde vstupuje biomasa do výroby jako surovina a je spalována jako odpad z výroby pro výrobu tepla, a kromě toho v již existujících zdrojích CZT. V soustavách CZT se předpokládá ve variantě V1 uplatnění biomasy buď jako spoluspalování s uhelnými palivy (Otrokovice, TON) nebo v samostatných kotlích na biomasu, která by byla provozována celoročně a dimenzována zejména na spotřebu teplé užitkové vody. Ve výhledových bilancích je uvažováno s výrobou tepla spalováním dřeva (nebo slámy – Roštín) v následujících soustavách - Bystřice pod Hostýnem TON, Holešov TON, Chropyně, Roštín, Luhačovice – sídliště, Slavičín, Otrokovice, Rožnov pod Radhoštěm, Valašská Bystřice, Zubří, Hostětín, Brumov-Bylnice, Valašské Klobouky, Vizovice, Karolinka. Podíl využití biomasu se liší od 2,25% až do 100%. Celkově se předpokládá uplatnění biomasy ve výrobě tepla v soustavách a kotelnách CZT na úrovni 1,06% v roce 2010 a 4,78% v roce 2025. Pokud bychom uvažovali pouze menší soustavy CZT, uvažované využití biomasy dosahuje úrovně 24,23%. Kromě dnes již hojně využívané biomasy a jejího spalování se však v dlouhodobém výhledu v období po roce 2010 očekává ve variantě V1 mnohem vyšší uplatnění ostatních obnovitelných zdrojů, a to i ve vhodných kombinacích.

Dále je patrná předpokládaná postupující plynofikace jednotlivých spotřebitelských sektorů. Prakticky dochází k úplnému vytlačení tuhých uhelných paliv ze spotřeby v domácnostech a k minimálnímu zbytkovému podílu tuhých uhelných paliv v terciárním sektoru. Tyto tendence vycházejí z předpokladů, za kterých byla varianta V1 koncipována, tj. růstu ekonomiky kraje, ekonomické síly obyvatelstva, cílená podpora využívání obnovitelných zdrojů ve spotřebě na otop a ohřev TUV (tepelná čerpadla, solární kolektory, doplňkově např. peletky) náhrada

tuhých uhelných paliv vhodnými palivy na bázi biomasy (peletky) a to zejména v malých obcích bez dostupnosti zemního plynu ve výhledu.

V této variantě je ve výhledu předpokládáno zahuštění odběru zemního plynu v již plynofikovaných sídlech, náhrada dožitých kotlů REZZO 2 v sektoru služeb a občanské vybavenosti kotli na biomasu a zejména na zemní plyn. V průmyslu nebyla předpokládána výrazná záměna uhelných paliv vzhledem k očekávanému cenovému nárůstu ušlechtilých paliv ve výhledu. Uhelná paliva budou dle předpokladů ve variantě V1 zatížena ekologickou daní, předpokládáme nicméně buď daňově neutrální způsob jejího zavedení, nebo možnost kompenzace daně náhradou za provedená opatření ve zvýšení energetické účinnosti. Tato opatření, pokud budou doprovázena výraznou úsporou emisí CO<sub>2</sub>, mohou být splácena také z prodeje nevyužitých emisních povolenek (u zdrojů zařazených do emisního obchodování) nebo z prodeje prokazatelné redukce emisí skleníkových plynů (ostatní subjekty).

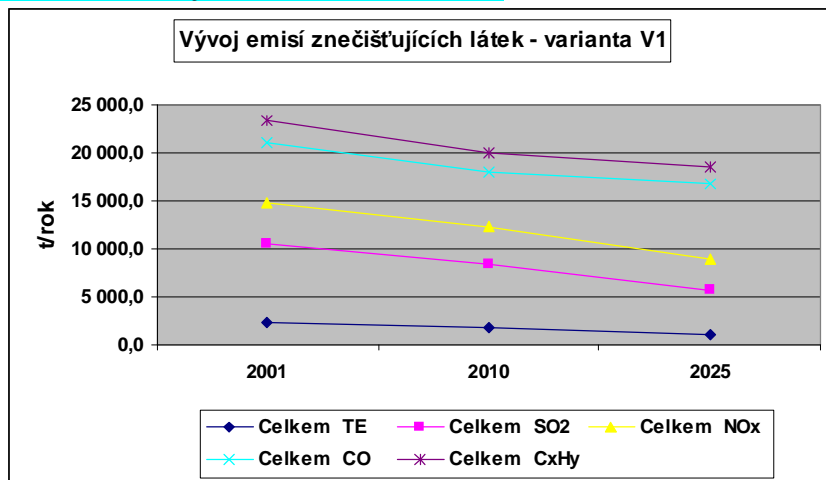
#### Dopady varianty V1 na životní prostředí

Dopady varianty V1 na životní prostředí jsou následovně vyhodnoceny - pokles emisí znečišťujících látek umožňuje Zlínskému kraji (vzhledem k současnému snižování emisí z dopravy – viz Integrovaný program snižování emisí Zlínského kraje) dosáhnout emisních stropů, doporučených NV č. 417/2004 Sb. (novela NV č. 351/2002 Sb.).

U problémových škodlivin dochází ke snížení imisní zátěže celkem a ke snížení imisního zatížení problémových lokalit (vyznačených na základě Nařízení vlády č. 60/2004 Sb. v příloze č. 11 k vládnímu nařízení č. 350/2002 Sb. a na základě vlastní rozptylové studie jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší) škodlivinami, na jejichž produkci se podílí stacionární spalovací zdroje vlivem :

- Ø konkrétních opatření, navržených u konkrétních původců znečištění ovzduší,
- Ø plošných opatření ve využití potenciálu úspor, obnovitelných zdrojů energie, vytěšňování tuhých paliv ze spotřeby v domácnostech elektřinou a zemním plynem k poklesu emisí škodlivin.

#### Snížení emisí znečišťujících látek ve variantě V1



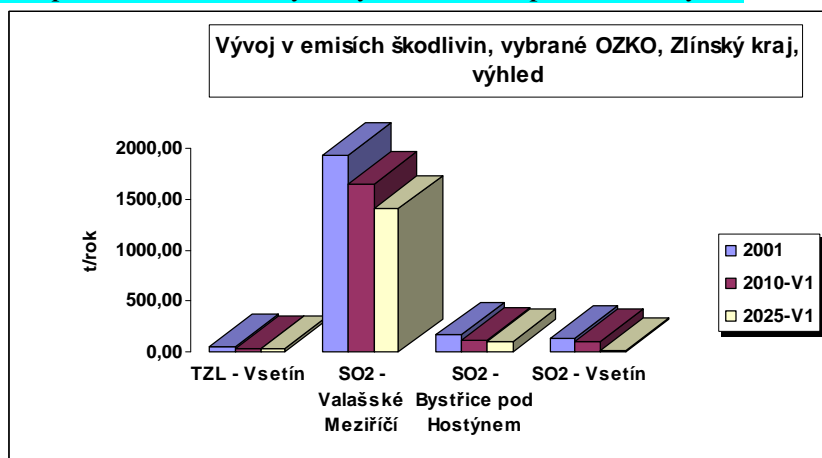
Zdroj: ENVIROS, ČHMÚ, výpočty HO Base Ing. Otakar Hrubý

Uvedené environmentální přínosy jsou mj. podmíněny :

- Ø uplatněním nástrojů, které jsou v platnosti či v přípravě v oblasti zdrojů veřejné podpory, hospodaření s energií a využívání OZE, v oblasti ochrany ovzduší a integrované prevence;
- Ø realizací opatření ke snížení emisí znečišťujících látek ve zdrojích CZT podle Varianty CZT 1 (fluidní spalování v soustavách, podléhajících IPPC – v případě, že tato technologie bude v době přípravy výměny kotlů BAT). Při ekonomickém vyhodnocení je třeba vzít v úvahu výnosy z prodeje emisí CO<sub>2</sub> z těchto zdrojů). Ve zdroji Moravských Tepláren, a.s. bylo toto opatření již realizováno;
- Ø úsporou paliv a energie, vyčíslenou jako vysoký scénář úspor paliv a energie, který je vyčíslen v kapitole prognózy poptávky po energii;
- Ø využitím obnovitelných zdrojů energie v rozsahu a struktuře, uvedené ve scénáři OZE++
- Ø dostupností vytápění ušlechtilými palivy a OZE po realizaci úsporných opatření ve spotřebě a v důsledku zvyšování příjmů domácností v souvislosti s ekonomickým rozvojem Zlínského kraje.

Emisní bilance jsou vytvořeny i pro jednotlivé obce, které leží v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO). Vývoj emisí základních znečišťujících látek do ovzduší v těchto oblastech je ve výhledové variantě V1 předpokládán následovně :

#### Prognóza produkce emisí ve vybraných lokalitách podle varianty V1



Zdroj: ENVIROS, ČHMÚ, výpočty HO Base Ing. Otakar Hrubý

Ani ve variantě V1 nedochází k potřebnému poklesu emisí CO<sub>2</sub>.

Posouzení vlivu navržených variant koncepce bylo proto provedeno ve vztahu k jednotlivým složkám ochrany životního prostředí (referenční cíle) je provedeno v kapitole 6.6.

#### Priority při realizaci doporučené varianty rozvoje EH ZK

Prioritní opatření a oblasti vycházejí z potřeb kraje při řešení slabých míst v oblastech kvality ovzduší, při snižování emisí škodlivin a látek, přispívajících ke změně klimatu, z cílů v rozvoji kraje, daných PRÚOZK a upřesněnými rozvojovými projekty. Závazné jsou plnění cílů Státní energetické koncepce a vycházet je nezbytné z opatření státní koncepce životního prostředí ve zvyšování podílu využitelných obnovitelných zdrojů, v podpoře úsporám energie, podpoře uplatnění kombinované výroby a tepla, s využitím legislativních nástrojů a promítnutím požadavků v prioritních oblastech i do ostatních programových dokumentů Zlínského kraje. Prioritami v energetickém rozvoji Zlínského kraje jsou :

Zvyšování energetické účinnosti (vysoká účinnost využívání paliv a energie v oblasti budov, zdrojů, sítí a technických zařízení je nejvhodnějším opatřením ke snížení emisí znečišťujících látek, přispívá ke **stabilizaci provozních nákladů při rostoucích cenách energie**, zvyšuje soběstačnost a možnost návazného uplatnění některého z obnovitelných zdrojů energie). Je zapotřebí posilovat informovanost o dostupných možnostech financování a vhodných způsobech realizace energeticky úsporných projektů (včetně EPC) a jejich projektové přípravě, která minimalizuje rizika využití finančních zdrojů při realizaci energeticky efektivních opatření ve výrobě elektřiny a tepla a v rozvodných sítích, budovách pro bydlení i v občanské vybavenosti, v průmyslových zdrojích a technologiích, v zemědělství, v budovách v majetku kraje. **Aktivity kraje by měly v oblasti zvyšování energetické účinnosti směřovat zejména do** podpory řídicích schopností a vhodných mechanismů řízení a jeho nástrojů na úrovni kraje, do podpory energetického řízení v obcích, do tvorby programových dokumentů jako nástrojů energetického řízení, podpory kvalitní přípravě projektů, projektového řízení, popularizaci dosažených výsledků, vytváření informačního zázemí a poradenství (stávající i nově připravované legislativě, možnostech veřejné podpory, o způsobech financování a jeho nástrojích, o minimalizaci rizik projektů energetických úspor, o způsobech identifikace vhodných energeticky úsporných opatření, o zásadách energeticky úsporného stavění, o vývojových trendech a cenách na otevřeném trhu s energií, o nákladech, technologiích, materiálech, apod.) a podpoře vzdělávání v oblasti úspor energie, ochrany klimatu, vliv spotřeby energie na ovzduší apod. na středních školách i vybraných základních školách.

Využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie (OZE) - Opatření, navržená k realizaci na území Zlínského kraje se opírají o zjištěný potenciál na území kraje. Jsou vyjmenovány obce, ve kterých je prioritně doporučeno využití OZE pro vytápění a ohřev teplé užitkové vody v domácnostech (neplynofikované). Zejména pro vyšší využívání OZE v domácnostech, terciálním sektoru a zemědělství je zapotřebí podporovat informovanost a poskytovat poradenství prostřednictvím středisek EKIS, MEPS a Regionální energetické agentury a informačních aktivit v oblastech - přípravy projektu, zdrojů financování, podmínek jejich získání (např. nezbytné předložení energetického auditu) a způsobů získání zdrojů veřejné podpory, legislativy, vývoje cen a nákladů, dostupných technologií a jejich cen, rizik a vhodnosti jejich aplikace, možností ve výběru obnovitelných zdrojů a jejich vhodné aplikace, apod.

Uplatnění kombinované výroby elektřiny a tepla - Při rekonstrukci zdrojů a kotelen je zapotřebí věnovat pozornost a provést analýzu (studii proveditelnosti) na možné uplatnění kombinované výroby elektřiny a tepla. To zejména platí při výrobě tepla z biomasy, bioplynu a to - ve zdrojích CZT, průmyslových podnicích, v terciálním sektoru (nemocnicích a školách) a při využití obnovitelných zdrojů energie (bioplyn z ČOV, zemědělský bioplyn, apod.). Uplatnění kombinované výroby elektřiny a tepla v těchto kotelnách již v rozsahu, zmíněném ve zprávě k analytické části existuje, další jeho rozvoj je možné očekávat spolu s využitím biopaliv v těchto kotelnách a možností získání cenového zvýhodnění vyrobené elektřiny prostřednictvím např. „zelených certifikátů“, prodejem emisí CO<sub>2</sub>, apod.

*Nástroje na podporu energetické účinnosti a OZE*

Nástroje k prosazení cílů ÚEK ZK jsou na národní a evropské úrovni. Kromě nich existují nástroje, které Zlínský kraj může uplatňovat v samostatné i přenesené působnosti. jedná se o legislativní nástroje, programové dokumenty, ekonomické nástroje a nástroje financování.

Obecně existuje několik hlavních zdrojů pro možné financování projektů energetických úspor a OZE, které mohou být ve Zlínském kraji využity - Dotační fondy (Státní programy na podporu úspor energie a využívání obnovitelných a druhotných zdrojů - Programy SFŽP a ČEA, resortů, Programy SFŽP, Operační program průmysl a podnikání, Operační program Infrastruktura, ČSOB Fond energetických úspor, Operační Program Rozvoj venkova a multifunkčního zemědělství), tzv. flexibilní mechanismy založené na Kjótském protokolu a obchodování s emisemi, vlastní kapitálové zdroje, dluhové financování (úvěry), financování metodou EPC (financování třetí stranou) a kombinace několika zdrojů financování.

#### Souhrn možností financování energetických projektů

Zdroje financování
Komerční banky, Fond ČSOB Phare energetických úspor, ČS - program FINESA (IFC CEEF Program), EIB a EBRD
ESZ (Energetické služby se zárukou, např. EPC, energetický kontrakting)
Přímá podpora státu
Strukturální fondy EU
Fond projektové přípravy/ Ministerstvo hospodářství a práce SRN
Prototype Carbon Fund, projektová schémata AIJ/JI

Zdroj: ENVIROS

## 8.2. METODIKA POSOUZENÍ KONCEPCE

Základním metodickým podkladem hodnocení koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ byla „Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí“, vydaná MŽP ČR, která umožňuje hodnocení potenciálních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Pro posouzení koncepce bylo zvoleno několik základních postupů hodnocení :

- Ø Hodnocení přímých vztahu mezi koncepcí a nejdůležitějšími politickými dokumenty (mezinárodní dohody, EU-strategie, směrnice, politiky, koncepce a dokumenty ČR, strategické dokumenty Zlínského kraje, Programy obcí).
- Ø Posouzení vlivu strategického cíle a specifických cílů koncepce na jednotlivé složky životní prostředí (referenční cíle).
- Ø Stanovení hlavních vazeb referenčních cílů Programu snižování emisí na strategický cíl a specifické cíle.
- Ø Posouzení vlivu navržených variant koncepce na jednotlivé složky životní prostředí.
- Ø Vyhodnocení navržených opatření a nástrojů.
- Ø Kapitola hodnocení vlivu na veřejné zdraví byla zpracována autorizovanou osobou samostatně, plně s využitím poznatků o stavu veřejného zdraví ve Zlínském kraji.

Dále bylo využito závěrů ze SWOT analýzy a navrženo hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (stanovení indikátorů při výběru projektů).

Jako doplňující byla použity postupy porovnání účinků jednotlivých variant – dopady variant rozvoje EH na produkci emisí základních škodlivin a na emise CO<sub>2</sub> a multikriteriální hodnocení

výhledových variant. Současně bylo využito tabulkové hodnocení vazby jednotlivých opatření a nástrojů k prioritám programu a přiřazení přínosů jednotlivých opatření k cílovým látkám programu, přínosy ke zlepšení kvality ovzduší a plošná opatření jejich přínosy ke snížení emisí.

### 8.3. POSTUP ZPRACOVÁNÍ VYHODNOCENÍ

Posouzení vlivů koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ bylo provedeno v souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů a novel.

Není realizováno hodnocení koncepce ve vztahu evropsky významným lokalitám a ptačím oblastem (NATURA 2000), neboť hodnocená koncepce nemá negativní vliv na soustavu Natura 2000.

V průběhu zjišťovacího řízení obdrželo MŽP, odbor posuzování vlivů na životní prostředí – oddělení SEA k oznámené koncepci vyjádření od dvanácti subjektů, z nichž devět bylo bez připomínek a zbývající vnesly konkrétní požadavky na koncepci, nikoliv na vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí. Obdržená vyjádření byla využita jako podklad pro vydání závěru zjišťovacího řízení.

Koncepce byla hodnocena autorizovanými osobami po ukončení procesu zpracování koncepce a po provedení zjišťovacího řízení s vydanými závěrem MŽP ČR, tedy způsobem ex-post. Základním metodickým postupem bylo hodnocení vztahu cílů (strategického cíle, specifických cílů a variant) k referenčním cílům životního prostředí.

Základní postup hodnocení vlivu koncepce posouzení vlivů „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ na životní prostředí a veřejné zdraví nastaven na :

- Ø Posouzení jednotlivých dílčích celků koncepce se zaměřením na Územní energetickou koncepci Zlínského kraje.
- Ø Vyhodnocení vazeb, vztahů referenčních cílů ochrany životního prostředí ke strategickému cíli, specifickým cílům, navrženým variantám, politickým dokumentům.
- Ø Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektu a hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (monitoring).
- Ø Hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví autorizovanou osobou.

## 9. STANOVENÍ MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) Vlivu KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce na životní prostředí bylo již prakticky provedeno v hodnocené koncepci „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“. Monitorovací ukazatele lze i měnit po dobu realizace koncepce a to na základě aktuální informací a realizovaných konkrétních projektů.

Východisko stanovení monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce na životní prostředí bylo stanoveno na základě sledování a vyhodnocování informací a přehledu sledovaných látek a limitních hodnot škodlivin.

### 9.1. SLEDOVÁNÍ A VYHODNOCOVÁNÍ INFORMACÍ

Sledování a vyhodnocování informací se bude týkat především :

- Ø Informace z povolovacího procesu - např. prostřednictvím sběrného programu KVASAR a vložených do energetického informačního systému Zlínského kraje a další podklady (informace z provedených EIA, informování veřejnosti, výchova a osvěta, „informační tlak“ na provozovatele zdrojů s cílem posilovat vzorce chování příznivé z hlediska ochrany ovzduší).
- Ø Informace ze sledování kvality ovzduší - informace o kvalitě ovzduší ze staničního a mobilního měření, údaje z vyhodnocování naměřených hodnot, GIS výstupy z modelového hodnocení vlivu zdrojů na kvalitu ovzduší a v GIS zpracovaného umístění rozvojových ploch pro výrobu Zlínského kraje).
- Ø Energetický Informační systém Zlínského kraje (EIS) - vhodný nástroj pro aktualizaci energetických a emisních bilancí současného stavu a využití pro monitorování emisí u zdroje a skupin zdrojů a při tvorbě emisních bilancí v územním členění.

### 9.2. SLEDOVANÉ LÁTKY A LIMITNÍ HODNOTY ŠKODLIVIN

Znečišťující látky, které je třeba sledovat a hodnotit vzhledem k limitům pro ochranu zdraví jakožto látky s prokazatelně škodlivými účinky na zdraví populace (viz. NV č. 350/2002 Sb.) jsou - oxid siřičitý, suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý, olovo, oxid uhelnatý, benzen, ozon, kadmium, arsen, nikl, rtuť, benzo(a)pyren a amoniak.

Pro ochranu ekosystémů a nebo vegetace jsou dále nařízením vlády č. 350/2002 Sb., stanoveny imisní limity pro následující znečišťující látky - oxid siřičitý, oxidy dusíku a ozón.

Kromě výše uvedených imisních limitů je nařízením vlády č. 350/2002 Sb., stanoven depoziční limit pro prašný spad ve výši 12,5 g.m<sup>-2</sup> za měsíc.

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.



### 9.3. SYSTÉM MONITOROVÁNÍ A JEHO UKAZATELE

Ukazatele pro hodnocení je třeba volit tak, aby splňovaly kriteria - Relevance + dostupnost + spolehlivost + kvantifikace.

Navrhované ukazatele pro hodnocení :

#### V rovině vstupů

- Ø Vyčleněné prostředky kraje na přípravu projektů a podpůrných koncepčních materiálů.
- Ø Alokované finanční prostředky v případě, že se v podpoře účastnil kraj.
- Ø Počet podaných žádostí o podporu celkem za Zlínský kraj.
- Ø Počet žádostí v jednotlivých programech podpory.
- Ø Počet projektů, které získaly podporu v členění podle zdrojů podpory.
- Ø Ostatní projekty, které byly realizovány z ostatních zdrojů (pokud jsou informace).

#### Ukazatelé výstupů

- Ø Počet realizovaných projektů.
- Ø Počet zdrojů znečištění (provozovatelů), které realizovaly ozdravná opatření.
- Ø Počet zdrojů, které získaly na realizaci opatření finanční podporu.
- Ø Počet schválených nových zařízení/zdrojů.
- Ø Počet vydaných stanovisek.
- Ø Počet publikovaných propagačních materiálů.
- Ø Počet opatření v dopravě – investičních i organizačních.
- Ø Počet realizovaných energetických auditů.

#### Ukazatelé výsledků

- Ø Velikost snížení emisí relevantních znečišťujících látek (např. tuhé látky, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, VOC, atd. v t.rok<sup>-1</sup>).
- Ø Velikost snížení emisí skleníkových plynů (skleníkové plyny vyjádřené jako CO<sub>2</sub> ekv.).
- Ø Velikost úspory energie (GJ, %).
- Ø Množství energie, vyrobené z obnovitelných zdrojů, (GJt, GJe).
- Ø Změna instalovaného tepelného výkonu ve vztahu k původní velikosti MW, %.
- Ø kW/MW nových nebo modernizovaných zařízení v rozdělení podle zdroje energie.
- Ø Počet a % nových uživatelů připojených k CZT/plynu.
- Ø Účinnost nového zdroje oproti původnímu (%).
- Ø Redukce emisí u rekonstruovaných zdrojů (t.rok<sup>-1</sup>).
- Ø Počet vozidel – denní průjezd (počet) a snížení oproti původnímu stavu.
- Ø Zvýšení podílu obnovitelných zdrojů energie (%) ve zdroji, ve spotřebě objektu.
- Ø Emise znečišťujících látek a skleníkových plynů u zdroje – zvýšení nebo snížení znečištění (v % změny výchozí hodnoty).

#### Ukazatelé přínosů (dopadů)

- Ø Zlepšení kvality ovzduší v místě realizace pro sledované imisní limity ve vztahu k původnímu znečištění v místě realizace (%).
- Ø Zlepšení kvality ovzduší – imisní zátěže v místě realizací projektu (μg.m<sup>-3</sup>).
- Ø Úspora energie oproti původnímu stavu v místě realizace (%).
- Ø Zvýšení podílu energie vyrobené z obnovitelných zdrojů v místě realizace (%).

- Ø Příspěvek k naplnění směrnic ES (např. rámcové Směrnice 96/62/ES a jejich dceřiných směrnic, Směrnice 2001/81/ES o emisních stropech, Směrnice 2000/80/ES o omezování emisí z velkých spalovacích zařízení, Směrnice 2000/76/ES o spalování odpadů a Směrnice 1999/13/ES o omezování emisí VOC) a dalších mezinárodních závazků.
- Ø Snížení emisí dle kategorie zdroje, podle původců znečištění.
- Ø Imisní zatížení v hot spots (problémových území) a jeho snižování.
- Ø Porovnání dle stanovených limitních hodnot a mezery v souladu při zahájení programu.

#### 9.4. IMPLEMENTAČNÍ RÁMEC PROGRAMU

Pro realizaci je třeba v rámci Krajského úřadu koordinovat aktivity kraje v následujících oblastech :

- Ø Implementace Operačního programu Infrastruktura na území Zlínského kraje.
- Ø Implementace Programu snižování emisí znečišťujících látek na území Zlínského kraje, Programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje, Programu ke snížení emisí látek, přispívajícího ke změně klimatu na území Zlínského kraje.
- Ø Realizace územní energetické koncepce Zlínského kraje a Akčních programů k naplnění jednotlivých konkrétních cílů ÚEK ZK Implementace ÚEK ZK (Náplň energetického managementu Zlínského kraje).
- Ø Vydávání stanovisek a prosazování vhodných projektů kraje v ostatním operačním programům, v rámci kterých jsou zařazena opatření, jejichž důsledkem je zlepšení ochrany životního prostředí a ovzduší.
- Ø Ustavení Komise pro energetiku krajského úřadu Zlínského kraje a Ustavení Pracovní skupiny pro energetiku Zlínského kraje.
- Ø Podpora činnosti Regionální energetické agentury.
- Ø Vypracování Akčního plánu na podporu realizace cílů ÚEK ZK.
- Ø Vytváření informačního zázemí kraje pro potřeby sledování přínosů programů a jejich vyhodnocení (Zprovoznění a provozování energetického informačního systému pro Zlínský kraj, Emisní mapa amoniaku ve Zlínském kraji, Posílení imisního monitoringu ve Zlínském kraji).
- Ø Principy uplatňování normativních nástrojů kraje.
- Ø Principy ve správě majetku kraje a v působení na místní správu (Územní plánování, Zadávání veřejných zakázek).

#### 9.5. SYSTÉM SLEDOVÁNÍ VLIVŮ IMPLEMENTACE KONCEPCE NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

V rámci trvalého hodnocení plnění koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ se musí provádět sledování vlivů jeho realizace včetně vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví v souladu s ust. §10h zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel. Krajský úřad Zlínského kraje zajistí sledování a rozbor vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví. V případě zjištění rozdílů, indikujících významné negativní vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví je povinen provést opatření k zastavení nebo zmírnění těchto negativních vlivů a rozhodnout o změně hodnoceného strategického dokumentu.

V rámci implementace koncepce je důležité pro zajištění systému sledování vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci její implementace (monitoring) a zajištění dostupnosti výsledků monitoringu realizovat :

- Ø Vždy respektovat a zohlednit referenční cíle ochrany životního prostředí a indikátory při zpracování dalších strategických koncepcí a při posouzení jejich vlivů na životní prostředí.
- Ø Navržený systém pro výběr projektů realizovat, zejména pro specifické projekty, které vyhodnocovat pomocí indikátorů a k realizaci doporučit projekty, které budou z hlediska životního prostředí nejvýhodnější, obdobně platí i pro neprojektové aktivity.
- Ø Vyhodnocovat celkový vliv implementace koncepce na životní prostředí a vyhodnocení zveřejňovat, příp. navrhnout aktualizaci koncepce.

## 10. POPIS PLÁNOVANÝCH OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE

### 10.1. NÁVRH SCÉNÁŘE OPATŘENÍ

#### *Scénář plánovaných opatření*

Scénář plánovaných opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce je zaměřen na :

- Ø snižování emisí škodlivin ze zvláště velkých spalovacích stacionárních zdrojů - primární opatření ke snižování emisí oxidu siřičitého,
- Ø využití nejlepších dostupných technických postupů pro omezování emisí TK pro jednotlivé kategorie zdrojů znečišťování,
- Ø omezení emisí dusíků v dopravě - modernizace dopravní infrastruktury Zlínského kraje, organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje, organizační opatření v kompetenci orgánů kraje a obcí,
- Ø opatření ke snížení emisí VOC - omezování VOC u spalovacích zdrojů, aplikace plánu snížení emisí u zdroje, uplatnění BAT v sektorech emitujících VOC,
- Ø omezování emisí amoniaku - vypracování aktuální emisní mapy amoniaku, uplatňování BAT při snižování emisí amoniaku v zemědělských provozech,
- Ø snižování emisí látek, přispívajících k tvorbě ozónu,
- Ø organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje,
- Ø uplatnění normativních opatření u ostatních stacionárních zdrojů - povolení k uvedení staveb a zdrojů do provozu, povolení k zavedení nových výroby, povolení k záměrům na zavedení nových technologií, posuzování vlivů na životní prostředí podle EIA, integrované povolení ke stávajícím zvláště velkým spalovacím zdrojům, integrované povolení k novým zvláště velkým spalovacím zdrojům, integrované povolení pro ostatní stávající zařízení, sledování energetické účinnosti v rámci IPPC, prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek,
- Ø povinnost volit při výstavbě a rekonstrukci LCP BAT, povolení k uvedení zdrojů do zkušebního i trvalého provozu, povolení k záměrům na zavedení nových výroby, omezování emisí prachových částic z ostatních stacionárních zdrojů, uplatňování hledisek ochrany ovzduší v územním plánování a rozhodování,
- Ø horizontální opatření technického charakteru - modernizace kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2, modernizace v soustavách CZT, opatření ke zvýšení energetické účinnosti v budovách, opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu, uplatnění obnovitelných a druhotných zdrojů energie (technologie pro využití energie z obnovitelných zdrojů, zhodnocení využití tepla z OZE podle sektorů, výroba elektřiny na bázi OZE),
- Ø ekonomické nástroje – dle seznamu doporučených ekonomických nástrojů (poplatky za znečišťování ovzduší, investice do energetické infrastruktury, investice do úspor energie, finanční podpory provozovatelům zdrojů znečišťování ovzduší), podpora výroby tepla a elektrické energie z OZE, emisní obchodování s povolenkami na vypouštění CO<sub>2</sub>, podpora zkvalitnění infrastruktury a palivového mixu na úrovni obcí, daňová ekologická reforma, podpora financování ze zdrojů Operačních Programů SF,

- Ø dobrovolné nástroje - zavádění systémů environmentálního managementu podniků, zavádění oborových environmentálních aktivit, zájem o výrobu a spotřebu ekologicky šetrných výrobků, dobrovolné dohody.

Cílovou skupinou látek jsou: **SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, BaP, benzen, prach**. Analýza znečištění v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší umožnila identifikovat hlavní původce znečištění, neboli sílové skupiny Programu, kterými jsou :

- Ø vybrané zvláště velké zdroje znečišťování ovzduší (prach, síra, BaP, benzen),
- Ø malé zdroje znečišťování (SO<sub>2</sub>, prach, BaP) a
- Ø doprava (benzen, NO<sub>x</sub>).

#### *Specifická opatření na podporu snížení imisní zátěže*

Mezi specifická opatření na podporu snížení imisní zátěže patří :

- Ø snížení emisí SO<sub>2</sub> v Teplárně Otrokovice,
- Ø odprášení kotelny Jasenice,
- Ø omezení emisí BaP v DEZA, a.s.,
- Ø opatření v infrastruktuře dopravy Zlínského kraje.

#### *Opatření v infrastruktuře dopravy Zlínského kraje*

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 :

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

Navrhovaná dálnice D1 Vyškov – Kroměříž – Hulín – Přerov – Lipník nad Bečvou umožní napojení Zlínského kraje na dálniční síť České republiky a Evropy. Po jejím zprovoznění dojde k výraznému snížení dopravní zátěže na silnicích I/47 v úseku Vyškov – Hulín a I/55 v úseku Hulín – Přerov.

Navrhovaná silnice I. třídy R55 Hulín – Otrokovice – Uherské Hradiště – Hodonín – Břeclav - Výstavba silnice je zařazena v dokumentu Návrh rozvoje dopravních sítí v ČR dle usnesení vlády č. 145/2001 a Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje z roku 2002. Rychlostní silnice umožní napojení západní části Zlínského kraje na dálniční síť. Po jejím zprovoznění dojde k výraznému zkvalitnění průjezdnosti územím ve směru sever – jih a ke zlepšení dopravní situace na stávající silnici I/55 a II/497 odvedením části zátěže.

#### *Další opatření na úrovni veřejné správy*

Zajištění vybavenosti krajského úřadu spolehlivými informacemi se týká :

- Ø Posílení emisního monitoringu.
- Ø Vypracování aktuální emisní mapy amoniaku.
- Ø Sledování a vyhodnocování informací.

Koordinační činnosti a spolupráce s místní správou zahrnuje :

- Ø Podporu tvorby koncepčních dokumentů na úrovni obcí.
- Ø Podpora informovanosti veřejnosti a osvěty.
- Ø Informovanost a spolupráce s místní správou.
- Ø Informace o dopadech spalování odpadů v domácnostech.
- Ø Podpora přípravy koncepčních dokumentů na úrovni obcí.

Institucionální nástroje obsahují :

- Ø Koordinace výkonu státní správy.
- Ø Spolupráce při realizaci ÚEK ZK.

#### *Popis opatření ke zlepšení ovzduší zamýšlených v dlouhodobém časovém horizontu*

K těmto opatřením řadíme zejména očekávané technologické záměny, novou výstavbu, rekonstrukce apod., při kterých se budou uplatňovat nástroje z úrovně krajské i místní správy a u kterých se nezbytně bude prosazovat hledisko využívání nejlepších dostupných technik, zpřísněných norem a technologických postupů. Z pohledu kraje lze očekávat značný tlak na snižování emisí CO<sub>2</sub>, které by mohly s sebou jako sekundární efekt přinést snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Největší pozornost po roce 2010 je třeba z pohledu ochrany ovzduší věnovat :

- Ø dopravě a emisím NO<sub>x</sub> a preventivním opatřením ve snižování dopravních potřeb a omezování dopravy uvnitř měst s posílením městské hromadné dopravy, alternativním palivům a pohonům, podpoře železniční dopravy a kontejnerové přepravě, zvyšování standardu a dostupnosti v osobní železniční dopravě, apod.,
- Ø velkým spalovacím zdrojům a uplatnění BAT při jejich rekonstrukci s tím, že BAT je nezbytné chápat jako nejlepší dostupné techniky v případě daného provozovatele,
- Ø uplatňování moderních technologií a postupů v průmyslu (ve vazbě na podporu malého a středního podnikání ze Strukturálních fondů EU,
- Ø modernizaci a vybavenosti provozů, ve kterých vznikají těkavé organické látky,
- Ø modernizaci a výstavbě nových provozů v zemědělství, harmonizaci práva v této oblasti – s ohledem na citlivost problémů tomto sektoru,
- Ø sledování emisí z využívání biohmoty ve spalovacích zdrojích a emisí prachových částic z těchto zdrojů,

- Ø lokálním problémům ze spalování tuhých paliv v domácnostech, jejichž využití se v domácnostech v nejbližších letech nesníží nijak razantně, a naopak je třeba sledovat případný návrat k tuhým palivům,
- Ø monitorování a vyhodnocování kvality ovzduší v imisně citlivých lokalitách.

#### *Opatření ke snižování emisí skleníkových plynů*

V ČR je realizována celá řada opatření, jejichž výsledkem je snižování emisí skleníkových plynů. Jedná se o opatření rámcová i úzce zaměřená na určitou problematiku nebo sektor. Cíle a dopady většiny opatření jsou však obvykle širší, neboť jde především o snížení negativních dopadů na životní prostředí jako celek. Klíčovými opatřeními s nejvyšším očekávaným přínosem jsou především rámcová opatření, která se dotýkají více sektorů :

- Ø přijetí Strategie ochrany klimatického systému Země v ČR v roce 1999 (usnesení vlády č. 480/99),
- Ø zahrnutí problematiky ochrany klimatu a zakotvení Národního programu ke zmírnění změny klimatu do zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb.,
- Ø přijetí energetického zákona č. 458/2000 Sb. a zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií,
- Ø přijetí zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci,
- Ø specifická opatření (iniciativa pro úsporné osvětlení, program podpory rekonstrukce a revitalizace panelových domů, Podpora zalesňování hospodářsky nevyužívaných zemědělských ploch, Podpora produkce alternativních motorových paliv, Využívání skládkového plynu a bioplynu z čistíren odpadních vod),
- Ø naplnění Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie,
- Ø zavedení ekologické daňové reformy,
- Ø zavedení zvýhodněných výkupních tarifů elektřiny vyrobené z obnovitelných zdrojů.

#### **Poznámka - porovnání výpočtového a doporučeného stropu, údaje**

Zlínský kraj	Znečišťující látky (t.rok <sup>-1</sup> )		
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
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	<b>-25,56</b>	<b>-786,18</b>	<b>-330,64</b>

## 10.2. PŘEHLED PŘÍNOSŮ JEDNOTLIVÝCH OPATŘENÍ K CÍLOVÝM LÁTKÁM PROGRAMU

**Přiřazení přínosů jednotlivých opatření k cílovým látkám programu, přínosy ke zlepšení kvality ovzduší lze kvantifikovat :**

Oblast implementace/ opatření	Znečišťující látka					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	benzen	NH <sub>3</sub>	BaP
Specifická opatření						

Snížení emisí SO2 v Teplárně Otrokovice	+					
Odprášení kotelny Jasenice			+			
Omezení emisí BaP v DEZA, a.s.						+
Ekologizace sídel ve výhledu	+		+	+		
Národní program pro LCP	+		+			
Aplikace plánu snížení emisí u zdroje	+	+	+			
Integrované povolení k novým zvláště velkým spalovacím zdrojům	+	+	+		+	+
Integrované povolení ke stávajícím LCP	+	+	+		+	+
Sledování energetické účinnosti v rámci IPPC	+	+	+	+	+	
Uplatňování BAT při snížení emisí amoniaku v zemědělských provozech					+	
Povinnost volit při výstavbě a rekonstrukci LCP BAT	+	+	+			
Povolení k uvedení zdrojů do zkušebního i trvalého provozu	+	+	+	+	+	+
Povolení k záměrům na zavedení nových výrobních	+		+	+	+	+
Povinnost posoudit přednostní využití CZT a OZE		+				
Omezování emisí prachových částic ze stacionárních zdrojů			+			
Uplatňování hledisek ochrany ovzduší při územní plánování a územním rozhodování	+	+	+	+	+	+
Omezování tvorby emisí ze spotřeby paliv v domácnostech – podporou informovanosti	+	+	+	+		+
Realizace vhodných organizačních opatření na silniční síti Zlínského kraje			+	+		

### Plošná opatření jejich přínosy ke snížení emisí

Oblast implementace/ opatření	Znečišťující látka					
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	benzen	NH <sub>3</sub>	BaP
Opatření v infrastruktuře dopravy Zlínského kraje	+	+	+	+	+	
Podpora žadatelům při předkládání žádostí o podporu při realizaci opatření s přínosy k ochraně ovzduší	+	+	+	+	+	+
Snížení spoluspalování odpadů v domácnostech	+	+				
Vypracování aktuální emisní mapy amoniaku					+	
Posílení monitoringu	+	+	+	+		+
Podpora přípravy koncepčních dokumentů na úrovni obcí	+	+	+	+	+	+
Organizační opatření ke zlepšení kvality ovzduší	+	+	+	+	+	
Součinnost při realizaci ÚEK ZK	+	+	+			
Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání a realizaci veřejných zakázek	+	+	+		+	+
Koordinace při výkonu státní správy	+	+	+			
Spolupráce při realizaci ÚEK ZK	+	+	+			
Ekonomické nástroje	+	+	+		+	
Ekonomické nástroje na národní úrovni	+	+	+	+	+	
Emisní obchodování s povolenkami CO2	+	+	+			

Stupnice hodnocení :

∅ existuje vazba - vztah opatření k cílům Programu +

### 10.3. 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.

**Vazba jednotlivých opatření a nástrojů k prioritám programu**

Seznam opatření – vztah k cílům Programu	Vztah k cíli programu			
	Emisní stropy	Imisní hodnoty překročené	Prekurzory ozónu	Ostatní škodliviny
<b>Opatření u LCP</b>				
Realizace NP snižování emisí pro zvláště velké spal. zdroje – plán snížení u zdroje	+	+	+	+
Povinnost použít BAT při výstavbě rekonstrukci LCP	+	+	+	+
Uplatňovat pro snížení emisí TK				+
Vybraná opatření pro jednotlivé zdroje		+	+	
<b>Omezování emisí oxidů dusíku v dopravě</b>				
Modernizace dopravní infrastruktury	+		+	
Organizační opatření na silniční síti Zlínského kraje	+		+	
Organizační opatření na místních komunikacích	+		+	
Prosazování podmínek ochrany ovzduší při zadávání veřejných zakázek	+		+	
Kritéria ochrany ovzduší při umísťování nových funkčních ploch	+		+	
<b>Opatření ke snižování emisí VOC</b>				
Omezování VOC u spalovacích zdrojů	+		+	
Aplikace plánu snížení emisí u zdroje	+		+	
Uplatnění BAT a doplňujících opatření v sektorech emitujících VOC	+		+	
<b>Omezování emisí amoniaku</b>				
Vypracování aktuální mapy amoniaku	+			
Uplatnění BAT v zemědělských provozech	+			
<b>Omezování emisí látek přispívajících k tvorbě ozónu (PAU, POPs)</b>			+	
<b>Ostatní normativní opatření</b>				
Povolení k uvedení staveb do provozu		+	+	+
Povolení k zavedení nových výrobních	+	+		+
Povolení k záměrům na zavedení nových technologií	+	+	+	+
Posuzování podle EIA		+		
Integrované povolení pro stávající zařízení	+	+	+	+
Sledování energetické účinnosti v rámci IPPC	+			+
<b>Horizontální technická opatření</b>				
Modernizace kotelního hospodářství zdrojů REZZO 1 a 2	+	+	+	
Modernizace v soustavách CZT	+	+	+	
Opatření ke snížení energetické náročnosti v budovách	+		+	
Opatření ke zvýšení energetické účinnosti v průmyslu	+		+	
Uplatnění obnovitelných zdrojů energie	+	+	+	+
<b>Ekonomické nástroje</b>				
Podpora výroby tepla a elektřiny z OZE				
Emisní obchodování				
Finanční zdroje veřejné podpory – OPI				
Daň z paliv a elektřiny				

Stupnice hodnocení :

Ø existuje vazba - vztah opatření k cílům Programu

+

Pro každý nástroj/opatření, zahrnutý do scénáře, je provedena také konkretizace na podmínky řešené lokality – Zlínského kraje, stručně je popsána v tabulkách, s charakteristikou, požadovanou Metodickým pokynem MŽP a zahrnující následující parametry - náklady na efekt, flexibilita opatření, sociální přijatelnost opatření, ekonomické dopady ze zavedení opatření, politická prosaditelnost, administrativní náročnost, soulad s mezinárodními závazky a posouzení možných rizik pramenících z aplikace nástroje/opatření.

Navržená plánovaná opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce jsou velmi podrobná a rozsáhlá, vychází ze scénáře opatření pro stacionární zdroje všech kategorií (spalovací a ostatních) a pro mobilní zdroje znečišťování (doprava, dopravní tahy, organizačních opatření, apod.). Opatření jsou zaměřena na oblast řešení organizačního, provozního a investičního charakteru.

Plánovaná opatření vychází z předložené koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ a mají charakter převážně preventivního přístupu. Konkrétní projekty, které budou v další fázi navrhovány a realizovány a budou v souladu s navrženou koncepcí budou hodnoceny metodikou tzv. projektové EIA dle zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel samostatně.

## 11. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTU

### 11.1. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ PRO ŠIRŠÍ CÍL, SPECIFICKÉ CÍLE, VÝSTUPY A ČINNOSTI

Koncepce předkládá objektivně ověřitelné ukazatele, které jsou navrženy pro širší cíl, specifické cíle, výstupy a činnosti.

Širší cíl	Objektivně ověřitelné ukazatele
Rozvoj kraje při udržení kvality ovzduší je umožněn	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Kvalita ovzduší Zlínského kraje odpovídá požadavkům legislativy.</li> <li>§ Ekonomický rozvoj kraje a rozvoj dopravní infrastruktury je harmonizován s požadavky ochrany čistoty ovzduší</li> <li>§ Ekonomicky efektivní opatření pro snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší jsou podporována.</li> <li>§ Rozvojové projekty jsou schvalovány vždy s přihlédnutím k jejich přínosům ke kvalitě ovzduší a ochraně klimatu</li> <li>§ Ovzduší není limitujícím faktorem realizace PRÚOZK</li> <li>§ Výstupy KSEI zařazeny do PE výchovy</li> </ul>

Specifické cíle	Objektivně ověřitelné ukazatele
Požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší a klimatu v rámci kraje jsou plněny. Požadavky legislativy v oblasti hospodaření s energií v rámci kraje jsou plněny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Imisní limity na území kraje jsou dodržovány.</li> <li>§ Emisní limity na území kraje jsou dodržovány.</li> <li>§ Zásobování měst a obcí ZK energií je spolehlivé a diversifikované.</li> <li>§ Obnovitelné zdroje energie na území kraje jsou využívány.</li> <li>§ Energetická účinnost na území kraje se zlepšuje.</li> <li>§ Informace pro povolování nových staveb (změn) stanoveny</li> </ul>
Specifické problémy kraje v oblasti ochrany ovzduší a zásobování energií jsou řešeny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Místní znečištění ovzduší je identifikováno a odstraňováno.</li> <li>§ Při rozvoji dopravní infrastruktury je minimalizován dopad na kvalitu ovzduší</li> <li>§ Regulace činností na průmyslových plochách minimalizuje dopad na kvalitu ovzduší</li> <li>§ Spoluspalování odpadů v R3 sníženo</li> <li>§ Mechanismus pro podporu OZE navržen</li> <li>§ Kvalita ovzduší Zlínského kraje v roce 2010 odpovídá požadavkům legislativy, tj. imisní zátěž v územích se zhoršenou kvalitou ovzduší nepřesahuje imisní limity pro škodliviny, jejichž emise způsobuje zejména spalování paliv při výrobě elektřiny a tepla (SO<sub>2</sub>, PM10)</li> <li>§ Emisní stropy škodlivin SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, nejsou překračovány.</li> <li>§ Emisní stropy skupinové pro velká spalovací zařízení jsou dodržovány.</li> </ul>
Schopnost kraje čerpat finanční zdroje pro rozvojové záměry je zvýšena	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Alespoň 50% projektů identifikovaných v rámci Souhrnného akčního programu je ve formě žádosti předloženo pro financování.</li> <li>§ Procento úspěšnosti předložených projektů zvýšeno doložením jejich významu z hlediska ochrany ovzduší, klimatu a hospodaření s energií.</li> </ul>

Výstupy	Objektivně ověřitelné ukazatele
1. Programy dle legislativy a Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP a	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Metodický pokyn MŽP co do obsahu programů je naplněn.</li> <li>§ Monitorování kvality ovzduší v potřebném rozsahu zajištěno.</li> </ul>

návrhu Ing. Pretela vypracovány.	<p>§ Cíle Programů stanoveny.</p> <p>§ Opatření ke snížení emisí specifikována.</p> <p>§ Institucionální, finanční a organizační zabezpečení realizace a monitorování programů navrženo.</p>
2. Územní energetická koncepce zpracována.	<p>§ Předány výstupy v souladu s NV č. 195/2001 Sb.</p> <p>§ Předán energetický informační systém (datový model konceptu) v souladu se zadáním Zlínského kraje.</p>
3. Program specifických problémů kraje zpracován.	<p>Problémy v oblastech:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Čistoty ovzduší</li> <li>– Zásobování energií vč. využívání druhotných a obnovitelných zdrojů energie zejména v oblastech bez možné plynofikace</li> <li>– financování projektů</li> </ul> <p>byly formulovány, návrh na řešení předložen, (akce navrženy), finance navrženy, apod.</p>
4. Souhrnný akční program (SAP) pro Zlínský kraj zpracován.	<p>Program vypracován při dodržení programovacích principů EU (analýza, cíle, priority, opatření, způsob financování, implementační mechanismus, monitorování, vyhodnocování, apod.)</p> <p>§ Parametry, klíčové pro financování projektů ze zdrojů ČEA, SFŽP, SOP, PCF apod., jsou připraveny.</p> <p>§ Postupy přípravy projektů jsou známy.</p>

Činnosti	Výsledky - ukazatele
1. 1 Provést emisní inventuru pro všechny zákonem požadované škodliviny, po skupinách zdrojů znečištění	<p>§ Vytvořená bilance emisí znečišťujících látek podle skupin zdrojů znečištění, po obcích, podle druhu znečišťující látky</p> <p>§ Provedené porovnání emisí a doporučených emisních stropů.</p> <p>§ Cílové skupiny znečišťovatelů (a programů) stanoveny.</p>
1.2 Vyhodnotit současný stav kvality ovzduší a jejího sledování jak z měření, tak modelově .	<p>§ Modelové vyhodnocení současných imisních koncentrací pro škodliviny dle Zákona č. 86/2002 Sb. provedeno, předáno je v elektronické podobě (obrázky), vybrané látky také v mapových tiscích.</p> <p>§ Problémové oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny a charakterizovány dle původců znečištění a dle problémové látky.</p> <p>§ Zobrazení polí imisních koncentrací pro jednotlivé škodliviny a typy zátěže</p> <p>§ Zobrazení bodových zdrojů znečištění v GIS.</p> <p>§ Návrh na doplnění imisního měření předložen.</p>
1.3 Stanovit příspěvek kraje k produkci CO <sub>2</sub> a dalších skleníkových plynů	<p>§ Bilance CO<sub>2</sub> ZK po skupinách zdrojů znečištění Bilance emisí skleníkových plynů v ZK sestavena</p> <p>§ Klíčové zdroje emisí skleníkových plynů specifikovány</p>
1.4 Vytvořit scénář opatření ke snížení emisí základních a specifických škodlivin a emisí skleníkových plynů	<p>§ Navržená adresná a plošná opatření pro jednotlivé cílové skupiny hlavních znečišťovatelů po problémových škodlivinách (stanovený redukční potenciál přínosů ve snížení emisí)</p> <p>§ Odhadnutá nákladová efektivnost opatření.</p> <p>§ Rizika realizace popsána.</p> <p>§ Pilotní projekty identifikovány.</p>
1.5 Předložit očekávaný výhled v emisích do roku 2010.	<p>§ Bilance emisí škodlivin ve výhledu - rok 2010, pro základní a problémové škodliviny rok 2020 a pro látky, přispívající ke změně klimatu předložena.</p> <p>§ Dosažitelnost emisních stropů posouzena.</p> <p>§ Emise plynoucí z energetických nároků na hlavních rozvojových plochách jsou stanoveny.</p> <p>§ Emise z dopravy jsou vypočteny podle očekávaných změn v infrastruktuře.</p>

1.6 Výhledový stav imisních koncentrací (se zahrnutím nároků na rozvojových plochách, vývoje dopravní infrastruktury a scénáře opatření ke snižování emisí vyhodnocen pro sledované škodliviny).	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Pole imisních koncentrací vytvořená modelem SYMOS, pro jednotlivé kategorie zdrojů u problémových škodlivin, nad imisním pozadím, s rozdílovými mapami současného a výhledového stavu (zobrazení v GIS) jsou předána v elektronické podobě (obrázky), vybrané látky také v mapových tiscích.</li> </ul>
1.7 Systém řízení kvality ovzduší popsán a navržen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Nástroje a mechanismy pro sledování a vyhodnocování kvality ovzduší jsou připraveny.</li> <li>§ Procedury pro vyjádření kraje k žádostem o povolení jsou doporučeny, potřebné informace stanoveny.</li> </ul>
2.1 Analýza území, zásobování energií v současnosti a ve výhledu, potenciálu úspor energie, využívání a potenciál OZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Bilance spotřeby paliv a energie</li> <li>§ Potenciál úspor energie propočten</li> <li>§ Současné využití OZE a odpadů a potenciál OZE a využití odpadů stanoveno</li> <li>§ Současný stav a očekávaný rozvoj sítí popsán</li> <li>§ Opatření na podporu úspor energie a využití OZE vyhodnocena a navržena</li> </ul>
2.2 Výhled v poptávce po energii vytvořen, variantní možností v zásobování energií navrženy a posouzeny	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Výhledové varianty a jejich účinky předloženy v členění po jednotlivých obcích</li> <li>§ Bilance spotřeby paliv a energie a emisní bilance vč. emisí skleníkových plynů vytvořeny</li> <li>§ Doporučená varianta dopracována dle NV 195/2001 Sb.</li> </ul>
2.3 Informační systém pro oblast energetického řízení a pro aktualizaci územní energetické koncepce vytvořen, slučitelný s IS kraje	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Funkční datový a výpočetní model pro tvorbu ÚEK je předložen spolu s manuálem na jeho obsluhu a způsob aktualizace dat.</li> <li>§ Výstupy modelu v grafické, textové, tabelární a elektronické podobě jsou předány.</li> </ul>
3.1 Analyzovat místní současné problémy v kvalitě ovzduší, v zásobování obcí energií, v revitalizaci ploch	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Zjištěno místní znečištění ovzduší</li> <li>§ Popsány a geograficky interpretovány problémy v zásobování energií</li> <li>§ Sestaveny bilance potřeb energie na rozvojových plochách</li> <li>§ Dopady rozvojových záměrů na vývoj v emisích analyzovány.</li> </ul>
3.2 Navrhnout specifická opatření pro řešení specifických problémů kraje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Zjištěny technické a ekonomické možnosti systémů zásobování energií</li> <li>§ Navržena opatření k odstranění místních problémů</li> <li>§ Navrženy způsoby zásobování problémových oblastí energií</li> <li>§ Prověřeny možnosti regulace činností na rozvojových plochách s ohledem na kvalitu ovzduší</li> </ul>
4.1 Analyzovat parametry, klíčové pro financování projektů ze zdrojů ČEA, SFŽP, OP RDP, PCF apod., a postupy přípravy projektů	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Popsány parametry projektů, přijatelné pro financování z jednotlivých zdrojů financování</li> <li>§ Sestaven seznam zdrojů financování pro jednotlivá prioritní opatření Programů</li> <li>§ Příprava projektů a klíčové činnosti jsou popsány</li> </ul>
4.2 Vybrat opatření vhodná pro financování v horizontu budoucích několika let	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Opatření ke snížení emisí škodlivin jsou identifikována po jednotlivých cílových skupinách a podle druhu znečišťující látky se zaměřením na hlavní původce a kategorie zdrojů znečištění.</li> <li>§ Finanční zdroje pro jednotlivá opatření navrženy</li> <li>§ Přínos realizace opatření ke snížení emisí a kvalitě ovzduší je vyčíslen</li> </ul>
4.3 Sestavit časový plán realizace opatření SAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Harmonogram realizace navrhovaných opatření je předložen</li> </ul>
4.4 Navrhnout mechanismus pro realizaci a	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Institucionální zabezpečení je navrženo.</li> <li>§ Informační toky a komunikační mechanismus je navržen.</li> </ul>

aktualizaci opatření programů, zejména SAP ZK.	§ Způsoby monitorování a vyhodnocování SAP (Programů) jsou definovány.
--	--

Lze konstatovat, že objektivně ověřitelné ukazatele, které jsou navrženy pro širší cíl, specifické cíle, výstupy a činnosti jsou velmi dobře navrženy pro jednotlivé složky a lze je v rámci budoucí implementace účinně monitorovat a kontrolovat.

## 11.2. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ PŘI VÝBĚRU PROJEKTŮ

Při výběru a hodnocení konkrétních projektů lze využít environmentální kritéria jako indikátory pro sledování jednotlivých referenčních cílů ochrany životního prostředí, které jsou uvedeny v kapitole č. 9. Projekty se budou současně hodnotit na základě sledování jednotlivých referenčních cílů ochrany životního prostředí a hodnocení projektů podle environmentálních kritérií (indikátorů) bude důležité z hlediska rozhodování o realizaci těchto konkrétních projektů, které budou doporučeny jako nejvhodnější z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Hodnocení projektů se provede formou označení vlivu (negativní, pozitivní, bez vlivu). Pokud jsou známy kvantifikované údaje uvedou se v příloze hodnocení.

Hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví				
Název projektu:				
Musí se posoudit vliv projektu na životní prostředí a veřejné zdraví dle zákona č. 100/2001 Sb. <input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE				
Musí se posoudit vliv projektu dle zákona č. 76/2002 Sb. <input type="radio"/> ANO <input type="radio"/> NE				
Ukazatele pro hodnocení projektu	Předběžné hodnocení projektu			zdůvodnění hodnocení
	negativní	pozitivní	bez vlivů	
Jednotlivé složky ochrany životního prostředí				
Snížení emisí způsobující znečištění ovzduší				
Snížení emisí způsobující změnu klimatu				
Omezení znečištění vod, horninového prostředí a půdy				
Snížení čerpání neobnovitelných zdrojů energií a energetických surovin				
Minimalizace produkce odpadů a nebezpečných odpadů				
Zachování přirozené biodiverzity a stanoviště				
Zlepšení stavu a funkce				

ekosystémů				
Ochrana a zlepšení stavu a funkce kulturní krajiny				
Snížení velkoplošných vlivů v krajině				
Ochrana veřejného zdraví				
Ochrana a zlepšení stavu sídel				
Zlepšení environmentálního chování všech zúčastněných				
Referenční cíle ochrany životního prostředí				
Využívání obnovitelných zdrojů energie				
Realizace potenciálu energetických úspor podporou opatření				
Podpora výkonu činností a přípravy vhodných nástrojů energetického managementu				
Dosažení doporučených hodnot krajských emisních stropů				
Snížení emisí znečišťujících látek, u kterých jsou překračovány imisní limity s cílem dosáhnout limitních hodnot				
Udržení emisí znečišťujících látek, u nichž nebylo zjištěno překračování imisních limitů, na dostatečně nízké úrovni				
Dosažení směrných cílových hodnot pro acidifikaci pro lidské zdraví a pro vegetaci k roku 2020				
Omezení emisí prekurzorů ozónu - dosažení cílových imisních limitů a dlouhodobých imisních cílů				
Omezování emisí látek ohrožujících klimatický systém Země				
Šetrné nakládání s energiemi a přírodními zdroji				
Omezování vzniku odpadů				
Stanovení zásad pro povolování nových zdrojů znečišťování ovzduší				
Závěrečné hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví :				

Další opatření a doporučení pro realizaci projektu :
--

Důležitost hodnocení projektu spočívá v informacích o možných vlivech projektu na životní prostředí a veřejné zdraví a to již v období přípravy projektu, související s vyšší kvalitou projektového zpracování s konečnými výstupy a úspore investičních prostředků již v přípravné fázi projektu.

### 11.3. STANOVENÍ INDIKÁTORŮ U AKTIVIT NEPROJEKTOVÉHO CHARAKTERU

Část budoucích aktivit, které jsou navrženy a prezentovány v koncepci, nemá a nemůže mít charakter konkrétního projektu nebo záměru (např. strategické a koncepční dokumenty, vyhlášky kraje, programy, dotační tituly, aj.). Předkladatel koncepce zajistí splnění jednotlivých cílů ochrany životního prostředí v rámci přípravy a zpracování příslušných dokumentů za využití environmentálních kritérií.



## 12. VLIVY KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

### 12.1. HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK

#### *Hodnocení rizik*

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, porovnáním tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika, jehož cílem je navržení a přijetí takových opatření a přístupů, která by snížila rizika na únosnou míru resp. jejich udržení na únosné míře.

Nebezpečnost (Hazard) je vlastnost látky způsobovat škodlivý účinek na zdraví člověka či na životní prostředí. Riziko (Risk) je vyjádřeno jako matematická pravděpodobnost, s níž za definovaných podmínek (za definované expozice) může dojít k poškození zdraví (ve výskytu nepříznivých zdravotních projevů až smrti). V numerickém vyjádření se tato pravděpodobnost může pohybovat od 0 (k poškození vůbec nedojde) do 1 (k poškození dojde ve všech případech). Riziko se rovná 0 pouze v případě, že expozice daná látce neexistuje (je nulová). Hodnocení rizika (Risk Assessment) je postup, který využívá syntézu všech dostupných údajů a nejlepší vědecký úsudek pro určení druhu a stupně nebezpečnosti představovaného určitým faktorem, dále určení, v jakém rozsahu byly, jsou, nebo v budoucnu mohou být působení tohoto faktoru vystaveny jednotlivé skupiny populace a konečně charakterizace existujících či potenciálních rizik z uvedených zjištění vyplývajících.

Odhad zdravotních rizik běžně používaným konzervativním přístupem vychází z prosté komparace naměřených eventuálně modelovaných hodnot vytypovaných škodlivých faktorů v různých složkách životního prostředí se zdravotně bezpečnými „limity“. Identifikace nebezpečnosti látek znamená identifikovat škodliviny, kterým je exponované obyvatelstvo vystaveno a provést objektivizaci závažnosti škodlivých faktorů, a to např. podle jejich nebezpečnosti a množství. Dále popsat kvantitativně vztah mezi dávkou a rozsahem poškození organismu expozicí škodlivému faktoru. Kvantifikace vztahu dávka – účinek u chemických škodlivin vychází ze dvou základních způsobů působení tj. prahové působení (látky s nekarcinogenním účinkem) a bezprahové působení (látky s karcinogenním účinkem). Pro hodnocení vztahu dávky a účinku karcinogenních škodlivin se používá směrnice rakovinového rizika „Cancer Slope Factor (CSF)“. Směrnice rakovinového rizika jsou vyjadřovány v jednotkách 1/mg/kg/den. Dále je možno směrnici karcinogenního rizika pro inhalační expozici jako jednotku karcinogenního rizika (Unit Cancer Risk, dále UCR) vyjadřovanou v jednotkách 1/μg/m<sup>3</sup>. Pro stanovení hodnot směrnic rakovinového rizika byl v EPA i WHO použit 95 percentil intervalu spolehlivosti pro směrnici. Informace o možné karcinogenitě škodliviny pro člověka včetně směrnic karcinogenního rizika lze získat z řady databází (IRIS, IARC.RTECS.HSDB, IRTPC, INTERNET aj.).

Odhad expozice je klíčový krok při hodnocení rizika popisující zdroje emisí škodliviny do životního prostředí, cesty přenosu škodliviny, množství emitované škodliviny, četnost a délka trvání vystavení dané populace sledované škodlivině. Pro hodnocení expozice je možno zvolit tři základní přístupy - přímé měření koncentrací znečišťující látky v prostředí, biologické monitorování tj. měření koncentrace znečišťující látky nebo jejích metabolitů v lidském těle a odhad expozice na základě nalezených hodnot a modely popisující osud látky v prostředí. Hodnocení expozice, stejně jako obě předcházející složky hodnocení rizika, je vždy zatíženo

nejistotami. Kvantitativní vyhodnocení expozice je klíčovou a současně nejobtížnější složkou hodnocení rizika.

Při odhadu expozice u chemických škodlivin je nutno stanovit pro odhad zdravotních rizik denní dávku (dále ADD) v mg/kg/den. Pro odhad expozice u škodlivin s karcinogenním účinkem je nutno stanovit pro odhad zdravotních rizik tzv. průměrnou celoživotní denní dávku (dále jen LADD) v mg/kg/den.

Charakteristika rizika představuje konečný krok v procesu hodnocení rizika, který integruje data získaná v předchozích krocích. Zdravotní riziko je charakterizováno následujícími parametry a to karcinogenní riziko pro jednotlivce (celoživotní individuální riziko pro jednotlivce - EPA, roční riziko výskytu rakoviny u exponované populace – APCR) a riziko nekarcinogenních polutantů (index nebezpečnosti - Hazard Index – HI).

### *Identifikace nebezpečnosti látek*

Benzen - hlavními zdroji benzenu ve vodě je atmosférická depozice, úniky ropných látek a odpadních vod z chemické výroby. Hlavní cestou příjmu benzenu do organismu je inhalace z ovzduší, zejména v místech s intenzivnější dopravou nebo v blízkosti čerpacích stanic. Akutní otrava benzenem inhalační a dermální cestou vyvolává po počáteční stimulaci a euforii útlum centrálního nervového systému. Dochází též k podráždění kůže a sliznic. Syndromy po požití zahrnují zvracení, ztrátu koordinace až delirium, změny srdečního rytmu. Kritickým orgánem při chronické expozici je kostní dřeň. Benzen je prokázáný lidský karcinogen, zařazený IARC do skupiny 1. US EPA jej též řadí do kategorie A jako známý lidský karcinogen pro všechny cesty expozice. Pro inhalační příjem průměrné celoživotní denní dávky 1 mg/kg/den je v databázi RBC uvedena směrnice karcinogenního rizika  $CSF_i = 2,9E-02$ . WHO uvádí jednotku karcinogenního rizika pro benzen  $6E-06$ . Podle nařízení vlády ČR č. 350/2002 Sb. je pro prahové účinky benzenu stanovena hodnota imisního limitu  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro kalendářní rok .

Tuhé znečisťující látky (prašný aerosol -  $PM_{10}$ ) vyvolávají změnu funkce i kvality řasinkového epitelu v horních dýchacích cestách, mohou vyvolávat hypersekreci bronchiálního hlenu, snižují samočisticí schopnost dýchacího systému. Takto jsou vytvořeny vhodné podmínky pro vznik zánětlivých změn na podkladě bakteriální či virové infekce. Akutní zánětlivé postižení často přechází do fáze chronické za vzniku chronické bronchitidy (chronické bronchopneumonální nemoci) s následným postižením oběhového systému. Vyšší výskyt výše uváděných postižení je možno sledovat u rizikových skupin populace, staří lidé a lidé s nemocemi dýchacího a srdečně cévního systému. Vyšší úmrtnost byla pozorována při překračování hodnot denních koncentrací  $TI 500 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , vyšší výskyt akutních respiračních onemocnění horních cest dýchacích byl pozorován u dětské populace při překračování denních koncentrací  $250 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Vyšší nemocnost byla zaznamenána u dětské populace při překračování průměrných ročních koncentrací od  $30 - 150 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Spolupůsobení  $TI$  a  $SO_2$  se může projevit akutními projevy. Při hodnocení možných rizik tuhých aerosolů je nutné si uvědomit, že kromě citovaného oxidu siřičitého se koncentrují na jejich povrchu další negativně působící látky (především některé organické sloučeniny, těžké kovy), o jejichž výskytu, transportu a distribuci v ovzduší existují mnohdy pouze kusé informace.

Koncentrace  $NO_2$  v rozmezí  $375 - 565 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  při 1 až 2 hodinové expozici považuje expertní skupina WHO Air Quality Guidelines za hodnotu LOAEL. Hodnota LOAEL představuje nejnižší zjištěnou koncentraci, která vyvolala nepříznivé zdravotní projevy. Průměrné denní

koncentrace  $I_{Hd}$  nesmí překračovat  $100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ , průměrná celoroční koncentrace  $I_{Hr}$  je stanovena v hodnotě  $80 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ , krátkodobá koncentrace  $I_{Hk}$  by neměla překračovat koncentraci  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$  (doporučené hodnoty WHO jsou následující – pro 24 hodinovou koncentraci  $150 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ , pro 1 hodinovou expozici  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ ). Kvantifikaci zdravotních nepříznivých projevů je možno provést dle predikačních vztahů, které v r. 1995 publikoval Aunan. Podle nařízení vlády ČR č. 350/2002 Sb. je pro aritmetický průměr 1 hod. stanovena hodnota imisního limitu  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ , pro aritmetický průměr kalendářní rok imisní limit  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3} \text{NO}_2$ . Dlouhodobé působení koncentrací  $\text{NO}_2$ , které je možno dle epidemiologických studií definovat hodnotami průměrných ročních koncentrací, se může podílet na zvýšení výskytu chronických respiračních syndromů u dětí. Pro hodnocení zdravotních rizik a následné komparace zdravotních rizik jednotlivých variant jsou oxidy dusíku hodnoceny jako  $\text{NO}_2$ . Tímto přístupem se vědomě dopouštíme jednotné chyby v celém odhadu zdravotních rizik. Tento přístup však odhadnuté zdravotní riziko nadhodnocuje, tj. vycházíme li z jeho kvantifikace při rozhodování, používáme vyšší „bezpečnostní-preventivní přístup“.

Benzo(a)pyren - Hlavní cestou expozice BaP u lidí je inhalace ze znečištěného vnějšího i vnitřního ovzduší a potrava. Benzo(a)pyren je toxický při perkutánní a perorální expozici. Je embryotoxický a teratogenní u myši. Experimentálně byly prokázány účinky na reprodukci. Příznaky expozice této sloučenině zahrnují podráždění sliznic, dermatitidu, bronchitidu, kašel, ztížené dýchání, zánět spojivek, fotosenzibilizaci, otok plic, reprodukční účinky a leukémii. Kontakt s kůží vede k erytému, pigmentaci, deskvamaci, tvorbě bradavic, keratosám, zarudnutí a ekzému okrajů očních víček. Může dojít k fotosenzibilizaci při pobytu na slunci a alergickým kožním projevům, může se vyskytnout aplastická anémie. Ke kvantitativnímu odhadu toxického účinku BaP však US EPA zatím nestanovila referenční perorální ani inhalační dávku. Podle IARC je benzo(a)pyren pravděpodobný humánní karcinogen – skupina 2A, jde o látku karcinogenní pro zvířata s dostatečnou průkazností. Podle US EPA je BaP pravděpodobný humánní karcinogen - skupina B2. Specifická data pro potvrzení karcinogenity u lidí chybějí, neboť ve všech epidemiologických studiích nepůsobí pouze BaP, nýbrž jde o různé směsi PAU.

Amoniak - má nízkou položený čichový práh. Pro delší pobyt je přijatelná koncentrace 20 – 100 ppm, vzhledem k rychlému návyku lze hodinu snášet koncentraci 300 – 500 ppm. Koncentrace 2 500 ppm je již životu nebezpečná, více jak 5 000 ppm rychle usmrcuje. Koncentrace vyšší než 10 000 ppm poškozují kůži. Chronické působení amoniaku vede k dráždění spojivek, sliznic nosohltanu a průdušek doprovázenému kašlem. Existuje zde možnost vzniku rozedmy plic.

Pachové látky - přítomnost pachových látek v ovzduší obvykle nemusí představovat zdravotní riziko nebo způsobovat přímé účinky na zdraví populace. Těmito látkami je nutné se zabývat zejména pro narůstající počet stížností kvůli obtěžování, tj. zhoršování pohody dotčené populace. Zápach způsobuje především obtěžování, až ve vážnějších případech se mohou objevit přímé zdravotní problémy jako je nevolnost, bolesti hlavy nebo dýchací potíže a pocity nepohody. Delší expozice pachovým látkám může vyvolat pocity stísněnosti, podrážděnost, nechutenství a nespavost. Míra negativního působení pachu na konkrétní individua závisí na četnosti výskytu zápachu, délce jeho trvání a na tom, zda je pach vnímán jako příjemný nebo nepříjemný.

Ozon - je toxický, má dráždivé účinky na dýchací soustavu, působí na ústřední nervstvo. Je základní složkou oxidačního smogu. Zjistitelné jsou již účinky expozice koncentracím 0,3 – 0,8

ppm. Při vdechování vzduchu o 1 ppm se asi po hodině dostávají kašel a únava, u koncentrací 1 – 10 ppm se dostávají bolesti hlavy až bezvědomí, koncentrace vyšší než 1 000 ppm vedou po několika minutách expozice k smrti. Expozice je často doprovázena latencí, po které může dojít k edému plic. Zápach ozonu je postřehnutelný již od 0,015 ppm. Ke dráždění očí dochází při koncentraci 0,2 ppm již po 3 hodinách, kůže dráždí při koncentraci 100 ppm již do minuty. Mikroorganismy v ovzduší usmrcuje ozon až od koncentrací vyšších 6 500 ppm. Ozon přispívá k tvorbě významného množství organických i anorganických aerosolů. Byly zjištěny korelace mezi koncentracemi ozonu a kyseliny sírové, kyseliny dusičné, síranů a dusičnanů. 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. Pro hodnocení pozdních účinků je pro benzen dána WHO jednotka karcinogenního rizika 6E-006, pro Benzo(a)pyren je pak US EPA definována RBC 2,0E- 003  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### *Expozice škodlivinám z ovzduší*

Uplatnění vlivů znečišťujících látek z ovzduší na zdraví je závislé na jejich koncentraci v ovzduší a době po kterou jsou lidé těmto látkám vystaveni. Zhodnocení expozice je komplikováno inter a intraindividuální variabilitou. Skutečná expozice v průběhu roku a v průběhu života jednotlivce značně kolísá a liší se v závislosti na povolání, životním stylu, resp. na koncentracích látek v různých lokalitách a prostředích. Koncentrace škodlivých látek se liší v různých prostředích (venkovní prostředí a vnitřní prostředí budov), v různých lokalitách (např. město proti venkovu, oblasti s rozdílnou dopravní zátěží, okolí průmyslových závodů), v čase (typické sezónní změny v průběhu roku, denní variabilita) i v závislosti na klimatických podmínkách. Průměrná dlouhodobá expozice znečišťujícím látkám může být vyjádřena jako potenciální expozice obyvatel průměrné koncentrační hladině ve městě – jako „nabídka“ stratifikovaná například v intervalech limitních koncentrací. Do hodnocení zátěže z venkovního ovzduší je zahrnován oxid siřičitý, který je indikátorem spalování uhlí, oxid dusičitý, který indikuje spalovací procesy jiného typu – zejména plynové vytápění a zátěž z dopravy, a suspendované částice frakce  $\text{PM}_{10}$  jako zdravotně nejvýznamnější plošně sledovaná látka.

Průměrná dlouhodobá expozice oxidu siřičitému je nízká, pro 99 % populace sledovaných sídel nepřesáhla v roce 2004 úroveň 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 40 % expozičního (imisičního) limitu. Od roku 1999 lze o expozici oxidu siřičitému ve sledovaných městech hovořit jako o stabilní na úrovni přirozeného pozadí.

Expozice oxidům dusíku, zastoupeným zde oxidem dusičitým, zůstává vyšší a významnější. Zastoupení expozičních úrovní dlouhodobě zůstává na stabilní úrovni, ale zvyšuje se rozpětí měřených hodnot – 55,9 % populace monitorovaných měst bylo v roce 2004 exponováno koncentracím oxidu dusičitého do 27  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 39,4 % populace v rozsahu 27–40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  a 1,5 % nad hodnotu imisičního limitu.

Zdravotně významná je stále expozice populace suspendovaným částicím frakce  $\text{PM}_{10}$ . Kritéria stanovená Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. byla překročena v roce 2004 u 72,2 % sledované populace. Expozici lze charakterizovat jako dlouhodobou při zvolna narůstajících středních hodnotách.

### *Hodnocení zdravotních rizik karcinogenních látek*

Byl proveden odhad teoretického navýšení pravděpodobnosti vzniku nádorových onemocnění způsobených expozicí arzenu, niklu, benzo(a)pyrenu a benzenu z venkovního ovzduší. Odhad vychází z teorie bezprahového působení karcinogenních látek a uvažuje lineární vztah dávky a účinku. Populační riziko, tj. zvýšené riziko výskytu případů nádorových onemocnění za rok pro hodnocenou exponovanou populaci, bylo přepočteno z individuálního rizika násobením počtem osob exponované populace v hodnoceném městě a vydělením hodnotou pro délku života (70 let). Celkově je možno odhadnout, že expozice čtyřem hodnoceným látkám mohla teoreticky přispět ke vzniku 4,4 případů nádorových onemocnění u 3,34 milionů obyvatel monitorovaných měst za rok. Odhad celkového populačního rizika v roce 2004 pro monitorovaná města se po nezbytných korekcích zvýšil téměř na dvojnásobek – na 8,1 přídatných případů.

## 12.2. ZÁVĚR HODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

### *Závěr*

Efekt projektu snižování emisí a zkvalitnění ovzduší Zlínského kraje se konkrétně projeví na úrovni zdravotního stavu populace. Předpokládané změny budou pochopitelně výslednicí lokálních a celorepublikových trendů, nicméně ukazuje se, nekonkrétně u vztahu kvality ovzduší a možných zdravotních ukazatelů je lokální úroveň dominující. Proto je zde velmi významná provázanost projektovaných opatření od úrovně celokrajské až po rovinu obcí.

Výběr látek kterých se snížení emisí a potažmo imisí dotkne, koresponduje s onemocněními, u kterých můžeme očekávat vazbu na kvalitu ovzduší. Lze očekávat pozitivní změny v incidenci akutních respiračních onemocnění, prevalenci alergií, výskytu civilizačních chorob i definovatelné snížení zdravotních rizik karcinogenních látek.

Zdravotně velmi významná je expozice populace suspendovaným částicím frakce PM<sub>10</sub>. Hmotnostně je obsah těchto částic ve vzduchu poměrně malý, mají však obrovský biologický význam. Za 24 hodin vstoupí do kontaktu s respiračním systémem několik miliard takových částic, z nichž významná frakce proniká až po úroveň plicních sklípků. Kromě biologicky inertního prachu, který způsobuje „prosté zaprášení“ plic, je celá řada částic biologicky agresivní, schopná při inhalaci vyvolat plicní koniózy. I inertní prachové částice mohou být díky velkému povrchu místem zkoncentrování plynných molekul, těžkých kovů, těžkých organických sloučenin, polyaromátů apod. a tím výrazně zvýšit svoji rizikovitost. Omezení emise prachových částic se jistě dotkne prevalence alergií, akutních respiračních onemocnění i karcinomů v populaci kraje.

Omezení emise oxidu siřičitého, spojené především se spalováním fosilních paliv je úzce vázáno na snížení prašných emisí. Celkově by měl být podpořen či zachován klesající trend imisí oxidu siřičitého s pozitivním dopadem především na incidenci akutních respiračních onemocnění a alergických projevů v inverzních epizodách. Významná je tato část projektu především v malých sídlech, kde se komplikujícím faktorem může stát návrat k nekvalitním pevným palivům. Oxid siřičitý je významnou složkou redukčního typu smogu, který je směsí kouře, oxidů síry a dalších plynných splodin spalování uhlí při vysoké relativní vlhkosti vzduchu spojené s již zmíněnou inverzí. Škodlivé účinky plynných složek smogu jsou potencovány přítomností popílku s vysokým obsahem PAU. Navrhovaná opatření se mohou projevit snížením počtu onemocnění dýchacích cest i snížením karcinogenního potenciálu ovzduší.

Emise benzo(a)pyrenu reprezentují jak již bylo uvedeno karcinogenní riziko. Benzo(a) pyren představuje rozhodující komponentu směsi polyaromatických uhlovodíků s nejuvýznamnějšími zdravotními dopady na člověka. Snížení emisí uvedené látky a celé skupiny PAU může snížit celkové populační riziko přídatných případů nádorových onemocnění.

Jak již bylo uvedeno ozon přispívá k tvorbě významného množství organických i anorganických aerosolů existuje korelace mezi koncentracemi ozonu a oxidů dusíku. Údaje získané v průběhu epizody se zvýšenou fotochemickou aktivitou ukazují stálý růst maximálních denních koncentrací aerosolu v průběhu epizody. 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 °C, při nízké vlhkosti vzduchu, za bezoblačného počasí a vysoké intenzitě slunečního záření (UV složka). Při těchto oxidačních podmínkách vzniká řada organických produktů s obsahem peroxy skupin s dráždivými a oxidačními účinky. Tvorba ozónu geneticky souvisí s fotolýzou těkavých organických sloučenin (VOC). Mnohé z nich jsou pak obsaženy ve výfukových plynech automobilů, za přítomnosti oxidů dusíku a hydroxylových radikálů v ovzduší za účinku slunečního záření dávají podmínky pro vznik letním fotochemickým smogům. Kromě přímé toxicity složek fotochemického smogu se mnohým z nich přisuzuje úloha promotorů karcinogenních látek – tj. podpůrný účinek na vznik nádorového bujení. Předkládaný projekt řeší problematiku ozónu komplexně v návaznosti na snížení produkce TOC včetně uhlovodíků v návaznosti na řešení dopravní zátěže regionu se zaměřením na městská sídla. Snížení emisí ozónu se může příznivě projevit na trendu výskytu alergických stavů, dráždění dýchacích cest a sliznic u exponovaných, především se toto týká malých dětí.

Navrhované regulace silniční dopravy mohou příznivě ovlivnit stav ovzduší především v městských sídlech a dopravně přetížených lokalitách. Doprava funguje jako komplexní zdroj oxidů dusíku, ozónu, prachových částic, oxidu uhelnatého, benzenu. Omezení produkce těchto látek v hustě obydlených oblastech se může pozitivně projevit poklesem respiračních onemocnění, alergických příznaků a konečně v případě benzenu i poklesem karcinogenního potenciálu ovzduší. Navrhovaná opatření nemohou v rámci kraje snížit intenzitu dopravy, jejich přínos spočívá v její vhodné redistribuci.

Významné jsou zásahy projektované v úseku energetických zdrojů včetně paliv. Orientací na kvalitní paliva, alternativní zdroje energie apod. je výrazně regulována imisní situace v oblasti těžkých kovů, PAU, oxidů síry a dusíku. Dopad této regulace na zdraví exponované populace již byl zmiňován. Rovněž již byl zvýrazněn význam navrhovaných opatření pro malá sídla, kde je imisní situace a zdravotní dopad uvedených látek mnohdy závažnější než v sídlech velkých.

Situace v emisích amoniaku se významně dotýká diskomfortu exponované populace. Toxické účinky látky jsou (především u zemědělských zdrojů) většinou překryty účinky pachovými. Navrhovaná koncepce regulace další výstavby zdrojů amoniaku vytváří podmínky pro účinnější rozptyl látky a snížení momentu obtěžování zápachem.

Problematika snižování emisí oxidů dusíku je komplikovaná díky provázanosti jejich produkce se spalovacími procesy, dopravou, přirozenými pochody v atmosféře apod. Jak již bylo uvedeno dlouhodobé působení koncentrací NO<sub>2</sub> se může podílet na zvýšení výskytu chronických respiračních syndromů u dětí, negativně se projevuje jejich účinek u astmatiků,

dochází zde k oslabování imunitního systému. Navrhovaná koncepce vychází z předpokladu minimálně nezvyšování imisní zátěže oxidy dusíku, tento fakt je sám o sobě úspěchem.

#### *Nejistoty spojené s navrhovanou studií*

Nejistoty odhadu zdravotního rizika expozice chemickým látkám z ovzduší vycházejí v tomto případě především z charakteru předložených studií. Jejich výsledky sice poskytují v zásadě aktuální údaje, avšak nemusí být dostatečně validní z pohledu dlouhodobé expozice. Modelování je sice pro odhad dlouhodobé expozice výhodnější, ovšem je ovlivněno kvalitou vstupních dat (především hodnocení intenzity dopravy) a množstvím použitých referenčních bodů.

Určité zkrácení může být dáno konečným počtem výběru emisních zdrojů, který se omezuje pouze na zájmové objekty významných technologií. Ovšem při relativně nízkých hodnotách modelovaných koncentrací by se tato skutečnost výrazně neprojevila na charakteru rizik.

Užitou úměru mezi imisní situací a jejím účinkem nelze považovat za absolutně platnou za všech podmínek, mj. vzhledem k socioekonomické podmíněnosti vnímavosti zátěže životního prostředí.

Studie zkvalitnění ovzduší Zlínského kraje vychází v zásadní míře z emisních parametrů zdrojů znečišťování ovzduší, imisní situace je pouze paralelou výchozího stavu.

Konkrétní kvantifikace pozitiv plynoucích ze snížení emisí v rámci regionu je velmi obtížná vzhledem ke klimatickým a geomorfologickým anomáliím v posuzovaném regionu. Celokrajový pohled není schopný objektivně posoudit anomálie v kvalitě ovzduší plynoucí z lokální podmíněnosti.

V technických možnostech předložených studií nebylo možné objektivně posoudit aditivitu jednotlivých zdrojů emisí ve vztahu ke konkrétní lokální imisní situaci. Současně nebyl nikde nadefinován podíl dálkového přenosu imisí na celkové zátěži.

Velice nekonkrétní je v dané situaci možnost posouzení karcinogenního potenciálu imisí ve vztahu k celkové populaci kraje. Příčinou je výrazná heterogenita v rozložení karcinogenů v ovzduší regionu

Přestože studie je orientována pouze na významný faktor ovzduší, chybí zde alespoň základní orientační údaje o dalších možných expozičních cestách škodlivin do organismu, včetně socioekonomické podmíněnosti preference určitých expozicí.

Nabízené schéma paradoxně představuje model snížení emisí, zkvalitnění imisní situace a následného zkvalitnění podmínek života dotčené populace. Kvantifikovatelný efekt projektovaných aktivit se však dostaví minimálně s generačním skluzem. Je proto nezbytné kalkulovat s jistým „rozčarováním“ z nedostatečně rychlého prosazení pozitivních změn ve zdraví populace a kvalitě životního prostředí.

Je otázkou, zda bude v silách regionu – Zlínského kraje – najít optimální koordinaci při řešení nápravných opatření ve vztahu ke kvalitě ovzduší na úrovni celostátní, krajské a lokální.

Expoziční scénář nezahrnuje jednotlivé kategorie populace, především z pohledu kvantifikace pozitivního přínosu akce pro stigmatizované skupiny. Z tohoto pohledu je však přínos navrhovaných opatření velmi významný.

Podstatná je i nehomogenita v hustotě obyvatel, která znemožňuje objektivní průměrování vlivu imisní situace na zdraví populace regionu.



### 13. NETECHNICKÉ SHRUTÍ VÝŠE UVEDENÝCH ÚDAJŮ

#### *Předmět hodnocení*

Předmětem vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví je návrh koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“, která byla předkladatelem Krajským úřadem Zlínského kraje, odborem strategického rozvoje předložena Ministerstvu životního prostředí České republiky, jako příslušnému orgánu. Koncepci zpracovala firma ENVIROS, s.r.o. ve spolupráci s organizacemi DEKONT Solid, DEKONT Umwelttechnik, CDV Brno, HO BASE, Praha, Hydrosoft Veleslavín, s.r.o. a ČHMÚ Praha. Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví k návrhu koncepce vypracoval RNDr. Stanislav Novák a RNDr. Jiří Kos.

Hodnocená koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ je v současnosti jeden z nejvýznamnějších dokumentů Zlínského kraje. Koncepce zahrnuje řadu dalších strategických dokumentů a podkladů, které jsou společně organicky svázány. Koncept je zaměřen na trvalé zlepšování ochrany ovzduší formou snižování emisí škodlivin, ochranu klimatu ve Zlínském kraji a zkvalitnění imisního stavu ovzduší Zlínského kraje s cílem podpořit rozvoj regionu za podmínek trvale udržitelného rozvoje.

Obsahem zaměření koncepce je :

- Ø Územní energetická koncepce.
- Ø Integrovaný program ke zlepšení ovzduší Zlínského kraje.
- Ø Integrovaný krajský program snižování emisí Zlínského kraje.
- Ø Program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji.
- Ø Program specifických problémů Zlínského kraje.
- Ø Souhrnný akční program Zlínského kraje.

Koncepce na úseku energetiky a ochrany ovzduší je zpracována s výhledy pro referenční roky 2010 a 2025.

„Územní energetická koncepce Zlínského kraje“ vychází ze Státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje (snížení emisí poškozujících životní prostředí, snížení emisí skleníkových plynů). Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání s energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje kraje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.

V předkládaném Integrovaném programu ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje je snahou kraje a zhotovitele Programu analyzovat kvalitu ovzduší prostřednictvím naměřených hodnot, vlastního modelování a výstupů modelování na národní úrovni, vyhodnotit ji ve smyslu plnění legislativních požadavků na čistotu vnějšího ovzduší, identifikovat mezery v souladu s požadavky legislativy a jejich příčiny a nabídnout možné způsoby řešení.

Integrovaný krajský program snižování emisí Zlínského kraje je krajský program snižování emisí znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin s cílem zlepšení kvality ovzduší zejména dosažením imisních limitů jednotlivých znečišťujících látek nebo jejich stanovených skupin.

Předložený program na ochranu klimatu ve Zlínském kraji shrnuje současný stav problematiky, seznamuje s hlavními aktivitami ČR v oblasti ochrany klimatu a s hlavními opatřeními Národního programu, charakterizuje klíčové zdroje emisí CO<sub>2</sub> na území Zlínského kraje a naznačuje, jakým směrem by se orgány kraje měly ubírat, aby byly schopny podpořit národní zájem na dalším snižování emisí skleníkových plynů.

Cílem Programu specifických problémů Zlínského kraje, požadovaného zadáním Státního fondu životního prostředí, je shromáždit poznatky o možných projektech a aktivitách na území Zlínského kraje ke zlepšení využití paliv a energie, k odstranění problémů v kvalitě ovzduší i v zásobování energií a k posílení využívání obnovitelných energetických zdrojů na území Zlínského kraje.

Souhrnný akční program určen především pro Zlínský kraj – jeho orgány a představitele i pro další partnery, kteří mohou hrát roli při identifikaci, přípravě, schvalování a prosazování vhodných projektů.

Jedním z výstupů plnění „Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje“ je i Energetický informační systém, umožňující nezbytné modelování a obsahující verifikovaná korektní data.

### ***Základní principy hodnocené koncepce***

V rámci řešení Koncepce bylo sledováno celkem 13 polutantů. Pro tyto látky jsou stanoveny buďto národní emisní stropy nebo imisní limity. Jedná se o znečišťující látky - oxid siřičitý, prach PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý a oxidy dusíku, olovo, oxid uhelnatý, benzen, kadmium, amoniak, arsen, nikl, rtuť, polycyklické aromatické uhlovodíky, vyjádřené jako benzo(a)pyren a VOC (organické těkavé látky).

Přestože je 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.

V rámci mezinárodních závazků jsou vedle hlavních znečišťujících látek sledovány také další polutanty. Jsou to emise VOC (organické těkavé látky, amoniak, těžkých kovů (TK) a persistentních organických látek (POPs). Dále jsou sledovány pro účely hodnocení klimatických změn emise tzv. hlavních skleníkových plynů - metanu (CH<sub>4</sub>), oxidu dusného (N<sub>2</sub>O) a oxidu uhličitého (CO<sub>2</sub>) – a emise vedlejších skleníkových plynů (vedle již zmíněných polutantů jsou to také emise freonů a dalších látek, poškozujících ozónovou vrstvu Země).

Ve vyhodnocení kvality ovzduší za rok 2001 je Zlínský kraj velmi rozmanitý a rozdíly v sídelní struktuře, struktuře dopravních komunikací a rozložení jejich zatížení a v rozložení průmyslové výroby Zlínského kraje se odrážejí také v emisní charakteristice kraje a jeho imisní zátěži.

Do prostředí zcela čistého spadá především východní část území Zlínského kraje, emisně i imisně je mírně až středně zatížena největší část kraje.

Zvýšená imisní zátěž je v oblasti Kroměříž-Otrokovice-Uherské Hradiště- Zlín a v lokalitách Bystřice pod Hostýnem-Valašské Meziříčí-Vsetín-Rožnov pod Radhoštěm). Na území Uherského Hradiště, Vsetína, Valašského Meziříčí, jižně od Zlína, v Otrokovicích a v Bystřici pod Hostýnem dochází vlivem konfigurace terénu, rozptylových podmínek a v důsledku emisí z dopravy, průmyslu (koncentrace průmyslu v několika lokalitách) a spalování tuhých paliv v domácnostech krátkodobě ke zhoršování kvality ovzduší.

### ***Cíle koncepce***

Při řešení Konceptu snižování emisí a imisí Zlínského kraje byl proto formulován širší cíl a tři specifické cíle.

Širší (strategický) cíl byl formulován jako :

Ø Rozvoj kraje při naplnění požadavků na kvalitu ovzduší je umožněn.

Specifickými cíli, nezbytnými pro naplnění tohoto širšího cíle Zlínského kraje byly zvoleny :

1. Soulad s příslušnou legislativou ČR je dosažen.
  - Ø Požadavky legislativy v oblasti ochrany ovzduší a klimatu v rámci kraje jsou plněny.
  - Ø Požadavky legislativy v oblasti hospodaření s energií v rámci kraje jsou plněny.
2. Specifické problémy Zlínského kraje jsou řešeny.
  - Ø Specifické problémy kraje v oblasti ochrany ovzduší a zásobování energií jsou řešeny.
3. Absorpční schopnosti kraje jsou zvýšeny.
  - Ø Schopnost kraje čerpat finanční zdroje pro rozvojové záměry je zvýšena.

Pro naplnění specifického cíle č. 1 byly vypracovány - Integrovaný program snižování emisí Zlínského kraje, Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje a Územní energetická koncepce Zlínského kraje, Program ochrany klimatu ve Zlínském kraji, kterým se upřesňuje pozice Zlínského kraje a jeho příspěvek k produkci emisí skleníkových plynů, jejich předpokládaný vývoj a význam aktivit na území.

Pro dosažení specifického cíle č. 2 byl vypracován Program specifických problémů Zlínského kraje.

Pro naplnění specifického cíle č. 3 byl vypracován předložený Souhrnný akční program Zlínského kraje.

Prvním východiskovým krokem pro vyhodnocení závažných vlivů navrhovaných variant na životní prostředí a možnosti predikce budoucího vývoje produkce emisí znečišťujících látek do ovzduší a pro hodnocení dosažitelnosti emisních stropů a imisních limitů a pro návrh scénáře vhodných opatření je SWOT analýza, která je standardní metodou používanou k prezentaci analytických poznatků o nejrůznějších objektech zkoumání.

## ***Varianty řešení uváděných koncepcí a jejich hodnocení vlivů na životní prostředí***

Bylo vytvořeno celkem 5 variant způsobu pokrytí výhledových energetických potřeb územního celku Zlínského kraje a jeho správních obvodů :

- Ø Varianta V1 - vysokého podílu OZE a úspor energie.
- Ø Varianta V2 - příznivých cen dovozů paliv a energie do regionu.
- Ø Varianta V3 - referenční varianta.
- Ø Varianta V4 - nízká podpora úsporám a využití OZE.
- Ø Varianta V5 - vysokých cen dovážených paliv.

Doporučená varianta rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje byla vybrána na základě vícekritériálního hodnocení variant, které bylo provedeno na základě - kvantifikovaných výpočtů příslušných parametrů, analýzy výstupních dat a zkušenostní analýzy u nekvantifikovatelných výstupů výhledových variant a to pomocí vícekritériálního hodnocení variant. V naplňování specifických cílů Zlínského kraje v oblasti kvality ovzduší při naplňování rozvojových vizí je dle zvolených předpokladů vyhodnocena jako nejvýhodnější varianta V1. Realizace varianty V1 předpokládá také plnou podporu Zlínského kraje při realizaci Územní energetické prognózy Zlínského kraje prostřednictvím opatření na úrovni kraje a na úrovni místní správy uplatňovaných a kontrolovaných pomocí kvalitního energetického řízení na úrovni kraje.

### ***Metodika a postupy hodnocení koncepce***

Základním metodickým podkladem hodnocení koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ byla „Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí“, vydaná MŽP ČR, která umožňuje hodnocení potenciálních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví. Pro posouzení koncepce bylo zvoleno několik základních postupů hodnocení :

- Ø Hodnocení přímých vztahů mezi koncepcí a nejdůležitějšími politickými dokumenty (mezinárodní dohody, EU-strategie, směrnice, politiky, koncepce a dokumenty ČR, strategické dokumenty Zlínského kraje, Programy obcí).
- Ø Posouzení vlivu strategického cíle a specifických cílů koncepce na jednotlivé složky životní prostředí (referenční cíle).
- Ø Stanovení hlavních vazeb referenčních cílů Programu snižování emisí na strategický cíl a specifické cíle.
- Ø Posouzení vlivu navržených variant koncepce na jednotlivé složky životní prostředí.
- Ø Vyhodnocení navržených opatření a nástrojů.
- Ø Kapitola hodnocení vlivu na veřejné zdraví byla zpracována autorizovanou osobou samostatně, plně s využitím poznatků o stavu veřejného zdraví ve Zlínském kraji.

Dále bylo využito závěrů ze SWOT analýzy a navrženo hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (stanovení indikátorů při výběru projektů).

Není realizováno hodnocení koncepce ve vztahu evropsky významným lokalitám a ptačím oblastem (NATURA 2000), neboť hodnocená koncepce nemá negativní vliv na soustavu Natura 2000.

V průběhu zjišťovacího řízení obdrželo MŽP, odbor posuzování vlivů na životní prostředí – oddělení SEA k oznámené koncepci vyjádření od dvanácti subjektů, z nichž devět bylo bez

připomínek a zbývající vznesly konkrétní požadavky na koncepci, nikoliv na vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí. Obdržená vyjádření byla využita jako podklad pro vydání závěru zjišťovacího řízení.

Koncepce byla hodnocena autorizovanými osobami po ukončení procesu zpracování koncepce a po provedení zjišťovacího řízení s vydaným závěrem MŽP ČR, tedy způsobem ex-post. Základním metodickým postupem bylo hodnocení vztahu cílů (strategického cíle, specifických cílů a variant) k referenčním cílům životního prostředí.

Základní postup hodnocení vlivu koncepce posouzení vlivů „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ na životní prostředí a veřejné zdraví je nastaven na :

- Ø Posouzení jednotlivých dílčích celků koncepce se zaměřením na Územní energetickou koncepci Zlínského kraje.
- Ø Vyhodnocení vazeb, vztahů referenčních cílů ochrany životního prostředí ke strategickému cíli, specifickým cílům, navrženým variantám, politickým dokumentům.
- Ø Stanovení indikátorů (kritérií) pro výběr projektu a hodnocení projektu z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (monitoring).
- Ø Hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví autorizovanou osobou.

### ***Závěry hodnocení koncepce***

Efekt projektu snižování emisí a zkvalitnění ovzduší Zlínského kraje se konkrétně projeví na úrovni zdravotního stavu populace. Předpokládané změny budou pochopitelně výslednicí lokálních a celorepublikových trendů, nicméně ukazuje se, nekonkrétně u vztahu kvality ovzduší a možných zdravotních ukazatelů je lokální úroveň dominující. Proto je zde velmi významná provázanost projektovaných opatření od úrovně celokrajské až po rovinu obcí. Výběr látek kterých se snížení emisí a potažmo imisí dotkne, koresponduje s onemocněními, u kterých můžeme očekávat vazbu na kvalitu ovzduší. Lze očekávat pozitivní změny v incidenci akutních respiračních onemocnění, prevalenci alergií, výskytu civilizačních chorob i definovatelné snížení zdravotních rizik karcinogenních látek. Navrhované regulace silniční dopravy mohou příznivě ovlivnit stav ovzduší především v městských sídlech a dopravně přetížených lokalitách. Omezení produkce škodlivin v hustě obydlených oblastech se může pozitivně projevit poklesem respiračních onemocnění, alergických příznaků a konečně v případě benzenu i poklesem karcinogenního potenciálu ovzduší. Navrhovaná opatření nemohou v rámci kraje snížit intenzitu dopravy, jejich přínos spočívá v její vhodné redistribuci. Významné jsou zásahy projektované v úseku energetických zdrojů včetně paliv. Orientací na kvalitní paliva, alternativní zdroje energie apod. je výrazně regulována imisní situace v oblasti těžkých kovů, PAU, oxidů síry a dusíku. Rovněž již byl zvýrazněn význam navrhovaných opatření pro malá sídla, kde je imisní situace a zdravotní dopad uvedených látek mnohdy závažnější než v sídlech velkých.

Na základě hodnocení vlivů koncepce "Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj" na životní prostředí a veřejné zdraví lze konstatovat, že hodnocená koncepce nebude mít významné negativní vlivy a dopady na životní prostředí a veřejné zdraví na území Zlínského kraje, sousedících krajů, území České republiky a nevykazuje významné negativní vlivy a dopady na životní prostředí a veřejné zdraví a přeshraniční vliv na okolní státy. Navržená koncepce v nejuvhodnější variantě V1 sleduje zejména zkvalitnění ovzduší Zlínského kraje, snížení produkovaných emisí, využívání obnovitelných zdrojů energie, zvyšování úspor energií,

dodržení stanovených emisních stropů, soběstačnosti Zlínského kraje a dalších aspektů, které jsou v koncepci sledovány a navrženy k zlepšení s cílem zajistit podmínky pro trvale udržitelný rozvoj na území Zlínského kraje. Rozsah a účinnost pozitivních vlivů koncepce bude záviset především na uskutečnění a monitorování plánovaných opatření a doporučení, které se budou realizovat v konkrétních projektech v jednotlivých dílčích krocích.

Navržená koncepce bude monitorována podle navržených indikátorů a environmentálních kritérií a sledována v průběhu implementace koncepce ve Zlínském kraji. V případě zjištění nesouladu probíhající implementace programu koncepce nebo konkrétních projektů k závěrům koncepce s negativními dopady na životní prostředí a veřejné zdraví bude nezbytné iniciovat proces změny koncepčních dokumentů.

Trvale udržitelný rozvoj kraje bude zajištěn při plnění emisních a imisních limitů na celém území kraje, včetně splnění emisních stropů doporučených pro území Zlínského kraje.

#### **14. SOUHRNNÉ VYPOŘÁDÁNÍ VYJÁDRĚNÍ OBDRŽENÝCH KE KONCEPCI Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ**

V průběhu zjišťovacího řízení obdrželo MŽP, odbor posuzování vlivů na životní prostředí – oddělení SEA k oznámené koncepci vyjádření od dvanácti subjektů, z nichž devět bylo bez připomínek a zbývající vnesly konkrétní požadavky na koncepci, nikoliv na vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí. Obdržená vyjádření byla využita jako podklad pro vydání závěru zjišťovacího řízení, s tímto následujícím závěrem :

Toto vyhodnocení by se mělo, v rámci základních zákonných požadavků, daných § 2, § 10b a přílohou č. 9 zákona, zaměřit zejména na následující aspekty:

- a) provázanost mezi jednotlivými navrhovanými programy,
- b) důraz na vyhodnocení kapitoly „Územní energetická koncepce Zlínského kraje“,
- c) vyhodnocení dopadů na ovzduší pro jednotlivé druhy používaných paliv u jednotlivých zdrojů znečišťování a při jejich případném nahrazení palivy alternativními, popřípadě kvalitnějšími svým složením,
- d) vyhodnocení dopadů na ovzduší, ke kterému dochází vlivem lokálního vytápění v místních zdrojích (též s ohledem na vzrůst spotřeby neekologických paliv),
- e) vyhodnocení imisních zátěží ve městech, kterými procházejí silně frekventované dopravní komunikace (např. Staré Město, Uherské Hradiště, Otrokovice).

Vzhledem k tomu, že připomínky ze strany veřejnosti nebyly k hodnocení vlivů koncepce na životní prostředí vneseny není provedeno Souhrnné vypořádání vyjádření obdržených ke koncepci z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví.

Zaměření na jednotlivé aspekty, které vyplynulo z citovaného závěru zjišťovacího řízení jsou ve všech bodech respektovány a hodnoceny v celém textu hodnocení koncepce vlivů na životní prostředí a návrhy na opatření prezentovány v kapitole č. 7 Plánovaná opatření pro předcházení, snížení nebo kompenzaci všech závažných negativních vlivů na životní prostředí, vyplývajících z provedení koncepce.

## 15. ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ VČETNĚ NÁVRHU STANOVISKA KE KONCEPCI

### 15.1. ZÁVĚR

Na základě hodnocení vlivů koncepce "Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj" na životní prostředí a veřejné zdraví lze konstatovat, že hodnocená koncepce nebude mít významné negativní vlivy a dopady na životní prostředí a veřejné zdraví na území Zlínského kraje, sousedících krajů, území České republiky a nevykazuje významné negativní vlivy a dopady na životní prostředí a veřejné zdraví a přeshraniční vliv na okolní státy.

Navržená koncepce v nejvýhodnější variantě V1 sleduje zejména zkvalitnění ovzduší Zlínského kraje, snížení produkovaných emisí, využívání obnovitelných zdrojů energie, zvyšování úspor energií, dodržení stanovených emisních stropů, soběstačnosti Zlínského kraje a dalších aspektů, které jsou v koncepci sledovány a navrženy k zlepšení s cílem zajistit podmínky pro trvale udržitelný rozvoj na území Zlínského kraje. Rozsah a účinnost pozitivních vlivů koncepce bude záviset především na uskutečnění a monitorování plánovaných opatření a doporučení, které se budou realizovat v konkrétních projektech v jednotlivých dílčích krocích.

Navržená koncepce bude monitorována podle navržených indikátorů a environmentálních kritérií a sledována v průběhu implementace koncepce ve Zlínském kraji. V případě zjištění nesouladu probíhající implementace programu koncepce nebo konkrétních projektů k závěrům koncepce s negativními dopady na životní prostředí a veřejné zdraví bude nezbytné iniciovat proces změny koncepčních dokumentů.

### 15.2. NÁVRH STANOVISKA KE KONCEPCI

#### **Návrh stanoviska MŽP ČR ke koncepci "Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj"**

(dle ust. zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů a novel).

#### Název koncepce

Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj

#### Předkladatel koncepce

Zlínský kraj  
zastoupený Krajským úřadem Zlínského kraje  
odbor strategického rozvoje  
Tř. T. Bati 21  
761 90 Zlín

#### Zpracovatel koncepce

ENVIROS, s.r.o.  
Na Rovnosti 1  
130 00 Praha 3



ve spolupráci se spolupracujícími organizacemi DEKONT Solid, DEKONT Umwelttechnik, CDV Brno, HO BASE, Praha, Hydrossoft Veleslavín, s.r.o. a ČHMÚ Praha.

### Zpracovatel hodnocení koncepce

RNDr. Stanislav Novák  
Prakšická 990  
688 01 Uherský Brod

### *Hodnocení vlivů na veřejné zdraví*

RNDr. Jiří Kos  
Vančurova 3  
586 Jihlava

### Průběh a závěry zjišťovacího řízení

Zjišťovací řízení bylo zahájeno dne 17.2.2005 a proběhlo v souladu s ust. § 10d zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel. V průběhu zjišťovacího řízení obdrželo MŽP, odbor posuzování vlivů na životní prostředí – oddělení SEA k oznámené koncepci vyjádření od dvanácti subjektů, z nichž devět bylo bez připomínek a zbývající vnesly konkrétní požadavky na koncepci, nikoliv na vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí. Obdržená vyjádření byla využita jako podklad pro vydání závěru zjišťovacího řízení. Vyhodnocení koncepce bylo zaměřeno v rámci základních zákonných požadavků, daných § 2, § 10b a přílohou č. 9 zákona, zejména na následující aspekty:

- Ø provázanost mezi jednotlivými navrhovanými programy,
- Ø důraz na vyhodnocení kapitoly „Územní energetická koncepce Zlínského kraje“,
- Ø vyhodnocení dopadů na ovzduší pro jednotlivé druhy používaných paliv u jednotlivých zdrojů znečišťování a při jejich případném nahrazení palivy alternativními, popřípadě kvalitnějšími svým složením,
- Ø vyhodnocení dopadů na ovzduší, ke kterému dochází vlivem lokálního vytápění v místních zdrojích (též s ohledem na vzrůst spotřeby neekologických paliv),
- Ø vyhodnocení imisních zátěží ve městech, kterými procházejí silně frekventované dopravní komunikace (např. Staré Město, Uherské Hradiště, Otrokovice).

### Stručný popis hodnocení koncepce

Hodnocení koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ na životní prostředí a veřejné zdraví bylo realizováno ve smyslu ust. § 10e a přílohy č. 9 zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel. Hodnocení koncepce bylo provedeno po ukončení zpracování koncepce a na základě závěrů zjišťovacího řízení.

K hodnocení koncepce byla využita metoda referenčních cílů. Vyhodnocení koncepce vycházelo z analýzy SWOT, plánovaných opatření, scénářů programu, implementace koncepce a předkládaných variant řešení.

Tabulkové a expertní vyhodnocení vlivů koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví neprokázalo významný negativní vliv na životní prostředí a veřejné zdraví.

Koncepce nebyla hodnocena ve smyslu ust. § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a novel z důvodů, že hodnocený záměr „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ nemůže mít významný vliv na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast (stanovisko Krajského úřadu Zlínského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, oddělení ochrany přírody a krajiny ze dne 19.10.2005 pod čj. KUZL 23392/2005 ŽPZE-HJ).

### **Závěry hodnocení koncepce**

Posouzením koncepce „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“ nebyly zjištěny závažné negativní vlivy, které by měly za následek změnu posuzované koncepce nebo její odmítnutí z titulu takových předpokládaných negativních vlivů na životní prostředí, které nelze účinně omezit, eliminovat nebo kompenzovat.

MŽP ČR proto vydá ve smyslu ust. § 10g zákona č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů a novel na základě návrhu koncepce, vyjádření k němu podaných a veřejného projednání stanovisko k posouzení vlivů provádění koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví

### **SOUHLASNÉ STANOVISKO**

ke koncepci „Koncept snižování emisí a imisí Zlínský kraj“

za dodržení následujících podmínek :

- Ø Při implementaci koncepce budou respektována a realizována plánovaná opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů a dopadů na životní prostředí a veřejné zdraví.
- Ø Koncepce, jako strategický dokument, bude respektovat další strategické dokumenty na úrovni Zlínského kraje a rozvojové dokumenty České republiky.
- Ø Konkrétní projekty, které budou vycházet v návaznosti na koncepci, s cílem realizovat závěry koncepce, budou reagovat na aktuální změny legislativy EU a ČR.
- Ø Během implementace koncepce bude monitorován dopad koncepce na životní prostředí a veřejné zdraví podle stanovených indikátorů.

V Uherském Brodě dne 24.11.2005.

Vypracoval : RNDr. Stanislav Novák  
AUTORIZACE - osvědčení odborné způsobilosti - čj. : 15120/3906/OEP/92  
(viz. příloha č. 5).

Odborná spolupráce dalších osob :

RNDr. Jiří Kos  
Vančurova 3  
586 Jihlava

tel. 567 574720

AUTORIZACE - osvědčení odborné způsobilosti - čj. : HEM-300-12.10.04/30428  
(viz. příloha č. 6).

## Seznam příloh

1. Multikriteriální hodnocení výhledových variant, vyhodnocené v koncepci.
2. Stanovisko orgánu ochrany přírody Krajského úřadu Zlínského kraje na evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (NATURA 2000) ze dne 19.10.2005 pod č.j KUZL 23392/2005 ŽPZE-HJ.
3. Seznam použitých zkratk
4. Přehled použitých dokumentů.
5. Osvědčení odborné způsobilosti zpracovatele Vyhodnocení koncepce.
6. Osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik zpracovatele hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví.

# **Přílohová část**

## Příloha č. 1

### Multikriteriální hodnocení výhledových variant, vyhodnocené v koncepci

Kvantifikované výstupy - soulad se Státní energetickou koncepcí	Váha kriteria	V1	V2	V3	V4	V5	V1	V2	V3	V4	V5
Primární spotřeba energetických zdrojů	2	2	3	0	1	4	4	6	0	2	8
Konečná spotřeba energie	2	1	2	0	3	4	2	4	0	6	8
Zdroje a spotřeba centralizovaného tepla	1	0	2	3	4	1	0	2	3	4	1
Spotřeba a struktura druhotných a obnovitelných zdrojů energie	6	4	0	2	1	3	24	0	12	6	18
Investiční náročnost (Kč/GJ)	7	1	2	3	4	0	7	14	21	28	0
Energetická náročnost (GJ/obyvatele)	5	2	3	0	1	4	10	15	0	5	20
Konečné náklady odběratele	4	0	2	3	4	1	0	8	12	16	4
Plošné nároky na zábor půdy	2	0	1	4	2	3	0	2	8	4	6
Absolutní úspora primárních energetických zdrojů	3	4	2	1	0	3	12	6	3	0	9
Zvýšení zaměstnanosti	6	4	2	1	0	3	24	12	6	0	18
Bezpečnost zásobování	5	4	0	1	3	2	20	0	5	15	10
Riziko technické a ekonomické realizace varianty	3	0	2	3	4	1	0	6	9	12	3
Součet	46						103	75	79	98	105
Plnění specifických cílů kraje											
Zásobování měst a obcí ZK energií je spolehlivé a diversifikované.	6	4	1	2	0	3	24	6	12	0	18
Ekonomický rozvoj kraje není limitován požadavky ochrany ŽP	7	4	3	2	0	1	28	21	14	0	7
Obnovitelné zdroje energie na území kraje jsou využívány.	3	4	1	2	0	3	12	3	6	0	9
Energetická účinnost na území kraje se zlepšuje.	5	4	3	1	0	2	20	15	5	0	10
Místní znečištění ovzduší je identifikováno a odstraňováno.	6	4	2	1	0	3	24	12	6	0	18
Strategie mezi spotřebitelskou poptávkou a výrobními zdroji je vyvážená	3	4	2	1	0	3	12	6	3	0	9
Soběstačnost v zásobování palivy a energií se zvyšuje	3	4	0	2	1	3	12	0	6	3	9
Snižování emisí škodlivin do ovzduší	5	2	1	0	3	4	10	5	0	15	20
Součet	38						142	68	52	18	100

Naplňování cílů udržitelného rozvoje	Váha kriteria	V1	V2	V3	V4	V5	V1	V2	V3	V4	V5
Využívání neobnovitelných zdrojů je minimalizováno	6	4	1	0	2	3	24	6	0	12	18
Obnovitelné zdroje jsou využívány s ohledem na limity pro jejich regeneraci	4	4	0	1	2	3	16	0	4	8	12
Stabilizace a zlepšení statusu přírody, osídlení a krajiny	5	3	4	0	2	1	15	20	0	10	5
Stabilizace a zlepšení kvality půdy a vodních zdrojů	4	2	4	1	0	3	8	16	4	0	12
Stabilizace a zlepšení ŽP na lokální úrovni	6	3	4	1	0	2	18	24	6	0	12
Snižování emisí CO <sub>2</sub> (měrné emise na GJ)	7	3	2	4	1	0	21	14	28	7	0
Snižování ostatních emisí	6	3	2	0	1	4	18	12	0	6	24
Součet	38						120	92	42	43	83
Souhrnné hodnocení výhledových variant rozvoje energetického hospodářství Zlínského kraje							365	235	173	159	288

## Příloha č. 2



**Odbor životního prostředí  
a zemědělství**  
oddělení ochrany přírody a krajiny

Krajský úřad Zlínského kraje  
odb.strategického rozvoje  
tř.T.Bati 21  
761 90 Zlín

datum	vyřizuje	číslo jednací
19. října 2005	Ing.Jaroslav Hrabec	KUZL 23392/2005 ŽPZE-HJ

Věc: Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru " **Koncept snižování emisí a imisí na území Zlínského kraje** " na evropsky významné lokality a ptačí oblasti ( Natura 2000)

Krajský úřad Zlínského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 3) písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů, vyhodnotil na základě žádosti, podané dne 18.10.2005, možnosti vlivu výše uvedeného záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti ( lokality soustavy Natura 2000 ) a vydává

### stanovisko


podle § 45i odstavce 1) téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

**nemůže mít významný vliv**

na žádnou evropsky významnou lokalitu nebo ptačí oblast.

Ve smyslu § 90 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů se toto stanovisko nevydává v režimu, na který se vztahují obecné předpisy o správním řízení. Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.



  
RNDr. Alan Uřc  
vedoucí odboru

Krajský úřad Zlínského kraje  
tř. Tomáše Bati 21, PO Box 220  
761 90 Zlín

IČ: 70891320  
tel.: 577 043 360, fax: 577 043 352  
e-mail: jaroslav.hrabec@kr-zlinsky.cz, www.kr-zlinsky.cz



### Seznam použitých zkratk

AP	Akční plán
CLRTAP	Úmluva EHK/OSN o dálkovém znečišťování ovzduší překračujícím hranice států z r. 1979 (zkratka)
CZT	Centralizované zásobování teplem
ČEA	Česká energetická agentura
ČEPS	Česká elektrizační přenosová soustava
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČS	Česká spořitelna, a.s.
ČSOB	Československá obchodní banka
ČSÚ	Český statistický úřad
EAGGF	Evropský garanční a záruční fond pro zemědělství
EC	Evropská komise
EC	Energy Contracting (energetický kontrakt)
EH	Energetické hospodářství
EIS	Energetický informační systém
EPC	Energy Performance Contracting
ERÚ	Energetický regulační úřad
ESZ	Energetické služby se zárukou
ET	Emissions Trading (Emisní obchodování)
EU	Evropská unie
EUROSTAT	Evropské statistické centrum
FINESA	Financování energií spořicími aplikacemi, program ČS, a.s.
GIS	Geografický informační systém
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHOPAV	Chráněná oblast přirozené akumulace povrchových vod
IFC	International Finance Corporation (součást Světové banky)
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JI	Joint Implementation
JME, a.s.	Jihomoravská energetika, a.s.
JMP, a.s.	Jihomoravská plynárenská, a.s.
KSEI	Koncept snižování emisí a imisí
LAT	Prahová hodnota – dolní (lower assessment threshold)
LCP	Large Combustion Plants (zvláště velké stacionární spalovací zdroje)
MEPS	Městské energetické a poradenské středisko
MF	Ministerstvo financí
MK	Ministerstvo kultury
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MO	Maloodběr
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NTL	Nízkotlaká síť
NV	Nařízení vlády

NRP	Národní rozvojový plán
OKD	Ostravsko-karvinské doly
OKEČ	Odvětвовá klasifikace ekonomických činností
OP	Operační program
OZE	Obnovitelné zdroje energie
OZKO	Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší
OŽP	Odbor životního prostředí
OŽPZE	Odbor životního prostředí a zemědělství
PAH	Polyaromatické uhlovodíky
PEZ	Prvotní energetické zdroje
Phare ESF	Fond Phare energetických úspor, spravovaný ČSOB
PRÚOZK	Program rozvoje územního obvodu Zlínského kraje
REC	Regionální energetická agentura
RES	Renewable Energy Sources (obnovitelné zdroje energie)
REZZO	Registr emisí zdrojů znečišťování ovzduší
RP	Rozvojová plocha
RS	Regulační stanice
RUE	Rational Use of Energy (racionální užití energie)
SCHKO	Správa chráněné krajinné oblasti
SEK	Státní energetická koncepce
SFŽP	Státní fond životního prostředí
SME, a.s.	Severomoravská energetika, a.s.
SMP, a.s.	Severomoravská plynárenská, a.s.
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SOP	Sektorový operační plán
SPŽP	Státní politika životního prostředí
SROP	Společný regionální operační program
STL	Středotlaká síť
TK	Těžké kovy
TR	Trafostanice
TUV	Teplá užitková voda
TZL	Tuhé znečišťující látky
UAT	Prahová hodnota – horní (upper assessment threshold)
ÚEK	Územní energetická koncepce
ÚIR	Územní identifikační registr
ÚP	Úřad práce
ÚPD	Územně-plánovací dokumentace
ÚPNVÚC	Územní plán vyššího územně-správního celku
VO	Velkoodběr
VOC	Těkavé organické látky
VN	Vysoké napětí
VTL	Vysokotlaká síť
VVN	Velmi vysoké napětí
VÚC	Vyšší územně-správní celek
ZABAGED	základní báze geografických dat
ZUJ	základní územní jednotka
ŽP	Životní prostředí

## **Používané pojmy a zkratky – hodnocení vlivů na veřejné zdraví**

**ADI** (Acceptable Daily Intake) : Tolerovatelný denní přívod, používaný pro látky kontaminující potravu. Vyjadřuje denní dávku, kterou může člověk celoživotně požívat bez rizika nepříznivých zdravotních účinků. Je udáván v mg/kg/den a je obdobou referenční dávky US EPA.

**CAS No** (číslo CAS) : Mezinárodní registrační číslo chemické látky, pod kterým je uvedena v různých databázích

**HI** (Hazard Index) : Index nebezpečnosti. Jedná se o součet koeficientů nebezpečnosti (HQ) buď při působení jedné látky různými expozičními cestami nebo při působení více látek s podobnými systémovými toxickými účinky.

**HQ** (Hazard Quotient) : Koeficient nebezpečnosti vypočtený vydělením zjištěné průměrné denní dávky dávkou referenční. Při hodnotě vyšší než 1 teoreticky nastává riziko toxického nekarcinogenního účinku.

**Health Advisories** : Doporučené limitní koncentrace nekarcinogenních toxických látek v pitné vodě pro krátkodobé nouzové zásobování stanovené v USA.

**Chronický pokus** : Experiment na zvířatech probíhající po podstatnou část jejich očekávané délky života.

**IRIS** (Integrated Risk Information System) : Databáze US EPA obsahující referenční hodnoty pro toxický i karcinogenní účinek mnoha chemických látek, u kterých bylo dosaženo shody odborníků US EPA.

**JECFA FAO/WHO** (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives) : Mezinárodní expertní komise při Organizaci pro potraviny a zemědělství OSN a WHO, která připravuje hodnoty ADI.

**LOAEL** (Lowest Observed Adverse Effect Level) : Nejnižší dávka, při které je ještě pozorován nepříznivý zdravotní účinek na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou.

**MCL** (Maximum Contaminant Level) : Oficiální platná limitní koncentrace kontaminujících látek v pitné vodě v USA.

**MCLG** (Maximum Contaminant Level Goal) : cílová limitní koncentrace kontaminujících látek v pitné vodě, zaručující adekvátní ochranu zdraví, doporučená v USA. U látek s podezřením na karcinogenní bezprahový účinek je vždy nulová.

**MF** (Modifying Factor) : Modifikující faktor, používaný při odvození referenční dávky. Nabývá velikosti od 1 do 10 a vyjadřuje nejistoty znalostí o účinku dané látky, nezohledněné faktorem nejistoty.

**Monitoring HS** : Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí, prováděný Státním zdravotním ústavem v Praze a pracovišti hygienické služby ve 30 vybraných okresech ČR od roku 1994. Substém 2 se zabývá zdravotními důsledky a riziky znečištění pitné vody, subsystém 4 se zabývá zátěží cizorodými látkami z potravinových řetězců.

**NOAEL** (No Observed Adverse Effect Level) : Nejvyšší dávka, při které ještě není na statisticky významné úrovni ve srovnání s kontrolní skupinou pozorován žádný nepříznivý zdravotní účinek.

**RfDo** : Referenční dávka pro orální příjem, udává průměrnou denní dávku dané látky, která pravděpodobně nevyvolá při dlouhodobém příjmu ani u citlivých populačních skupin nepříznivé zdravotní účinky. Přesnost odhadu této dávky je přibližně v rozsahu jednoho řádu. Je udávána v mg/kg/den.

**Směrnice Rady č.98/83/ES** : Směrnice Rady Evropského společenství z roku 1998 o jakosti vody určené pro lidskou spotřebu.

**Subchronický pokus** : Experiment na zvířatech probíhající po kratší dobu jejich očekávané délky života.

**UF** (Uncertainty Factor) : Faktor nejistoty, používaný při odvození referenční dávky. Většinou nabývá hodnot násobků deseti. Nejčastěji zohledňuje možné individuální rozdíly v citlivosti vůči dané látce v rámci lidské populace, nejistotu při extrapolaci dat z pokusů na zvířatech na člověka, vztahování výsledků krátkodobějších studií na celoživotní chronický účinek, použití hodnoty LOAEL místo NOAEL.

**US EPA** (United States Environmental Protection Agency) : Agentura pro ochranu životního prostředí USA

**WHO** (World Health Organisation) : Světová zdravotní organizace (SZO)

### Přehled použitých dokumentů

#### Výchozí dokumenty vyhodnocení

- Ø Enviros s.r.o.: Integrovaný program snižování emisí znečišťujících látek Zlínského kraje, závěrečná zpráva, srpen 2004
- Ø Enviros s.r.o.: Územní energetická koncepce Zlínského kraje – návrh řešení EH ZK, závěrečná zpráva, srpen 2004
- Ø Enviros s.r.o.: Koncept snižování emisí a imisí Zlínského kraje – program specifických problémů zlínského kraje, závěrečná zpráva, srpen 2004
- Ø Enviros s.r.o.: Program ochrany klimatu na území Zlínského kraje, závěrečná zpráva, srpen 2004
- Ø Enviros s.r.o.: Integrovaný krajský program ke zlepšení kvality ovzduší Zlínského kraje, závěrečná zpráva, srpen 2004
- Ø Enviros s.r.o.: Souhrnný akční program Zlínského kraje, závěrečná zpráva, srpen 2004.

#### Přehled dokumentů použitých při hodnocení vlivů na veřejné zdraví

- Ø Ústav zdravotních informací a statistiky České republiky: DPS kraj, Praha prosinec 2004
- Ø Ústav zdravotních informací a statistiky České republiky: DPS okres, Praha prosinec 2004
- Ø SZÚ, 1997: Manuál prevence v lékařské praxi. V. Prevence nepříznivého působení faktorů pracovního prostředí a pracovních procesů
- Ø SZÚ, 2000: Manuál prevence v lékařské praxi. VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik
- Ø SZÚ, 1996: Manuál prevence v lékařské praxi. III. Prevence nepříznivého působení vlivů obytného prostředí na zdraví
- Ø WHO, 1999: Urbanismus a zdraví
- Ø Kol. autorů centra preventivního lékařství 3. lékařské fakulty UK, 1995: Hygiena, díl I. Faktory životního prostředí ovlivňující zdraví. Centrum preventivního lékařství Praha
- Ø Vít M., Michalík J.: Hodnocení zdravotních rizik silničních staveb v rámci procesu EIA I. část
- Ø Kol. autorů, 2005: Monitoring zdravotního stavu obyvatel. Souhrnná zpráva za rok 2004. SZÚ Praha.
- Ø Kol. autorů, 2005: Monitoring zdravotního stavu obyvatel – Subsystem 1. SZÚ Praha.
- Ø Marhold, Přehled průmyslové toxikologie, Avicenum, Praha 1980
- Ø Vopršalová, Žáčková: Základy toxikologie pro farmaceuty, UK Praha 1996, 1997
- Ø Tichý: Toxikologie pro chemiky, UK Praha 1998 Prokeš a kol.: Základy toxikologie I (Obecná toxikologie a ekotoxikologie), UK Praha 1997
- Ø Brhel, Picka, Hrubá: Úvod do průmyslové toxikologie, MU Brno 1998
- Ø EPA Region III RBC Table 10/5/2000
- Ø Pichler: Chemie ve společnosti, MU Brno 1992
- Ø Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. ze dne 3. července 2002
  
- Ø ČHMÚ: Znečištění ovzduší na území na území České republiky v roce 2001, ČHMÚ 2002

### Metodika hodnocení koncepce

- Ø Metodika posuzování vlivů koncepcí na životní prostředí, Metodika posuzování vlivů koncepcí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

### Další dokumenty

- Ø Strategické programy České republiky
- Ø Strategické programy, rozvojové programy Zlínského kraje
  
- Ø Platné právní předpisy České republiky v ochraně životního prostředí a ochrany ovzduší
- Ø Legislativa Evropské unie – směrnice, nařízení v oblasti ochrany ovzduší.
- Ø EU - operační programy, rozvojové programy, aj.
- Ø Politické dokumenty EU v oblasti nakládání s energií
- Ø Politické dokumenty EU z hlediska ochrany klimatu Země
- Ø Mezinárodní dohody

*Poznámka – podrobný přehled Dalšíh dokumentů je prezentován v. kapitole č. 1.3.*

### Internet

- Ø Webové stránky Zlínského kraje
- Ø Webové stránky MŽP ČR
- Ø Webové stránky MV ČR – sbírka zákonů
- Ø Webové stránky portálu Evropské unie
- Ø Webové stránky Úřadu vlády – odbor kompatibility s právem Evropských společenství

## Příloha č. 5

Osvědčení odborné způsobilosti zpracovatele Vyhodnocení koncepce.

RNDr. Stanislav Novák  
Prakšická 990  
688 01 Uherský Brod

AUTORIZACE - osvědčení MŽP ČR čj. 15120/3906/OEP/92 o odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací o hodnocení vlivů záměrů na životní prostředí (§ 8 a příloha č. 4 zákona č. 100/2001 Sb.) a ke zpracování posudků hodnotících vlivy záměrů na životní prostředí (§ 9 a příloha č. 5 zákona č. 100/2001 Sb.)

**Kopie osvědčení doložena v tištěné části Vyhodnocení koncepce.**

## Příloha č. 6

Osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik zpracovatele hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví.

RNDr. Jiří Kos  
Vančurova 3  
586 Jihlava

AUTORIZACE - osvědčení odborné způsobilosti - čj. : HEM-300-12.10.04/30428.

**Kopie osvědčení doložena v tištěné části Vyhodnocení koncepce.**