



CENTRUM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ KRAJINY

Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka

1. Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka

„analytická část“



ZADAVATEL:

ZPRACOVAL:

AUTORSKÝ KOLEKTIV:

MĚSTO ŠUMPERK

EKOTOXA OPAVA, S.R.O.

MGR. PAVLA ŠKARKOVÁ

ING. JANA FICHNOVÁ

ING. JIŘÍ HON

MGR. ZDENĚK FRÉLICH

MARTINA TUČKOVÁ

ZUZANA VRÁNOVÁ

ČERVENEC 2005

© **EKOTOXA OPAVA s.r.o**

Horní nám. 2, 746 01 Opava

tel. 553 696 141, fax 553 628 512, e-mail: emc@ekotoxa.cz

OBSAH

OBSAH	2
1. ÚVOD	4
2. STANOVENÍ OBLASTI SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ	5
2.1. GEOGRAFICKÉ VYMEZENÍ OBLASTI.....	6
2.2. SOUPIS MĚŘICÍCH STANIC KE ZJIŠŤOVÁNÍ IMISÍ NA ÚZEMÍ OBLASTI	7
2.3. STRUČNÝ POPIS CELKOVÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	9
3. VŠEOBECNÉ INFORMACE.....	10
3.1. CÍLE PROGRAMU A SOUVISLOSTI	10
3.2. POPIS OBLASTI, ÚZEMNÍ CHARAKTERISTIKA	10
3.3. INFORMACE O ŽIVÝCH I NEŽIVÝCH CÍLOVÝCH OBJEKTECH PROGRAMU	14
3.4. VZTAH K PROGRAMU SNIŽOVÁNÍ EMISÍ A IMISÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V OVZDUŠÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE	16
4. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY	17
5. DRUH A POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ	25
5.1. PROSTŘEDKY POUŽITÉ KE ZJIŠŤOVÁNÍ KONCENTRACÍ ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK.....	25
5.2. IMISNÍ KONCENTRACE SUSPENDOVANÝCH ČÁSTIC (SPM) A FRAKCE PM ₁₀	26
5.3. IMISNÍ KONCENTRACE OXIDŮ DUSÍKU (NO _x , NO ₂).....	28
5.4. IMISNÍ KONCENTRACE OXIDU SIŘIČITÉHO (SO ₂).....	32
5.5. IMISNÍ KONCENTRACE PŘÍZEMNÍHO OZONU (O ₃)	36
5.6. MONITORING PM ₁₀ A NO ₂ (NO _x) NA AMS 1358 DOLNÍ STUDÉNKY	39
5.7. ZÁVĚRY IMISNÍ BILANCE.....	41
6. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ	43
6.1. ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ V ŠUMPERKU	43
6.2. EMISE ZE ZDROJŮ ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ V ŠUMPERKU	46
7. ANALÝZA SITUACE VEDOUcí KE ZHORŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ (SWOT ANALÝZA).....	50
8. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ.....	51

SEZNAM ZKRATEK

AIM	automatický imisní monitoring
AMS	automaticky monitorující stanice
CZT	centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický ústav
CHKO	chráněná krajinná oblast
IČ, IČO	identifikační číslo organizace
IL	imisní limit
ISKO	Informační systém kvality ovzduší
MěÚ	Městský úřad
MHD	městská hromadná doprava
MIM	manuální imisní monitoring
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MT	mez tolerance
NV	nařízení vlády
ORP	obec s rozšířenou působností
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
REZZO	Registr zdrojů znečišťování ovzduší
REZZO 1	zvláště velké a velké zdroje emisí
REZZO 2	střední zdroje emisí
REZZO 3	malé zdroje emisí
REZZO 4	mobilní zdroje emisí
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic

SEZNAM ZNAČEK PRVKŮ, CHEMICKÝCH VZORCŮ A ZKRATEK SKUPIN LÁTEK

CO	oxid uhelnatý
NO _x	oxidy dusíku
NO ₂	oxid dusičitý
PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce menší než 10 μm.
O ₃	ozon
SO ₂	oxid siřičitý
SPM	celková prašnost
TZL	tuhé znečišťující látky
VOC	těkavé organické látky

1. ÚVOD

Analytická část „Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka“ byla zpracována v návaznosti na „Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší Olomouckého kraje“ (I - THERM spol. s r.o., CITYPLAN spol. s r.o., 2004). Program byl zpracován zejména pro **prašnou frakci PM₁₀ a NO₂**, u nichž bylo zjištěno překračování imisních limitů na území města (Nařízení vlády 60/2004 Sb., Věstník MŽP prosinec 2004). V programu jsou ovšem hodnoceny i další znečišťující látky (skupiny látek), pro které jsou vyhlášeny limitní hodnoty (emisní stropy či imisní limity). Práce jsou vázány na již ukončené části krajského programu, a jsou zde doplněny detailní informace důležité pro město Šumperk.

V **analytické části** programu je provedena inventura datových zdrojů, která zahrnuje především výstupy rešeršní části, inventuru dostupných datových zdrojů, zpracování historických dat. Řešení projektu je orientováno na hodnocení emisních a imisních koncentrací vybraných látek znečišťujících ovzduší ve vztahu k výši emisí ze zdrojů na místní úrovni.

Jako datové podklady byly použity:

- Data imisního monitoringu v Šumperku (ČHMÚ);
- data imisního monitoringu v Šumperku (EKOVIKA);
- výsledky měření koncentrací přízemního ozonu v Šumperku (EKOTOXA);
- data o množství emitovaných látek z databáze REZZO 2001-2003 (ČHMÚ);
- poplatková agenda MěÚ Šumperk (zdroje REZZO 2);
- sčítání dopravy (ŘSD, 2000 a 2005);
- Energetický koncept Šumperk (S I S Zábřeh);
- další materiály poskytnuté Městským úřadem Šumperk.

2. STANOVENÍ OBLASTI SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ

Území města Šumperku bylo aktuálně na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro suspendované částice frakce PM₁₀ a NO₂. Imisní limit pro PM₁₀ zvýšený o meze tolerance je překračován pro 24 hodinový průměr PM₁₀ na 12,5 % plochy obce.

Imisní limit pro PM₁₀ bez meze tolerance je překračován na 75 % plochy obce (24 hodinový průměr PM₁₀).

Imisní limit pro NO₂ bez meze tolerance je překračován na 12,5 % plochy obce (roční průměr NO₂).

Obec byla vyhlášena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší již i v předchozích letech, viz následující tabulka:

Tabulka č. 1: Překročení imisních limitů pro ochranu zdraví lidí v Šumperku (vyhlášení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší)

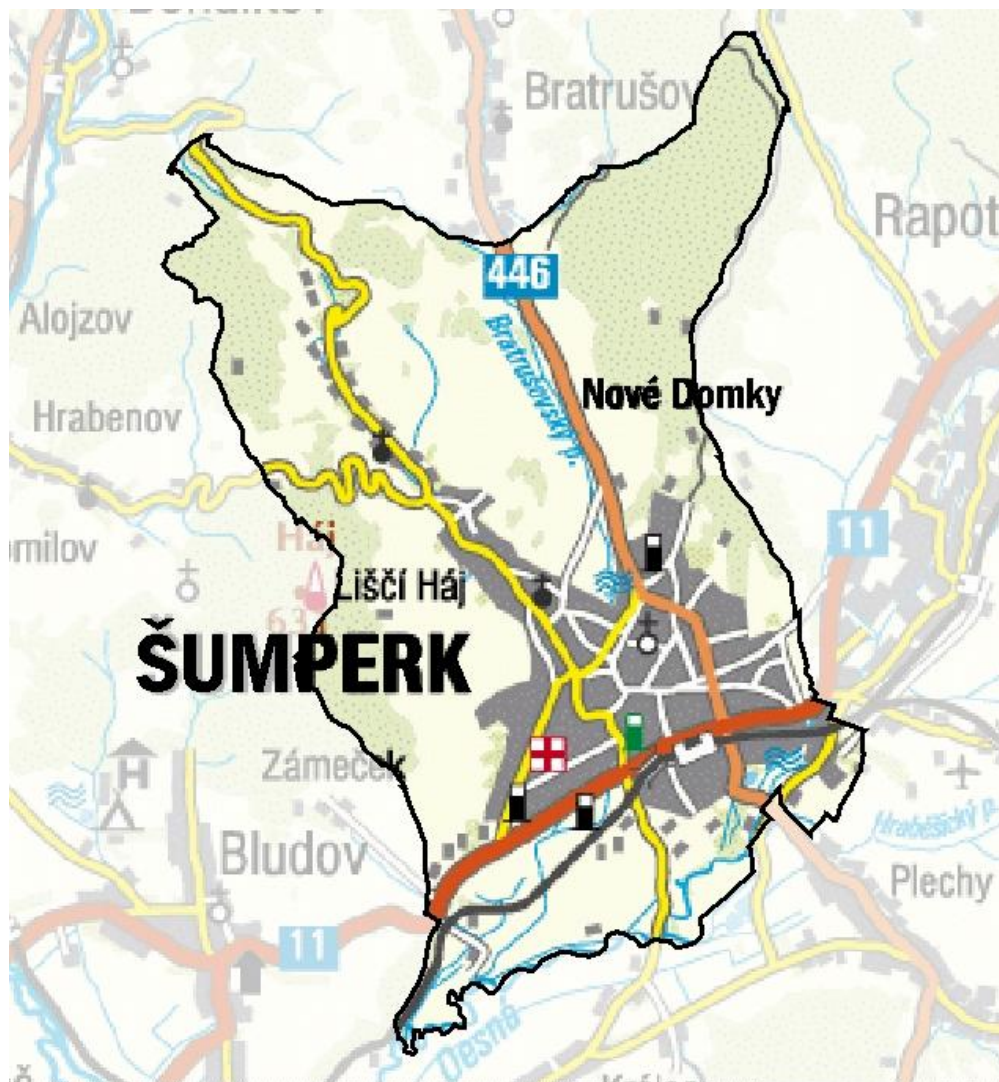
	IL+MT pro PM₁₀ 36.max. 24h průměr	IL pro PM₁₀ 36.max. 24h průměr	IL pro NO₂ roční průměr
Plocha obce [%]			
Na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP 12/2004)	12,5	75,0	12,5
Na základě dat z roku 2002 (Nařízení vlády 60/2004 Sb.)	-	100,0	-

IL imisní limit, MT mez tolerance

2.1. Geografické vymezení oblasti

Program je zpracován pro celé území města Šumperk (viz. následující obrázek).

Obrázek č. 1: Hranice území města Šumperk



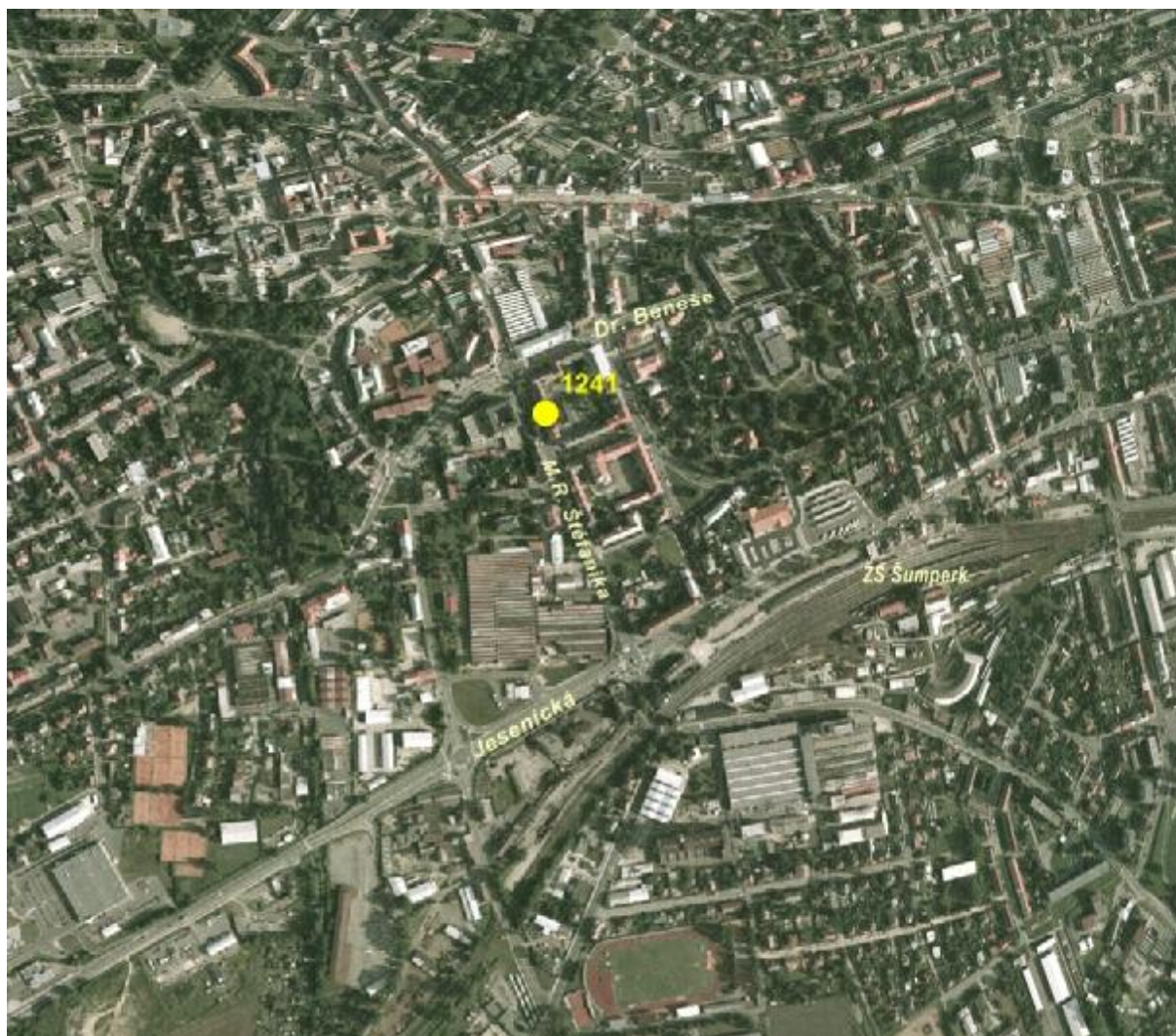
2.2. Soupis měřicích stanic ke zjišťování imisí na území oblasti

Na území města Šumperk se nacházelo v průběhu let 1993 - 2004 celkem 5 stanic imisního monitoringu:

- Šumperk – nemocnice,
- Šumperk – nádraží,
- Šumperk – obchodní dům,
- Šumperk – okresní úřad,
- Šumperk – Temenice.

V roce 2004 již byla v provozu pouze stanice Šumperk – okresní úřad (dle číslování ISKO stanice č. 1241). Tato stanice byla přemístěna a v současnosti se nachází u Městského úřadu Šumperk.

Obrázek č. 2: Stanice imisního monitoringu č. 1241 Šumperk



Vzhledem k reprezentativnosti stanic umístěných v Šumperku, která je 100 – 500 m, byla zpracována také data oxidu dusičitého a prašnosti z AMS 1358 Dolní Studénky, jejíž reprezentativnost je 4 – 50 km pro město nebo venkov. Jedná se o stanici pozad'ovou, venkovskou, zemědělskou, příměstskou. Na této stanici jsou monitorovány koncentrace oxidu dusičitého, prachové částice frakce PM_{10} a oxidu siřičitého. Monitoring oxidů dusíku a celkové prašnosti již byl zrušen.

2.3. Stručný popis celkového stavu životního prostředí

Město Šumperk se nachází v podhůří Hrubého Jeseníku.

Průmysl je zastoupen v mnoha menších výrobních jednotkách v odvětvích dřevařského, textilního, strojírenského, papírenského, potravinářského průmyslu, zpracování kamene a stavebních hmot a dalších.

Město je dopravně zatíženo emisemi z vozidel, projíždějících městem po dálnkové silnici E I/11 směrem z Olomouce na Ostravu.

Šumperk je z větší části zásoben energiemi z rozvodů CZT, provozovaných firmou SATEZA a.s. V minulých letech byla provedena decentralizace CZT a byla vybudována soustava kotelen v místě výměňkových stanic. U individuálního vytápění je nejvíce domácností vytápěno zemním plynem. Město je zcela plynofikováno.

Ve městě je zaveden systém tříděného odpadu. Fyzické osoby s místem trvalého bydliště v Šumperku mohou bezplatně odkládat odpad ve sběrném dvoře.

3. VŠEOBECNÉ INFORMACE

3.1. Cíle programu a souvislosti

Cílem Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperk je dosažení a plnění imisních limitů pro ty látky, pro které jsou tyto imisní limity vyhlášeny.

3.2. Popis oblasti, územní charakteristika

Město Šumperk se rozkládá v malebném údolí řeky Desné, chráněné od severu masívem jesenických hřebenů. Město je správním, politickým a hospodářským centrem severozápadní Moravy.

Průmyslová výroba je rozmístěna do většího počtu menších výrobních jednotek se zastoupením široké škály odvětví jako průmysl dřevařský, textilní, strojírenský, papírenský, zpracování kamene a stavebních hmot, potravinářský a další.

V Šumperku je také množství kulturních historických památek, které je možno nabízet v rámci uceleného produktu pro rozvoj turistického ruchu.

Samotný Šumperk je vyhlášen městskou památkovou zónou. V jeho okolí existuje řada památek lidové architektury.

Městem prochází úsek dálnkové silnice E I/11 směrem z Olomouce na Ostravu.

Administrativní členění

Území města Šumperk se nečlení na městské části.

Správní obvod obce s rozšířenou působností Šumperk zahrnuje celkem 35 obcí: Bludov, Bohdíkov, Bohutín, Branná, Bratrušov, Bušín, Dlouhomilov, Dolní Studénky, Hanušovice, Hraběšice, Hrabíšín, Chromeč, Jakobovice, Janoušov, Jindřichov, Kopřivná, Libina, Loučná nad Desnou, Malá Morava, Nový Malín, Olšany, Oskava, Písařov, Rapotín, Rejchartice, Ruda nad Moravou, Šléglov, Sobotín, Staré Město, Sudkov, Šumperk, Velké Losiny, Vernířovice, Vikantice, Vikýřovice.

Tabulka č. 2: Administrativní údaje (ČSÚ, 2005)

CZNUTS	Pořadové číslo	Název obce	Kód obce	Kód ORP	Počet částí	Počet katastrů
CZ0715	68	Šumperk	523704	7111	1	3

Obrázek č. 3: Mapa ORP Šumperk



Geografické údaje**Tabulka č. 3: Poloha města Šumperk (*www.sumperk.cz, 2005*)**

	Zem. šířka	Zem. délka	Nadm. výška
Šumperk	49°57' 59.28"	16°58'49.86"	312 m n.m.

Tabulka č. 4: Rozloha města Šumperk [ha](*ČSÚ, 2005*)

	Celková výměra pozemku	Lesní půda	Ostatní plochy	Vodní plochy	Zastavěné plochy	Zemědělská půda
Šumperk	2790,8990	732,9986	489,8017	27,7172	181,8880	1358,4935

Klimatické poměry

Podnebí a roční chod jednotlivých prvků počasí jsou dány především nadmořskou výškou a expozicí. Tyto základní faktory se projevují zvláště v teplotách a srážkách. Na základě klimatických klasifikací ČR lze území Šumperka zařadit k mírně teplé (MT2).

V následující tabulce jsou uvedeny základní údaje charakterizující blíže tuto klimatickou oblast.

Tabulka č. 5: Charakteristika mírně teplé klimatické oblasti (*Quitt, 1971*)

Klimatická charakteristika	MT2
Počet letních dnů	20-30
Počet dní s teplotou alespoň 10 °C	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	40-50
Průměrné teploty v lednu [°C]	-3 - -4
Průměrné teploty v dubnu [°C]	6-7
Průměrné teploty v červenci [°C]	16-17
Průměrné teploty v říjnu [°C]	6-7
Počet dnů se srážkami alespoň 1 mm	120-130
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	450-500
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	250-300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	80-100
Počet zatažených dnů	150-160
Počet jasných dnů	40-50

Hydrologické poměry

Odtokové poměry povrchových vod jsou podmíněny především srážkami, přičemž výška odtoku a jeho časové rozložení je podmíněno mnoha faktory, zvláště poměrem srážek a výparu, tvarem a velikostí povodí, reliéfem, geologickými a pedologickými poměry, charakterem vegetace a v posledních letech také lidskými zásahy.

Území Šumperka je odvodňováno především systémem přítoků řeky Desné (Holubí potok, Bratrušovský potok, Temenec, Račí potok).

Demografické údaje**Tabulka č. 6: Počty obyvatel a průměrný věk (ČSÚ, 2005)**

Název obce	Počet obyvatel k 1.1.2004			Průměrný věk k 1.1.2004		
	celkem	muži	ženy	celkem	muži	ženy
Šumperk	28 768	13 783	14 985	40,3	38,3	42,0

Tabulka č. 7: Věková struktura obyvatel (ČSÚ, 2005)

	Počet bydlících obyvatel k 31.12.	Počet obyvatel ve věku 0-14 let celkem	Počet obyvatel ve věku 15-59 muži	Počet obyvatel ve věku 15-59 ženy
Šumperk	28768	4103	9328	9519

3.3. Informace o živých i neživých cílových objektech Programu

V následujících tabulkách je uvedena výměra plochy obce, na které dochází k překročení imisního limitu a odhad počtu obyvatel, kteří jsou vystaveni zhoršenému ovzduší v Šumperku. Výpočet byl proveden na základě procentuálního vyjádření oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (Věstník MŽP, 12/2004) a znalosti o celkové výměře a celkovém počtu stálých obyvatel.

Tabulka č. 8: Celková rozloha území města a rozloha území se zhoršenou kvalitou ovzduší

Plocha obce [ha]		Plocha obce v OZKO	Plocha obce v OZKO
		%	km ²
2791	překročení IL + MT	12,5	3,4888
	překročení IL	75,0	20,9325

Oblast, kde bylo zjištěno překračování 24h **imisních limitů** pro PM₁₀ **navýšených o meze tolerance**, zaujímá cca 12,5 % plochy obce, což představuje cca **349 ha**.

Oblast, kde bylo zjištěno překračování 24h **imisních limitů** pro PM₁₀ bez navýšení o meze tolerance představuje 75 % plochy obce, tedy cca **2093 ha**.

Oblast, kde bylo zjištěno překračování ročního **imisního limitu** pro NO₂ představuje 12,5 % plochy obce, tedy cca **349 ha**.

Tabulka č. 9: Celkový počet obyvatel a počet obyvatel v oblastech se zhoršeným ovzduším

Celkový počet obyvatel	Počet obyvatel - citlivé skupiny - (<15, >59 let)	Počet obyvatel / citlivé skupiny v OZKO (překročení IL + MT)	Počet obyvatel / citlivé skupiny v OZKO (překročení IL)
28 768	9 921	3 596 / 1240	21 576 / 7 440

Překračování imisního limitu pro 24h průměrné koncentrace PM₁₀ bylo zjištěno v roce 2003 na 75% plochy obce, týká se tedy 21 576 obyvatel města Šumperka (z toho je 7 440 obyvatel v tzv. citlivých skupinách, tedy ve věku mladším než 15 let nebo starší než 59 let).

Na území města Šumperka se nenachází žádný významný krajinný prvek a ekologicky významné území.

V ORP Šumperk je řada chráněných významných krajinných prvků, které jsou evidovány na Agentuře ochrany přírody a krajiny České republiky. Jedná se o:

- CHKO Jeseníky - potenciální vegetaci představují květnaté a kyselé horské bučiny, ve vyšších polohách přirozené smrčiny, alpínská společenstva a vrchoviště. Kleč je zde nepůvodní dřevinou. Nepřítomnost kosodřeviny v původní vegetaci je jedním z důvodů nesmírného druhového bohatství některých lokalit v alpínském pásmu (například z Velké kotliny se uvádí na 450 druhů vyšších rostlin, je to nejbohatší botanická lokalita v České republice).

- PR Bučina pod Františkovou myslivnou (Loučná pod Desnou) – zbytek kleno-bukového roklinového pralesa s výskytem vzácných rostlin.
- PR Františkov (Jindřichov) - přirozené lesní porosty v jedlobukovém vegetačním stupni. Velká část porostů byla zničena v roce 1980 při větrné kalamitě.
- PP Chrastický hadec (Staré Město) – vyskytuje se tu vzácná hadcová květena soustředěná především na odvalech bývalého lomu.
- PR Pod Slunečnou strání (Jindřichov) – rezervaci tvoří hluboce zaříznuté údolí s balvanitým terénem, kde se vyskytuje řada vzácných a ohrožených druhů živočichů.
- PR Přírodní rezervace Na Hadci (Bohdíkov) - nachází se tu společenstva hadcových skalek, fragment hadcového boru, klenové a svěží bučiny na hadcovém podloží, specifické tvary zvětrávání hadců.

3.4. Vztah k Programu snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší Olomouckého kraje

Tento Program je dále v textu označován jako krajský program.

Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperk je upřesňující nadstavbou krajského programu. Při zpracování místního Programu byly respektovány závěry a doporučení krajského programu.

4. ODPOVĚDNÉ ORGÁNY

Krajský úřad – Olomoucký kraj

Odbor životního prostředí a zemědělství

Vedoucí odboru: Ing. Josef Veselský
Adresa: Jeremenkova 40b, 779 11 Olomouc
Telefon: 585 508 402
e-mail: j.veselsky@kr-olomoucky.cz

Oddělení ochrany životního prostředí

Vedoucí oddělení: Ing. Zuzana Ochmanová
Adresa: Jeremenkova 40b, 779 11 Olomouc
Telefon: 585 508 635
e-mail: z.ochmanova@kr-olomoucky.cz

Krajský úřad:

- a) provádí dozor na úseku ochrany ovzduší ve své územní působnosti;
- b) rozhoduje o vyměření poplatku, odkladu nebo prominutí části poplatku za znečišťování ovzduší zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů;
- c) kontroluje a hodnotí dodržování imisních limitů a emisních stropů na základě údajů z informačního systému kvality ovzduší;
- d) ukládá plnění plánu snížení emisí nebo zásad správné zemědělské praxe u stacionárního zdroje;
- e) schvaluje návrhy opatření pro případy havárií u zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů a návrhy na jejich změny;
- f) schvaluje plány snížení emisí u stacionárního zdroje;
- g) stanovuje pro zvláště velké, velké a střední stacionární zdroje znečišťující látky nebo jejich stanovené skupiny, pro které budou uplatněny obecné emisní limity;
- h) vede evidenci oznámení pro zvláště velké a velké stacionární zdroje a údaje z této evidence poskytuje ministerstvu od 1. ledna 2003;
- i) od 1. ledna 2003 vydává povolení dle § 17 zákona o ochraně ovzduší (umístění stavby stacionárního zdroje, stavba stacionárního zdroje, zkušební a trvalý provoz stacionárního zdroje, provozní řády atd.) s výjimkou stanoviska podle odstavce 1 písmena a) a povolení podle odstavce 2 písmena h);
- j) vypracovává krajský program snižování emisí;
- k) vypracovává programy zlepšování kvality ovzduší podle §7 odstavce 6;
- l) podílí se na tvorbě národních programů snižování emisí jednotlivých znečišťujících látek;
- m) schvaluje plány zásad správné zemědělské praxe u stacionárního zdroje;
- n) vyhlašuje signál upozornění, signál regulace k omezení emisí ze stacionárních zdrojů, které nepodléhají regulaci podle §8 odstavce 3, a plní úkoly podle §8 odstavce 7;

- o) zpřístupňuje informace na základě zákona o ochraně ovzduší a zvláštních právních předpisů;
- p) vypracovává krajský regulační řád;
- q) ukládá pokuty podle §40;
- r) je dotčeným orgánem státní správy v územním, stavebním a kolaudačním řízení z hlediska ochrany ovzduší s výjimkou malých stacionárních zdrojů;
- s) stanovuje v pochybnostech způsob zjišťování emisí znečišťujících látek;
- t) zaujímá stanoviska k místním programům snižování emisí a místním programům ke zlepšení kvality ovzduší;
- u) vyjadřuje se k záměrům, které mohou výrazně ovlivnit čistotu ovzduší, k rozvojovým koncepcím a k programům rozvoje jednotlivých oborů a odvětví ve své územní působnosti;
- v) vydává v přenesené působnosti nařízením program ke zlepšení kvality ovzduší;
- w) na žádost ministerstva se podílí na vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší;
- x) poskytuje metodickou pomoc obecním úřadům při vypracování místních programů ke zlepšení kvality ovzduší

Městský úřad Šumperk

Odbor životního prostředí

Vedoucí odboru:

Ing. Stanislav Ficnar CSc.

Adresa:

Jesenická 31, 787 01 Šumperk

Telefon:

583 388 332

e-mail:

stanislav.ficnar@musumperk.cz

Oddělení odpadů a ovzduší

Vedoucí oddělení:

Ing. Renata Křížová

Adresa:

Jesenická 31, 787 01 Šumperk

Telefon:

583 388 232

e-mail:

renata.krizova@musumperk.cz

Obecní úřad obce s rozšířenou působností v přenesené působnosti:

- a) rozhoduje o vyměření poplatku, odkladu nebo prominutí části poplatků za znečišťování ovzduší u provozovatelů středních stacionárních zdrojů. Dále vede evidenci středních stacionárních zdrojů a evidenci vyměřených poplatků za znečišťování ovzduší. Kopie veškerých rozhodnutí týkajících se poplatků zasílá obecní úřad obce s rozšířenou působností místně příslušnému finančnímu úřadu do 7 dní od nabytí právní moci těchto rozhodnutí.
- b) ověřuje údaje souhrnné provozní evidence u středních stacionárních zdrojů a předává je ministerstvu k zajištění evidence o stacionárních zdrojích.
- c) ukládá pokuty podle § 40 odst. 5 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů.
- d) vede evidenci oznámení pro střední stacionární zdroje podle § 54 odst. 9 zákona o ochraně ovzduší a údaje z této evidence poskytuje ministerstvu.

Obecní úřad:

- a) je dotčeným správním orgánem v územním, stavebním a kolaudačním řízení z hlediska ochrany ovzduší;
- b) zpřístupňuje informace podle zákona o ochraně ovzduší a zvláštních právních předpisů;
- c) rozhoduje o vyměření poplatků za znečišťování ovzduší u malých stacionárních zdrojů;
- d) nařizuje odstranění závad u malých spalovacích zdrojů, ukládá opatření k nápravě těchto závad a ukládá pokuty za nesplnění této uložené povinnosti;
- e) vypracovává programy zlepšování kvality ovzduší v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší, které se nacházejí v její územní působnosti;
- f) může vypracovat místní program snižování emisí znečišťujících látek;
- g) vydává nařízení, jímž může na svém území zakázat některé druhy paliv pro malé spalovací zdroje znečišťování; seznam těchto paliv je uveden v příloze č. 11 k zákonu o ochraně ovzduší;
- h) vydává nařízení, jímž může na svém území stanovit podmínky spalování suchých rostlinných materiálů nebo toto spalování zakázat; při stanovení těchto podmínek přihlíží

zejména ke klimatickým podmínkám, stavu ovzduší ve svém územním obvodu, vegetačnímu období a hustotě obytné zástavby;

- i) vyhlašuje signál upozornění, signál regulace k omezení emisí ze stacionárních zdrojů, které nepodléhají regulaci a k omezení provozu mobilních zdrojů znečišťování; pokud jde o zvláště velké, velké a střední stacionární zdroje, informuje o porušení povinností inspekci;
- j) vede evidenci malých stacionárních zdrojů, u nichž tento zákon stanoví ohlašovací povinnost, a poskytuje údaje z této evidence ministerstvu;
- k) vydává povolení pro činnosti, kde to stanoví zvláštní právní předpis, při kterých vznikají emise těkavých organických látek a které odpovídají kategorii malých ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Pro tyto látky může stanovit fugitivní emisní limit v závislosti na kvalitě ovzduší v daném místě.

Obecní úřad dále kontroluje:

- a) dodržování povinností provozovateli malých stacionárních zdrojů podle § 12 zákona o ochraně ovzduší, za nedodržení povinností jim ukládá pokuty a nápravná opatření a rozhoduje o zastavení nebo omezení provozu těchto zdrojů;
- b) dodržování přípustné tmavosti kouře, pachového čísla a přípustné míry obtěžování zápachem u provozovatelů malých stacionárních zdrojů a za nedodržení povinností ukládá pokuty;
- c) účinnost spalování, měření množství a rozsahu vypouštěných látek u malých spalovacích zdrojů; touto činností může pověřit odborně způsobilé právnické nebo fyzické osoby podle zvláštního právního předpisu;
- d) dodržování povinností podle § 3 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší a za jejich porušení ukládá pokuty.

Česká inspekce životního prostředí – oblastní inspektorát Olomouc

Hlavní inspektor: Ing. Karel Zima
Adresa: Tovární 41, 772 00 Olomouc
Telefon: 585 243 429
E-mail: zima@ol.cizp.cz

Oddělení ochrany ovzduší
Vedoucí oddělení: Ing. Břetislav Hrbáč
Adresa: Tovární 41, 772 00 Olomouc
Telefon: 858 206 554
E-mail: hrbac@ol.cizp.cz

Česká inspekce životního prostředí:

- a) dozírá na dodržování právních předpisů a rozhodnutí orgánů ochrany ovzduší týkajících se ochrany ovzduší, ochrany ozonové vrstvy a klimatického systému Země;
- b) provádí u zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů měření znečišťujících látek za účelem kontroly dodržování emisních limitů a emisních stropů;
- c) ověřuje údaje souhrnné evidence zvláště velkých a velkých stacionárních zdrojů a předává je ministerstvu k zajištění evidence o zdrojích znečišťování;
- d) spolupracuje s místně příslušnými orgány ochrany ovzduší a je oprávněna od nich vyžadovat informace;
- e) rozhoduje v pochybnostech o vymezení stacionárního zdroje a zařazení do příslušné kategorie stacionárních zdrojů podle §4 odstavec 10;
- f) ukládá nápravná opatření a rozhoduje o omezení nebo zastavení provozu stacionárního zdroje podle §38;
- g) upozorňuje krajský úřad na nedostatky ve způsobu zjišťování emisí znečišťujících látek podle §9 odstavec 1;
- h) ukládá provozovatelům zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů pokuty za porušení povinností podle ustanovení hlavy II;
- i) rozhoduje v případě spalování více druhů paliv v jednom zařízení spadajícím do kategorie zvláště velkých, velkých nebo středních stacionárních zdrojů o emisních limitech a dalších požadavcích na jejich provozování podle §5 odstavec 4;
- j) zpřístupňuje informace na základě tohoto zákona a zvláštních právních předpisů;
- k) shromažďuje a ověřuje informace potřebné pro posouzení vlivů výstavby zařízení jeho provozu na kvalitu ovzduší v jiném státě v případě, že je příslušným správním úřadům předložen záměr na výstavbu zařízení a předá je ministerstvu;
- l) vydává povolení podle §17 odstavec 1 písmena b) až d) a §17 odstavec 2 písmena a) až g) a i) a eviduje oznámení provozovatelů podle §54 odstavec 9 do 31.12.2002; po tomto datu je dotyčným orgánem státní správy v řízení o vydání těchto povolení. Ke každému řízení vydává své vyjádření a poskytuje odbornou spolupráci krajským úřadům při udělování těchto povolení. Na vyzvání poskytuje vyjádření do 15 dnů ode dne doručení žádosti, pokud se s krajským úřadem nedohodne jinak. Vyjádření neposkytuje v případech, kdy s vydáním povolení souhlasí.

- m) schvaluje regulační řády provozovatelům zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů pro účely regulace emisí podle §8;
- n) zajišťuje na základě rozhodnutí ministerstva podle §49 odstavec 1 a 3 odejmutí regulovaných látek a výrobků, které je obsahují;
- o) ukládá pokuty za porušení povinností vyplývajících z hlavy III tohoto zákona nebo právních předpisů Evropských společenství, upravujících podmínky ochrany ozonové vrstvy Země^{13a)}.

Inspekce kontroluje:

- a) dodržování povinností provozovateli zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů;
- b) dodržování emisních limitů, limitního obsahu těkavých organických látek ve výrobcích určených prováděcím právním předpisem a emisních stropů u zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů a to včetně přípustné tmavosti kouře a přípustné míry obtěžování zápachem;
- c) plnění plánů snížení emisí podle §5 odstavec 6 a plánů zavedení zásad správné zemědělské praxe u zdroje znečišťování podle §5 odstavec 8;
- d) dodržování varovných a regulačních opatření vyhlášených pro stacionární zdroje podléhající regulaci podle §8 odstavec 3 za smogové situace a dodržování regulačních řádů stacionárních zdrojů;
- e) vedení provozní evidence u zvláště velkých, velkých a středních stacionárních zdrojů včetně stanoveného rozsahu údajů;
- f) správnost provádění autorizovaného měření emisí a imisí;
- g) činnost autorizovaných osob podle §16 odstavec 3; v případě závažných nedostatků navrhuje ministerstvu zrušení rozhodnutí o autorizaci právnických a fyzických osob podle §15 odstavec 11;
- h) dodržování povinností uvedených v §3 odstavec 2 až 4;
- i) jak jsou osobami, které zacházejí s regulovanými látkami nebo s výrobky, které je obsahují, dodržovány povinnosti a zákazy uvedené v ustanovení hlavy III tohoto zákona nebo ustanovení právních předpisů Evropských společenství upravujících podmínky ochrany ozonové vrstvy Země^{13a)};
- j) plnění povinnosti při ochraně klimatického systému Země podle §35.

Zdravotní ústav se sídlem v Olomouci

Adresa: Wolkerova 74/6, 779 00 Olomouc
Telefon: 585 719 111
e-mail: podatelna@zuol.cz

Zdravotní ústav se sídlem v Olomouci poskytuje své služby v těchto oblastech:

- a) rozborů pitných, bazénových a odpadních vod, potravin, odpadů a půdy (akreditované zkušební laboratoře);
- b) analýzy pracovního i venkovního ovzduší (akreditované zkušební laboratoře);
- c) měření hluku v pracovním i venkovním prostředí (akreditované zkušební laboratoře);
- d) měření vibrací (akreditované zkušební laboratoře);
- e) měření denního a umělého osvětlení (akreditované zkušební laboratoře);
- f) kontrola sterilizátorů (akreditované zkušební laboratoře);
- g) hodnocení rizik;
- h) očkování i do zahraničí;
- i) poradny prevence AIDS;
- j) podpora zdraví;
- k) podklady pro kontrolní činnost Krajské hygienické stanice Olomouckého kraje se sídlem v Olomouci;
- l) nabídka na školení hygienického minima;
- m) vakcinační centrum.

Český hydrometeorologický ústav - pobočka Ostrava

Adresa: K Myslivně 3, 708 00 Ostrava - Poruba
Telefon: 596 900 111
e-mail: ostrava@chmi.cz;

Hlavní činnosti oddělení čistoty ovzduší:

- a) *Automatizovaný imisní monitoring (AIM)* je součástí páteřního systému sledování kvality ovzduší na území České republiky. Tento systém zahrnuje na území ČR 96 stanic (kontejnerů) pracujících v reálném čase. Pobočka zajišťuje provoz 7 automatizovaných stanic, které sledují oxid siřičitý, oxidy dusíku, prašný aerosol, oxid uhelnatý, přízemní ozon, radioaktivitu a na jedné stanici jsou sledovány organické látky typu benzen, toluen a xylen.
- b) *Manuální imisní monitoring (MIM)* tvoří stanice čistoty ovzduší s manuální obsluhou. Manuální metody poskytují výsledek jednou za 24 hod. Oddělení má ve správě 13 těchto stanic měřící nejrůznější škodliviny jako jsou depozice (kyselé deště), oxid siřičitý, oxidy dusíku, prašný aerosol.
- c) *Kalibrační laboratoř AIM a laboratoř imisí MIM* zajišťují přesnost a správnost dat, která jsou z úrovně pobočky dále distribuována do sdělovacích prostředků, orgánů státní správy, ročenek a předávána v rámci mezinárodní výměny dat o znečištění mezi Rakouskem, Maďarskem a Slovenskem. V kalibrační laboratoři jsou sekundární standardy přesných plynů měřených škodlivin vztažené na primární standardy České republiky.

5. DRUH A POSOUZENÍ ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

V následujících kapitolách jsou hodnoceny imisní koncentrace ze stanic Šumperk – nádraží a Šumperk – okresní úřad. Z těchto stanic jsou totiž k dispozici data za dlouhou časovou řadu a bylo možno je vyhodnotit ve vztahu k dlouhodobým trendům. Data z těchto stanic byla dodávána do databáze ISKO.

5.1. Prostředky použité ke zjišťování koncentrací znečišťujících látek

Tabulka č. 10: Metody zjišťování koncentrací znečišťujících látek v Šumperku

KMPL	Lokalita	Metoda	Veličina	Jednotka
MSMMK	Šumperk-nemocnice	coulometrie	NOx	ug/m ³
MSMMK	Šumperk-nemocnice	coulometrie	SO ₂	ug/m ³
MSMNK	Šumperk-nádraží	coulometrie	NOx	ug/m ³
MSMNK	Šumperk-nádraží	coulometrie	SO ₂	ug/m ³
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	coulometrie	NOx	ug/m ³
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	coulometrie	SO ₂	ug/m ³
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	coulometrie	NO ₂	ug/m ³
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	coulometrie	NOx	ug/m ³
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	UV-absorpce	O ₃	ug/m ³
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	coulometrie	SO ₂	ug/m ³
MSMTK	Šumperk-Temenice	coulometrie	NOx	ug/m ³
MSMTK	Šumperk-Temenice	coulometrie	SO ₂	ug/m ³

KMPL – kód měřicího programu lokality

5.2. Imisní koncentrace suspendovaných částic (SPM) a frakce PM₁₀

STANICE MONITORINGU SUSPENDOVANÝCH ČÁSTIC (SPM) A FRAKCE PM₁₀

Koncentrace prachových částic se sledují jednak jako celkové suspendované částice (SPM, TSP), postupem času se zavedlo sledování koncentrací jednotlivých velikostních frakcí (frakce PM₁₀ zahrnuje částice do velikosti 10 μm). V Šumperku byla celková prašnost sledována v letech 2000 a 2001. V roce 2004 se zavedlo sledování frakce PM₁₀.

KONCENTRACE FRAKCE SPM A PM₁₀, TREND KONCENTRACÍ V ČASOVÉ ŘADĚ

V roce 2000 byla zjištěna průměrná roční koncentrace SPM 23,8 μg.m⁻³, v roce 2001 se jednalo o hodnotu 77,5 μg.m⁻³. Vysoká prašnost v roce 2001 byla pravděpodobně způsobena stavebními úpravami v blízkosti odběrového místa. Vzhledem k tomu, že monitoring frakce PM₁₀ v roce 2004 začal probíhat až ke konci roku, nelze stanovit průměrnou roční koncentraci.

Časová řada koncentrací prachových částic není k dispozici.

SROVNÁNÍ S IMISNÍMI LIMITY PRO PM₁₀

Imisní limity pro suspendované částice jsou nastaveny na koncentrace frakce PM₁₀ (viz následující tabulka), je tedy nutné hodnoty SPM přepočítat podle koeficientu uvedeného v Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění.

Tabulka č. 11: Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM₁₀) (NV č. 350/2002 Sb. v platném znění.)**

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
1. Ochrana zdraví lidí – I. etapa	Aritmetický průměr / 24 h	50 μg.m⁻³ PM ₁₀ nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok	15 μg.m ⁻³	1.1.2005
2. Ochrana zdraví lidí – I. etapa	Aritmetický průměr / kalendářní rok	40 μg.m⁻³ PM ₁₀ ,	4,8 μg.m ⁻³	1.1.2005
1. Ochrana zdraví lidí – II. etapa	Aritmetický průměr / 24 h	50 μg.m⁻³ PM ₁₀ nesmí být překročena více než 7krát za kalendářní rok	Bude odvozena ze získaných údajů a bude ekvivalentní limitním hodnotám pro I. etapu	1.1.2010
2. Ochrana zdraví lidí – II. etapa	Aritmetický průměr / kalendářní rok	20 μg.m⁻³ PM ₁₀	10 μg.m ⁻³ 1.ledna 2005 *	1.1.2010

* mez tolerance se bude od 1. ledna 2006 lineárně snižovat - každých 12 měsíců tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty. V letech 2006 až 2009 budou meze tolerance následující

	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$

** K měření koncentrací suspendovaných částic frakce PM_{10} lze použít také metodu stanovení celkového prašného aerosolu (total suspended particulates) při přepočtu za použití koeficientu 0,8.

Dále jsou koncentrace v Šumperku hodnoceny podle cílových imisních limitů, bez mezí tolerance. Toto hodnocení je v předchozích letech pouze orientační, jsou zde totiž hodnocena data za období, kdy uvedené limity ještě nebyly platné. Slouží však pro posouzení vývoje koncentrací jednotlivých látek a možnost posouzení dosažitelnosti cílových limitů v termínech daných Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění. V letech, kdy byly měřeny pouze koncentrace SPM, jsou zde uvedeny a hodnoceny koncentrace již přepočítané na hodnoty PM_{10} . Vzhledem k tomu, že nejde o skutečně zjištěné koncentrace PM_{10} , ale jen odvozené hodnoty z koncentrací celkové prašnosti, je srovnání s imisními limity orientační.

V roce 2000 byla zjištěna koncentrace prachových částic frakce PM_{10} 19 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní limit pro roční průměr tedy byl v tomto roce dodržen. V roce 2001 byla zjištěna průměrná roční koncentrace prachových částic frakce PM_{10} 62 $\mu\text{g.m}^{-3}$, limit pro roční průměr tedy nebyl v roce 2001 dodržen.

5.3. Imisní koncentrace oxidů dusíku (NO_x, NO₂)

STANICE MONITORINGU NO_x, NO₂

V období 1993 - 2004 byly koncentrace oxidů dusíku sledovány na 5 stanicích a oxidu dusičitého na 1 stanici.

Tabulka č. 12: Imisní monitoring oxidů dusíku (NO_x) v Šumperku v letech 1993-2004

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMMK	Šumperk-nemocnice	x	x	x	x								
MSMNK	Šumperk-nádraží	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	x	x	x	x	x							
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
MSMTK	Šumperk-Temenice		x	x	x								

Tabulka č. 13: Imisní monitoring oxidu dusičitého (NO₂) v Šumperku v letech 1993-2004

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMPK	Šumperk-okresní úřad											x	x

KONCENTRACE NO_x A NO₂, TREND KONCENTRACÍ V ČASOVÉ ŘADĚ

V následujících tabulkách jsou shrnuty průměrné roční koncentrace oxidů dusíku na měřicích stanicích v Šumperku v členění podle jednotlivých škodlivin. Graficky jsou znázorněny průměrné měsíční koncentrace. Roční průměr imisních koncentrací NO_x v roce 1998 u stanice Šumperk-okresní úřad není uveden z důvodu nedostatku naměřených hodnot.

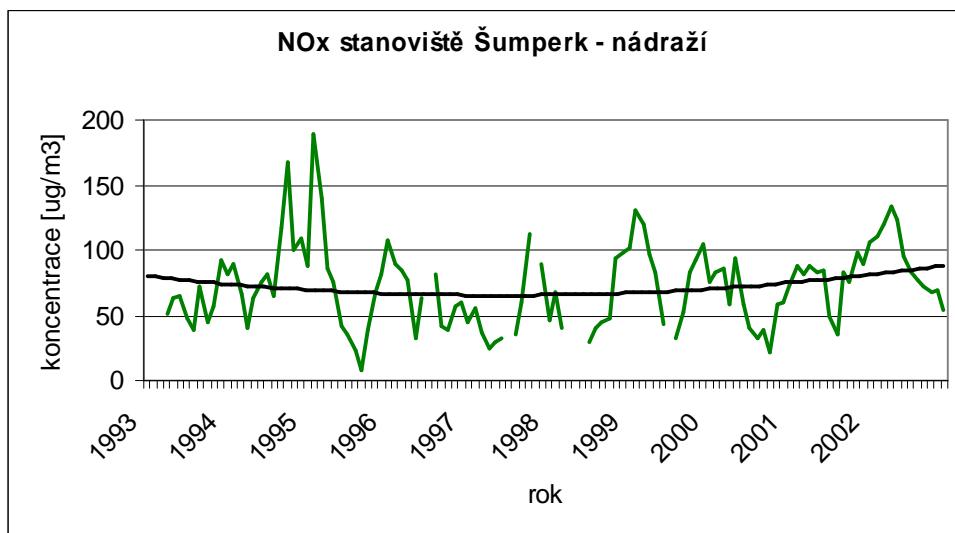
NO_x

Tabulka č. 14: Průměrné roční imisní koncentrace NO_x v Šumperku v letech 1993-2004 [mg.m⁻³] (ČHMÚ)

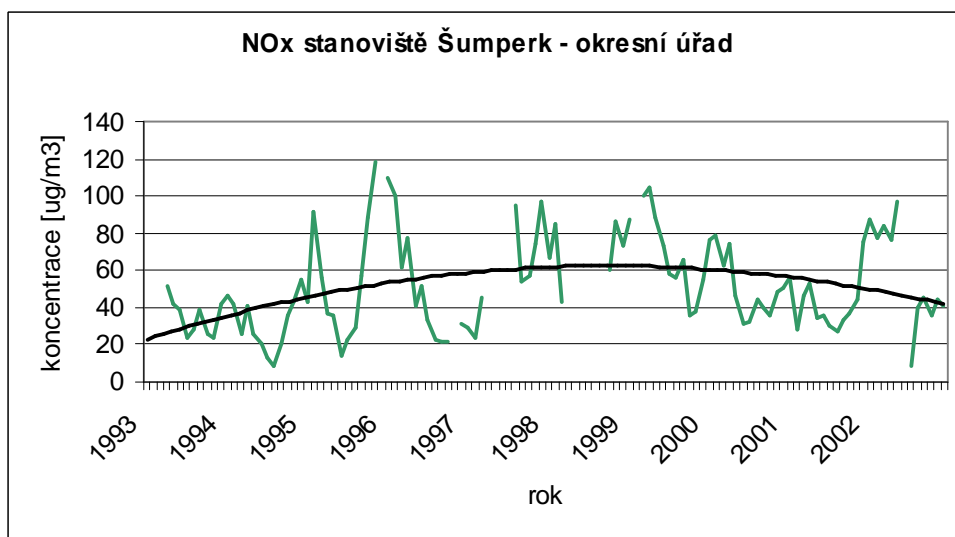
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMMK	Šumperk-nemocnice	35,6	35,3	48,6									
MSMNK	Šumperk-nádraží	59,2	88,2	72,4	64,8	51,8	56,3	82,5	58,9	77,6	92,5		
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	29,2	36,4	19,2	24,4								
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	35,1	31,6	57,4	51,4	62,1		70,3	51,8	41,7	56,9		
MSMTK	Šumperk-Temenice		29,8	27,7									

modře – data získaná z MěÚ Šumperk, nejsou validovaná ČHMÚ

Graf č. 1: Časová řada průměrných měsíčních imisních koncentrací NO_x (μg.m⁻³) za období 1993 až 2002 na stanovišti Šumperk - nádraží



Graf č. 2: Časová řada průměrných měsíčních imisních koncentrací NO_x (μg.m⁻³) za období 1993 až 2002 na stanovišti Šumperk – okresní úřad



Úroveň koncentrací oxidů dusíku za období 1993-2002 je v podstatě ustálená, není zde patrný jednoznačný trend.

NO₂**Tabulka č. 15: Průměrné roční imisní koncentrace NO₂ v Šumperku v letech 1993-2004 [mg.m⁻³] (ČHMÚ)**

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMPK	Šumperk-okresní úřad											41,6	

NO₂ je do atmosféry emitován kromě dopravy (která bývá v městských centrech hlavním zdrojem) i v průběhu spalování ve stacionárních zdrojích (vytápění, elektrárny). Vyšší zimní koncentrace jsou zřejmě způsobeny kombinací vyšších emisí v důsledku vytápění v zimním období a zhoršených rozptylových podmínek za inverzních situací.

SROVNÁNÍ S IMISNÍMI LIMITY PRO NO₂ A NO_x

Data jsou zde hodnocena podle imisních limitů platných od roku 2002. Uvedené hodnocení je v předešlých letech pouze orientační, protože uvedené limity nebyly platné v době měření a slouží pouze jako možný podklad pro odhad reálnosti plnění těchto limitů v následujících letech.

Pro koncentrace oxidů dusíku byly Nařízením vlády č. 350/02 Sb. v platném znění stanoveny následující imisní limity a meze tolerance.

Tabulka č. 16: Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO₂) a oxidy dusíku (NO_x) (NV č. 350/2002 Sb. v platném znění)

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 µg.m⁻³ NO₂ , nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	80 µg.m ⁻³ *	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / kalendářní rok	40 µg.m⁻³ NO₂	16 µg.m ⁻³ *	1.1.2010
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / kalendářní rok	30 µg.m⁻³ NO_x	-	Nabytí účinnosti nařízení

* mez tolerance se bude od 1. ledna 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2009 budou meze tolerance následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro 1 hodinu	70 µg.m ⁻³	60 µg.m ⁻³	50 µg.m ⁻³	40 µg.m ⁻³	30 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³	10 µg.m ⁻³
Pro kalendářní rok	14 µg.m ⁻³	12 µg.m ⁻³	10 µg.m ⁻³	8 µg.m ⁻³	6 µg.m ⁻³	4 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³

Hodnocená data lze srovnat s limitem pro aritmetický průměr koncentrací za kalendářní rok a to jak pro ochranu zdraví lidí, tak pro ochranu ekosystémů.

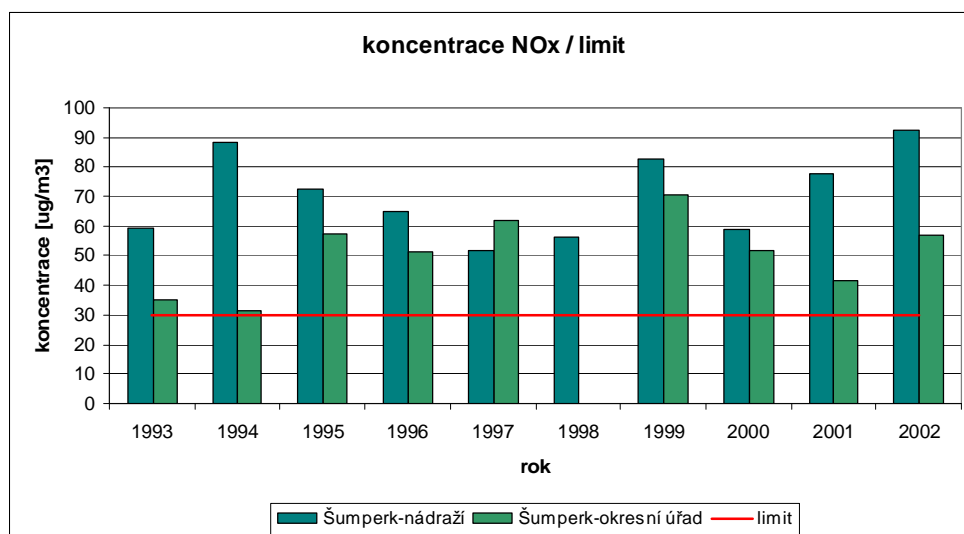
Cílový imisní limit (bez mezí tolerance) pro průměrné roční koncentrace NO₂ pro ochranu zdraví lidí byl v roce 2003 překročen (průměrná roční koncentrace NO₂ v tomto roce byla 41,6 µg.m⁻³).

V roce 2004 byla maximální 1h koncentrace NO₂ na stanici 1241 Šumperk (okresní úřad) 135 µg.m⁻³. Na této stanici je tedy 1h limit dodržován.

Území města Šumperku bylo aktuálně na základě dat z roku 2003 (Věstník MŽP, prosinec 2004) vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro ochranu lidského zdraví pro NO₂. Imisní limit pro NO₂ bez meze tolerance je překračován na 12,5 % plochy obce (roční průměr NO₂).

Hodnota limitu pro ochranu ekosystémů 30 µg.m⁻³ byla překračována ve všech sledovaných letech. Tento limit však musí být dodržován pouze na území národních parků a chráněných krajinných oblastí, na území o nadmořské výšce vyšší než 800 m n.m. a ve vybraných přírodně lesních oblastech, které jsou každoročně publikovány ve Věstníku MŽP. Takové lokality se na území města nevyskytují.

Graf č. 3: Překročení imisního limitu NO_x pro ochranu ekosystémů v Šumperku v letech 1993-2002



5.4. Imisní koncentrace oxidu siřičitého (SO₂)

STANICE MONITORINGU SO₂

Na území Šumperka bylo v období 1993-2004 v provozu celkem pět stanic měřících koncentrace oxidu siřičitého. Od roku 1996 je zde provozována pouze jedna automatická stanice imisního monitoringu.

Tabulka č. 17: Imisní monitoring oxidu siřičitého(SO₂) v Šumperku v letech 1993-2004

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMMK	Šumperk-nemocnice	x	x	x									
MSMNK	Šumperk-nádraží	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	x	x	x	x	x							
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
MSMTK	Šumperk-Temenice		x	x	x								

KONCENTRACE SO₂, TREND KONCENTRACÍ V ČASOVÉ ŘADĚ

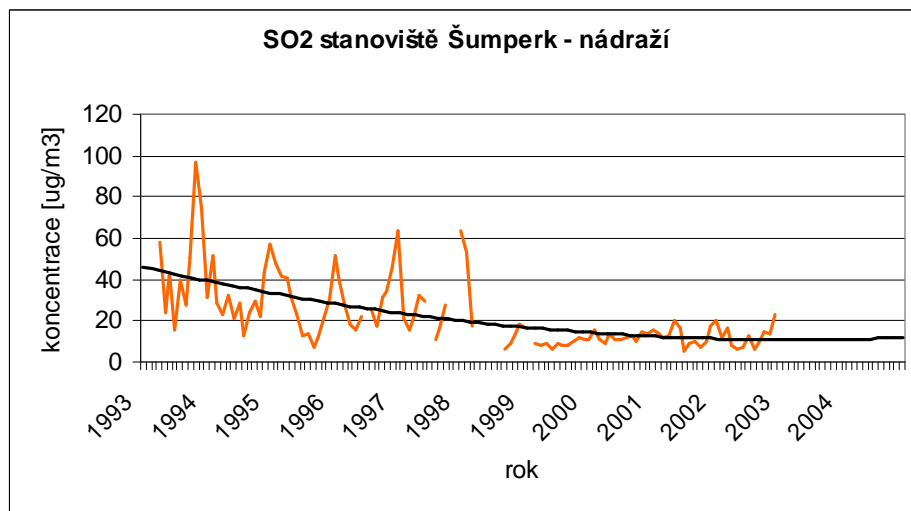
Hodnocení průběhu časové řady mezi jednotlivými roky umožňuje nalezení dlouhodobých trendů v hodnotách imisních koncentrací na jednotlivých stanicích. V následující tabulce jsou uvedeny průměrné roční koncentrace oxidu siřičitého na jednotlivých stanicích za období 1993 – 2004. Graficky jsou znázorněny průměrné měsíční koncentrace. Roční průměry imisních koncentrací SO₂ u stanic Šumperk-okresní úřad a Šumperk-nádraží v roce 1998 nejsou uvedeny z důvodu nedostatku naměřených hodnot v daném období.

Tabulka č. 18: Průměrné roční imisní koncentrace SO₂ v Šumperku v letech 1993-2004 [mg.m⁻³], (ČHMÚ)

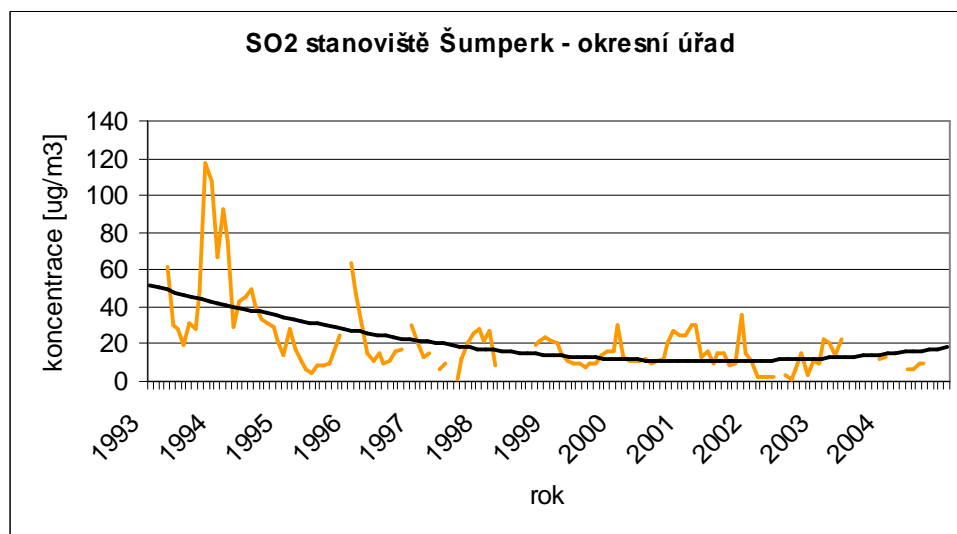
		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMMK	Šumperk-nemocnice	59,3	54,3	26,3									
MSMNK	Šumperk-nádraží	48,0	29,1	28,4	28,5	26,6		10,0	12,3	12,7	12,6		
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	49,6	45,5	15,5	21,3								
MSMPK	Šumperk-okresní úřad	52,2	46,5	15,2	24,3	14,3		13,6	16,2	18,7	5,1	13,2	
MSMTK	Šumperk-Temenice		48,0	21,6									

modře – data získaná od MěÚ Šumperk, nejsou validovaná ČHMÚ

Graf č. 4: Časová řada průměrných měsíčních imisních koncentrací SO₂ (μg.m⁻³) za období 1993 až 2004 na stanovišti Šumperk - nádraží



Graf č. 5: Časová řada průměrných měsíčních imisních koncentrací SO₂ (μg.m⁻³) za období 1993 až 2004 na stanovišti Šumperk – okresní úřad



Z grafického znázornění je zřejmý pokles koncentrací oxidu siřičitého, zejména po roce 1998. Jedná se o celorepublikový trend, který souvisí s poklesem emisí SO₂ z velkých průmyslových zdrojů v důsledku ekonomických změn.

Významným zdrojem SO₂ v lokálním měřítku zůstávají nadále domácí topeniště na tuhá paliva. V oblastech, kde stále existuje možnost přitápění tuhými palivy, mohou koncentrace SO₂ za nepříznivých podmínek dosahovat stále vysokých koncentrací.

SROVNÁNÍ S IMISNÍMI LIMITY PRO SO₂

V této kapitole jsou data hodnocena vzhledem k imisním limitům platným od července roku 2002. Uvedené hodnocení je v předešlých letech pouze orientační, protože uvedené limity nebyly platné v době měření a slouží pouze jako možný podklad pro odhad reálnosti plnění těchto limitů v následujících letech. Hodnoty imisních limitů udává Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Limity jsou nastaveny pro hodinový, 24 hodinový a roční průměr (ochrana lidského zdraví) a pro průměr za zimní období (ochrana ekosystémů). Limity pro ochranu ekosystémů musí být dodržovány pouze na území národních parků a chráněných krajinných oblastí, území o nadmořské výšce 800 m n.m. a vyšším a v ostatních vybraných přírodně lesních oblastech, každoročně publikovaných ve Věstníku ministerstva.

Tabulka č. 19: Imisní limity a meze tolerance pro oxid siřičitý (SO₂) (NV č. 350/2002 Sb. v platném znění)

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	350 µg.m⁻³ , nesmí být překročena více než 24krát za kalendářní rok	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 h	125 µg.m⁻³ , nesmí být překročena více než 3krát za kalendářní rok	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / kalendářní rok	50 µg.m⁻³	Nabytí účinnosti nařízení
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / zimní období (1.10. – 31.3.)	20 µg.m⁻³	Nabytí účinnosti nařízení

Na stanici 1241 Šumperk (okresní úřad) byla v roce 2004 zjištěna maximální 1h koncentrace 56 µg.m⁻³ (www.chmi.cz). V roce 2004 nedošlo k překročení imisního limitu pro 1h koncentrace SO₂.

Na stanici 1241 Šumperk (okresní úřad) byla v roce 2004 zjištěna maximální 24hodinová průměrná koncentrace 30,1 µg.m⁻³ (www.chmi.cz). V roce 2004 nedošlo k překročení imisního limitu pro 24h koncentrace SO₂.

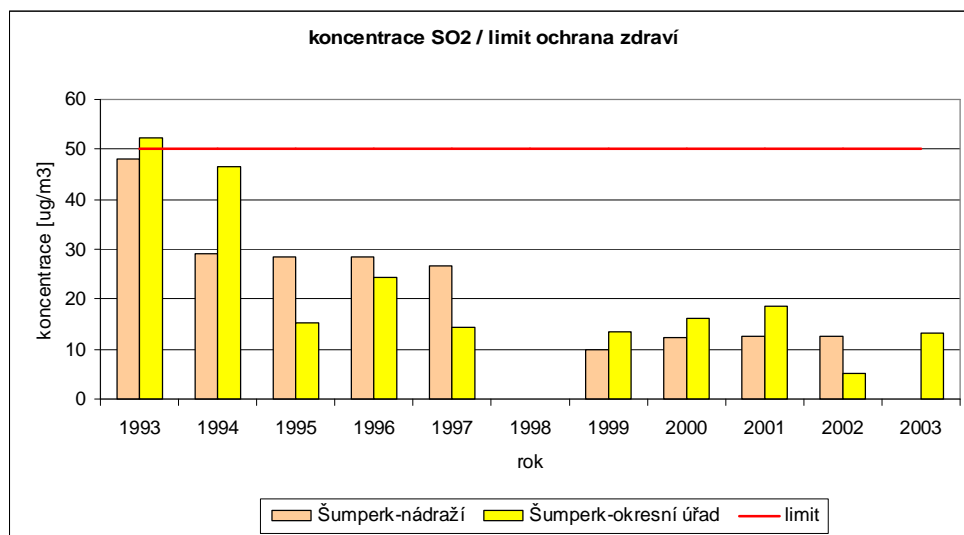
Počet překročení imisního limitu pro 24hodinové a hodinové koncentrace (125 µg.m⁻³ a 350 µg.m⁻³) v průběhu let 1993 – 2004 je uveden v následujících tabulkách. Od roku 1995 již v Šumperku nedochází k překračování hodinového limitu a od roku 1998 24hodinového limitu.

Tabulka č. 20: Počet překročení 24hodinového limitu pro SO₂ v průběhu let 1995 – 1998 v Šumperku (ČHMÚ)

		1995	1996	1997	1998
MSMNK	Šumperk-nádraží	3			1
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	1			
MSMPK	Šumperk-okresní úřad		1,0		
MSMTK	Šumperk-Temenice	1			

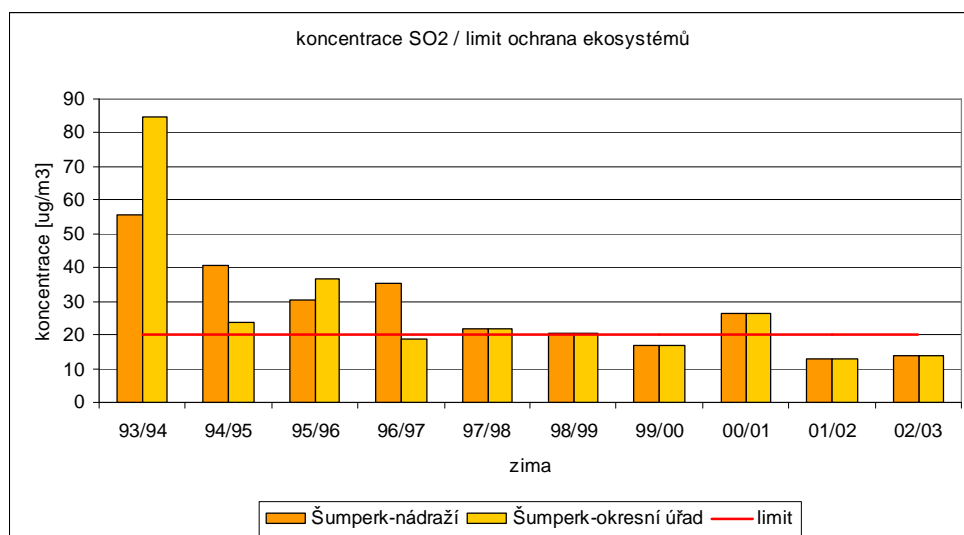
Tabulka č. 21: Počet překročení hodinového limitu pro SO₂ v roce 1995 na stanicích v Šumperku (ČHMÚ)

		1995
MSMOK	Šumperk-obchodní dům	1
MSMTK	Šumperk-Temenice	2

Graf č. 6: Srovnání s ročním imisním limitem SO₂ pro ochranu zdraví lidí v Šumperku v letech 1993-2003

Z hlediska ochrany zdraví lidí nebyl v Šumperku od roku 1994 překročen doporučený limit průměrné roční koncentrace 50 µg.m⁻³.

Imisní limit pro ochranu ekosystémů je definován jako aritmetický průměr za zimní období a činí 20 µg.m⁻³ SO₂. Překročení limitu je zobrazeno v následujícím grafu.

Graf č. 7: Překročení imisního limitu zimních koncentrací SO₂ pro ochranu ekosystémů v Šumperku v letech 1993-2003

5.5. Imisní koncentrace přízemního ozonu (O₃)

STANICE MONITORINGU O₃

Na území Šumperka byla v období 1993-2004 v provozu jedna stanice měřící koncentrace přízemního ozonu. Od roku 2002 zde nejsou kontinuálně zjišťovány imisní koncentrace této škodliviny. Dle informací MěÚ Šumperk se kontinuálně sleduje ozon od roku 2004.

Tabulka č. 22: Imisní monitoring přízemního ozonu (O₃) v Šumperku v letech 1993-2004

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMPK	Šumperk-okresní úřad					x	x	x	x	x	x		

KONCENTRACE O₃, TREND KONCENTRACÍ V ČASOVÉ ŘADĚ

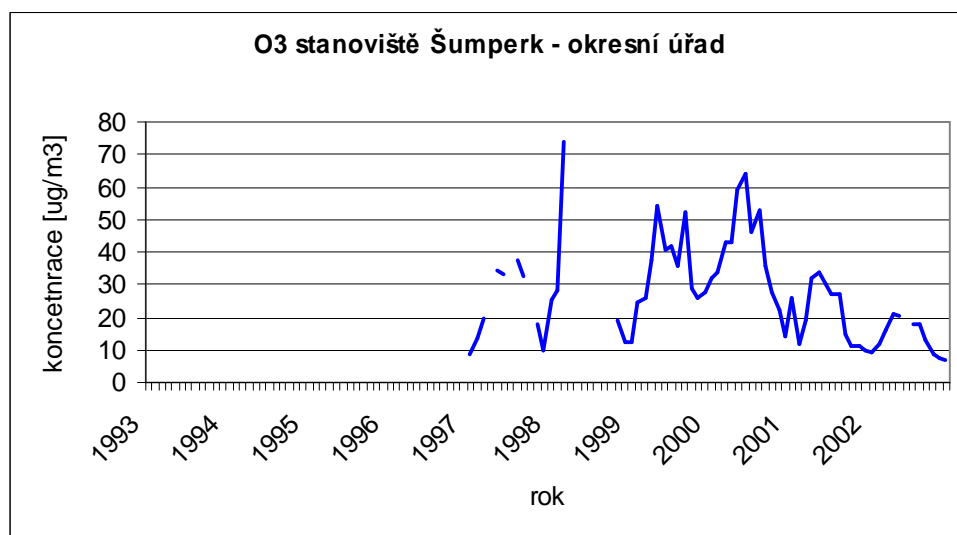
V následující tabulce jsou uvedeny průměrné roční koncentrace přízemního ozonu v Šumperku za období 1993 – 2004. Graficky jsou znázorněny průměrné měsíční koncentrace. Za rok 1998 není uveden roční průměr imisních koncentrací O₃ u stanice Šumperk-okresní úřad z důvodu nedostatku naměřených hodnot.

Tabulka č. 23: Průměrné roční imisní koncentrace O₃ v Šumperku v letech 1993-2004 [mg.m⁻³], (ČHMÚ)

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
MSMPK	Šumperk-okresní úřad					24,4		34,0	39,5	21,2	13,9		

modře – data získaná z MěÚ Šumperk, nejsou validovaná ČHMÚ

Graf č. 8: Časová řada průměrných měsíčních imisních koncentrací O₃ (μg.m⁻³) za období 1993 až 2002 na stanovišti Šumperk – okresní úřad



SROVNÁNÍ S IMISNÍMI LIMITY PRO O₃

Hodnoty imisních limitů udává Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění. Limity jsou nastaveny pro maximální denní 8hodinový klouzavý průměr.

Tabulka č. 24: Imisní limity pro přízemní ozon (O₃) (NV č. 350/2002 Sb. v platném znění)

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Maximální denní 8hodinový klouzavý průměr	120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, nesmí být překročena ve více než 25 dnech za kalendářní rok, v průměru za 3 roky	1.1.2010
Ochrana vegetace	AOT40, vypočtená z hodinových hodnot v období od května do července	18000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}$ zprůměrovaná za 5 let	1.1.2010

Srovnání s imisními limity pro ozon v Šumperku nelze provést, protože jsou k dispozici pouze průměrné měsíční koncentrace, nikoliv maximální denní 8hodinové klouzavé průměry.

OSTATNÍ DOSTUPNÁ DATA

V období od 28. června do 20. července 2004 bylo v Šumperku provedeno firmou EKOTOXA OPAVA s.r.o. měření na deseti stanovištích, která reprezentují různě zatížené lokality, místa ovlivněné dopravou, centrum města, obytnou zónu až po místní pozadí. Při výběru lokalit byla zohledněna i členitost krajiny. Pro jednotlivé lokality byly zjištěny denní, noční a následně celkové průměrné koncentrace troposférického ozónu v ovzduší.

Zjištěné celkové průměrné koncentrace ozonu na sledovaných lokalitách v Šumperku se pohybovaly za sledované období v intervalu od 28,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ do 82,1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (viz. následující tabulka).

Tabulka č. 25: Koncentrace přízemního ozonu v Šumperku v roce 2004

číslo	stanoviště	den	noc	průměr
1	Luční	41,62	15,33	28,5
2	Dobrovského	89,8	54,76	72,3
3	Temnice - okrajová část	80,73	50,57	65,7
4	Pod Rozhlednou	87,61	63,52	75,6
5	Domov důchodců	89,8	74,47	82,1
6	Bezručova	80,73	54,96	67,8
8	8. května	74,47	59,14	66,8
9	Dětský domov	81,04	61,33	71,2
10	Náměstí Míru	84,15	55,6	69,9

Poznámka: Ze stanoviště č. 7 nejsou uvedeny výsledky vzhledem k jejich nízké věrohodnosti.

Na všech lokalitách byly zjištěny vyšší průměrné koncentrace troposférického ozonu ve dne než v noci. Větší rozdíl v koncentracích souvisí s vlivem emisí z dopravy na destrukci ozonu v nočních hodinách.

Vzhledem ke skutečnosti, že v období měření převládalo polojasno a zataženo a tedy nenastaly optimální podmínky pro aktivaci procesů podílejících se na tvorbě ozónu, lze očekávat na všech sledovaných lokalitách při slunečném počasí výskyt vyšších koncentrací, než bylo doposud zjištěno.

Naměřené koncentrace na žádné z lokalit nepřekročily hodnotu $120 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Z naměřených hodnot však nelze jednoznačně posoudit překročení či splnění imisních limitů, vzhledem k odlišným dobám průměrování. Lze pouze usoudit na pravděpodobnost překročení imisních limitů, která je vysoká na stanovištích s vysokými denními koncentracemi. Vždy se jedná o dopravně málo zatížené lokality nebo o vyloženě pozad'ové městské lokality.

5.6. Monitoring PM₁₀ a NO₂ (NO_x) na AMS 1358 Dolní Studénky

MONITORING PM₁₀

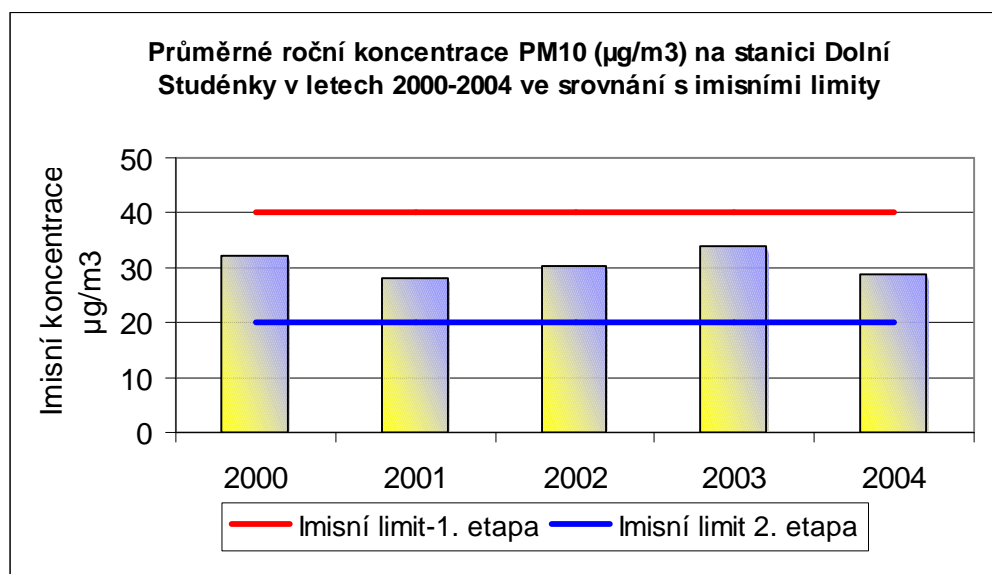
Monitoring suspendovaných částic (SPM) probíhal na AMS Dolní Studénky od 12.5.1999 do 31.12.2004. Od 31.12.2004 se začala sledovat velikostní frakce PM₁₀. Vzhledem k imisním limitům, které jsou nastaveny pro velikostní frakci PM₁₀ byly naměřené koncentrace SPM přepočítány na koncentrace frakce PM₁₀ – viz. následující tabulka, kde jsou uvedeny roční koncentrace.

Tabulka č. 26: Roční koncentrace PM₁₀ na stanici 1358 Dolní Studénky [μg.m⁻³]

	2000	2001	2002	2003	2004
Dolní Studénky	32	28	31	34	29

Při srovnání zjištěných koncentrací PM₁₀ v Dolních Studénkách s imisním limitem pro I. etapu (musel být splněn k 1.1.2005) zjistíme, že tento limit byl dodržen ve všech sledovaných letech. Imisní limit pro II. etapu (musí být splněn k 1.1.2010) naopak nebyl dodržen v žádném ze sledovaných let. Vzhledem k tomu, že nejde o skutečně zjištěné koncentrace PM₁₀, ale jen odvozené hodnoty z koncentrací celkové prašnosti, je toto srovnání orientační.

Graf č. 9: Srovnání s ročními imisními limity PM₁₀ pro ochranu zdraví lidí v Dolních Studénkách v letech 2000-2004



MONITORING NO₂ a NO_x

Monitoring oxidů dusíku (NO_x) probíhal na AMS Dolní Studénky od 1.12.1999 do 31.12.2002. Od 1.1.2003 se začal sledovat oxid dusičitý (NO₂). V následujících tabulkách, jsou uvedeny roční koncentrace oxidů dusíku a oxidu dusičitého.

Tabulka č. 27: Roční koncentrace NO_x na stanici 1358 Dolní Studénky [μg.m⁻³]

	2000	2001	2002
Dolní Studénky	11	12	18

Ze zjištěných ročních koncentrací oxidů dusíku vyplývá, že roční imisní limit pro NO_x pro ochranu ekosystémů 30 μg.m⁻³ byl dodržen ve všech sledovaných letech.

Také imisní limit pro ochranu lidského zdraví 40 μg.m⁻³ nastavený pro oxid dusičitý byl také dodržen v obou sledovaných letech – viz. následující tabulka.

Tabulka č. 28: Roční koncentrace NO₂ na stanici 1358 Dolní Studénky [μg.m⁻³]

	2003	2004
Dolní Studénky	16	14

5.7. Závěry imisní bilance

Pro hodnocení současného stavu kvality ovzduší v Šumperku byla provedena analýza dostupných naměřených imisních koncentrací za období 1993-2004 ze stanic imisního monitoringu v Šumperku. K hodnocení byla použita data z databáze ISKO poskytnutá ČHMÚ a data poskytnutá MěÚ Šumperk.

Data byla hodnocena z hlediska dlouhodobých trendů (za použití analýzy trendu pro delší časové řady dat). Dále pak byly srovnávány s imisními limity podle Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění. Tyto limity však vstoupily v platnost až v roce 2002, mnohé z nich budou závazně platné až v následujících letech (2010), doposud byly ještě zmírněny tzv. mezemi tolerance. Srovnání s těmito limity je pro předchozí roky pouze orientační a může sloužit jako podklad pro odhad reálnosti jejich plnění v následujících letech.

U koncentrací **oxidu siřičitého** je patrný pokles průměrných ročních koncentrací během sledovaného období, zejména pak po roce 1998. **Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné roční koncentrace nebyl** od roku 1994 **překročen**. **Limit ochrany zdraví lidí pro průměrné 24 hodinové koncentrace nebyl** po roce 1998 **překročen**. **Limit pro 1 hodinové koncentrace nebyl** od roku 1995 **překročen**. Hrozbou však může být větší používání tuhých paliv k vytápění domácností. **Limit ochrany ekosystémů pro průměrné zimní koncentrace byl** v průběhu let 1993 – 2004 **překračován**. Údaj o překročení imisního limitu pro ochranu ekosystémů je však pouze orientační, neboť Šumperk neleží v žádné z oblastí, na které se tento limit vztahuje.

U koncentrací **oxidů dusíku a oxidu dusičitého** nebyl pozorován žádný trend. Cílový imisní **limit ochrany zdraví lidí** (roční aritmetický průměr NO₂) **byl překročen** v roce 2003. Imisní **limit pro 1 hodinové koncentrace nebyl překročen**. Imisní **limit ochrany ekosystémů** (roční aritmetický průměr NO_x) **byl překročen** - tento údaj je stejně jako v případě SO₂ pouze orientační.

Sledování koncentrace **celkových suspendovaných částic** v Šumperku probíhalo v letech 2000 a 2001, velikostní frakce PM₁₀, která představuje pro zdraví lidí vážnější problém, se začala sledovat v roce 2004. Po přepočtení zjištěných koncentrací celkové prašnosti na frakci PM₁₀ **byl v roce 2001 překročen roční imisní limit pro ochranu zdraví lidí** (na vysoké koncentraci této škodliviny se však pravděpodobně podílely významně stavební úpravy v blízkosti odběrového místa). Vzhledem k tomu, že nejde o skutečně zjištěné koncentrace PM₁₀, ale jen odvozené hodnoty z koncentrací celkové prašnosti, je toto srovnání orientační.

V letech 1997 – 2002 byly v Šumperku sledovány imisní koncentrace **přízemního ozonu**. Vzhledem k charakteru dat (průměrné měsíční koncentrace) nelze provést srovnání s imisním limitem pro přízemní ozon (stanoven pro maximální denní 8hodinový klouzavý průměr).

V Šumperku **nejsou kontinuálně sledovány koncentrace amoniaku, benzenu, oxidu uhelnatého, těžkých kovů ani benzo(a)pyrenu**, proto nelze provést jejich vyhodnocení.

Vzhledem k reprezentativnosti stanic umístěných v Šumperku, která je 100 – 500 m, byla zpracována také data oxidů dusíku a prašnosti z AMS 1358 Dolní Studénky, jejíž reprezentativnost je 4 – 50 km pro město nebo venkov. Jedná se o stanici pozadřovou, venkovskou, zemědělskou. Roční imisní limity pro NO_x a NO₂ byly na této stanici ve

sledovaných letech dodrženy. Roční imisní limit pro PM_{10} , který měl být splněn k 1.1.2005 byl v Dolních Studénkách v letech 2000 – 2004 dodržen. Roční imisní limit pro PM_{10} , který má být splněn k 1.1.2010 nebyl dodržen v žádném z těchto let. Vzhledem k tomu, že nejde o skutečně zjištěné koncentrace PM_{10} , ale jen odvozené hodnoty z koncentrací celkové prašnosti, je toto srovnání orientační.

Z imisní analýzy vyplývá, že **prioritou při řešení** zlepšování kvality ovzduší v Šumperku **jsou suspendované částice velikostní frakce PM_{10} a oxid dusičitý.**

6. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Podrobnější informace o zdrojích znečišťování ovzduší v Šumperku a jejich emisích jsou uvedeny v Integrovaném programu snižování emisí města Šumperka.

6.1. Zdroje znečišťování ovzduší v Šumperku

V následující tabulce jsou uvedeni všichni provozovatelé zdrojů znečišťujících látek, evidovaní v emisní databázi za rok 2003.

Tabulka č. 29: Provozovatelé zdrojů znečišťování ovzduší v Šumperku v roce 2003

IČO	Název	REZZO
0060778997	ABA ŠUMPERK, s.r.o. - kotelna	1
0070994226	ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel	1
0025350129	SATEZA a.s. Šumperk	1
0018600247	Cembrit CZ, a.s. – kotelna	1
0047682795	Nemocnice Šumperk spol. s r.o.	1
0064076377	Irma Šopíková - chemická čistírna	1
0025860038	Pars nova a.s.	1
0047115572	2 P, a.s. - pilařská výroba, Šumperk ¹	2
0060778997	ABA Šumperk, společnost s ručením omezeným - lakovna	2
0048392952	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o. - kotelna Agritec Šumperk	2
0044012373	AHOLD Czech Republic, a.s.	2
0018966560	Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	2
0025386131	AZ-CAR, a.s. - kotelna	2
0060193328	BENZINA a.s. - ČS Šumperk, Zábřežská	2
0019013019	Botax Šumperk spol. s r.o. ¹	2
0018600247	Cembrit CZ, a.s.	2
0063993201	CeramTec Czech Republic, s.r.o.	2
0045799920	ConocoPhillips Czech Republic s.r.o. - ČS PHM JET Šumperk	2
0025666339	CZECH DISTRIBUTION LOGISTIC a.s. - ČS PHM Šumperk	2
0060193531	ČEPRO, a.s. - ČS PHM č.543, Šumperk	2
0045272956	Česká pojišťovna a.s. - kotelna Šumperk	2
0045244782	Česká spořitelna, a.s. - kotelna Šumperk	2
0070994226	České dráhy, a.s., Správa dopravní cesty	2
0026740168	AB Facility s.r.o. - kotelna pobočky Šumperk ³	2
0060193336	ČESKÝ TELECOM, a.s. - kotelna areálu	2
0045192057	ČSAD Ostrava a.s.	2
0025875906	Divadlo Šumperk, s.r.o. - kotelna divadla	2
0025391941	DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s.	2
0075004011	Domov důchodců Šumperk, p.o. - kotelna DD Šumperk	2
0000601993	DOMOV MLÁDEŽE ŠUMPERK - kotelna domova mládeže	2
0025569341	EPCOS s.r.o.	2
0000150584	FORTEX - AGS, a.s.	2
0049589792	Gymnázium - kotelna	2
0070885940	Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje - kotelna centrální stanice	2
0048171565	HEDVA, a.s. - plynová kotelna	2
0046100661	Ing. Jaroslav Chlubna - kotelna plaveckého areálu Šumperk	2

IČO	Název	REZZO
0061581569	Ing. Radim Karkoška - ČS PHM ¹	2
0000032433	JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelna DOD Šumperk	2
0041031199	JESAN KOVO s.r.o. - kotelny provozu Šumperk	2
0061576212	Josef Ptáček - kotelna DISKO 1 ²	2
0026786923	Společenství vlastníků jednotek domu - kotelna Zábřežská	2
0025110161	Kaufland Česká republika v.o.s. - kotelna Šumperk, Vítězná ul.	2
0025860101	KOVEX tech. s.r.o.	2
0047683554	Lékařský dům Šumperk s.r.o. - kotelna Lékařský dům	2
0045192138	Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna ústředí a dílen	2
0063670976	Diafrik Brakes, s.r.o. - vytápění areálu Lidická ¹	2
0026834073	Metra Šumperk s.r.o. - plynová kotelna	2
0060007664	Jiří Šimek - kotelna provozovna 21, Šumperk ¹	2
0000020478	MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, odbor Zemědělská agentura - kotelna	2
0011575042	Miroslav BARON - stolárna	2
0015503852	Moravskoslezské dřevařské závody, Šumperk a.s. - kotelna	2
0061974978	MORPA, a.s. - v likvidaci - administrativní budova Šumperk ¹	2
0047682795	Nemocnice Šumperk, spol. s r.o. – kogenerační jednotky	2
0049589679	Obchodní akademie – kotelna	2
0060792809	Obchodní korzo a.s. - plynová kotelna	2
0000025283	Okresní soud v Šumperku - kotelna soudu	2
0069797111	Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových - kotelna	2
0065392299	Krajská veterinární správa pro Olomoucký kraj - kotelna OVS Šumperk	2
0025860038	Pars nova a.s.	2
0047675641	Pekárny a cukrárny Šumperk, a.s.	2
0025352911	PEKAŘSTVÍ POD POŠTOU s.r.o. - pekárna pod poštou	2
0064610276	Pivovar HOLBA, a.s. - kotelna stáčírna Šumperk	2
0065138163	Podniky města Šumperka a.s. - kotelna Hotel SPORT	2
0000007064	MINISTERSTVO VNITRA, Policie České republiky - plynová kotelna	2
0043223885	POLYDEKOR, spol. s r.o. - plynová kotelna	2
0025782983	Pramet Tools, s.r.o.	2
0025819178	PRO LEN s.r.o. – kotelna	2
0047821515	Roman Hloušek - kotelna Šumperk	2
0064618951	SAN-JV s.r.o. - kotelna Šumperk	2
0025350129	SATEZA a.s.	2
0047675748	Severomoravská plynárenská, a.s. - kotelna Šumperk	2
0015890554	Shell Czech Republic a.s. - ČS PHM	2
0060838744	STRABAG a.s. - kotelna Šumperk	2
0000851141	Středisko praktického vyučování – strojírenské - kotelna	2
0000851167	Střední odborná škola a SOU – kotelna	2
0000852384	Střední odborná škola	2
0014451107	Střední odborná škola a SOU železniční a stavební - kotelna K1	2
0000851213	Střední zdravotnická škola Šumperk – kotelna	2
0025859617	SUMTEX CZ s.r.o. - kotelna, Žerotínova 85	2
0061539015	SVA - TI a.s. - kotelna prodejny DELVITA	2
0047676108	Šumperská a.s. v likvidaci - plynová kotelna	2
0047674911	Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s.	2
0040764176	AGIP Česká republika s.r.o. - ČS PHM Šumperk	2
0025858653	Urdiamant, s.r.o.	2
0000562599	Úřad práce v Šumperku - kotelna úřadu práce	2
0012099066	Ing. Vladimír Mikulec	2
0025869779	Kirn St. s.r.o. - kotelna Hotel Grand	2

IČO	Název	REZZO
0041030613	VÚLV spol. s r.o. – kotelna	2
0000843113	Vyšší odborná a Střední průmyslová škola - kotelna	2
0060339381	Základní škola Šumperk	2
0000852295	Základní škola Šumperk	2
0000852317	Základní škola Šumperk, 8. května 63 - kotelna	2
0025137026	ZAPA beton a.s. - kotelna podniku ¹	2
0015508145	Antonín Maks – kotelna ¹	2
0069240701	Ing. Pavel Špička - ČS LPG	2
	malé zdroje	3
	mobilní zdroje	4

¹ jedná se o zdroje, které byly v roce 2003 zrušeny, příp. mimo provoz

² zdroj Josef Ptáček- kotelna DISKO 1 – nyní se jedná o malý zdroj

³ v roce 2003 byla provozovatelem tohoto zdroje Československá obchodní banka a.s. (IČ 00001350)

Obrázek č. 4: Hlavní zdroje TZL a NOx v Šumperku



● REZZO 1
● REZZO 2

6.2. Emise ze zdrojů znečišťování ovzduší v Šumperku

V následující tabulce je provedeno srovnání množství emitovaných látek v Šumperku v jednotlivých kategoriích REZZO.

Tabulka č. 30: Emise v Šumperku pro vybrané znečišťující látky (REZZO 1-4) [t/rok]

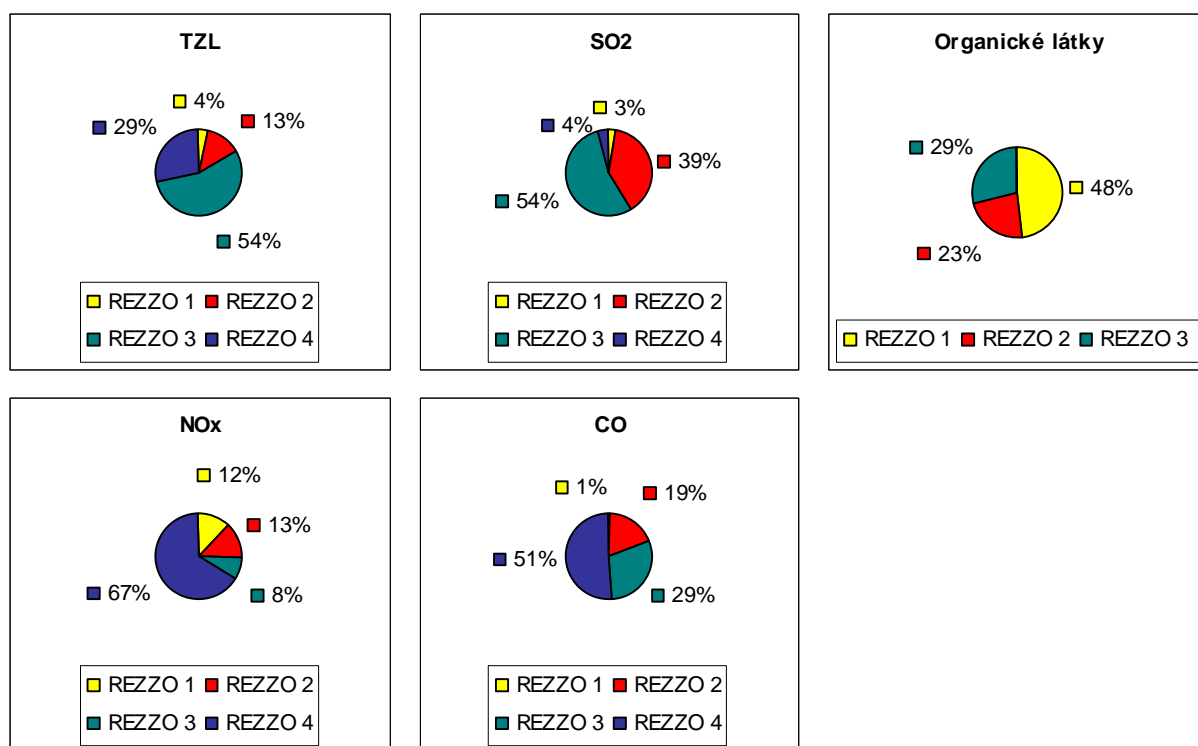
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	Org. látky
REZZO 1	0,9	0,6	21,3	1,7	18,7
REZZO 2	3,0	7,7	22,3	31,8	8,9
REZZO 3	12,0	10,8	13,4	49,1	11,5*
REZZO 4	6,4	0,8	114,4	88,2	**
celkem	22,3	19,9	171,3	170,8	39,1

*emise VOC

** emise org. látek nebyly pro mobilní zdroje vypočítány

V Šumperku produkují nejvíce emisí TZL a SO₂ malé zdroje (REZZO 3). Nejvíce emisí NO_x a CO produkují mobilní zdroje (REZZO 4). Nejvíce emisí organických látek produkují velké zdroje (REZZO 1).

Graf č. 10: Emise hlavních znečišťujících látek ze zdrojů jednotlivých kategorií REZZO, 2003



V následujících tabulkách je uvedeno deset největších producentů hlavních znečišťujících látek v Šumperku v roce 2003.

Tabulka č. 31: 10 největších zdrojů emisí TZL v Šumperku v roce 2003 [t/rok]

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Malé zdroje	11,9574	53,8375	3
Doprava	6,36	28,6443	4
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna ústředí a dílen	1,5282	6,8807	2
Pars nova a.s.	0,7570	3,4084	1
Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	0,4472	2,0135	2
SAN-JV s.r.o. - kotelna Šumperk	0,1875	0,8442	2
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelna DOD Šumperk	0,1107	0,4984	2
Společenství vlastníků jednotek domu - kotelna Zábřežská	0,0734	0,3305	2
DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s. - střík. kabina práš. NH	0,0550	0,2476	2
Pramet Tools, s.r.o. - broušení VBD	0,0150	0,0675	2
celkem TOP 10	21,4933	96,77	
celkem všechny zdroje	22,2101	100,00	

V případě **dopravy** je zde uvedena hodnota emisí pouze z **výfuků** automobilů, tento zdroj je relativně snadno kvantifikovatelný. V případě, že zahrneme i resuspenzi z dopravy, pak je jednoznačně dominantním zdrojem tuhých částic doprava. (Množství resuspendovaných částic je vyšší než celkové množství tuhých látek emitovaných ze zdrojů REZZO).

Tabulka č. 32: 10 největších zdrojů emisí SO₂ v Šumperku v roce 2003 [t/rok]

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Malé zdroje	10,7860	54,15	3
SAN-JV s.r.o. - kotelna Šumperk	2,6309	13,21	2
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna ústředí a dílen	1,8975	9,53	2
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelna DOD Šumperk	1,0968	5,51	2
Kirn St. s.r.o. - kotelna Hotel Grand	0,9109	4,57	2
Doprava	0,8300	4,17	4
Společenství vlastníků jednotek domu - kotelna Zábřežská	0,5583	2,80	2
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,4770	2,39	1
Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	0,2768	1,39	2
CeramTec Czech Republic, s.r.o. - (15.) koksovací pece	0,0900	0,45	2
celkem TOP 10	19,5557	98,17	
celkem všechny zdroje	19,9198	100,00	

Tabulka č. 33: 10 největších zdrojů emisí NO_x v Šumperku v roce 2003 [t/rok]

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Doprava	114,3800	66,77	4
Malé zdroje	13,4125	7,83	3
Pars nova a.s.	6,0600	3,54	1
Nemocnice Šumperk spol. s r.o.	4,8974	2,86	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	1,9600	1,14	1
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	1,9500	1,14	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	1,7500	1,02	1
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna	1,7430	1,02	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	1,4500	0,85	1
Alexej Zatloukal - krematorium Šumperk	1,1408	0,67	2
celkem TOP 10	148,7443	86,83	
celkem všechny zdroje	171,3108	100,00	

Tabulka č. 34: 10 největších zdrojů emisí CO v Šumperku v roce 2003 [t/rok]

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Doprava	88,1700	51,63	4
Malé zdroje	49,1056	28,75	3
Kirn St. s.r.o. - kotelna Hotel Grand	10,9813	6,43	2
SAN-JV s.r.o. - kotelna Šumperk	10,9131	6,39	2
EPCOS s.r.o. - technologie pece	4,8130	2,82	2
Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s. - kotelna ČOV Šumperk	1,0542	0,62	2
Pars nova a.s.	0,9990	0,59	1
Společenství vlastníků jednotek domu - kotelna Zábřežská	0,9281	0,54	2
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna ústředí a dílen	0,6613	0,39	2
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelna DOD Šumperk	0,6434	0,38	2
celkem TOP 10	168,2650	98,53	
celkem všechny zdroje	170,7781	100,00	

Tabulka č. 35: 10 největších stacionárních zdrojů emisí organických látek v Šumperku v roce 2003 [t/rok]

Název	Emise [t/rok]	Emise [%]	REZZO
Pars nova a.s.	18,1990	46,52	1
Malé zdroje	11,5215	29,45	3
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - lakovna	3,8000	9,71	2
Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s. - kotelna ČOV Šumperk	1,5632	4,00	2
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh - kotelna DOD Šumperk	1,1375	2,91	2
SAN-JV s.r.o. - kotelna Šumperk	0,6800	1,74	2
Společenství vlastníků jednotek domu - kotelna Zábřežská	0,4832	1,24	2
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna ústředí a dílen	0,2452	0,63	2
Kirn St. s.r.o. - kotelna Hotel Grand	0,1512	0,39	2
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,1146	0,29	1
celkem TOP 10	37,8954	96,88	
celkem všechny zdroje	39,1168	100,00	

Informace o znečištění ovzduší dálkově přenášeném z okolních oblastí budou uvedeny v samostatné příloze návrhové části Integrovaného programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, ve které budou řešeny podíly jednotlivých zdrojů znečištění na imisní situaci ve městě.

7. ANALÝZA SITUACE VEDOUcí KE ZHORŠENí KVALITY OVZDUŠí (SWOT ANALÝZA)

Silné stránky

- Město je plynofikováno, většina domácností je napojena na CZT.
- V obci je provozován sběr separovaného odpadu.

Slabé stránky

- Překračování imisních limitů pro suspendované částice frakce PM₁₀ a oxid dusičitý.
- Město bylo opakovaně vyhlášeno jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší (NV č. 60/2004 Sb., Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP) z důvodu překračování imisních limitů pro prachové částice frakce PM₁₀ a oxid dusičitý.
- Nejvýznamnějšími zdroji emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého, těžkých kovů a perzistentních organických látek jsou v Šumperku malé zdroje (lokální topeniště).
- Městem prochází frekventovaná silnice I/11.
- Reliéf krajiny, který v Šumperku tvoří sevřené, špatně provětrávané údolí.

Příležitosti

- Zpracovaný "Energetický koncept Šumperk", který doporučuje jako vhodné primární palivo pro město zemní plyn. Dále doporučuje zachování stávajícího systému CZT a nepřipustit destabilizaci odběratelské základny.
- Řešení dopravní situace - budování záchytných parkovišť, podpora městské hromadné dopravy, obnova vozového parku MHD, zavedení pěších zón, zavedení zón s omezením vjezdu, budování cyklistických stezek.
- Snížení spotřeby energie v objektech kvalitním zateplením budov.

Hrozby

- Návrat k používání pevných paliv v plynofikovaných oblastech.
- Nárůst dopravy a tím mj. zvýšení emisí oxidů dusíku.

8. SEZNAM RELEVANTNÍCH DOKUMENTŮ A DALŠÍCH ZDROJŮ INFORMACÍ

ČHMÚ(2005): Data ze stanic imisního monitoringu v Šumperku. Praha, 2005.

S I S Zábřeh (2002): Energetický koncept (úprava dle vládního nařízení č. 195/2001) Šumperk. Šumperk, 2002.

MŽP (2002): Nařízení vlády č. 350/2002 Sb. v platném znění, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Praha, 2002.

MŽP (2002a): Sdělení odboru ochrany ovzduší Ministerstva životního prostředí o uveřejnění seznamu oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší a seznam oblastí, kde budou dodržovány imisní limity na ochranu ekosystémů a vegetace na základě § 5 odst. 1 a odst. 4 nařízení vlády, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Věstník Ministerstva životního prostředí, Ročník XII, částka 8, srpen 2002.

MŽP (2003): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Věstník MŽP, částka 7, červenec 2003.

MŽP (2004): Nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Praha, 2004.

MŽP (2004): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat z roku 2003. Praha, 2004.

I-THERM spol. s r.o., CITYPLAN spol. s r.o. (2004): Program snižování emisí a imisí znečišťujících látek v ovzduší Olomouckého kraje. Olomouc, 2004.

EKOVI A Praha (1993): Report, letní období 1993 (duben – září). Praha, 1993.

EKOVI A Praha (1994): Report, zimní období 1993 - 1994 (říjen – březen). Praha, 1994.

EKOVI A Praha (1994): Report, letní období 1994 (duben – září). Praha, 1994.

EKOVI A Praha (1995): Obecní monitoring město Šumperk zimní období 1994 - 1995 (říjen – březen) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, květen 1995.

EKOVI A Praha (1995): Obecní monitoring město Šumperk letní období 1995 (duben – září) stanic obecního monitoringu. Praha, říjen 1995.

EKOVI A Praha (1996): Obecní monitoring město Šumperk zimní období 1995 - 1996 (říjen – březen) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, duben 1996.

EKOVI A Praha (1996): Obecní monitoring město Šumperk letní období 1996 (duben – září) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, říjen 1996.

EKOVI A Praha (1997): Monitoring ovzduší okres Šumperk zimní období 1996 - 1997 (říjen – březen) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, červen 1997.

EKOVI A Praha (1997): Monitoring ovzduší okres Šumperk letní období 1997 (duben – září) stanic monitoringu čistoty ovzduší. Praha, listopad 1997.

EKOVI A Praha (1998): Monitoring ovzduší okres Šumperk zimní období 1997 - 1998 (říjen – březen) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, duben 1998.

EKOVI A Praha (1999): Monitoring ovzduší okres Šumperk rok 1998 (leden – prosinec) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, duben 1999.

EKOVI A Praha (2000): Monitoring ovzduší okres Šumperk rok 1999 (leden – prosinec) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, březen 2000.

EKOVI A Praha (2001): Monitoring ovzduší okres Šumperk lokalita Šumperk rok 2000 (leden – prosinec) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, březen 2001.

EKOVI A Praha (2002): Monitoring ovzduší okres Šumperk lokalita Šumperk rok 2001 (leden – prosinec) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, duben 2002.

EKOVI A Praha (2004): Monitoring ovzduší kraj Olomoucký lokalita Šumperk rok 2003 (leden – prosinec) stanic obecního monitoringu čistoty ovzduší. Praha, duben 2004.

Zdroje z internetu:

www.chmi.cz

www.rsd.cz

www.czso.cz

www.sumperk.cz

www.kr-olomoucky.cz

www.cizp.cz

www.zuol.cz