



**CENTRUM PRO ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
A HODNOCENÍ KRAJINY**

- SITUAČNÍ ZPRÁVA -

**AKTUALIZACE ÚDAJŮ
K PROGRAMU KE ZLEPŠENÍ KVALITY OVZDUŠÍ MĚSTA ŠUMPERKA**



ZADAVATEL:

MĚSTO ŠUMPERK

ZPRACOVAL:

EKOTOXA s.r.o.

AUTORSKÝ KOLEKTIV:

**Ing. Jiří Hon
Gabriela Hřivnáčová**

LISTOPAD 2009

© **EKOTOXA s.r.o.**

Kosmákova 28, 615 00 Brno Židenice

tel. 558 900 010, fax 558 900 011, e-mail: emc@ekotoxa.cz

OBSAH

1.	ÚVOD	6
2.	STANOVENÍ OBLASTÍ SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ.....	7
3.	DRUH POSOUZENÍ KVALITY OVZDUŠÍ – IMISNÍ ČÁST.....	9
3.1	MONITORING SUSPENDOVANÝCH ČÁSTIC FRAKCE PM ₁₀	10
3.2	MONITORING NO ₂	11
3.3	MONITORING SO ₂	12
3.4	MONITORING O ₃	13
4.	PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ – EMISNÍ ČÁST.....	16
4.1	ZDROJE KATEGORIE REZZO 1	19
4.2	ZDROJE IPPC	24
4.3	ZDROJE KATEGORIE REZZO 2	25
4.4	ZDROJE KATEGORIE REZZO 3	31
4.5	ZDROJE KATEGORIE REZZO 4	35
4.6	EMISNÍ SITUACE V ŠUMPERKU	36
5.	VYHODNOCENÍ SITUACE A PROGNÓZA DO BUDOUCNA	39
5.1	IMISE	39
5.2	EMISE	39
5.3	ZPRÁVA O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ ČR – 2007	41
6.	ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ PZKO ŠUMPERK.....	42
6.1	ZDROJE REZZO 1	42
6.2	ZDROJE REZZO 2	45
6.3	ZDROJE REZZO 3	48
6.4	SHRNUTÍ REZZO 1, 2, 3	49
6.5	ZDROJE REZZO 4	50
6.6	OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ SEKUNDÁRNÍ PRAŠNOSTI.....	51
6.6.1	Čištění komunikací a použití posypového materiálu.....	51
6.6.2	Protierozní opatření	51
7.	POLYAROMATICKE UHLOVODÍKY A TĚŽKÉ KOVY	52
8.	BIOPLYNOVÁ STANICE.....	60
9.	ZÁVĚR.....	63
10.	POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE.....	65

SEZNAM TABULEK

TABULKA Č. 1.	VYMEZENÍ OZKO (V % ÚZEMÍ) ZA ROKY 2004 AŽ 2007	8
TABULKA Č. 2.	KARTA STANICE MSMUA – ŠUMPERK MÚ	9
TABULKA Č. 3.	VÝŠE MĚSÍČNÍCH KONCENTRACÍ PM ₁₀ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005 AŽ 2008 (μG/M ³)	10
TABULKA Č. 4.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	10
TABULKA Č. 5.	POČTY PŘEKROČENÍ 24HOD LIMITU (LV) KONCENTRACEMI PM ₁₀ NA STANICI MSMUA VE SLEDOVANÝCH LETECH 2005 AŽ 2008.....	10
TABULKA Č. 6.	VÝŠE KONCENTRACÍ NO ₂ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005 AŽ 2008 (μG/M ³)..	11
TABULKA Č. 7.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	12
TABULKA Č. 8.	MEZE TOLERANCE (NV Č. 597/2006 SB.) (μG/M ³).....	12
TABULKA Č. 9.	VÝŠE KONCENTRACÍ SO ₂ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005 AŽ 2008 (μG/M ³)..	12
TABULKA Č. 10.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	13
TABULKA Č. 11.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU EKOSYSTÉMŮ A VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.)	13
TABULKA Č. 12.	VÝŠE KONCENTRACÍ O ₃ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005 AŽ 2008 (μG/M ³).....	13
TABULKA Č. 13.	CÍLOVÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.)	14
TABULKA Č. 14.	DLOUHODOBÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	14
TABULKA Č. 15.	CÍLOVÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.)	14
TABULKA Č. 16.	DLOUHODOBÝ IMISNÍ CÍL PRO OCHRANU VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.)	14

TABULKA Č. 17. VÝVOJ EMISÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO1-3 V LETECH 1994, 1998, 2003 AŽ 2007 (T/ROK) (WWW.CHMI.CZ)	16
TABULKA Č. 18. EMISE VYBRANÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK U JEDNOTLIVÝCH OKRESŮ OLOMOUCKÉHO KRAJE V ROCE 2007, REZZO 1-3 (T/ROK) (WWW.CHMI.CZ)	17
TABULKA Č. 19. EMISE VE MĚSTĚ ŠUMPERKU PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY (REZZO 1-4, ROK 2007) (T/ROK)	17
TABULKA Č. 20. ZDROJE KATEGORIE REZZO 1 NA ÚZEMÍ ŠUMPERKA (2007)	19
TABULKA Č. 21. EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1 V ROCE 2007 (T/ROK)	19
TABULKA Č. 22. EMISE TZL ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	20
TABULKA Č. 23. EMISE OXIDŮ DUSÍKU ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	21
TABULKA Č. 24. EMISE OXIDU SIŘIČITÉHO ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	22
TABULKA Č. 25. EMISE OXIDU UHELNATÉHO ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	23
TABULKA Č. 26. EMISE ORGANICKÝCH LÁTEK ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	23
TABULKA Č. 27. EMISE TETRACHLORETHYLENU ZA ROKY 2003 AŽ 2007, REZZO 1 (T/ROK)	24
TABULKA Č. 28. PROVOZOVATELÉ ZDROJŮ KATEGORIE REZZO 2 V ŠUMPERKU (2007)	25
TABULKA Č. 29. EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 2 V LETECH 2003 AŽ 2007 (T/ROK)	26
TABULKA Č. 30. PRVNÍCH DESET EMITENTŮ TZL V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2007 (T/ROK)	27
TABULKA Č. 31. PRVNÍCH DESET EMITENTŮ SO ₂ V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2007 (T/ROK)	28
TABULKA Č. 32. PRVNÍCH DESET EMITENTŮ NO _x V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2007 (T/ROK)	28
TABULKA Č. 33. PRVNÍCH DESET EMITENTŮ CO V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2007 (T/ROK)	29
TABULKA Č. 34. PRVNÍCH DESET EMITENTŮ ORGANICKÝCH LÁTEK V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2007 (T/ROK)	30
TABULKA Č. 35. VÝVOJ SPOTŘEBY JEDNOTLIVÝCH PALIV V ŠUMPERKU V LETECH 2001-2007 (T/ROK, PRO ZEMNÍ PLYN V TIS.M ³ /ROK) (ČHMÚ)	31
TABULKA Č. 36. PRŮMĚRNÁ VÝHŘEVNOST PALIVA (KOEFIČIENTY VÝHŘEVNOSTI PRO JEDNOTLIVÉ KRAJE) (GJ/T)	31
TABULKA Č. 37. TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V LETECH 2001-2007 (GJ/ROK, %)	32
TABULKA Č. 38. VÝVOJ EMISÍ ZE ZDROJŮ REZZO 3 VE MĚSTĚ ŠUMPERK V LETECH 2001 - 2007 (T/ROK) (ČHMÚ)	33
TABULKA Č. 39. CELKOVÉ EMISE HLAVNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ KATEGORIE REZZO 4 NA ÚZEMÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE V LETECH 2005 AŽ 2007, (T.ROK ⁻¹) (WWW.CHMI.CZ)	35
TABULKA Č. 40. SEZNAM „TOP 10“ PROVOZOVATELŮ HLAVNÍCH ZDROJŮ EMISÍ TZL V ŠUMPERKU V ROCE 2007 (T/ROK, %)	36
TABULKA Č. 41. SEZNAM „TOP 10“ PROVOZOVATELŮ HLAVNÍCH ZDROJŮ EMISÍ NO _x V ŠUMPERKU V ROCE 2007 (T/ROK, %)	37
TABULKA Č. 42. POROVNÁNÍ EMISÍ TZL A NO _x U JEDNOTLIVÝCH KATEGORIÍ REZZO V LETECH 2003 AŽ 2007	40
TABULKA Č. 43. POČTY PŘEKROČENÍ CÍLOVÉHO IMISNÍHO LIMITU PRO B(A)P NA MĚŘÍCÍCH LOKALITÁCH V LETECH 2005 AŽ 2008	52
TABULKA Č. 44. EMISE TK ZE ZDROJŮ REZZO 1 VYPOČÍTANÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ, ORP ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	53
TABULKA Č. 45. ZMĚŘENÉ EMISE TK ZE ZDROJŮ REZZO 1, ORP ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	53
TABULKA Č. 46. EMISE PAU A DALŠÍCH SPECIÁLNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1 VYPOČÍTANÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ, ORP ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	55
TABULKA Č. 47. ZMĚŘENÉ EMISE PAU A DALŠÍCH SPECIÁLNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1, ORP ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	55
TABULKA Č. 48. EMISE TK ZE SPALOVACÍCH PROCESŮ ZE ZDROJŮ REZZO 2 VYPOČTENÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	56
TABULKA Č. 49. ZMĚŘENÉ EMISE TK Z TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ ZE ZDROJŮ REZZO 2, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	57
TABULKA Č. 50. EMISE PAU A DALŠÍCH SPECIÁLNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE SPALOVACÍCH PROCESŮ ZE ZDROJŮ REZZO 2 VYPOČTENÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	57

TABULKA Č. 51. ZMĚŘENÉ EMISE PAU A ACETONU Z TECHNOLOGICKÝCH PROCESŮ ZE ZDROJŮ REZZO 2, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.....	58
TABULKA Č. 52. EMISE TK VYPOČTENÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ ZE ZDROJŮ REZZO 3, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.....	58
TABULKA Č. 53. EMISE PAU A DALŠÍCH SPECIÁLNÍCH ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK VYPOČTENÉ Z EMISNÍCH FAKTORŮ ZE ZDROJŮ REZZO 3, MĚSTO ŠUMPERK, V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	58
TABULKA Č. 54. HODNOTY EMISÍ TK ZE ZDROJŮ REZZO 1 ZA ORP ŠUMPERK V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	59
TABULKA Č. 55. EMISE SLEDOVANÝCH LÁTEK VE MĚSTĚ ŠUMPERKU V LETECH 2003 AŽ 2007 V T/ROK, SOUHRNNĚ REZZO 1 AŽ 4.....	63

SEZNAM GRAFŮ

GRAF Č. 1. MEZIROČNÍ SROVNÁNÍ PLOCHY OZKO V OBVODU STAVEBNÍHO ÚŘADU ŠUMPERK (V % ÚZEMÍ).....	8
GRAF Č. 2. PRŮBĚH KONCENTRACÍ PM ₁₀ V ROCE 2005 AŽ 2008 V ŠUMPERKU	11
GRAF Č. 3. PRŮBĚH MĚSÍČNÍCH KONCENTRACÍ NO ₂ V ROCE 2005 AŽ 2008 V ŠUMPERKU.....	12
GRAF Č. 4. PRŮBĚH MĚSÍČNÍCH KONCENTRACÍ SO ₂ V ROCE 2005 AŽ 2008 V ŠUMPERKU.....	13
GRAF Č. 5. PRŮBĚH MĚSÍČNÍCH KONCENTRACÍ O ₃ V ROCE 2005 AŽ 2008 V ŠUMPERKU.....	15
GRAF Č. 6. VÝVOJ EMISÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE PRO VYBRANÉ ZNEČIŠTŮJÍCÍ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO1-3 V LETECH 1994, 1998, 2003 AŽ 2007 (T/ROK) (WWW.CHMI.CZ)	16
GRAF Č. 7. POMĚR EMISÍ JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ZDROJŮ REZZO 1-4 V OLOMOUCKÉM KRAJI V ROCE 2007 (WWW.CHMI.CZ)	17
GRAF Č. 8. POMĚR EMISÍ Z JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ZDROJŮ VE MĚSTĚ ŠUMPERK PRO ROK 2007 (T/ROK)	18
GRAF Č. 9. EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1 V LETECH 2003 AŽ 2007 (T/ROK).....	20
GRAF Č. 10. HLAVNÍ PRODUCENTI TUHÝCH ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK V KATEGORII REZZO 1 V ROCE 2007 (%)	21
GRAF Č. 11. HLAVNÍ PRODUCENTI OXIDŮ DUŠÍKU V KATEGORII REZZO 1 V ROCE 2007 (%) ...	22
GRAF Č. 12. POROVNÁNÍ EMISÍ ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 2 V LETECH 2003 AŽ 2007 (T/ROK)	27
GRAF Č. 13. PODÍL JEDNOTLIVÝCH TYPŮ VYTÁPĚNÍ V DOMÁCNOSTECH V ŠUMPERKU V ROCE 2007.....	31
GRAF Č. 14. TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V LETECH 2005 AŽ 2007 (PROCENTUÁLNÍ PODÍL).....	32
GRAF Č. 15. TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V LETECH 2001 AŽ 2007.....	33
GRAF Č. 16. EMISE ZE ZDROJŮ REZZO 3, V LETECH 2001 – 2007.....	34
GRAF Č. 17. PODÍL ZDROJŮ KATEGORIÍ REZZO 1-4 NA CELKOVÝCH EMISÍCH TZL V ŠUMPERKU, ROK 2007 (%).....	36
GRAF Č. 18. PODÍL NEJVĚTŠÍCH EMITENTŮ TZL V ŠUMPERKU, ROK 2007 (%).....	37
GRAF Č. 19. PODÍL ZDROJŮ KATEGORIÍ REZZO 1-4 NA CELKOVÝCH EMISÍCH NO _x V ŠUMPERKU, ROK 2007 (%).....	38
GRAF Č. 20. PODÍL NEJVĚTŠÍCH EMITENTŮ NO _x V ŠUMPERKU, ROK 2007 (%).....	38
GRAF Č. 21. VÝVOJ EMISÍ VYBRANÝCH ZNEČIŠTŮJÍCÍCH LÁTEK ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO 1-3	40
GRAF Č. 22. VÝVOJ EMISÍ TK ZE ZDROJŮ REZZO 1 ZA ORP ŠUMPERK V LETECH 2005 AŽ 2007 V KG/ROK.	59

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK Č. 1. SDĚLENÍ MŽP- VYMEZENÍ OBLASTÍ OZKO, ZÓNA OLOMOUCKÝ KRAJ.....	7
OBRÁZEK Č. 2. ZDROJE EMISÍ REZZO 1 A VYBRANÉ ZDROJE REZZO 2 V ŠUMPERKU V ROCE 2007.	18

SEZNAM ZKRATEK

AOT40	Expoziční index AOT40 pro ozon. Je definován jako součet rozdílů mezi hodinovými koncentracemi vyššími než prahová koncentrace 80 µg-m ⁻³ (40 ppb) a hodnotou 80 µg-m ⁻³ , v období 8-20 hod. SEČ. Vypočten z 1h hodnot v období květen-červenec, průměr za 5 let.
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
CUTR	Černé uhlí tříděné
CZT	Centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
d IL	24hodinový imisní limit
DREV	Dřevo
EIA	Environmental Impact Assessment (Posuzování vlivu na životní prostředí)
EMS	Environmentální systém řízení
HUTR	Hnědé uhlí tříděné
IČ, IČO	Identifikační číslo organizace
IHd	Imisní limit, doba průměrování- 24 hod
IHr	Imisní limit, doba průměrování – 1rok
IL/LV	Limitní hodnota / limit value
IPPC	Integrovaná prevence a omezování znečištění
KÚ	Krajský úřad
LTO	Lehký topný olej
„M“	Motocykly
MT	Mez tolerance / margin of tolerance
MÚ	Městský úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NV	Nařízení vlády
OL	Olomoucký
OZKO	Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
OZV	Obecně závazná vyhláška
PB	Propan butan
PZKO	Program ke zlepšení kvality ovzduší
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
r IL	roční imisní limit
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SO ORP	Správní obvod obce s rozšířenou působností
ZP	Zemní plyn

SEZNAM LÁTEK

B(a)P, B_A_P	benzo(a)pyren	PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
B_B_F	benzo(b)fluoranten	PCB	polychlorované bifenyly
B_K_F	benzo(k)fluoranten	PCDD/F	polychlorované dibenzodioxiny/dibenzofurany
CO	oxid uhelnatý	PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce menší než 10 µm
HCB	hexachlorbenzen	SO ₂	oxid siřičitý
I_123CD_P	indeno(1,2,3-cd)pyren	TK	těžké kovy
NH ₃	amoniak	TZL	tuhé znečišťující látky
NO _x	oxidy dusíku	VOC	těkavé organické látky
NO ₂	oxid dusičitý		
O ₃	ozon		
OL	organické látky		

1. ÚVOD

Tato zpráva představuje čtvrtou aktualizaci „Programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka“ (Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka a Integrovaný program snižování emisí města Šumperka – analytická i návrhová část), který byl zpracován v roce 2005.

Obdobně jako v předcházejících letech je i letos uvedený Program aktualizován o nejnovější dostupné informace:

1. Zhodnocení emisních dat za rok 2007 (zejména tuhých znečišťujících látek a dalších sledovaných látek), jejich porovnání s předchozími roky, očekávaný další vývoj apod.
2. Zhodnocení imisních dat za rok 2008 ze stanice MSMUA – Šumperk MÚ, a to zejména imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ a dále změny ve vymezení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.
3. Zpracování a grafické vyhodnocení speciálních emisních dat ČHMÚ – těžké kovy a polyaromatické uhlovodíky. Problematika benzo(a)pyrenu.
4. Vyhodnocení nově vybudovaných zdrojů emisí – bioplynová stanice, případně další.
5. Zhodnocení provedení navržených opatření uvedených v Programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, zejména u nejvýznamnějších zdrojů REZZO 1 a 2.

Jako hlavní datové podklady byly použity:

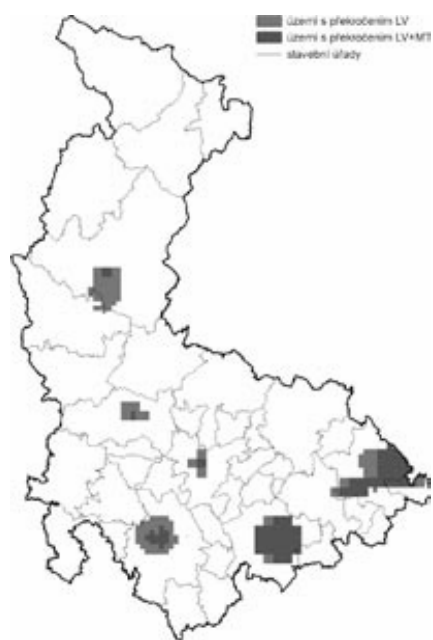
- Data imisního monitoringu v Šumperku v roce 2005, 2006, 2007, 2008 (ČHMÚ);
- Data o množství emitovaných látek z databáze REZZO 2007 (ČHMÚ);
- Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, 2005 a jeho aktualizace.

2. STANOVENÍ OBLASTÍ SE ZHORŠENOU KVALITOU OVZDUŠÍ

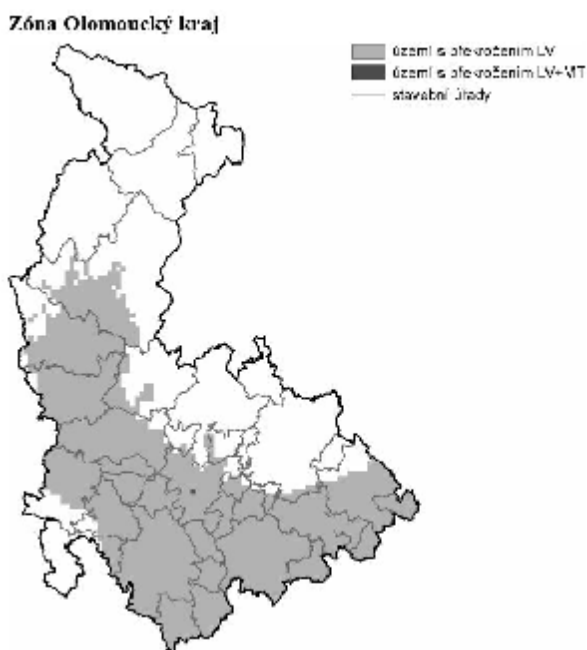
Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek. Jako nejmenší územní jednotky, pro kterou jsou OZKO vymezeny, byla zvolena území stavebních úřadů.

Obrázek č. 1. Sdělení MŽP- Vymezení oblastí OZKO, zóna Olomoucký kraj.

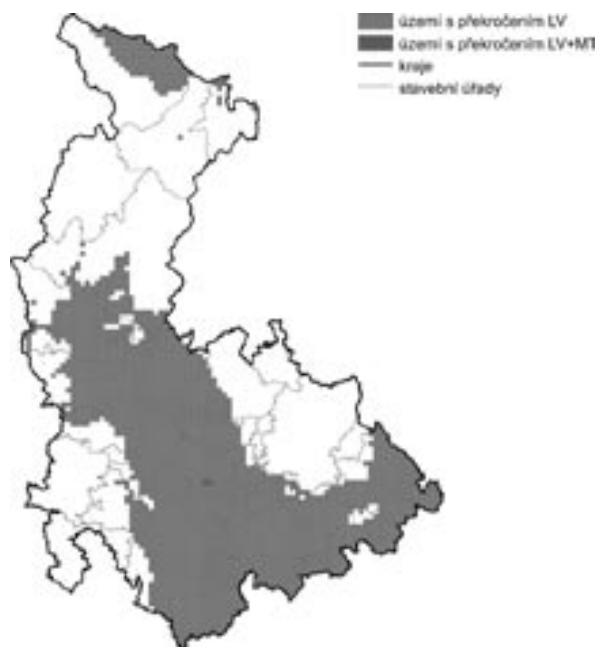
na základě dat 2004



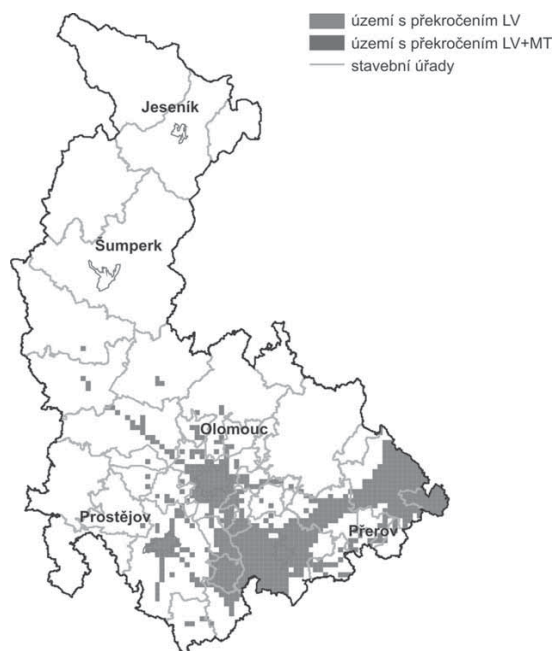
na základě dat 2005



na základě dat 2006



na základě dat 2007



V následující tabulce je patrné, jak velká je plocha (v %) v rámci stavebního úřadu Šumperk (srovnání let 2004 až 2007), na které dochází k překračování 24hod. imisního limitu pro PM_{10} .

Tabulka č. 1. Vymezení OZKO (v % území) za roky 2004 až 2007.

(Věstník MŽP 12/2005: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2004,

Věstník MŽP 03/2007: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2005,

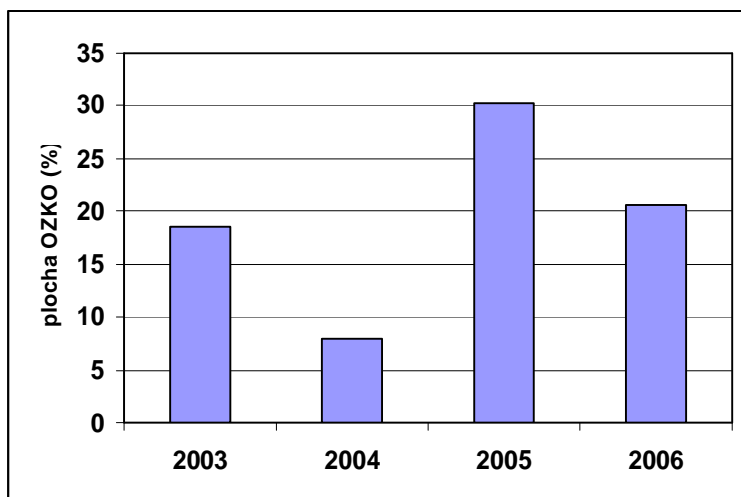
Věstník MŽP 04/2008: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2006,

Věstník MŽP 02/2009: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2007)

Stavební úřad Šumperk	PM_{10} (d IL)	PM_{10} (r IL)
2004	7,9	-
2005	30,2	0,4
2006	20,6	-
2007	-	-

Imisní limity pro PM_{10} nebyly v posledním sledovaném roce 2007 překročeny.

Graf č. 1. Meziroční srovnání plochy OZKO v obvodu Stavebního úřadu Šumperk (v % území).



Od roku 2004 již nedochází k překročení ročního imisního limitu pro NO_2 , který je $40 \mu g \cdot m^{-3}$.

Překročení hodnoty cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren v roce 2007 (v % území Stavebního úřadu Šumperk) bylo 3% a v roce 2006 4,7%. Cílový imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro B(a)P je $1 ng \cdot m^{-3}$ (doba průměrování 1 rok). V roce 2005 ani 2004 k překročení nedošlo.

3. DRUH POSOUZENÍ KVALITY OVZDUŠÍ – IMISNÍ ČÁST

Od roku 2005 měří na území Šumperka jedna stanice s automatizovaným měřicím programem, MSMUA – Šumperk MÚ. Výsledky měření této stanice jsou obsahem následujících podkapitol.

V této zprávě jsou použita data za rok 2005 až 2008 (validovaná data ČHMÚ) a jsou uvedeny aktuální imisní limity podle Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Tabulka č. 2. Karta stanice MSMUA – Šumperk MÚ.

Základní údaje	
Kód lokality:	MSMU
Název:	Šumperk MÚ
Stát:	Česká republika
Vlastník:	Město Šumperk
Kraj:	Olomoucký
Okres:	Šumperk
Obec (ZÚJ):	Šumperk
Klasifikace	
EOI - typ stanice:	požad'ová
EOI - typ zóny:	městská
EOI - charakteristika zóny:	obytná
EOI B/R - podkategorie:	-
EOI - zkratka:	B/U/R
Adresa lokality (nepovinné)	
Jesenická 31 787 93 Šumperk	
Správce lokality, adresa	
Ekovia Ing. Jiří Zavázal Všerubská 202 15500 Praha 5	Tel: 251626815 Fax: E-mail: ekovia@seznam.cz
Lokalizace	
Zeměpisné souřadnice:	49° 57' 48.00" sš ; 16° 58' 6.96" vd
Nadmořská výška:	335 m
Doplňující údaje	
Terén:	dno otevřeného, provětrávaného údolí
Krajina:	vícepodlaž. zástavba (sídlíště z posled. desetil.)
Reprezentativnost:	střední měřítko (100 - 500 m)
Umístění	
Na dvoře MÚ.	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
✓ MSMUK	Kombinované měření
Vznik a zánik měřicího místa	
Datum vzniku: 01.01.2005	Datum zániku:

Měřicí zařízení umístěno v (kryt)

B-kontejner (klimatizovaný)

Měření												
Lab = laboratoř, Dod = dodavatel dat, Příst = přístroj, A = autorizace, R = data dostupná v reálném čase, Par = paralelní měření, Ak = akreditováno												
Lab	Dod	Příst	Veličina	Metoda	Jednotka	A	R	Par	Ak	Interval	Datum zahájení	Datum ukončení
1	1	0	SO ₂ [oxid siřičitý]	UVFL [UV-fluorescence]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	NO ₂ [oxid dusičitý]	CHLM [chemiluminiscence]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	O ₃ [ozon]	UVABS [UV-absorpce]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	PM ₁₀ [Suspendované částice frakce PM ₁₀]	RADIO [radiometrie - absorpce beta záření]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	1d	01.01.2007	
1	1	0	PM ₁₀ [Suspendované částice frakce PM ₁₀]	RADIO [radiometrie - absorpce beta záření]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	31.12.2006

3.1 Monitoring suspendovaných částic frakce PM₁₀

Naměřené hodnoty frakce PM₁₀ na stanici MSMUA v letech 2005 až 2008 jsou uvedeny v následující tabulce (roční průměr a průměrné měsíční koncentrace).

Tabulka č. 3. Výše měsíčních koncentrací PM₁₀ na stanici MSMUA v roce 2005 až 2008 (µg/m³).

Rok	RP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	40,2	48,6	62,1	65,3	68,4	53,8		27,0	24,5	35,7	16,0	19,3	22,0
2006	29,0	42,9	43,3	26,4	16,3		23,1	24,0	18,0	25,0	30,9	32,2	35,2
2007	35,4	49,0	34,8	33,1	31,6	34,9	34,2	35,4	36,3	27,8	34,7	37,7	36,2
2008	36,7	40,4	40,2	29,2	28,4	34,7	27,2	19,2	36,1	38,8	54,7	58,6	33,2

Tabulka č. 4. Imisní limity pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.).

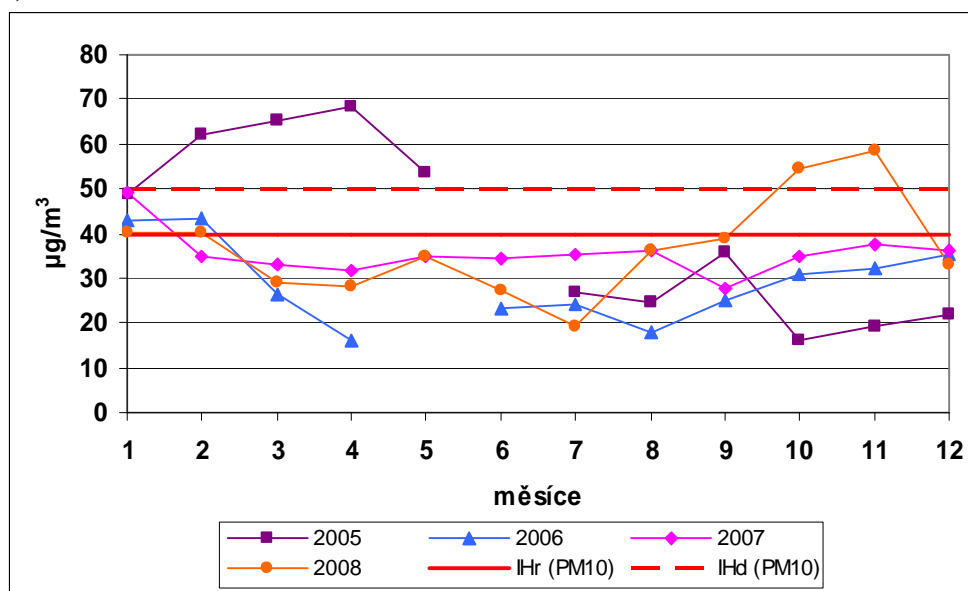
Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu (přípustná četnost překročení)
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m³ (max. 35x/rok)
PM ₁₀	1 rok	40 µg/m³ (-)

Tabulka č. 5. Počty překročení 24hod limitu (LV) koncentracemi PM₁₀ na stanici MSMUAVE sledovaných letech 2005 až 2008.

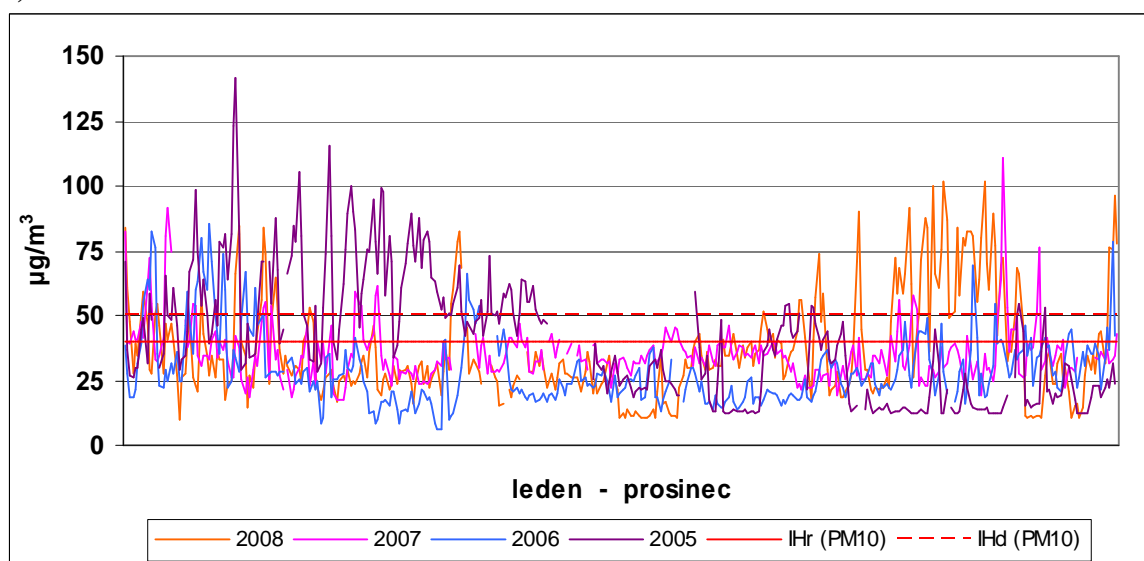
rok	Počet překročení 24hod limitu (LV)
2005	104
2006	25
2007	27
2008	70

Ze srovnání v předchozí tabulce vyplývá častější výskyt vysokých hodnot průměrných denních koncentrací v roce 2008 než v předcházejících dvou letech. Především v období od září do prosince 2008 je zřejmý rozdíl oproti rokům 2005 až 2007, jak ukazují následující grafy.

Graf č. 2. Průběh koncentrací PM₁₀ v roce 2005 až 2008 v Šumperku.
a) měsíčních



b) denních



3.2 Monitoring NO₂

Výše naměřených koncentrací NO₂ v roce 2005 až 2008 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 6. Výše koncentrací NO₂ na stanici MSMUA v roce 2005 až 2008 (µg/m³).

Rok	RP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	34,2	21,5	39,6	37,9	30,8	26,5		11,6	18,9	27,1	53,1	65,3	49,7
2006	33,2	64,0	57,3	48,7	30,3		11,2	13,0		20,1	34,8	36,9	37,9
2007	30,6	35,6	43,6	42,0	31,6	23,8	19,4	19,1	18,4	21,8	32,5	41,9	37,2
2008	24,6	47,3	44,1	34,6	27,0		12,5	10,6	10,4	11,7	23,1	27,3	25,9

Tabulka č. 7. Imisní limity pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.).

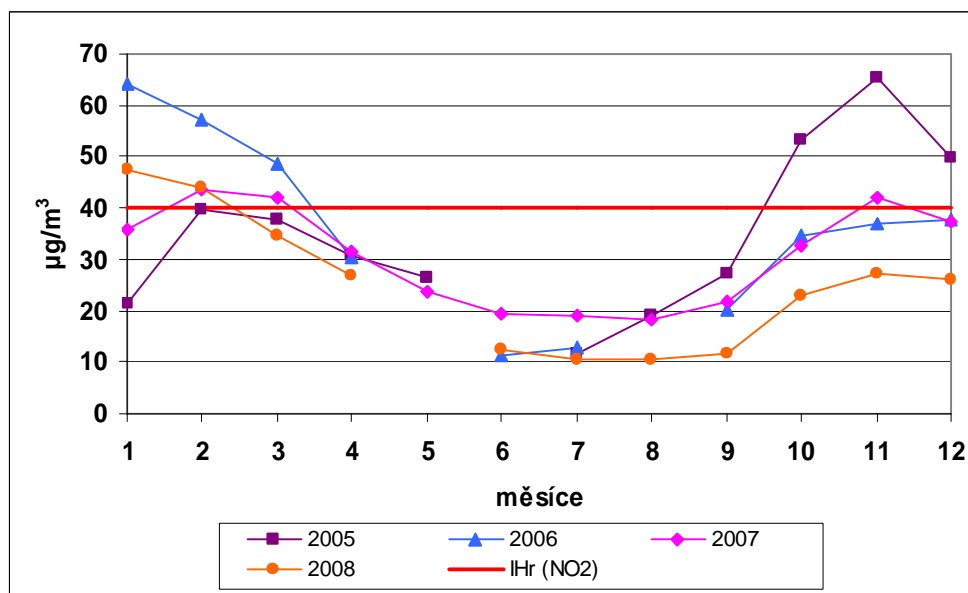
Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu (přípustná četnost překročení)
oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 18x/rok)
oxid dusičitý	1 rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (-)

Tabulka č. 8. Meze tolerance (NV č. 597/2006 Sb.) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
oxid dusičitý	1 hodina	40	30	20	10
oxid dusičitý	1 rok	8	6	4	2

Obdobně jako v předchozích letech, tak i v roce 2008, nedošlo u oxidu dusičitého na stanici MSMUA k překročení imisních limitů. V průběhu sledovaných let 2005 až 2008 průměrná roční koncentrace NO_2 klesala. Jak je vidět také z následujícího grafu, jsou hodnoty koncentrací NO_2 nejnižší od roku 2005.

Naměřené imisní koncentrace NO_2 se pohybují pod hranicí imisních limitů, jejich koncentrace se však může lokálně lišit. V okolí hlavních komunikací (I/11 a II/446) jsou imisní koncentrace NO_2 pravděpodobně vyšší.

Graf č. 3. Průběh měsíčních koncentrací NO_2 v roce 2005 až 2008 v Šumperku.

3.3 Monitoring SO_2

Roční průměr a měsíční průměrné hodnoty koncentrací SO_2 za rok 2005 až 2008 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 9. Výše koncentrací SO_2 na stanici MSMUA v roce 2005 až 2008 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rok	RP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	11,5	11,6	16,3	14,8	10,3	8,0		6,7	6,7	10,0	9,9	14,6	18,5
2006	11,7	27,1	17,9	22,9	12,4		7,3	7,7	4,9	6,3	6,7	9,2	9,6
2007	10,6	10,8	12,1	12,0	10,1	9,1	8,6	9,0	8,1	9,3	10,9	14,0	12,8
2008	13,1	16,4	14,1	11,6	9,9		11,4	11,7	12,2	13,1	13,5	15,1	17,2

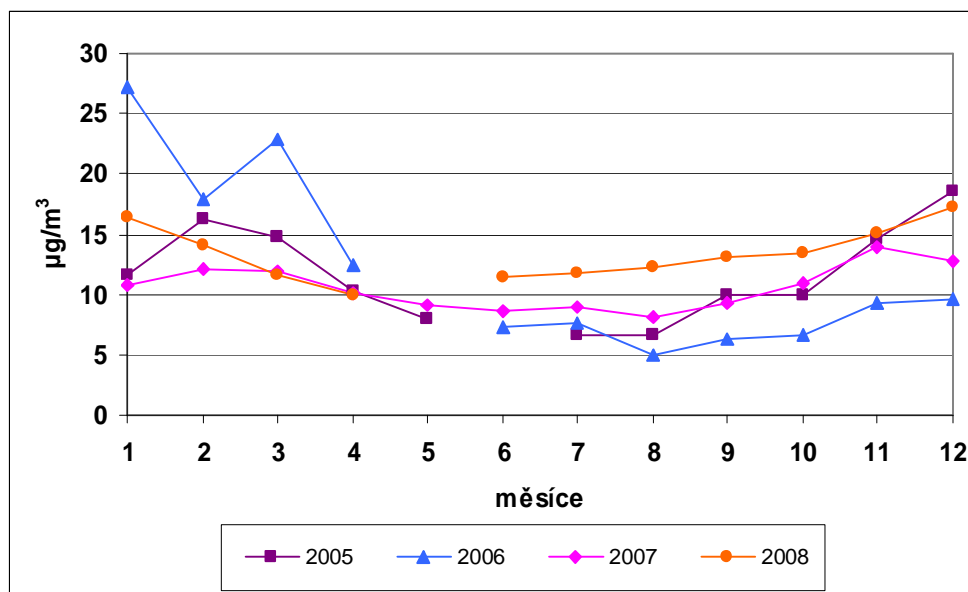
Tabulka č. 10. Imisní limity pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.).

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu (přípustná četnost překročení)
oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 24x/rok)
oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (max. 3x/rok)

Tabulka č. 11. Imisní limity pro ochranu ekosystémů a vegetace (NV č. 597/2006 Sb.).

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
oxid siřičitý	1 rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
oxid siřičitý	zimní období (1. října - 31. března)	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

U oxidu siřičitého na stanici MSMUA zatím nedošlo po dobu jeho sledování k překročení žádného z imisních limitů a významnější zhoršení situace se nedá očekávat ani do budoucna. Maximální 1hod koncentrace v roce 2008 byla $98,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální 24hod koncentrace byla $25,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Z průběhu průměrných měsíčních koncentrací znázorněných graficky vidíme v druhé polovině roku 2008 nejvyšší hodnoty ve srovnání všech hodnocených let, čemuž roku 2008 odpovídá zatím nejvyšší průměrná roční koncentrace.

Graf č. 4. Průběh měsíčních koncentrací SO_2 v roce 2005 až 2008 v Šumperku.

3.4 Monitoring O_3

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné měsíční koncentrace ozonu a roční průměr za roky 2005 až 2008.

Tabulka č. 12. Výše koncentrací O_3 na stanici MSMUA v roce 2005 až 2008 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rok	RP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	36,0	10,1	10,4	36,2	58,1	58,8		54,2	45,4	40,5	27,6	20,1	21,5
2006	37,6	21,1	31,6	43,8	58,5		70,0	60,3	35,3	27,8	19,5	15,6	12,3
2007	25,1	18,2	17,5	26,0	32,6	34,9	33,7	34,8	33,8	22,7	16,7	15,3	12,3
2008	29,6	13,1	12,6	17,0	30,4		57,7	50,5	34,1			19,6	19,5

Tabulka č. 13. Cílový imisní limit pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.).

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit (přípustná četnost překročení)
troposférický ozon	max. denní 8h průměr ¹⁾	120 µg/m³ (max. 25 dní/rok, zprůměrováno za 3 roky) ²⁾

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;

2) Cílový imisní limit nesmí být překročen ve více než 25ti dnech za kalendářní rok, zprůměrováno za tři kalendářní roky.

Tabulka č. 14. Dlouhodobý imisní limit pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.).

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit
troposférický ozon	max. denní 8h klouzavý průměr	120 µg/m³

Tabulka č. 15. Cílový imisní limit pro ochranu vegetace (NV č. 597/2006 Sb.).

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit
troposférický ozon	AOT40 ¹⁾	18000 µg/m³/h zprůměrovaná za 5 let

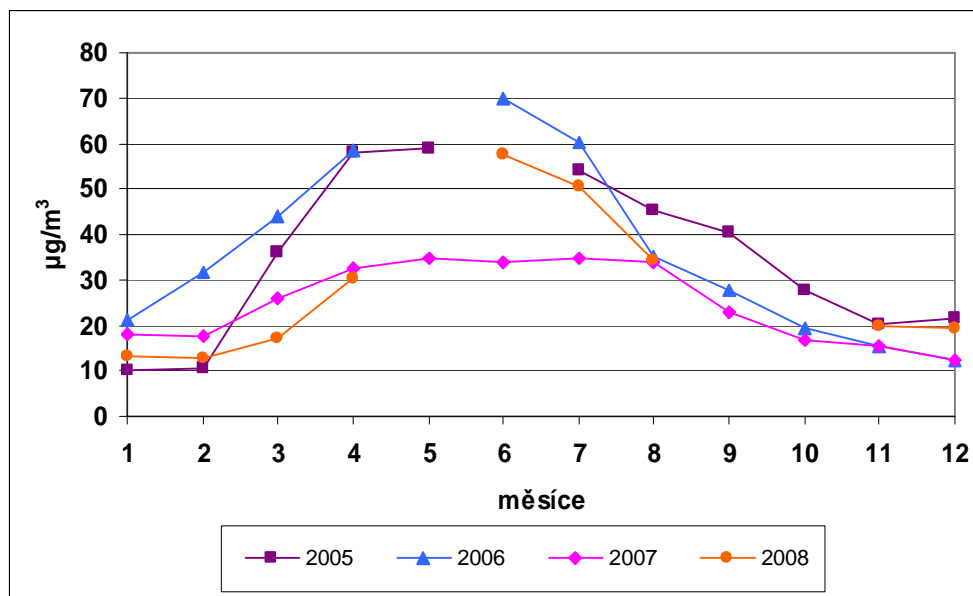
1) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg/m³ (= 40 ppb) a hodnotou 80 µg/m³ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 8:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května – 31. července).

Tabulka č. 16. Dlouhodobý imisní cíl pro ochranu vegetace (NV č. 597/2006 Sb.).

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Cílový imisní limit
ochrana vegetace	AOT40 ¹⁾	6000 µg/m³/h

1) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 µg/m³ (= 40 ppb) a hodnotou 80 µg/m³ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července); zprůměrováno za jeden kalendářní rok.

V roce 2008 nedošlo k překročení 8hod imisního limitu pro ochranu zdraví lidí, hodnota AOT40 dosáhla hodnoty 1963,5 µg/m³/h (zdroj: ČHMÚ). Průběh průměrných měsíčních koncentrací O₃ v jednotlivých letech ukazuje následující graf.

Graf č. 5. Průběh měsíčních koncentrací O₃ v roce 2005 až 2008 v Šumperku.

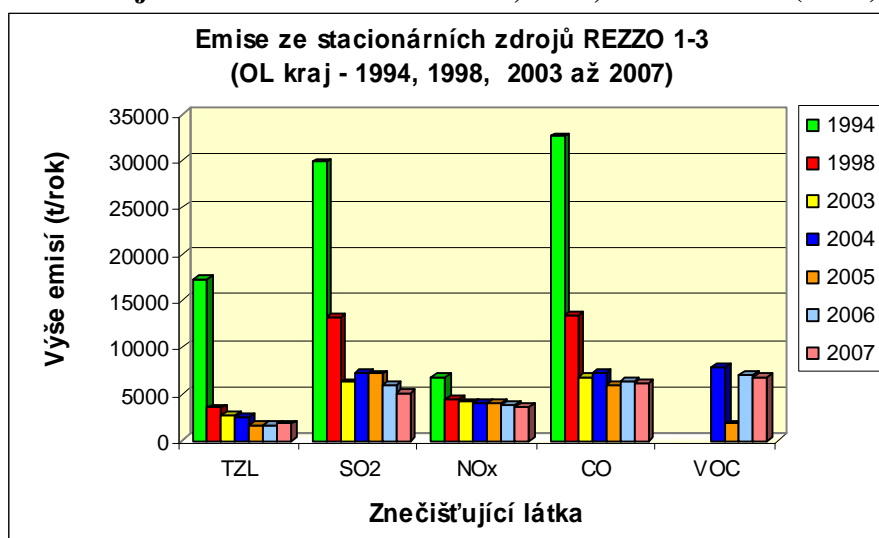
4. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ – EMISNÍ ČÁST

Pro bilancování emisí byla brána jako základní informace data z databáze REZZO 1-3 za rok 2007, a v případě emisí REZZO 4 byly použity informace ze sčítání dopravy v roce 2005 (ŘSD), které byly porovnány s daty za rok 2000. Údaje o dopravě jsou nejaktuálnější z roku 2005, kdy probíhalo poslední sčítání dopravy.

Tabulka č. 17. Vývoj emisí Olomouckého kraje pro vybrané znečišťující látky ze stacionárních zdrojů REZZO1-3 v letech 1994, 1998, 2003 až 2007 (t/rok) (www.chmi.cz).

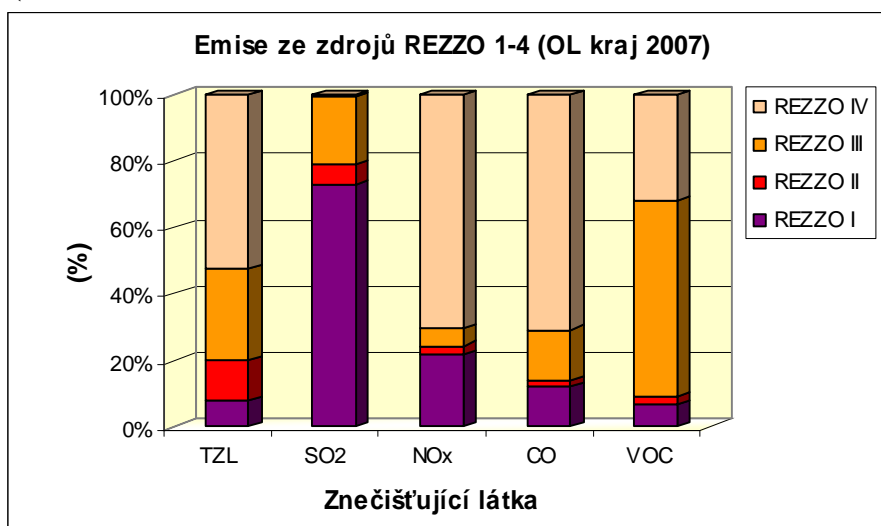
Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1994	17338,3	29817,3	6765,2	32586,4	
1998	3468,2	13133,4	4510,7	13502,8	
2003	2688,6	6277,3	4132,7	6855,3	
2004	2512,8	7150,2	4049,4	7191,0	7919,8
2005	1728,4	7121,4	4001,0	5972,9	1744,2
2006	1575,3	5917,3	3722,9	6316,9	6952,2
2007	1769,9	5079,5	3499,9	6078,2	6789,5

Graf č. 6. Vývoj emisí Olomouckého kraje pro vybrané znečišťující látky ze stacionárních zdrojů REZZO1-3 v letech 1994, 1998, 2003 až 2007 (t/rok) (www.chmi.cz).



Situaci v rozložení podílů emisí z jednotlivých zdrojů REZZO 1-4 v Olomouckém kraji v roce 2007 ilustruje graf č. 7. Zastoupení jednotlivých zdrojů REZZO na znečištění ovzduší emisemi tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a oxidu siřičitého zůstává v doposud hodnocených letech 2003 až 2007 stejné, tzn. na emisích TZL, NO_x a CO se nejvíce podílí mobilní zdroje REZZO 4, na emisích SO₂ zdroje kategorie REZZO 1.

Graf č. 7. Poměr emisí jednotlivých typů zdrojů REZZO 1-4 v Olomouckém kraji v roce 2007 (www.chmi.cz).



Jednotlivé okresy se na celkových emisích znečišťujících látek Olomouckého kraje v roce 2007 podílejí obdobnou měrou jako v roce předchozím.

Okres Šumperk zůstává jednoznačně největším producentem TZL a druhým největším v produkci CO (po okrese Přerov). V ostatních charakteristikách zaujímá třetí místo.

Tabulka č. 18. Emise vybraných znečišťujících látek u jednotlivých okresů Olomouckého kraje v roce 2007, REZZO 1-3 (t/rok) (www.chmi.cz).

Okres	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
Jeseník	147,2	143,0	95,4	361,0	112,1
Olomouc	376,9	2211,3	800,7	1104,8	560,4
Prostějov	197,1	259,5	234,6	456,1	141,9
Přerov	293,4	1776,6	1895,7	2787,3	397,7
Šumperk	500,1	689,1	473,5	1369,0	378,6

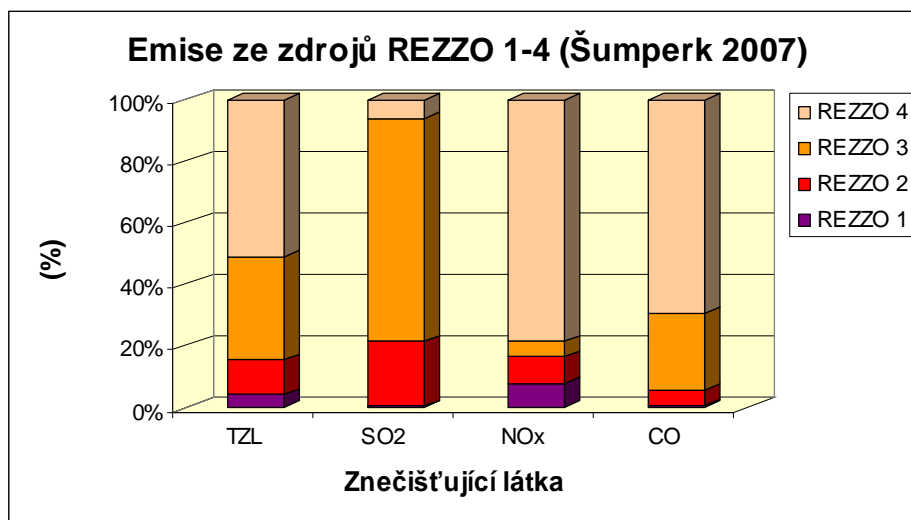
Srovnání množství emitovaných látek ve městě Šumperk, v rámci jednotlivých kategorií REZZO, je provedeno v následující tabulce č. 19.

Tabulka č. 19. Emise ve městě Šumperku pro vybrané znečišťující látky (REZZO 1-4, rok 2007) (t/rok).

	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL
REZZO 1	0,890	0,076	16,730	1,173	53,953
REZZO 2	2,284	3,694	18,450	8,172	5,511
REZZO 3	6,997	12,698	10,371	41,311	8,306
REZZO 4	10,614	1,102	166,833	114,606	
celkem	20,785	17,570	212,384	165,262	67,770

Pozn. údaj o emisích organických látek, REZZO4 není k dispozici

Graf č. 8. Poměr emisí z jednotlivých typů zdrojů ve městě Šumperk pro rok 2007 (t/rok).



Stále stejně platí jako v předchozích letech, že největšími emitenty TZL jsou ve městě Šumperk doprava (REZZO 4) a zdroje kategorie malé zdroje (REZZO 3). Co se týká emisí SO₂, tady jsou největšími emitenty malé zdroje (REZZO 3). Nejvyšší emise NO_x a CO produkují mobilní zdroje (REZZO 4). Emise organických látek jsou nejvíce emitovány velkými zdroji (REZZO 1). Vypouštěné množství emisí z malých zdrojů REZZO 3 je ve významné míře ovlivňováno cenami paliv.

Obrázek č. 2. Zdroje emisí REZZO 1 a vybrané zdroje REZZO 2 v Šumperku v roce 2007.



4.1 Zdroje kategorie REZZO 1

Aktuální seznam zdrojů spadajících do kategorie REZZO 1 je uveden v následující tabulce.

Tabulka č. 20. Zdroje kategorie REZZO 1 na území Šumperka (2007).

ICO	ICZ	OKEC	NAZEV
0060778997	37	292300	ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna, lakovna
0018600247	32	266500	Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk – kotelna, lakovna
25965611	45	524000	ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice
0064076377	81	930100	Irma Šopíková - chemická čistírna
0025860038	16	352000	Pars nova a.s.
0025350129	50	403010	SATEZA a.s. - kotelna K12
0025350129	42	403010	SATEZA a.s. - kotelna K2
0025350129	55	403010	SATEZA a.s. - kotelna K8
0025350129	56	403010	SATEZA a.s. - kotelna K9

V této studii jsou zpracovávána data o znečištění ovzduší, která poskytuje ČHMÚ. Ze srovnání s údaji za rok 2006 evidovanými na Krajském úřadě v Olomouci vyplývá, že výše emisí ze zdrojů za rok 2006 je v obou evidencích shodná, avšak liší se v zařazení zdrojů do kategorií REZZO 1 a REZZO 2 v případě, že daná společnost provozuje více zdrojů. Jedná se o zdroje společností Pars nova a.s. a Cembrit CZ, a.s. Zde je uvedeno zařazení zdrojů dle Krajského úřadu, které je použito i v následujícím vyhodnocení:

Pars nova a.s.

REZZO 1: Kotelna, Lakovna, Odmašťování V PCE

REZZO 2: Tryskáč box

Cembrit CZ, a.s.

REZZO 1: Kotelna, Lakovna

REZZO 2: Vytápění výrobní haly, Ruční stříkáč kabina, ČS PHM, Technologický ohřev GOGAS

Porovnání emisní situace v kategorii REZZO 1 v roce 2007 s předcházejícími roky

V následující tabulce jsou u jednotlivých zdrojů REZZO 1 uvedena množství emisí znečišťujících látek v roce 2007.

Tabulka č. 21. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 v roce 2007 (t/rok).

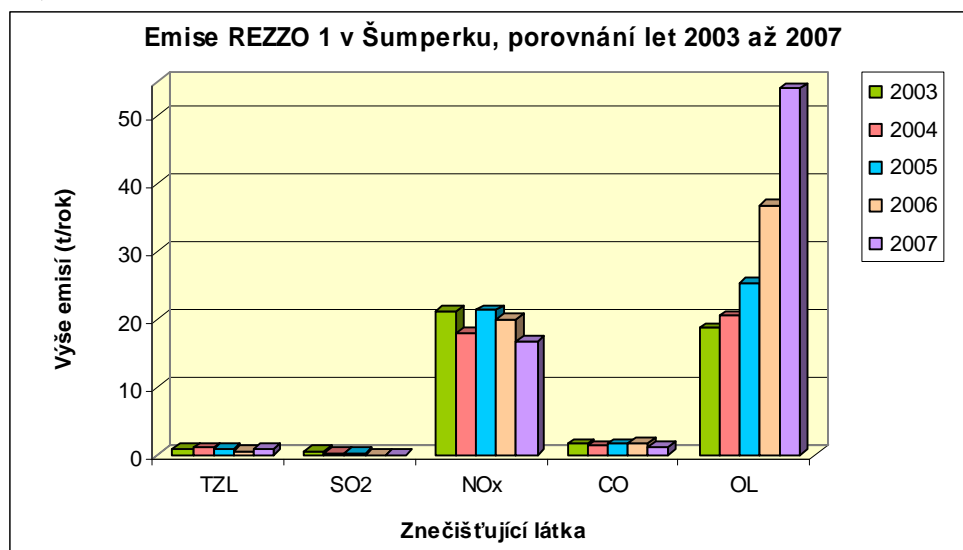
NAZEV	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL
Pars nova a.s.	0,460	0,020	3,963	0,661	34,406
Cembrit CZ, a.s.	0,244	0,011	1,550	0,056	4,758
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným	0,095	0,001	0,307	0,025	14,552
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	0,026	0,012	4,360	0,347	0,031
SATEZA a.s. - kotelna K12	0,014	0,007	0,950	0,060	0,044
SATEZA a.s. - kotelna K8	0,020	0,010	1,690	0,009	0,064
SATEZA a.s. - kotelna K9	0,017	0,008	1,820	0,002	0,054
SATEZA a.s. - kotelna K2	0,014	0,007	2,090	0,014	0,044
Celkem	0,890	0,076	16,730	1,173	53,953

Hlavní změny, které je možno zjistit při porovnání údajů za roky 2003 až 2007:

V roce 2007 už není mezi zdroji REZZO 1 zařazena kotelna Českých drah, a.s. Její provoz byl ukončen v květnu 2006. Také velký zdroj - Odmašťování v PCE provozovatele Pars nova a.s. byl zrušen, a to ke dni 31.10.2007.

Množství emisí SO₂ si stále udržuje meziročně jednoznačnou klesající tendenci. Emise NO_x kolísají kolem hodnoty 20 t/rok, v posledních třech letech klesají. Také emise CO ukazují nejnižší hodnotu za hodnocená léta. Opačnou situaci můžeme pozorovat u emisí organických látek. V roce 2007 opět narostly oproti předchozímu roku. Největšími emitenty jsou zdroje společností Pars nova a.s., ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným a Cembrit CZ, a.s. Rovněž emise TZL v roce 2007 narostly. Daná situace je znázorněna v následujícím grafu.

Graf č. 9. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 v letech 2003 až 2007 (t/rok).



4.1.1.1 Emise tuhých znečišťujících látek

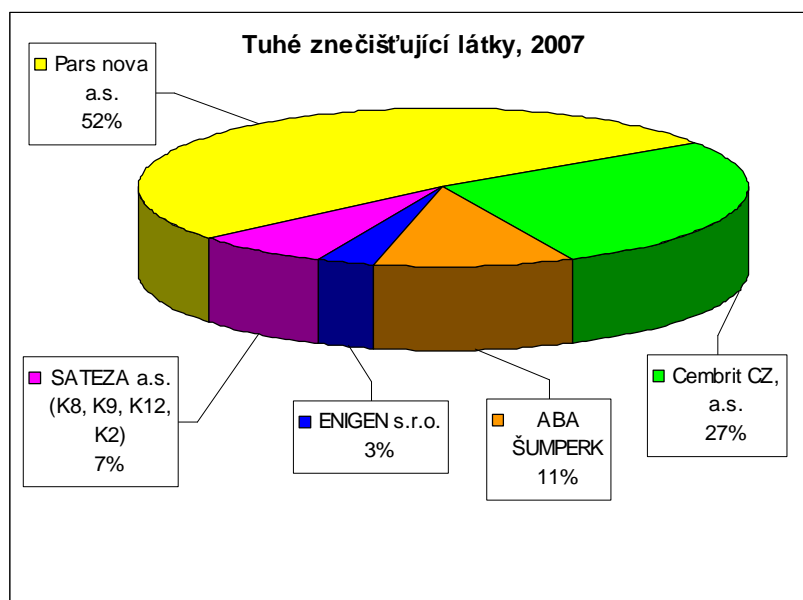
Tabulka č. 22. Emise TZL za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	0,460	51,7	0,386	58,57	0,801	82,77	0,900	85,83	0,757	83,08
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk - kotelna, lakovna	0,244	27,4	0,131	19,94	0,046	4,75	0,022	2,10	0,023	2,52
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna, lakovna	0,095	10,7	0,035	5,33	0,002	0,21	0,002	0,22	0,002	0,26
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	0,026	2,9	0,029	4,33	0,028	2,90	0,027	2,59	0,031	3,35
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	0,020	2,2	0,023	3,49	0,024	2,48	0,025	2,38	0,026	2,85
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	0,017	1,9	0,019	2,88	0,020	2,07	0,021	2,00	0,023	2,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	0,014	1,6	0,015	2,28	0,017	1,76	0,017	1,62	0,017	1,87
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	0,014	1,6	0,015	2,28	0,016	1,65	0,017	1,62	0,019	2,09
Celkem	0,890	100,0	0,659	100,0	0,968	100,0	1,049	100,0	0,911	100,0

V kategorii zdrojů REZZO 1 je společnost Pars nova a.s. jednoznačně největším emitentem TZL. Na druhém a třetím místě jsou společnosti Cembrit CZ, a.s. a ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným. Emise TZL ze zdrojů těchto tří emitentů za rok 2007 vzrostly oproti předcházejícímu roku. V roce 2006 ukončila provoz kotelna na LTO provozovatele České dráhy, a.s., avšak její podíl na emisích TZL ve městě byl jen 1 %.

V následujícím grafu jsou zobrazeny podíly jednotlivých hlavních emitentů REZZO 1 pro tuhé znečišťující látky.

Graf č. 10. Hlavní producenti tuhých znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 v roce 2007 (%).



4.1.1.2 Emise oxidů dusíku

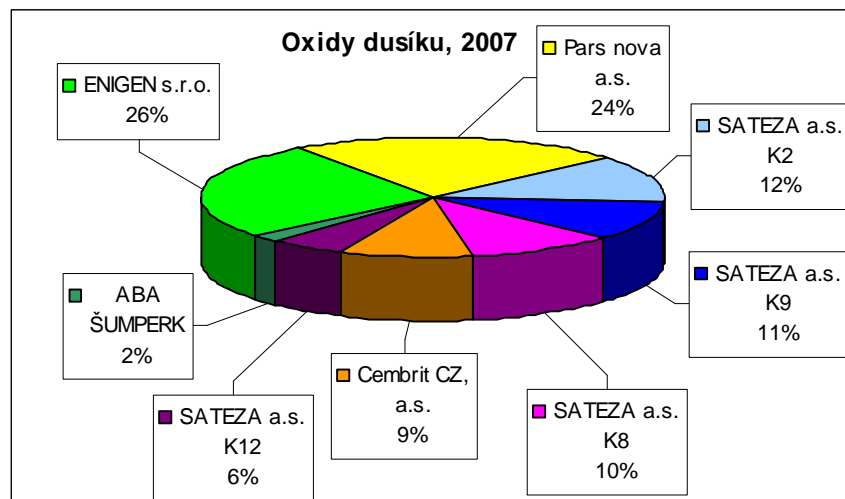
Tabulka č. 23. Emise oxidů dusíku za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	4,360	26,1	4,700	23,49	4,637	21,77	2,636	14,71	4,897	23,05
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	3,963	23,7	4,200	20,99	4,66	21,88	4,48	25	6,06	28,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	2,090	12,5	1,440	7,20	1,18	5,54	1,05	5,86	1,05	4,94
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	1,820	10,9	2,340	11,69	2,19	10,28	1,96	10,94	1,75	8,24
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	1,690	10,1	2,010	10,04	2,16	10,14	1,98	11,05	1,96	9,22
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk - kotelna, lakovna	1,550	9,3	1,711	8,55	3,012	14,14	1,692	9,44	1,743	8,2
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	0,950	5,7	1,890	9,44	1,52	7,14	1,6	8,93	1,45	6,82
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna, lakovna	0,307	1,8	0,330	1,65	0,223	1,05	0,381	2,12	0,389	1,83
Celkem	16,730	100,0	20,012	100,0	21,302	100,0	17,919	100,0	21,25	100,0

Celkové emise NO_x za rok 2007 ve městě Šumperku jsou doposud nejnižší za hodnocená léta. Částečně je však pokles způsoben ukončením provozu kotelny na LTO provozovatele České dráhy, a.s., jejíž podíl na emisích NO_x v roce 2006 ve městě byl 7 % (1,4t/rok).

Nejvýznamnějšími emitenty NO_x jsou dlouhodobě zdroje společností ENIGEN s.r.o. a Pars nova a.s. Podíl kolem 10% představují emise z kotelen společnosti SATEZA a.s. a emise z velkých zdrojů společnosti Cembrit CZ, a.s. Dále uvedený graf zobrazuje podíly jednotlivých zdrojů REZZO 1 na emisích NO_x .

Graf č. 11. Hlavní producenti oxidů dusíku v kategorii REZZO 1 v roce 2007 (%).



4.1.1.3 *Emise ostatních znečišťujících látek*

Tabulka č. 24. Emise oxidu siřičitého za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	0,020	26,4	0,021	16,46	0,023	6,47	0,022	5,44	0,030	5,22
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	0,012	16,3	0,014	10,71	0,013	3,79	0,013	3,26	0,015	2,54
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk - kotelna, lakovna	0,011	13,9	0,011	8,64	0,017	4,78	0,011	2,62	0,011	1,91
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	0,010	13,2	0,012	9,33	0,011	3,10	0,012	2,97	0,013	2,26
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	0,008	10,6	0,009	7,05	0,010	2,81	0,010	2,47	0,011	1,91
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	0,007	9,2	0,007	5,49	0,008	2,25	0,008	1,98	0,008	1,43
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	0,007	9,2	0,008	6,27	0,008	2,25	0,008	1,98	0,009	1,57
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna, lakovna	0,001	1,2	0,001	0,78	0,001	0,31	0,001	0,27	0,001	0,19
Celkem	0,076	100,0	0,128	100,00	0,355	100,00	0,404	100,00	0,575	100,00

Největší emitent SO_2 v kategorii REZZO 1 z předchozích let kotelna na LTO, provozovatel České dráhy, a.s. (35% podíl na celkových emisích, což bylo 0,045t/rok), ukončil provoz v květnu 2006. Z tohoto důvodu jsou celkové emise za město v roce 2007 významně nižší. Výše emisí ostatních zdrojů REZZO 1 se meziročně podstatně nemění. Podíl emisí z REZZO 1 na celkových emisích SO_2 ze všech zdrojů je však zanedbatelný.

Tabulka č. 25. Emise oxidu uhelnatého za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	0,661	56,3	0,700	40,22	0,777	47,49	0,746	53,05	0,999	58,81
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	0,347	29,6	0,394	22,64	0,379	23,15	0,439	31,22	0,417	24,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	0,060	5,1	0,422	24,25	0,046	2,81	0,003	0,21	0,045	2,62
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk - kotelna, lakovna	0,056	4,8	0,057	3,30	0,263	16,07	0,070	4,98	0,068	4,00
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna, lakovna	0,025	2,1	0,027	1,55	0,037	2,26	0,031	2,22	0,003	0,19
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	0,014	1,2	0,030	1,72	0,027	1,65	0,002	0,14	0,054	3,20
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	0,009	0,8	0,030	1,72	0,027	1,65	0,049	3,48	0,026	1,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	0,002	0,1	0,005	0,29	0,015	0,92	0,014	1,00	0,024	1,40
Celkem	1,173	100,0	1,740	100,00	1,636	100,00	1,406	100,00	1,699	100,00

Obdobně jako pro emise SO₂, také pro emise CO platí, že podíl ze zdrojů REZZO 1 je na souhrnné hodnotě emisí ze všech kategorií REZZO nepatrný. Největší podíl na emisích ze zdrojů v kategorii REZZO 1 má kotelna společnosti Pars nova a.s, a to 56%. Druhým největším znečišťovatelem je zdroj společnosti ENIGEN s.r.o. (kotelna v areálu Šumperské nemocnice). Emise CO z kotelny K12, společnosti SATEZA a.s. jsou opět na úrovni let 2003 až 2005, na rozdíl od roku 2006, kdy vykázaná hodnota byla mnohem vyšší.

Tabulka č. 26. Emise organických látek za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	34,406	63,8	25,110	68,23	19,855	78,21	19,949	97,47	18,199	97,30
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným – kotelna, lakovna	14,552	27,0	8,392	22,80	0,007	0,03	0,003	0,01	0,003	0,01
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna, lakovna	4,758	8,8	2,953	8,02	5,146	20,27	0,072	0,35	0,074	0,40
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	0,064	0,1	0,073	0,20	0,076	0,30	0,079	0,39	0,085	0,45
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	0,054	0,1	0,061	0,17	0,065	0,26	0,067	0,33	0,074	0,40
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	0,044	0,1	0,049	0,13	0,053	0,21	0,054	0,26	0,055	0,29
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	0,044	0,1	0,049	0,13	0,053	0,21	0,055	0,27	0,059	0,32
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice	0,031	0,1	0,034	0,09	0,034	0,13	0,088	0,43	0,040	0,22
Celkem	53,953	100,0	36,802	100,00	25,388	100,00	20,467	100,00	18,704	100,00

Emise organických látek z kategorie REZZO 1 představují nejvýznamnější část na emisích ze zdrojů REZZO 1-3. Podstatnou část těchto emisí (těkavé organické látky) produkují lakovny, především zdroj společnosti Pars nova a.s. a dále pak zdroje společností ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným a Cembrit CZ, a.s. Oproti předchozímu roku emise z těchto tří nejvýznamnějších zdrojů narostly, takže celkové emise OL za město vzrostly přibližně o 45%.

Tabulka č. 27. Emise tetrachlorethylenu za roky 2003 až 2007, REZZO 1 (t/rok).

NÁZEV	2007		2006		2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Irma Šopíková- chemická čistírna	0,315	98,7	0,225	99,56	0,183	100,00	0,188	89,52	2,278	99,35
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE	0,004	1,3	0,001	0,44	#		0,022	10,48	0,015	0,65
Celkem	0,319	100,0	0,226	100,00	0,183	100,00	0,21	100,00	2,293	100,00

v daném roce nebyly emise tetrachlorethylenu v REZZO uvedeny

V rámci REZZO 1 jsou v Šumperku evidovány dva zdroje tetrachlorethylenu, a to v provozovnách Irma Šopíková- chemická čistírna a Pars nova a.s. Většinu emisní zátěže touto látkou vytváří chemická čistírna, oproti předchozím rokům k žádné změně nedošlo. Velký zdroj - Odmašťování v PCE provozovatele Pars nova a.s. byl ke dni 31.10.2007 zrušen.

4.2 Zdroje IPPC

V září 2009 nebyl evidován žádný zdroj ze Šumperka, který podléhá regulačnímu režimu dle zákona č. 76/2002 Sb. v platném znění, o integrované prevenci.

(www.ippc.cz)

4.3 Zdroje kategorie REZZO 2

V Šumperku v roce 2007 bylo 81 provozovatelů zdrojů emisí kategorie REZZO 2, z nichž každý může provozovat více zdrojů současně (přehled provozovatelů zdrojů viz. následující tabulka).

Tabulka č. 28. Provozovatelé zdrojů kategorie REZZO 2 v Šumperku (2007).

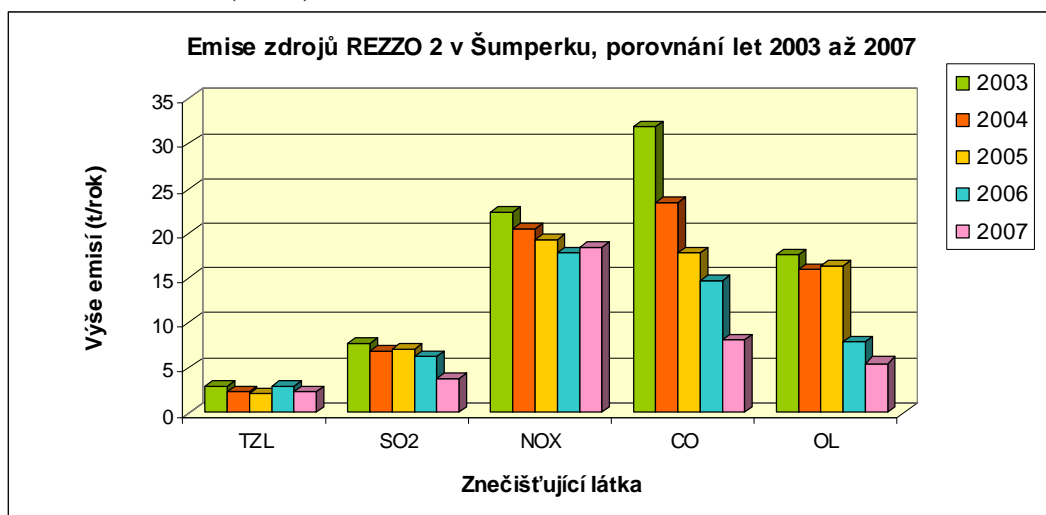
IČO	NÁZEV
0040764176	AGIP ČR s.r.o.
0048392952	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
0044012373	AHOLD Czech Republic, a.s.
0018966560	Alexej Zatloukal
0027563936	ANODUS CZ, s.r.o.
0025895443	Auto Kubíček s.r.o.
0025386131	AZ-CAR, a.s.
0026844281	BADAMI s.r.o.
0060193328	BENZINA s.r.o.
0018600247	Cembrit CZ, a.s.
0063993201	CeramTec Czech Republic, s.r.o.
0025666339	CZECH DISTRIBUTION LOGISTIC a.s.
0060193531	ČEPRO, a.s.
0000001350	Československá obchodní banka a.s.
0045272956	Česká pojišťovna a.s.
0045244782	Česká spořitelna, a.s.
0070994226	České dráhy, a.s.
0069797111	ČR-Úřad pro zastup.státu ve věcech majetkových
0045192057	ČSAD Ostrava a.s.
0025875906	Divadlo Šumperk, s.r.o.
0025391941	DOLS-výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s.
0075004011	Domov důchodců Šumperk, příspěvková organizace
0041031024	EKOZIS spol. s r.o.
0025569341	EPCOS s.r.o. - základní závod
0026836980	EVJÁK, s.r.o.
0000150584	FORTEX - AGS, a.s.
0070885940	Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje
0048171565	HEDVA, a.s.
0000032433	JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh
0041031199	JESAN KOVO s.r.o.
0025110161	Kaufland Česká republika v.o.s.
0025860101	KOVEX tech. s.r.o.
0047683554	Lékařský dům Šumperk s.r.o.
0045799920	LUKOIL Czech Republic s.r.o.
0026834073	Metra Šumperk s.r.o.
0000007064	MINISTERSTVO VNITRA ČR - POLICIE ČR
0000020478	Ministerstvo zemědělství ČR
0027802183	Moravské krematorium s.r.o.
0047682795	Nemocnice Šumperk, spol. s r.o.
0049589679	Obchodní akademie a Jazyková škola
0060792809	Obchodní korzo a.s.
0000025283	Okresní soud v Šumperku
0045192138	OLZ, a.s.
0048038687	OMV Česká republika, s.r.o.
0047987545	OSAPO v.o.s.
0026830493	PalivaEnergio s.r.o.
0025860038	Pars nova a.s.
0025352911	PEKAŘSTVÍ POD POŠTOU s.r.o.

IČO	NÁZEV
0046967851	PENAM a.s.
0064610276	Pivovar HOLBA, a.s.
0065138163	Podniky města Šumperka a.s.
0025782983	Pramet Tools, s.r.o.
0025819178	PRO LEN s.r.o.
0047821515	Roman Hloušek
0064618951	SAN-JV s.r.o.
0025350129	SATEZA a.s.
0026784602	SERGE FASHION E.K.J. s.r.o.
0047675748	Severomoravská plynárenská a.s.
0015890554	Shell Czech Republic a.s.
0047976519	SHM, s.r.o.
0026786923	Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská 4,4a,6, Šumperk
0026675927	Sport Centrum Czech Republic
0060838744	STRABAG a.s. odštěpný závod Ostrava
0000851167	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště
0014451107	Střední odborná škola železniční, stavební a památkové péče a Střední odborné učiliště
0000852384	Střední odborná škola
0000851213	Střední zdravotnická škola
0025859617	SUMTEX CZ s.r.o.
0061539015	SVA - TI a.s.
0047674911	Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.
0027786781	Šumperské sportovní areály s.r.o.
0060193336	Telefónica O2 Czech Republic, a.s.
0025858653	Urdiamant, s.r.o.
0000562599	Úřad práce v Šumperku
0025381539	VENA TRADE s.r.o.
0041030613	VŮLV spol. s r.o.
0000843113	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola
0000852317	Základní škola Šumperk, 8. května 63
0000852295	Základní škola Šumperk, Dr.E.Beneše 1
0060339381	Základní škola Šumperk, Vrchlického 22
0025137026	ZAPA beton a.s.

Tabulka č. 29. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 2 v letech 2003 až 2007 (t/rok).

Šumperk	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL
2003	2,980	7,727	22,268	31,808	17,641
2004	2,384	6,776	20,484	23,341	16,007
2005	2,184	6,971	19,331	17,764	16,330
2006	2,938	6,299	17,902	14,679	7,938
2007	2,284	3,694	18,450	8,172	5,511

Změna ve výši emisí organických látek od roku 2006 je dána tím, že zdroj lakovna provozovatele ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným je zařazen v REZZO 1, zatímco v předcházejících letech byl uváděn v REZZO 2.

Graf č. 12. Porovnání emisí základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 2 v letech 2003 až 2007 (t/rok).

Následně je uvedena pro každou základní látku v kategorii REZZO 2 v Šumperku tabulka největších znečišťovatelů.

Tabulka č. 30. Prvních deset emitentů TZL v kategorii REZZO 2 v roce 2007 (t/rok).

Provozovna	Název zdroje	2007		2006	2005	2004	2003
		celkem	%				
Pars nova a.s.	Tryskací box	0,399	17,5	0,358	0*	0*	0*
Alexej Zatloukal (1.12.2007-21.8.2007) Moravské krematorium s.r.o. (22.8.2007-31.12.2007)	Krematorium Šumperk	0,366	16,0	0,321	0,394	0,418	0,447
OLZ, a.s.	Kotelna, ul. Uničovská	0,327	14,3	0,445	0,458	0,361	1,528
BADAMI s.r.o.	kotelna Hotel Grand	0,160	7,0	0,472	0,012*	0,387	0,041
EPCOS s.r.o. - základní závod	Výroba pozistorů-pec EISENMANN D26	0,145	6,3	0,146	0,146	0,045	0,044
Pramet Tools, s.r.o.	Broušení VBD	0,102	4,5	0,058	0,042	0,042	0,006
ZAPA beton a.s.	Betonárna Šumperk	0,092	4,0	+	+	+	+
CeramTec Czech Republic, s.r.o.	(3.) Mokrý broušení - sk.strojů č.1	0,086	3,8	0,086	0,029	0,029*	0,029*
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh	Kotelna Obchodní dům, Šumperk	0,074	3,2	0,048*	0,102	0,103	0,111
CeramTec Czech Republic, s.r.o.	(2.) Mokrý broušení - sk.strojů č.2	0,072	3,2	0,072	0,029*	0,029*	0,029*
Celkem TOP 10		1,823	79,8	2,346	1,764	1,907	2,526
Celkem zdroje REZZO 2		2,284	100,0	2,938	2,184	2,384	2,980

* zdroj nebyl v daném roce zahrnut do TOP10

+ zdroj nebyl v daném roce v REZZO specifikován

Třemi nejvýznamnějšími emitenty v rámci kategorie REZZO 2 byly v roce 2007 zdroje společností Pars nova a.s., OLZ, a.s. (dříve Lesostavby Šumperk, a.s.) a Krematorium Šumperk. V roce 2007 se do TOP 10 nedostaly zdroje provozovatelů Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská (v roce 2007 došlo ke změně paliva na zemní plyn), DOLS - Stříkácká kabina práškových NH (v roce 2006 firma provedla opatření ke snížení emisí, viz. kap. 6.1.). Nově se v rámci TOP 10 vyskytuje zdroj Betonárna Šumperk provozovatele ZAPA beton a.s., který byl v předchozích letech v REZZO 3 (změna kategorie zdroje na základě Nař. vlády č. 615/2006 Sb.). Podíl TOP 10 na celkových emisích REZZO 2 se v průběhu hodnocených let téměř nemění, pohybuje se kolem 80 %.

Tabulka č. 31. Prvních deset emitentů SO₂ v kategorii REZZO 2 v roce 2007 (t/rok).

Provozovna	Název zdroje	2007		2006	2005	2004	2003
		celkem	%				
OLZ, a.s.	Kotelna, ul. Uničovská	1,646	44,6	2,239	2,305	1,442	1,898
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh	Kotelna Obchodní dům, Šumperk	0,760	20,6	0,895	1,138	1,117	1,097
SAN-JV s.r.o.	Kotelna Šumperk	0,688	18,6	1,539	2,168	2,345	2,63
BADAMI s.r.o.	kotelna Hotel Grand	0,173	4,7	0,508	0,177	0,525	0,911
Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.	Kotelna ČOV Šumperk	0,153	4,1	0,093	0,07	0,072	0,09
Alexej Zatloukal (1.12.2007-21.8.2007) Moravské krematorium s.r.o. (22.8.2007-31.12.2007)	Krematorium Šumperk	0,117	3,2	0,166	0,244	0,259	0,277
Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská	domovní kotelna Zábřežská	0,057	1,5	0,652	0,653	0,654	0,558
CeramTec Czech Republic, s.r.o.	Zařízení na výrobu keramických výrobků	0,016	0,4	0,119	0,115	0,115*	0,052*
SATEZA a.s.	Kotelna K3 Anglická	0,008	0,2	0,002*	0,008	0,009*	0,009
Cembrit CZ, a.s.	Technologický ohřev GOGAS	0,007	0,2	0,006	+	+	+
Celkem TOP 10		3,625	98,1	6,223	6,896	6,665	7,600
Celkem zdroje REZZO 2		3,694	100,0	6,299	6,971	6,776	7,727

* zdroj nebyl v daném roce zahrnut do TOP10

+ zdroj nebyl v daném roce v REZZO specifikován

Seznam zdrojů emisí SO₂ spadajících do TOP 10 v rámci REZZO 2 se téměř nemění, hlavními emitenty zůstávají kotelny podniků OLZ, a.s. (dříve Lesostavby Šumperk, a.s.), SAN-JV s.r.o. a JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh. Výrazná změna je však v roce 2007 v množství celkových emisí v rámci REZZO 2 oproti předchozím roků. Tento pokles je převážně způsoben rekonstrukcemi kotelen, popř. také změnou vytápění, a to přechodem na zemní plyn. V červenci roku 2007 realizovala firma SAN-JV s.r.o. rekonstrukci stávající uhelné kotelny. V roce 2007 Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská změnilo druh paliva na zemní plyn. V roce 2007 byla provedena také rekonstrukce kotelny BADAMI a.s.

Tabulka č. 32. Prvních deset emitentů NO_x v kategorii REZZO 2 v roce 2007 (t/rok).

Provozovna	Název zdroje	2007		2006	2005	2004	2003
		celkem	%				
Cembrit CZ, a.s.	Technologický ohřev GOGAS	1,399	7,6	1,242	+	+	+
SATEZA a.s.	Kotelna K3 - Anglická	1,163	6,3	0,352*	0,910	0,931	0,988
SATEZA a.s.	Kotelna K4 - Finská	0,808	4,4	0,605 ^o	0,677	0,704	0,814
Alexej Zatloukal (1.12.2007-21.8.2007) Moravské krematorium s.r.o. (22.8.2007-31.12.2007)	Krematorium Šumperk	0,762	4,1	0,768	1,006	1,067	1,141
SATEZA a.s.	K10 - Evaldova	0,758	4,1	0,685 ^o	0,709	0,689	0,753
SATEZA a.s.	Kotelna K11 - Vrchlického	0,665	3,6	0,654 ^o	0,555	0,605*	0,663*
PENAM a.s.	Pekařské pece	0,610	3,3	0,575 ^o	0,692	0,679	0,691
SATEZA a.s.	Kotelna K1 - Prievidzská	0,605	3,3	0,299*	0,521*	0,541*	0,610*
SATEZA a.s.	Kotelna K13 - Hybešova	0,520	2,8	0,717 ^o	0,706	0,702	0,772
PRO LEN s.r.o.	Kotelna	0,517	2,8	0,489	0,460*	0,345*	0,220*
Celkem TOP 10		7,807	42,3	7,312	7,095	7,654	8,382
Celkem zdroje REZZO 2		18,450	100,0	17,902	19,331	20,484	22,268

* zdroj nebyl v daném roce zahrnut do TOP10

+ zdroj nebyl v daném roce v REZZO specifikován

^o hodnota podle informace MěÚ

Zastoupení emitentů v rámci TOP 10 zůstává v letech obdobný, v roce 2007 se mezi největší zdroje v rámci REZZO 2 dostala kotelna K1 společnosti SATEZA a.s. Výše celkových emisí NO_x kategorie REZZO 2 se stále udržuje na stejných hodnotách. Podíl TOP10 na celkových emisích NO_x v kategorii REZZO 2 představuje dlouhodobě přibližně 40%, na rozdíl od ostatních hodnocených látek, kde tvoří TOP10 minimálně 70%. Nejvíce emisí NO_x je produkováno z dopravy, tzn. REZZO 4. REZZO 1 až 3 tvoří dohromady přibližně 20% celkových emisí.

Tabulka č. 33. Prvních deset emitentů CO v kategorii REZZO 2 v roce 2007 (t/rok).

Provozovna	Název zdroje	2007		2006	2005	2004	2003
		celkem	%				
EPCOS s.r.o. - základní závod	Technologie pecí na výrobu magn. měkkých feritů	2,394	29,3	3,613 ^o	3,318	5,406	4,813
SAN-JV s.r.o.	Kotelna Šumperk	2,131	26,1	5,200	8,332	9,157	10,913
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh	Kotelna Obchodní dům, Šumperk	0,441	5,4	0,524	0,666	0,65	0,643
Alexej Zatloukal (1.12.2007-21.8.2007) Moravské krematorium s.r.o. (22.8.2007-31.12.2007)	Krematorium Šumperk	0,615	7,5	0,246	0,121	0,128	0,137
Šumperská provozní vodohospodářská společnost a.s.	Kotelna ČOV Šumperk	0,361	4,4	0,201	0,847	0,876	1,054
OLZ, a.s.	Kotelna, ul. Uničovská	0,324	4,0	0,440	0,453	1,619	0,661
Cembrit CZ, a.s.	Technologický ohřev GOGAS	0,233	2,9	0,207	+	+	+
SATEZA a.s.	Kotelna K7 – Šumavská	0,219	2,7	0,081*	0,002*	0,002*	0,201*
Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská	domovní kotelna Zábřežská	0,203	2,5	2,297	2,302	2,304	0,928
SATEZA a.s.	Kotelna K4 - Finská	0,173	2,1	0,030*	0,042*	0,046*	0,814
Celkem TOP 10		7,094	86,8	13,139	16,395	21,992	30,276
Celkem zdroje REZZO 2		8,172	100	14,679	17,764	23,341	31,808

* zdroj nebyl v daném roce zahrnut do TOP10

+ zdroj nebyl v daném roce v REZZO specifikován

^o hodnota podle informace MěÚ

Emise CO ze zdrojů REZZO 2 ve sledovaných letech klesají, přičemž 90% spadá do TOP10. Celkové emise ze všech kategorií REZZO v roce 2007 byly 165 t/rok, tzn., že podíl kategorie REZZO 2, kde emise CO dosáhly hodnoty 8 t/rok, je nepatrný. Nejvýznamnějšími emitenty v této kategorii jsou dlouhodobě zdroje společností SAN-JV s.r.o. a EPCOS s.r.o.

Tabulka č. 34. Prvních deset emitentů organických látek v kategorii REZZO 2 v roce 2007 (t/rok).

Provozovna	Název zdroje	2007		2006	2005	2004	2003
		celkem	%				
JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh	Kotelna Obchodní dům, Šumperk	0,768	13,9	0,918	1,169	1,133	1,138
EPCOS s.r.o. - základní závod	Povlakování toroidních jader	0,568	10,3	0,649	0,331 o	0,024*	+
FORTEX - AGS, a.s.	Stříkáč a sušící kabina-nová lakovna	0,508	9,2	1,032			
EPCOS s.r.o. - základní závod	Ekra, Isimat, Mikrotronik	0,438	7,9	0,45	0,63	+	+
VENA TRADE s.r.o.	Čerpací stanice	0,339	6,2	0,143	+	+	+
EPCOS s.r.o. - základní závod	Technologie pecí na výrobu magn. měkkých feritů	0,312	5,7	0,371*	0,396	0,831	0,871
LUKOIL Czech Republic s.r.o.	Čerpací stanice JET Šumperk-LPG	0,261	4,7	0,275	0,260*	0,244*	0,729*
EPCOS s.r.o. - základní závod	Aichelin D15-výroba pozistorů	0,238	4,3	0,236*	0,238*	+	+
SAN-JV s.r.o.	Kotelna Šumperk	0,208	3,8	0,448	0,588	0,63	0,68
EPCOS s.r.o. - základní závod	Aichelin D 13	0,204	3,7	0,151*	+	+	+
Celkem TOP 10		3,844	69,8	5,876	14,366	11,544	
Celkem zdroje REZZO 2		5,511	100,0	7,938	16,33	13,997	

* zdroj nebyl v daném roce zahrnut do TOP10

+ zdroj nebyl v daném roce v REZZO specifikován

° hodnota podle informace MěÚ

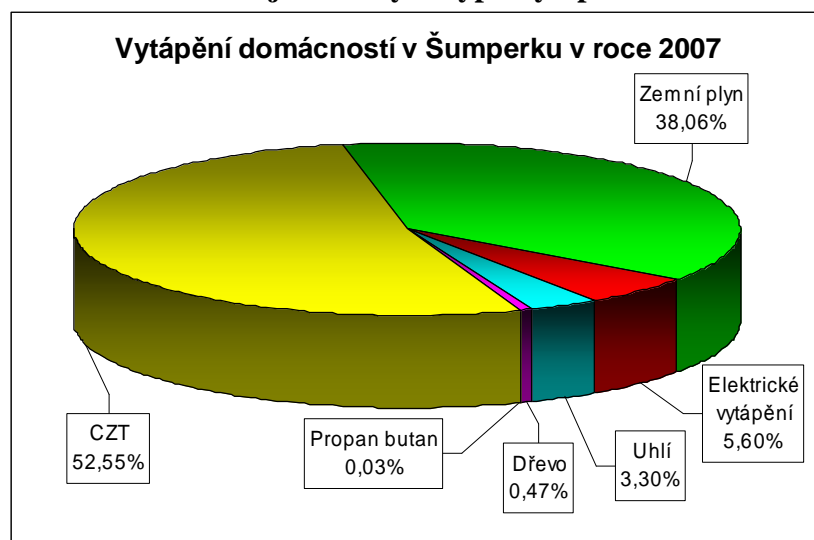
V roce 2006 ukončil provoz zdroj společnosti FORTEX – AGS, a.s., Stříkáč kabina AFIT (provoz do 31.5.2006), který patřil k předním emitentům organických látek v rámci kategorie REZZO 2. Druhý zdroj organických látek tohoto provozovatele - Stříkáč a sušící kabina-nová lakovna (provoz od 1.6.2006) vykazuje za rok 2007 poloviční hodnotu emisí než za rok 2006. Do TOP 10 se v roce 2007 také nedostal zdroj Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská – domovní kotelna, jejíž emise klesly na hodnotu 0,040 t/rok z hodnoty okolo 0,450 t/rok v předchozích letech (v roce 2007 bylo zavedeno vytápění zemním plynem, tuhým palivem bylo v roce 2007 vytápěno jen v období 1.1.-31.1.2007). Lakovna provozovatele Ing. Vladimír Mikulec, která byla v předchozích letech zahrnuta v TOP 10, je od 1.1.2007 zařazena do kategorie REZZO 3 a jsou zde používány vodou ředitelné nátěrové hmoty. Největšími emitenty tak v této kategorii zůstaly kotelna obchodního domu, lakovna společnosti FORTEX-AGS,a.s. a zdroje společnosti EPCOS s.r.o. Celkově výše emisí organických látek v rámci REZZO 2 klesá.

4.4 Zdroje kategorie REZZO 3

Zde jsou tabulky a grafy k REZZO 3, aktualizované o data za rok 2007.

V průběhu zatím hodnocených let 2001 až 2007 se v rámci města Šumperka procentuální zastoupení počtu domácností využívajících určitý typ vytápění nezměnilo, jak ukazuje následující graf.

Graf č. 13. Podíl jednotlivých typů vytápění v domácnostech v Šumperku v roce 2007



Tabulka č. 35. Vývoj spotřeby jednotlivých paliv v Šumperku v letech 2001-2007 (t/rok, pro zemní plyn v tis.m³/rok) (ČHMÚ).

Rok	HUTR	CUTR	KOKS	DREV	LTO	PB	ZP
2001	274	224	307	274	0	3	5364
2002	330	102	445	287	0	3	5629
2003	511	127	401	320	0	3	6324
2004	938	71	99	292	0	3	5836
2005	885	53	83	223	0	2	5224
2006	812	54	50	202	0	2	4760
2007	781	42	57	191	0	2	4562

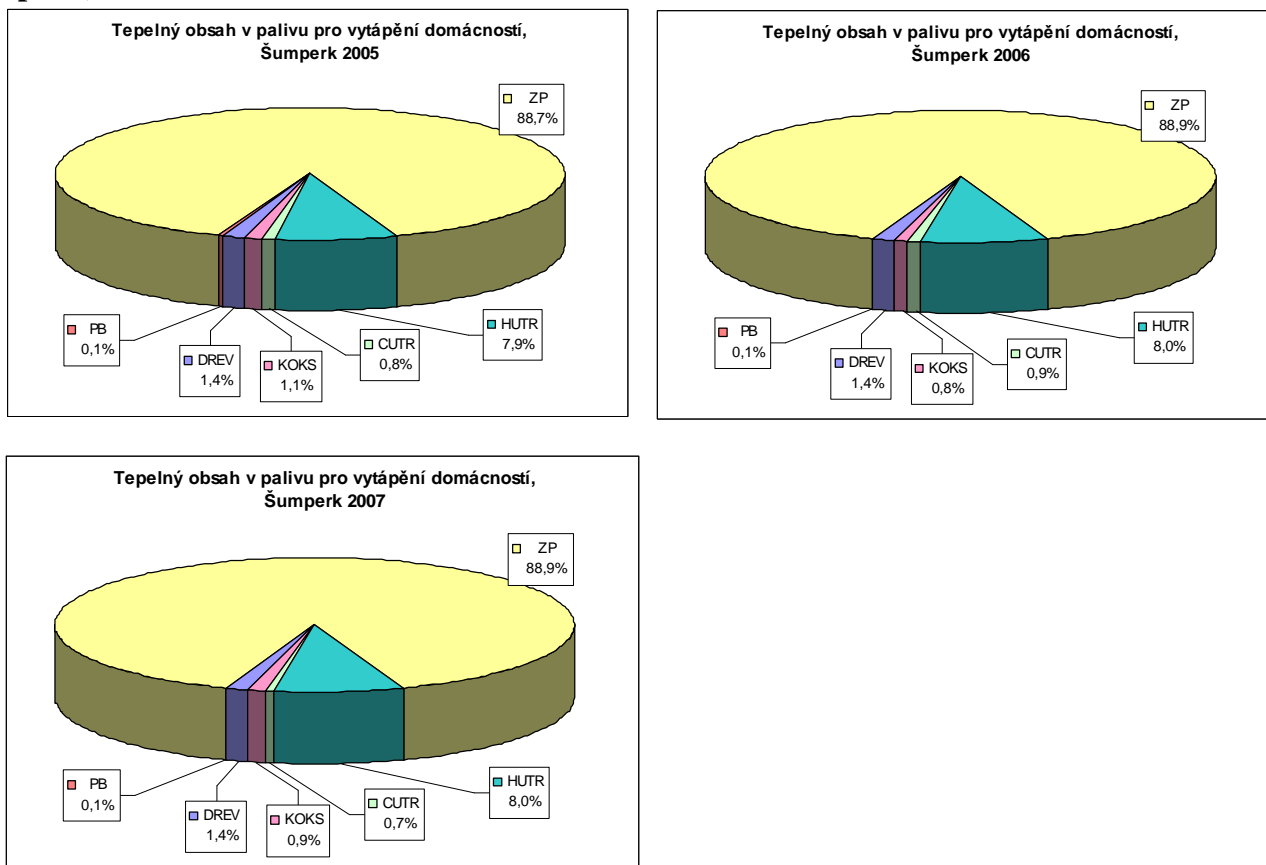
Tabulka č. 36. Průměrná výhřevnost paliva (koeficienty výhřevnosti pro jednotlivé kraje) (GJ/t).

Oblast	HUTR	CUTR	KOKS	DREV	LTO	PB	ZP
Hl.m. Praha	19,02	23,35	27,81	12,65	42,3	46	34,06
Středočeský	18,3	23,87	27,83	12,65	42,3	46	34,06
Jihočeský	18,34	25,96	27,79	12,65	42,3	46	34,06
Plzeňský+Karlovarský	17,48	28,28	27,82	12,65	42,3	46	34,06
Ústecký+Liberecký	18,41	29,91	27,81	12,65	42,3	46	34,06
Královéhradecký+Pardubický	18,18	29,02	27,8	12,65	42,3	46	34,06
Vysočina+Jihomoravský+Zlínský	18,79	30,4	27,83	12,65	42,3	46	34,06
Olomoucký+Moravskoslezský	17,84	30,3	27,71	12,65	42,3	46	34,06

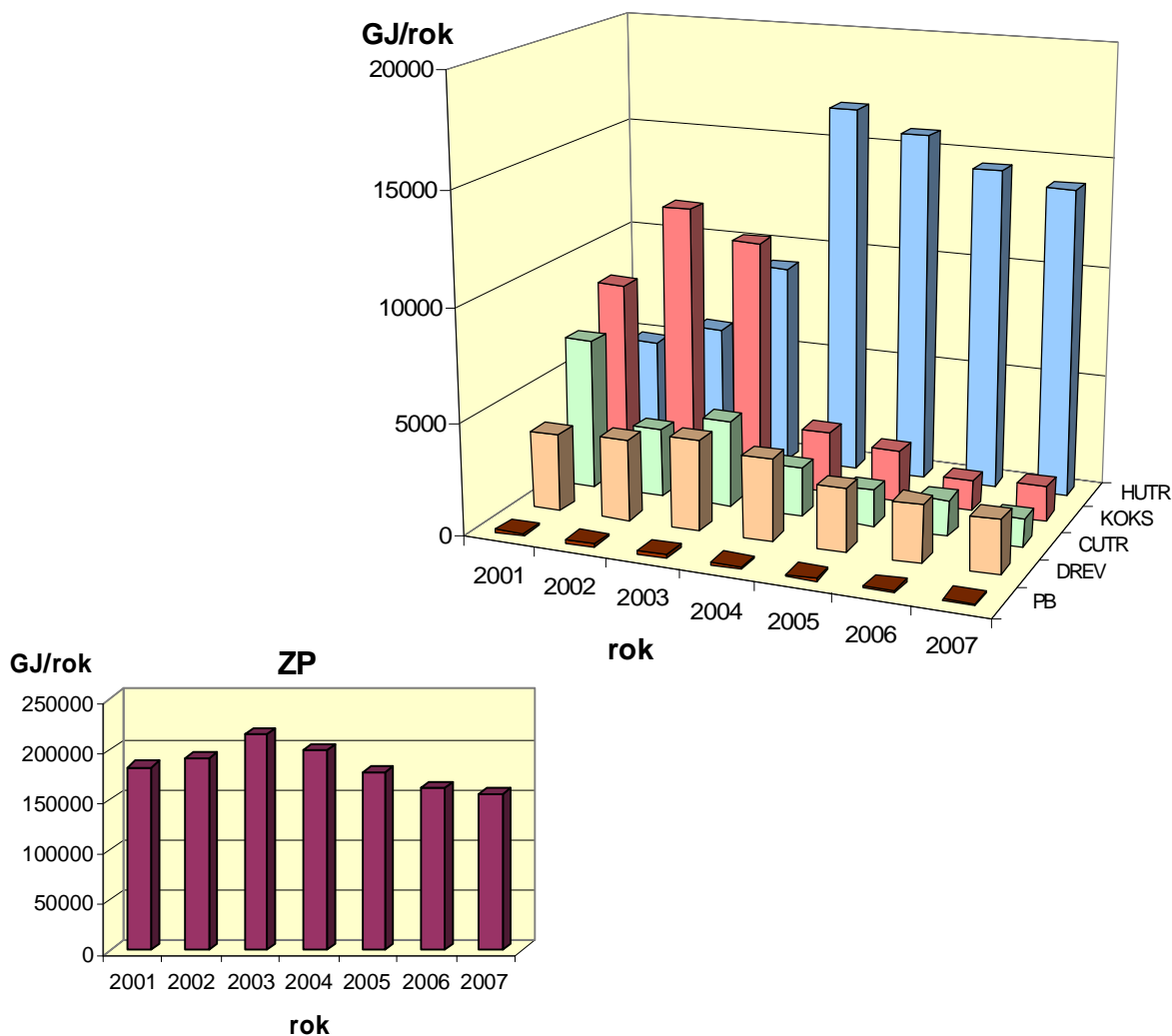
Tabulka č. 37. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v letech 2001-2007 (GJ/rok, %).

Jednotka	Rok	HUTR	CUTR	KOKS	DREV	LTO	PB	ZP
(GJ/rok)	2001	4889	6786	8509	3461	0	117	182687
	2002	5893	3085	12344	3632	0	122	191719
	2003	9123	3849	11104	4053	0	136	215398
	2004	16726	2161	2755	3692	0	124	198769
	2005	15784	1613	2288	2826	0	105	177920
	2006	14493	1637	1377	2559	0	95	162124
	2007	13933	1285	1592	2418	0	91	155371
(%)	2001	2,4	3,3	4,1	1,7	0,0	0,1	88,5
	2002	2,7	1,4	5,7	1,7	0,0	0,1	88,4
	2003	3,7	1,6	4,6	1,7	0,0	0,1	88,4
	2004	7,5	1,0	1,2	1,6	0,0	0,1	88,6
	2005	7,9	0,8	1,1	1,4	0,0	0,1	88,7
	2006	8,0	0,9	0,8	1,4	0,0	0,1	88,9
	2007	8,0	0,7	0,9	1,4	0,0	0,1	88,9

Graf č. 14. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v letech 2005 až 2007 (procentuální podíl).



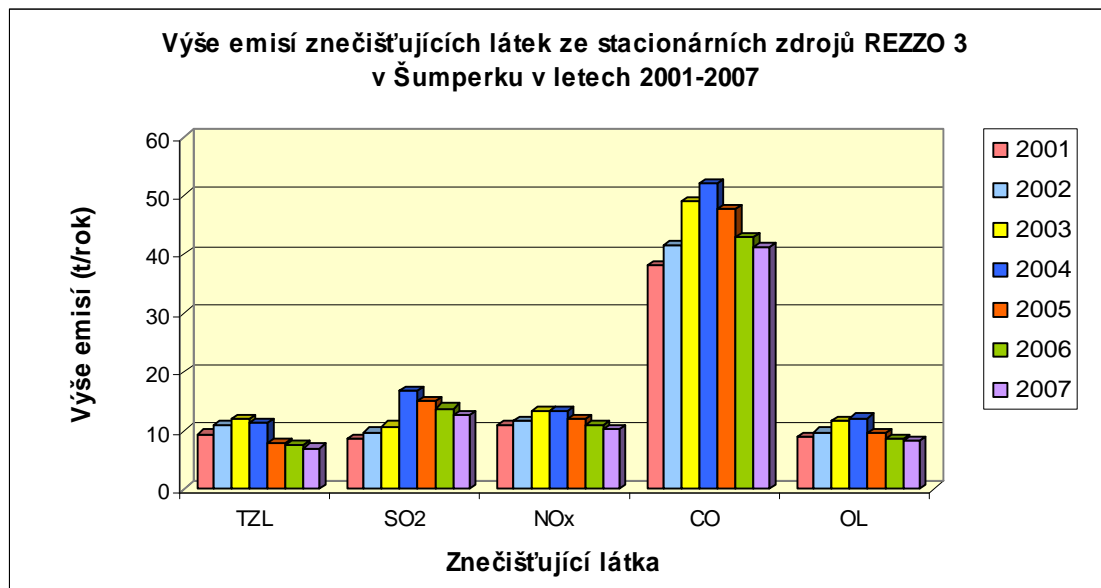
Graf č. 15. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v letech 2001 až 2007.



Tabulka č. 38. Vývoj emisí ze zdrojů REZZO 3 ve městě Šumperk v letech 2001 - 2007 (t/rok) (ČHMÚ).

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
2001	9,4	8,5	11,0	38,2	9,0
2002	10,9	9,8	11,7	41,6	9,8
2003	12,0	10,8	13,4	49,1	11,5
2004	11,4	16,8	13,3	52,0	12,1
2005	7,9	15,0	11,9	47,8	9,6
2006	7,5	13,8	10,8	43,0	8,6
2007	7,0	12,7	10,4	41,3	8,3

Vývoj emisí jednotlivých znečišťujících látek v kategorii REZZO 3 ve městě Šumperku ve sledovaných letech 2001 až 2007 je znázorněn v následujícím grafu č. 16. Z grafu vidíme, že hodnoty emisí všech hodnocených látek od roku 2004 postupně klesají, obdobně jako klesá tepelný obsah v palivu, jak ukazují předchozí tabulky a grafy.

Graf č. 16. Emise ze zdrojů REZZO 3, v letech 2001 – 2007.

4.5 Zdroje kategorie REZZO 4

Intenzita dopravy byla zjišťována v rámci sčítání v roce 2000 a 2005 Ředitelstvím silnic a dálnic. Tato data byla vyhodnocena v Aktualizaci PZKO v roce 2007.

Na základě sčítání dopravy v roce 2000 stanovilo ŘSD výhledové koeficienty pro roky 2005,2010,2015,2020, 2025 a 2030.

Na základě sčítání dopravy v roce 2005 stanovilo ŘSD výhledové koeficienty pro roky 2010,2015,2020, 2025, 2030, 2035 a 2040.

Pro rok 2007 nejsou dostupné žádné informace k přepočtu intenzity dopravy, a tím emisí REZZO 4.

Zde uvádíme meziroční srovnání znečištění ovzduší vlivem emisí REZZO 4 na území Olomouckého kraje.

Tabulka č. 39. Celkové emise hlavních znečišťujících látek ze zdrojů kategorie REZZO 4 na území Olomouckého kraje v letech 2005 až 2007, (t.rok⁻¹) (www.chmi.cz).

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	NH ₃
2005	1814,6	36,3	8921,1	15118,3	2988,0	129,3
2006	1923,3	37,0	8375,3	14634,4	3203,0	133,4
2007	1949,3	39,6	8363,4	14695,2	3201,4	142,5

Resuspendované částice z dopravy

Oproti předchozím zimním obdobím v sezoně 2008/2009 bylo použito mnohem vyšší množství posypového materiálu, a to jak drtě, tak soli. Míra resuspenze přímo souvisí s množstvím použitého posypového materiálu, avšak je zapříčiněna i jinými vnějšími okolnostmi (vlivy počasí). Aplikace soli nezvyšuje úroveň resuspenze, je však potřeba ji používat pouze na místech, kde nebude ohrožena vegetace.

Množství posypového materiálu použitého v jednotlivých sezónách na území města Šumperka:

- Sezóna 2003/2004 – 672 tun drtě
- Sezóna 2004/2005 – 772 tun drtě
- Sezóna 2005/2006 – 812 tun drtě a 23 m³ kameniva Liapor
- Sezóna 2006/2007 – 116 tun drtě a 66 tun soli
- Sezóna 2007/2008 – 92 tun drtě a 184 tun soli
- Sezóna 2008/2009 - 283 tun drtě, 320 tun soli

(zdroj: Podniky města Šumperka, Ing. Luděk Šperlich)

4.6 Emisní situace v Šumperku

Tuhé znečišťující látky

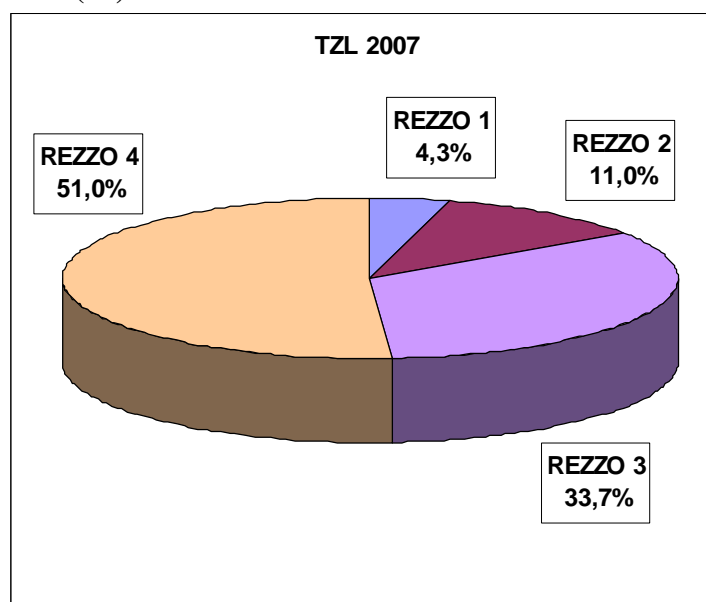
Hlavním emitentem TZL je ve městě Šumperku doprava, tzn. REZZO 4, a spolu s emisemi z malých zdrojů, REZZO 3, představují více jak 80%ní podíl na celkových emisích TZL ve městě.

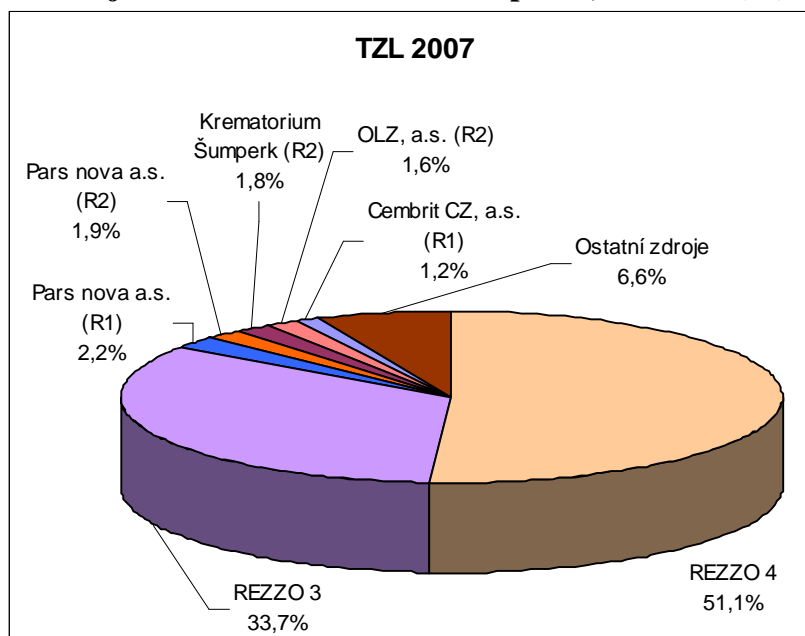
(Hodnota REZZO 4 není aktuální pro rok 2007, v tabulce a grafech je stav z roku 2005)

Tabulka č. 40. Seznam „TOP 10“ provozovatelů hlavních zdrojů emisí TZL v Šumperku v roce 2007 (t/rok, %).

název	zdroj	t/rok	%	REZZO
REZZO 4 (<i>stav 2005</i>)		10,614	51,07	4
REZZO 3		6,997	33,66	3
Pars nova a.s. – kotelna, lakovna, odmašťování v PCE		0,460	2,21	1
Pars nova a.s.	Tryskací box	0,399	1,92	2
Alexej Zatloukal (1.1.2007-21.8.2007) Moravské krematorium s.r.o. (22.8.2007-31.12.2007)	Krematorium Šumperk	0,366	1,76	2
OLZ, a.s.	Kotelna, ul. Uničovská	0,327	1,57	2
Cembrit CZ, a.s. - kotelna, lakovna		0,244	1,17	1
BADAMI s.r.o.	kotelna Hotel Grand	0,160	0,77	2
EPCOS s.r.o. - základní závod	Výroba pozistorů-pec EISENMANN D26	0,145	0,70	2
Pramet Tools, s.r.o.	Broušení VBD	0,102	0,49	2
celkem TOP10		19,814	95,33	
Ostatní zdroje z REZZO 1		0,186	0,89	
Ostatní zdroje z REZZO 2		0,785	3,78	
Celkem všechny zdroje		20,785	100,00	

Graf č. 17. Podíl zdrojů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích TZL v Šumperku, rok 2007 (%).



Graf č. 18. Podíl největších emitentů TZL v Šumperku, rok 2007 (%).**Emise oxidů dusíku**

Zastoupení jednotlivých kategorií REZZO na celkové emisní situaci v Šumperku se meziročně v podstatě nemění. To znamená, že nejvýznamnějším emitentem NO_x je doprava (REZZO 4), podíl ostatních zdrojů představuje přibližně 20%.

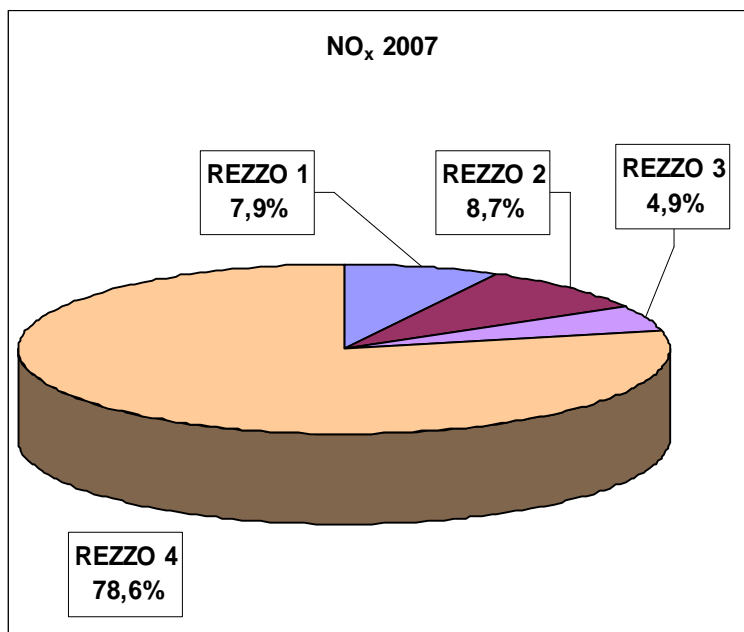
V následující tabulce je uvedeno deset nejvýznamnějších producentů emisí oxidů dusíku v Šumperku v roce 2007. Situace je znázorněna i v následujících grafech.

(Hodnota REZZO 4 není aktuální pro rok 2007, v tabulce a grafech je stav z roku 2005)

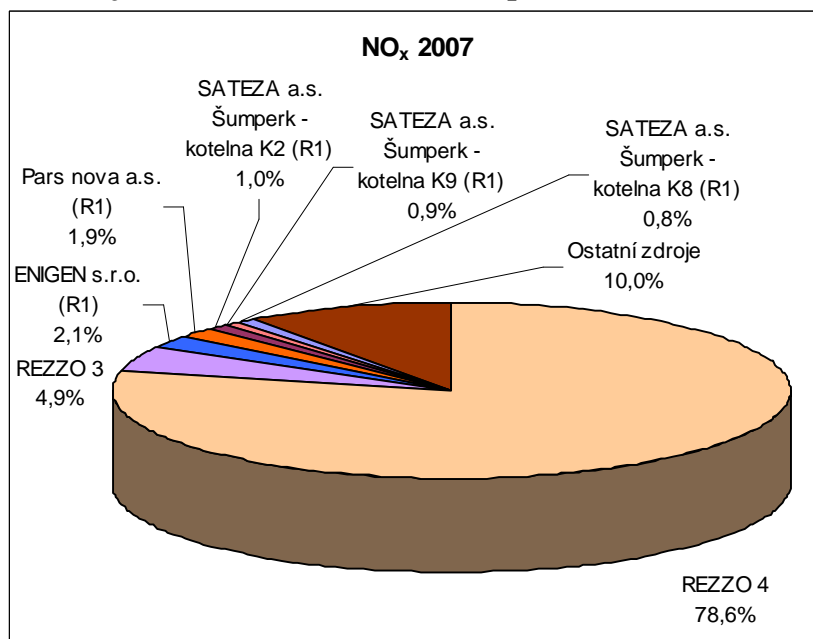
Tabulka č. 41. Seznam „TOP 10“ provozovatelů hlavních zdrojů emisí NO_x v Šumperku v roce 2007 (t/rok, %).

název	zdroj	t/rok	%	REZZO
REZZO 4 (stav 2005)		166,833	78,6	4
REZZO 3		10,371	4,9	3
ENIGEN s.r.o. - kotelna v areálu Šumperské nemocnice		4,360	2,1	1
Pars nova a.s. - kotelna, lakovna, odmašťování v PCE		3,963	1,9	1
SATEZA a.s. Šumperk	Kotelna K2	2,090	1,0	1
SATEZA a.s. Šumperk	Kotelna K9	1,820	0,9	1
SATEZA a.s. Šumperk	Kotelna K8	1,690	0,8	1
Cembrit CZ, a.s. - kotelna, lakovna		1,550	0,7	1
Cembrit CZ, a.s.	Technologický ohřev GOGAS	1,399	0,7	2
SATEZA a.s.	Kotelna K3	1,163	0,5	2
celkem TOP10		195,239	91,9	
Ostatní zdroje z REZZO 1		1,257	0,6	1
Ostatní zdroje z REZZO 2		15,888	7,5	2
Celkem všechny zdroje		212,384	100,0	

Graf č. 19. Podíl zdrojů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích NO_x v Šumperku, rok 2007 (%).



Graf č. 20. Podíl největších emitentů NO_x v Šumperku, rok 2007 (%).



5. VYHODNOCENÍ SITUACE A PROGNÓZA DO BUDOUCNA

5.1 *Imise*

Imisní koncentrace na území města Šumperka jsou sledovány automatizovaným měřicím programem na stanici MSMUA – Šumperk MÚ. Měření bylo zahájeno v roce 2005, tzn. k dispozici jsou data za roky 2005 až 2008. Podrobnější hodnocení je možné až na základě dlouhodobějšího měření.

K překračování imisních limitů pro NO₂ v posledních letech nedochází. **Roční průměrná imisní koncentrace NO₂** v hodnocených letech stále klesá a za rok 2008 dosáhla hodnoty 24,6 µg/m³, což je o 10 µg/m³ méně, než na začátku měření v roce 2005.

Imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ zaznamenaly pokles v roce 2006 na hodnotu 29,0 µg/m³ z 40,2 µg/m³ v roce 2005. V letech 2007 a 2008 dosahuje roční průměr přibližně stejné výše (35,4 µg/m³ a 36,7 µg/m³), avšak koncentrace PM₁₀ na stanici MSMUA překročily v roce 2008 24hod limit (LV) **70 krát**, což je více než dvojnásobek oproti předcházejícím dvěma letům. Dlouhodobým cílem je snižování koncentrací polévatého prachu. Vývoj je obtížně předvídatelný, bude jej ovlivňovat rychlost realizace jednotlivých opatření, ceny paliv apod.

5.2 *Emise*

Emisní situace v Šumperku byla hodnocena pro rok 2007, a to na základě těchto podkladů:

- Pro zdroje REZZO 1-3 byly použity údaje ČHMÚ z databáze REZZO pro rok 2007.

(Pro mobilní zdroje REZZO 4 nejsou aktuální data pro rok 2007)

Z provedené analýzy lze učinit následující závěry:

V Šumperku bylo v roce 2007 evidováno 9 provozovatelů v kategorii zdrojů REZZO 1 (Kotelna na LTO – České dráhy, a.s., DKV Šumperk ukončila provoz v květnu 2006), 81 provozovatelů středních zdrojů REZZO 2 (z nichž každý může provozovat více zdrojů současně) a souhrnně emise z malých zdrojů REZZO 3.

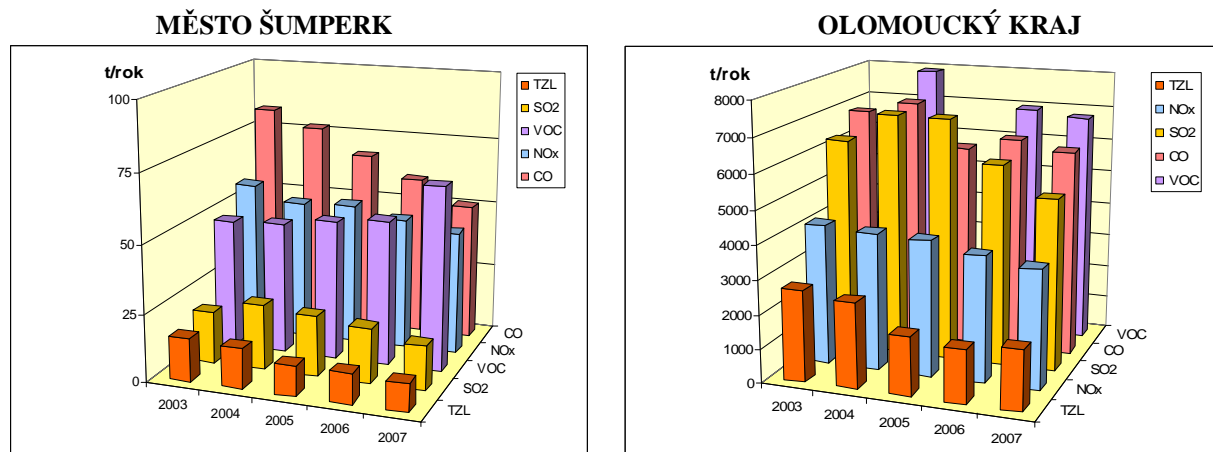
Na kvalitu ovzduší v Šumperku má nejvýraznější vliv doprava. Na celkových emisích TZL se podílí z padesáti procent a na emisích NO_x téměř z osmdesáti procent.

Na emisích **tuhých znečišťujících látek** se v Šumperku obdobně jako předchozí roky z 50% podílí mobilní zdroje (REZZO 4) a z 34 % malé zdroje (REZZO 3). Výše emisí TZL se nemění, drží se na hodnotě 21 t/rok. U emisí TZL, a to ze zdrojů REZZO 1 a REZZO 2, nedochází meziročně k výrazným změnám. Pokles sledujeme pouze u emisí ze zdrojů REZZO 3.

Také v případě produkce emisí NO_x jsou mobilní zdroje (REZZO 4) se svým podílem 79% jednoznačně největším emitentem. Ostatní kategorie REZZO zaujímají každá podíl méně než 10%. Emise NO_x v posledních třech letech mírně klesly, z 219 t/rok na 212 t/rok. Mezi lety 2003 až 2007 klesaly emise NO_x v kategoriích REZZO 1, 2 i 3, tvoří však dohromady pouze 20% podíl na celkových emisích.

Z předložených závěrů mimo jiné vyplývá, že není nutno provádět (krom klasické každoroční aktualizace) mimořádnou aktualizaci programu.

Graf č. 21. Vývoj emisí vybraných znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů REZZO 1-3.



Tabulka č. 42. Porovnání emisí TZL a NO_x u jednotlivých kategorií REZZO v letech 2003 až 2007, město Šumperk.

	TZL (PM ₁₀) – t/rok					NO _x – t/rok				
	2003	2004	2005	2006	2007	2003	2004	2005	2006	2007
REZZO 1	0,9	1,0	1,0	0,7	0,9	21,3	17,9	21,3	20,0	16,7
REZZO 2	3,0	2,4	2,2	2,9	2,3	22,3	20,5	19,3	17,9	18,5
REZZO 3	12,0	11,4	7,9	7,5	7,0	13,4	13,3	11,9	10,8	10,4
REZZO 4*	6,4	10,6	10,6	10,6	10,6	114,4	166,8	166,8	166,8	166,8
Celkem	22,3	25,4	21,7	21,7	20,8	171,3	218,7	219,4	215,6	212,4

*Pozn.: Emise u dopravy jsou za roky 2000 a 2005

5.3 Zpráva o životním prostředí ČR – 2007

Zde uvádíme výtah ze **Zprávy o životním prostředí ČR 2007**, vydané MŽP ČR:

K výrazným změnám emisí dle vyhodnocení za rok 2007 nedošlo. Byl zaznamenán nárůst emisí SO₂ a CO. Emise zbývajících hlavních znečišťujících látek (TZL, NO_x, VOC a NH₃) stagnují. V roce 2007 došlo ke zmenšení rozlohy území, kde jsou překračovány imisní limity pro ochranu lidského zdraví. Tyto oblasti jsou na 6,3 % rozlohy území ČR, kde však žije více než 32 % populace ČR (v roce 2006 zaujímaly tyto oblasti 29 % rozlohy území ČR). Pozitivní vývoj byl ovlivněn průběhem meteorologických podmínek, které byly příznivější pro rozptyl znečištění v ovzduší.

Nárůst emisí oxidu siřičitého je způsoben především změnami intenzity využití zdrojů pro výrobu elektrické energie. S výrobou železa a oceli souvisí nárůst emisí oxidu uhelnatého. Pokles emisí z vytápění domácností (TZL, SO₂, CO) je způsoben především mírnějšími klimatickými podmínkami v průběhu roku 2007.

Znečištění ovzduší částicemi PM₁₀ překračuje i nadále imisní limity, přestože naměřené koncentrace této látky proti minulým letům zřetelně poklesly. Imisní limit pro 24hodinové koncentrace PM₁₀ byl v roce 2007 překročen nejvíce v Moravskoslezském kraji (Ostravsko), v menší míře v Olomouckém, Středočeském, Ústeckém a Jihomoravském kraji. Imisní limit pro 24hod průměrnou koncentraci byl překročen na 6,3 % území (v roce 2006 na 29 % území), limit pro roční průměrnou koncentraci byl překročen na 0,7 % území ČR (v roce 2006 na 2,3 % území). V oblastech, kde koncentrace PM₁₀ v roce 2007 překročily imisní limity, žije více než 32 % populace (v roce 2006 to bylo 62 %). V souvislosti se zlepšením imisní situace u PM₁₀ poklesla plocha území se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska lidského zdraví (tj. oblastí, ve kterých je překročen imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro alespoň jednu znečišťující látku) z 29 % území ČR v roce 2006 na 6,3 % v roce 2007.

85 % populace ČR (97 % území ČR) bylo v roce 2007 vystaveno koncentracím přízemního ozonu překračujícím cílové imisní limity pro ochranu zdraví lidí.

K překročení cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren došlo na 4,9 % území ČR, kde žije 51 % obyvatel. Zvyšující se dopravní zatížení se projevuje překročením imisních limitů, včetně mezí tolerance pro NO₂ na dopravně exponovaných lokalitách.

6. ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ PZKO ŠUMPERK

6.1 Zdroje REZZO 1

Zde jsou uvedeny všechny zdroje spadající za rok 2007 do kategorie REZZO 1.

Pars nova a.s.

V roce 2006 došlo k rekonstrukci 2 stříkacích (lakovacích) kabin. V průběhu roku 2006 byly tyto kabiny provozovány ve zkušebním provozu. Od roku 2007 jsou stříkací kabiny v trvalém provozu. V roce 2007 se ukončilo používání PCE v odmašťovacím zařízení. V Pars nova a.s. se PCE již nepoužívá.

U spalovacích zdrojů nelze očekávat zásadní zlepšení emisí. V provozu jsou tři kotle na zemní plyn s celoročním provozem s digitální regulací hořáků s analyzátozem spalin.

V prosinci 2009 bude uveden do provozu nový lakovací box, předpokládá se snížení emisí. Rekonstrukce stávající lakovny je ve stadiu plánování, zda bude zahájena realizace závisí na finančních prostředcích.

Kontaktní údaje:

Pars nova a.s., Žerotínova 1833/56, 787 01 Šumperk
tel.: 583 365 520 (hlavní energetik), fax: 583 365 410
www.parsnova.cz

ENIGEN, s.r.o. (dříve MORAVIA ENERGO a.s. a ENIAS a.s.), Kotelna v areálu nemocnice Šumperk a.s.

K 1.9.2007 převzala provozování energetického hospodářství firma ENIGEN, s.r.o. V průběhu 1. pol. roku 2008 byly v kotelně instalovány dvě kogenerační jednotky, typ TEDOM Cento T160, o výkonu 160 kWe každá.

V lednu 2009 byly uvedeny do trvalého provozu obě kogenerační jednotky. V současné době se připravuje realizace investice na náhradu stávajícího parního kotle BK 6 (výkon 6 t/hod.) za parní kotel LOOS o výkonu 3 t/hod. Očekává se snížení emisí (bude prokázáno měřením). Předpokládaná realizace je do konce 1. čtvrtletí 2010. Na tuto realizaci nebyla EIA požadována.

Kontaktní údaje:

ENIGEN, s.r.o., Na obvodu 1098/41, 703 00 Ostrava-Vítkovice
Ing. Alexandr Wilczek, Ing. Dušan Richter – jednatel
tel.: 724 252 866, e-mail: Alexandr.Wilczek@enigen.cz

SATEZA a.s. Šumperk

Pro rok 2009 SATEZA a.s. neplánovala žádnou realizaci emisních opatření na plynových kotelnách, které provozuje.

V plánu zůstává rekonstrukce zdroje K2 – Temenická, Šumperk. Je zpracována projektová dokumentace, ze které je zřejmá nová technologie, včetně emisí. Stále platí, že je vše v kompetenci města Šumperk potažmo na PODNIKÁCH MĚSTA ŠUMPERK a.s.

SATEZA a.s. nemá v plánu pro rok 2010 žádnou realizaci emisních opatření, které by zlepšily kvalitu ovzduší v Šumperku. Vzhledem k tomu, že průběžně dochází ke snížení spotřeby paliva (zemního plynu) a to z důvodu šetření energií ze strany konečných odběratelů, tak postupně dochází i ke snížení emisí.

Kontaktní údaje:

SATEZA a.s.

Ing. Jan Semrád - vedoucí provozu výroby tepla

e-mail: jan.semrad@sateza.cz

ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk

V průběhu roku 2006 probíhala plánovaná plynofikace kotelny Českých drah v Šumperku a decentralizace zdrojů na malé zdroje. V kotelně správy dopravních cest byl v roce 2006 střední zdroj zrušen a nahrazen 2 malými plynovými zdroji pod 200 kW.

V roce 2006 byl v kotelně DKV odstaven z provozu a zrušen velký zdroj znečištění ovzduší.

V areálu se topí plynem a jiný stabilní zdroj znečištění ovzduší se na pracovišti v Šumperku nevyskytuje. V roce 2007 již není kotelna jako velký zdroj znečišťování evidována.

Kontaktní údaje:

České dráhy a.s., Depo kolejových vozidel Olomouc, U Podjezdu 1, 772 00 Olomouc

Ing. Stanislav Mik - ekolog DKV Olomouc

tel.: 972 740 795, fax: 972 741 704, mobil: 724 751 821, e-mail: mik@mail.cd.cz

CEMBRIT CZ, a.s. – provozovna Šumperk, kotelna, lakovna

V roce 2006 nebyl zařazen do cílů EMS žádný nový program na snížení emisí, jelikož podle provedených měření na výstupech emisních zdrojů splňuje firma CEMBRIT CZ, a.s. legislativní podmínky a hodnoty emisí jsou nízké. Zdroje jsou provozovány v souladu s legislativou, což potvrdila kontrola ze strany ČIŽP, která proběhla v průběhu roku 2006 (14.-18.8.2006).

V roce 2007 nedošlo ke změně struktury emisních zdrojů. V rámci údržby zařízení byla provedena výměna jednoho odlučovače na síle cementu a jednoho odlučovače na síle mikrosiliky. Parametry zdrojů zůstávají stejné. Při pravidelné kontrole ze strany ČIŽP nebyly v provozu zdrojů znečištění ovzduší shledány závady. Firma i nadále množství emisí sleduje.

V roce 2008 se struktura zdrojů emisí rozšířila o malý zdroj kyselinové hospodářství, který byl uveden do provozu v dubnu 2008. Hodnota emisí ze všech zdrojů zůstává podle provedených měření na stejné úrovni. V příštím období se plánuje výměna některých starších odlučovačů na sílech mikrosiliky za modernější. Emisní limity a podmínky provozu zdrojů jsou dodržovány.

V roce 2009 zůstává struktura zdrojů znečištění ovzduší stejná jako v uplynulých letech. V souvislosti s omezením výroby se očekávají mírně nižší hodnoty emisí.

Pozn. V roce 2004 - 2005 byla provedena investiční výstavba nové výrobní linky a barvicí linky. Tím se zvýšilo množství emisí VOC.

Kontaktní údaje:

CEMBRIT CZ, a.s.

Ing. Novotný Zdeněk - technický manažer

tel.: 583 212 051, e-mail: zdenek.novotny@cembrit.cz

ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným – kotelna, lakovna

Společnost provozuje dva emisní zdroje - kotelnu a lakovnu.

V lakovně byla nová stříkací kabina USB-8 osazena 24 ks kazetami s aktivním uhlím k záchytu emisí /cca.132 kg/. Aktivní uhlí se pravidelně regeneruje a mění.

V roce 2009 nedošlo k žádné změně.

Kontaktní údaje:

ABA ŠUMPERK, s.r.o.

Zdeněk Neumann, Ing. Jan Pomajbík – technický náměstek

e-mail: tn@abasumperk.cz, zne@abasumperk.cz, sekretariat@abasumperk.cz

www.abasumperk.cz

Irma Šopíková- chemická čistírna

Provozovna emituje tetrachlorethylen. Provoz zůstává stejný, není potřeba rozšíření. O změně technologie čištění perchlor-ethylenem se neuvažuje. Emise by se neměly při použití dané technologie zvyšovat.

Kontaktní údaje:

Irma Šopíková- chemická čistírna , generála Svobody 10, 78701 Šumperk

tel.: 583 213 405 – čistírna, 554219982 – kancelář, pí. Šopíková-vedoucí, e-mail: info@pradelna-sopik.cz

6.2 Zdroje REZZO 2

Zde jsou uvedeny zdroje, patřící za rok 2007 do kategorie REZZO 2, které byly v minulých letech sledovány.

Moravské krematorium s.r.o. - krematorium Šumperk

Technologie spalovací linky se stále udržuje v kvalitním stavu. V roce 2008 proběhla rekonstrukce - v září 2008 generální oprava vyzdívky a v listopadu byl uveden do provozu nový řídicí systém s moderní technologií.

Kontaktní údaje:

Moravské krematorium s.r.o.

tel.: 583 212 760, 775 551 775, e-mail: krematorium@email.cz (Jaroslava Hromková – vedoucí krematoria), pohrebnisluzba@email.cz (Pavel Bedáň – majitel krematoria)

SAN-JV s.r.o. – kotelna Šumperk

V červenci roku 2007 realizovala firma SAN-JV s.r.o. rekonstrukci stávající uhelné kotelny. Byla instalována nová technologie, vzhledem k investičním nákladům opět uhelná. Nová technologie řeší dlouhodobý problém s dodržováním předepsaných emisních limitů. Jsou instalovány moderní kotle o výkonu 196 kW. Snížení výkonu nově instalovaných kotlů umožnilo provozovateli změnu emisní kategorie. Provozovatel se zařadil z kategorie středních zdrojů do kategorie malých spalovacích zdrojů.

V současné době, rok 2009, firma SAN-JV s. r. o. provozuje v Šumperku tři objekty:

- sídlo společnosti Lidická 56, kde byla provedena rekonstrukce kotelny,
- obchodní centrum Hlavní třída, které je vytápěno plynem,
- Palác Schonberg, který je napojen od podzimu 2008 na kotelnu SATEZA a.s..

Kontaktní údaje:

SAN-JV s.r.o.

Grau Jindřich - manažer jakosti

tel.: 583 222 113, e-mail: grau@san-jv.cz

DOLS – výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s.

V průběhu roku 2005 byl zrušen systém ústředního parního vytápění pomocí kotlů z roku 1962. Také bylo nahrazeno 9 ks plynových infrazářičů - INFRA 9B, 13ks teplovzdušných jednotek EOLO 20-30AE, 8 ks teplovodních kotlů THERM DUO, technologie - 1 ks tlakový hořák WEISHRUDT WG 2. Firma těmito opatřeními dosáhla v průběhu roku 2006 (od dubna) úspory plynu o 2000-3000 m³, emise byly sníženy o cca 50%.

V roce 2007 a 2008 firma nerealizovala žádná opatření ke snížení emisí.

V roce 2009 zůstává stav stejný, pouze došlo ke snížení spotřeby elektrické energie na noční osvětlení při využití LED diod. Pro rok 2010 je plánovaná výměna práškové lakovny (snížení spotřeby energií a snížení emisí). Hodnocení EIA, které je na tuto stavbu požadováno, je v současné době v řešení, zatím neproběhlo veřejné projednání. Pro rok 2010 je také plánováno vybudování fotovoltaické elektrárny na ul.Nemocniční (EIA není požadována).

Kontaktní údaje:

DOLS, a.s.

p. Jan Dezort - mechanik závodu, Ing. Stanislav Zatloukal - ekonomicko-finanční ředitel

tel.: 777785979, e-mail: dezort@dols.cz

JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh – kotelna DOD Šumperk

V roce 2007 byly odstaveny 2 ze 4 kotlů na tuhá paliva. Byla provedena úprava provozovaných kotlů s cílem snížit emise. V roce 2007 provedené autorizované měření emisí prokázalo nepřekračování emisních limitů, což bylo potvrzeno kontrolou ČIŽP.

V roce 2008 byl v kotelně obchodního domu v Šumperku odstaven ještě třetí ze čtyř původních kotlů pro nevyhovující technický stav a OD Šumperk byl vytápěn pouze jedním kotlem VSB IV o výkonu 377 kW. Zároveň probíhalo výběrové řízení a vyřizování stavebního povolení na plynofikaci zmíněné kotelny.

V roce 2009 byla plynofikace kotelny zahájena. Na stavbu bylo vydáno stavební povolení, včetně souhlasu KÚ Olomouc a ČIŽP Olomouc. V kotelně byly instalovány 2 plynové kotle Wolf typ MGK 170 o výkonu 2 x 156 kW. Rekonstrukce byla ukončena v měsíci srpnu 2009.

Kontaktní údaje:

JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh, Masarykovo nám. 45/5, 789 19

Ivana Chárová - ref.OBP a ŽP

Miroslav Jílek - technický náměstek

e-mail: jilek@jednota-zabreh.cz, charova@jednota-zabreh.cz

P&L, spol. s r.o. (v roce 2007 - OLZ, a.s., předtím - Lesostavby Šumperk, a.s.)

Od 1.2.2008 zdroj provozuje společnost P&L spol. s r.o. V současné době (listopad 2009) je stávající kotelna mimo provoz a připravuje se vytápění areálu zemním plynem.

Kontaktní údaje:

P & L, spol. s r. o., obchodně servisní středisko, Uničovská 19. č.p. 370, 787 01 Šumperk

Oldřich Palička, vedoucí provozovny

tel.: 583 210 186, fax: 583 213 637, e-mail: sumperk@pal.cz, opalicka@pal.cz

Společenství vlastníků jednotek domu – kotelna Zábřežská

V roce 2007 byl zrušen střední zdroj a byla změněna kategorizace na zdroj REZZO 3. Zároveň došlo ke změně paliva na zemní plyn.

Pramet Tools, s.r.o.

V roce 2005 bylo realizováno opatření - tzv. lisování 3D, které vedlo ke snížení relativního množství emisí TZL vzhledem k objemu výroby – viz tabulka.

Poměr emisí TZL v kilogramech na produkci VBD (vyměnitelné břitové destičky) v tunách:

rok	poměr emise TZL v kg/produkce VBD v t
2004	0,57
2005	0,33
2006	0,32
2007	0,33
2008	0,31

Poměrový ukazatel (poměr emisí TZL v kg / produkce VBD v t) má klesající trend.

Odsávání od strojů v hale broušení VBD je řešeno samostatnými vzduchotechnickými větvemi, které jsou zakončeny filtry typu F4 –1200RD, F4 – 600RD a KF6/II-O/T60.

Emisní limity pro kategorii zdrojů znečišťování ovzduší 2.7.Obrábění kovů (brusírny a obrobny) jsou pro všechny výstupy plněny. Výsledky měření emisí TZL se pohybují na 1–2% emisního limitu.

Kontaktní údaje:

Pramet Tools, s.r.o.

Ing.Pavla Skyvová, ekolog

e-mail: pramet.info.cz@pramet.com

Střední odborná škola železniční, stavební a památkové péče a Střední odborné učiliště

V současné době vzhledem k častějšímu čištění a seřizování jednotlivých kotlů v kotelnách školy nejsou žádné měřené emisní limity překračovány.

V minulosti byly u jedné z kotelen drobné problémy s emisním limitem pro NO_x.

V průběhu měsíce srpna a září 2009 došlo k servisním prohlídkám jednotlivých plynových spotřebičů, jedná se o spotřebiče malých zdrojů a také středního zdroje. U všech spotřebičů středního zdroje vykazovala jednotlivá měření střední hodnoty. Kontrola byla provedena ve smyslu paragrafu 3 vyhlášky č.85/1978 sbírky. Servis ukončen 4.9.2009

Kontaktní údaje:

e-mail: hrouza@soszs.cz, reditel@soszs.cz

6.3 Zdroje REZZO 3

Realizace energeticky úsporných opatření na budovách v majetku města

V posledních letech byly částečně zatepleny dvě budovy:

- Jesenická 55 – částečné zateplení budovy, ve které se nachází 38 bytů
- Kmochova 2 – zateplení budovy se 77 byty

Dále bylo provedeno částečné zateplení – štítové zdi u těchto objektů:

- Banskobystrická 41, 43, 50 – 36 bytů
- Jeremenkova 19 – 23 bytů
- Vrchlického 23 – 17 bytů.

Většina budov v majetku města je napojena na CZT. Zateplením nedojde k bezprostřednímu snížení emisí v místě realizace opatření, avšak sníží se spotřeba paliva ve zdroji tepla, a tím pádem i emise.

Od 30.09.2008, kdy vypršela smlouva mezi společností Šumperská městská realitní a Městem Šumperk, je městský majetek ve správě Městského úřadu.

Podle sdělení Městského úřadu Šumperk, Majetkoprávního odboru, bude v letošním roce 2009 provedeno následující:

- Zateplení budov – není letos plánováno
- do konce roku by měla proběhnout výměna oken a balkónových dveří v domě Kmochova 2 – 77 bytů
- do konce roku by měla proběhnout výměna oken a balkónových dveří v domě Jesenická 55 – 38 bytů
- do konce roku by měla proběhnout výměna oken v budově Lautnerova 1 – objekt městského úřadu – sídlí zde odbor sociálních věcí – výměna bude provedena v cca ½ objektu – zbývající část objektu nová okna již má

Kontaktní údaje: Ing. Lenka Salcburgerová, vedoucí oddělení správy majetku
Městský úřad Šumperk, Majetkoprávní odbor
tel: 583 388 411, mobil: 721 341 331
e-mail: lenka.salcburgerova@musumperk.cz

OZV města Šumperka č. 2/2006 O spalování rostlinných materiálů

Obecně závazná vyhláška je ode dne účinnosti 1.9.2006 trvale v platnosti.

6.4 Shrnutí REZZO 1, 2, 3

Provedená opatření ke snížení emisí:

V prosinci 2009 bude v Pars nova a.s. uveden do provozu nový lakovací box, předpokládá se snížení emisí. Ve stadiu plánování je zatím rekonstrukce stávající lakovny, zahájení realizace závisí na finančních prostředcích.

V lednu 2009 byly v kotelně v areálu nemocnice uvedeny do trvalého provozu obě nové kogenerační jednotky. Do konce I. čtvrtletí 2010 se předpokládá realizace výměny stávajícího parního kotle za nový. Očekávané snížení emisí bude prokázáno měřením. Hodnocení EIA zde nebylo požadováno.

Ve společnosti DOLS – výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s. je pro rok 2010 plánovaná výměna práškové lakovny (snížení spotřeby energií a snížení emisí). Hodnocení EIA, které je na tuto stavbu požadováno, je v současné době v řešení, zatím neproběhlo veřejné projednání. Pro rok 2010 společnost DOLS – výroba Dveří, Oken, Listovních Schránek, a.s. také plánuje vybudování fotovoltaické elektrárny na ul. Nemocniční (EIA není požadována).

Kotelna Českých drah, a.s. již není v roce 2007, tzn. po plynofikaci, jako velký zdroj znečišťování v REZZO 1 evidována. Od roku 2007 je také změněna kategorizace plynofikované kotelny na ulici Zábřežská ze středního zdroje na zdroj REZZO 3. Plynofikace dále proběhla také v kotelně obchodního domu v Šumperku (rekonstrukce byla ukončena v měsíci srpnu 2009). Také se připravuje vytápění areálu společnosti P&L, spol. s r.o. zemním plynem.

K žádným změnám vedoucím ke snížení emisí nedošlo u zdrojů společností CEMBRIT CZ, a.s., ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným, Irma Šopíková- chemická čistírna, Pramet Tools, s.r.o., SAN-JV s.r.o., Střední odborná škola železniční, stavební a památkové péče a Střední odborné učiliště.

Výše uvedenými opatřeními je dosahováno úspory paliva a snížení množství vypouštěných emisí. V rámci procesu modernizace kotelen dochází k decentralizaci zdrojů, snižování výkonu spalovacích zařízení a přechodu středních i velkých emisních zdrojů do kategorie malých zdrojů pod 200 kW. Průběžně probíhá i realizace energetických opatření pro úspory tepla v budovách města i soukromých vlastníků. Zateplením objektů napojených na CZT dochází ke snížení spotřeby paliv a emisí v místě výroby tepla.

6.5 Zdroje REZZO 4

Silnice I/44 - Červenohorské sedlo-sever (zdroj: www.rsd.cz)

Rekonstrukce je rozdělena na dvě stavby, kde předělem je Červenohorské sedlo. Na stranu Jesenickou je to právě zprovozněná stavba I/44 Červenohorské sedlo-sever v délce přibližně 8950 metrů a na stranu směrem na Šumperk se jedná o plánovanou stavbu I/44 Červenohorské sedlo-jih v délce asi 7900 metrů.

Rekonstrukce spočívá v úpravě komunikace na kategorii S 9,5 s příslušným rozšířením v točkách a také s vybudováním úseku pro možnost předjíždění v délce přibližně 1000 metrů. Začátek silnice I/44 je v Mohelnici, v křižovatce se silnicí I/35 (výhledově s R35). Dále je vedena v trase Zábřeh, Postřelmov, Šumperk, Velké Losiny, Loučná nad Desnou, Červenohorské sedlo, Jeseník, Mikulovice, hraniční přechod do Polska. V úseku mezi Bludovem a Petrovem nad Desnou je v délce 10500 metrů vedena v peáži se silnicí I/11. Silnice I/44 byla v úseku od hranice bývalých okresů Šumperk /Jeseník až po křižovatku silnice I/44 a II/450 v obci Domašov (stavba I/44 Červenohorské sedlo-sever) rozšířena, upravily se směrové oblouky a točky a byly vystavěny pruhy pro předjetí pomalého vozidla.

Zahájení stavby: 07/2006, Uvedení do provozu: 10/2008

Silnice I/44 - Vlachov – Rájec (zdroj: www.rsd.cz)

Předmětem stavby je přeložka stávající silnice I/44 v km 5,141 až km 8,030 průběžného staničení souvislého souboru devíti staveb „Přeložky silnice I/44“, se začátkem staničení na stávajícím obchvatu Mohelnice. Začátek stavby Vlachov–Rájec, která je v souboru devíti staveb označována jako 4. stavba, je v km 5,141 u obce Vlachov. Vzhledem k délce stavby 2889 metrů se neuvažuje s etapovým uváděním silnice I/44 Vlachov–Rájec do provozu. Nová přeložka silnice I/44 a souvisejících komunikací sníží negativní účinky z dopravy podél stávající silnice I/44, sníží se hluková zátěž, emise a sníží se dopravní zátěž.

Zahájení stavby: 04/2009, Uvedení do provozu: 12/2010

Připravované stavby: (zdroj: www.dalnice-silnice.cz)

Stavba Postřelmov – Šumperk

V květnu 2001 zpracoval HBH Projekt technickou studii. V květnu 2004 byla aktualizována technická studie průchodu silnice I/44 kolem Dolní Studénky. 23. listopadu 2007 bylo zveřejněno Oznámení EIA na "Přeložku silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov - Ropotín". V únoru 2009 byla zveřejněna dokumentace EIA na "Přeložku silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov - Ropotín".

Stavba Šumperk - Petrov n. Des.

V květnu 2004 SHB aktualizoval technickou studii průchodu silnice I/44 kolem Dolní Studénky. V prosinci 2005 zpracoval SHB technickou studii. 23. listopadu 2007 bylo zveřejněno Oznámení EIA na "Přeložku silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov - Ropotín". V únoru 2009 byla zveřejněna dokumentace EIA na "Přeložku silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov - Ropotín".

Elektrifikace železniční sítě (zdroj: www.moravia.cz, www.szdc.cz)

V rámci Zásad územního rozvoje Olomouckého kraje byly zařazeny mezi tratě, které by měly být elektrizovány, jednak tzv. ostatní celostátní tratě č.290, 291 a 292, ale i regionální trať č.293 - Šumperk – Kouty na Desnou.

Elektrizace železniční tratě č. 291 v úseku Zábřeh na Moravě – Šumperk

Datum zahájení projektu: 1. červen 2008

Datum ukončení projektu: 31. prosinec 2009

Stavba Elektrizace trati Zábřeh-Šumperk je liniovou dopravní stavbou, jejíž základním účelem je elektrizace stávající jednokolejné trati. Mimo vybudování nového trakčního vedení se bude jednat o rekonstrukci vlastní kolejové dráhy, tj. nutnou rekonstrukci železničního

svršku a spodku i dotčených mostních objektů a propustků. Stavbou dále dojde k modernizaci technologických vybavení a zařízení.

Elektrizace železniční tratě č.293 (Železnice Desná)

Stav: Územně technická studie 2005

Železnice Desná je marketingový název regionální železniční tratě 293 ze Šumperka do Kout nad Desnou s tříkilometrovou odbočkou Petrov nad Desnou - Sobotín. Trať vlastní Svazek obcí údolí Desné. Od 1. března 2005 je provozovatelem dráhy firma SART - stavby a rekonstrukce a.s.

Elektrizace železniční tratě č.290

Stav: Technicko-ekonomická studie elektrizace trati Olomouc-Uničov-Šumperk 2006

Jedná se o jednokolejnou trať, provozovatelem dráhy je Správa železniční dopravní cesty. Studie prokázala možnost zkapacitnění této jednokolejné celostátní trati při zachování jejího vedení ve stávajících stopě, současně uvedení trati do normového stavu ve všech profesích.

Elektrizace trati má jednoznačně pozitivní dopad na životní prostředí, tj. odstranění uvolňování škodlivých emisí do ovzduší, snížení hlučnosti a prašnosti provozem elektrických souprav.

6.6 Opatření ke snížení sekundární prašnosti

6.6.1 Čištění komunikací a použití posypového materiálu

Jedním ze zdrojů prachu v ovzduší jsou i sekundární emise pocházející ze silnic. Zdrojem prachu na silnicích je také posypový materiál. Množství tohoto materiálu závisí na způsobu údržby komunikací, na délce zimního období apod.

Množství použitého posypového materiálu bylo v posledních letech následující:

- Sezóna 2003/2004 – 672 tun drtě
- Sezóna 2004/2005 – 772 tun drtě
- Sezóna 2005/2006 – 812 tun drtě a 23 m³ kameniva Liapor
- Sezóna 2006/2007 – 116 tun drtě a 66 tun soli
- Sezóna 2007/2008 – 92 tun drtě a 184 tun soli
- Sezóna 2008/2009 - 283 tun drtě a 320 tun soli

Spotřeba posypového materiálu se meziročně mění, závisí především na průběhu zimního období. V letech 2006 až 2008 byla spotřeba nižší, naopak minulou zimu 2008/2009 velmi vzrostla. Dle internetového portálu – Internetový zpravodaj Komunikace a doprava (<http://www.izdoprava.cz/>) si zima 2008/2009 vyžádala náklady na údržbu silnic, které se přiblížily nákladům v extrémní zimě v roce 2005/2006.

Kontakt: Ing. Luděk Šperlich - Podniky města Šumperka, a.s.

6.6.2 Protierozní opatření

V Operačním programu životní prostředí, prioritní osa č. 6, jsou podporována opatření, která by mimo jiné měla snížit riziko větrné eroze ze zemědělské půdy. Očekává se vyhlášení tohoto dotačního titulu i pro příští rok. Dotace na protierozní opatření je možno čerpat také z Programu rozvoje venkova.

7. POLYAROMATICKÉ UHLOVODÍKY A TĚŽKÉ KOVY

(zdroj: MŽP ČR, ČHMÚ, Národní program snižování emisí České republiky)

Polyaromatické uhlovodíky jsou skupinou aromatických uhlovodíků s nejméně dvěma benzenovými jádry, jejichž antropogenním zdrojem je jednak nedokonalé spalování fosilních paliv jak ve stacionárních (domácí topeniště) tak i v mobilních zdrojích (motory spalující naftu), ale také výroba koksu a železa. Mezi hlavní PAU patří: fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benzo(a)antracen, chrysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(a,h)antracen, benzo(g,h,i)perylen, naftalen, acenaftylen, acenaften, fluoren, indeno(1,2,3-c,d)pyren. Představitelem polycyklických aromatických uhlovodíků pro hodnocení účinků na lidské zdraví je benzo(a)pyren.

Přibližně 80–100 % polycyklických aromatických uhlovodíků s pěti a více aromatickými jádry (tedy i benzo(a)pyren) jsou navázány především na částice menší než 2,5 µm, tedy na tzv. jemnou frakci atmosférického aerosolu PM_{2,5} (sorpce na povrchu částic). Tyto částice přetrvávají v atmosféře poměrně dlouhou dobu (dny až týdny), což umožňuje jejich transport na velké vzdálenosti (stovky až tisíce km).

U benzo(a)pyrenu, stejně jako u některých dalších polyaromatických uhlovodíků, jsou prokázány karcinogenní účinky na lidský organismus.

Úrovně znečištění ovzduší polycyklickými aromatickými uhlovodíky (konkrétně benzo(a)pyrenem) jsou v České republice sledovány plošně teprve od roku 2005. Z předchozích let jsou dostupné pouze výsledky měření zdravotních ústavů, přibližně z 8 lokalit. V roce 2005 byly dostupné výsledky již z 28 měřících lokalit, přičemž alarmující zjištění je to, že z tohoto celkového počtu ve 23 měřících lokalitách byl překročen cílový imisní limit pro benzo(a)pyren, který by měl být na území České republiky splněn do roku 2012. Hodnota cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren je 0,001 µg.m⁻³ (doba průměrování je kalendářní rok).

Tabulka č. 43. Počty překročení cílového imisního limitu pro B(a)P na měřících lokalitách v letech 2005 až 2008.

rok	počet měřících lokalit	počet měřících lokalit, kde byl cílový imisní limit překročen
2005	28	23
2006	28	24
2007	31	22
2008	29	17

V následujícím tabulkovém a grafickém vyhodnocení jsou zpracována data o emisích těžkých kovů, PAU a dalších speciálních znečišťujících látek v Šumperku za roky 2005 až 2007.

Tabulka č. 44. Emise TK ze zdrojů REZZO 1 vypočítané z emisních faktorů, ORP Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

IDFPROV	KOMIN	NAZEV	rok	Pb	Cd	Hg	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
637200031	1	SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2005	0,778	0,017	0,092	0,714	0,299	0,566	0,403	0,126	3,350
637200031	1	SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2006	0,714	0,016	0,084	0,655	0,274	0,519	0,370	0,115	3,075
637200031	1	SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2007	0,741	0,017	0,088	0,680	0,285	0,540	0,384	0,120	3,194
654220771	4	Bludovská a.s. - chov skotu a brojlerů Chromeč	2005	0,000	0,002	0,005	0,002	0,001	0,001	0,052	0,000	0,005
682840781	1	Libinská AGRO, a.s. - stáje hospodářských zvířat - chov prasat	2005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
682840781	3	Libina prasata	2007	0,000	0,009	0,000	0,001	0,001	0,003	0,001	0,000	0,387
687080251	1	VELOSTEEL TRADING a.s.	2006	0,575	0,013	0,068	0,528	0,221	0,418	0,298	0,093	2,476
687080251	2	VELOSTEEL TRADING a.s.	2006	0,097	0,002	0,011	0,089	0,037	0,071	0,050	0,016	0,418
687080251	101	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2005	0,956	0,021	0,113	0,878	0,367	0,696	0,495	0,154	4,119
687100251	101	Velosteel a.s.	2007	1,770	0,040	0,209	1,624	0,680	1,288	0,917	0,286	7,622
711090101	1	OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,001
711090101	2	OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,001
711090101	3	OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,001
713140111	1	CNM textil a.s. - provoz Oskava	2005	0,008	0,231	0,616	0,240	0,166	0,174	6,636	0,047	0,684
713140111	1	CNM textil a.s. - provoz Oskava	2007	0,002	0,068	0,183	0,071	0,049	0,052	1,967	0,014	0,203
764260681	1	ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	2005	0,001	0,038	0,102	0,040	0,027	0,029	1,094	0,008	0,113
764260681	1	ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	2006	0,001	0,031	0,082	0,032	0,022	0,023	0,882	0,006	0,091

Tabulka č. 45. Změřené emise TK ze zdrojů REZZO 1, ORP Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

IDFPROV	VYDUCH	NAZEV	ROK	Sb	As	Sn	Cr	Cd	Co	Mn	Cu	Ni	Pb	Hg	Se	V	Zn	sk. kovů - Sn, Cr, Mn, Cu, Pb, V, Zn	sk. kovů - Pb, Sb, Mn, V, Sn, Cu	sk. kovů - Co, Ni, Cr, As, Cd, Se	sk. kovů - Cr, Cu, V
687080251	3	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2005									30,000									
687080251	4	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006									4,370									
687080251	5	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006									2,109									
687080251	7	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006				1,132														
687080251	8	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006				0,069		0,016												
687080251	9	VELOSTEEL TRADING a.s.	2006														3,099				

IDFPROV	VYDUCH	NAZEV	ROK	Sb	As	Sn	Cr	Cd	Co	Mn	Cu	Ni	Pb	Hg	Se	V	Zn	sk. kovů - Sn, Cr, Mn, Cu, Pb, V, Zn	sk. kovů - Pb, Sb, Mn, V, Sn, Cu	sk. kovů - Co, Ni, Cr, As, Cd, Se	sk. kovů - Cr, Cu, V
		Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)																			
687080251	10	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006														1,722				
687080251	11	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006														1,377				
687080251	17	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006				0,803					0,459									
687080251	18	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006				0,573					0,267									
687100251	2	Velosteel a.s.	2007									3,200									
687100251	3	Velosteel a.s.	2007									1,000									
687100251	5	Velosteel a.s.	2007				2,100														
719790761	2	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2005				0,070						0,130								
719790761	2	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2006				0,040						0,080								
719790761	2	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2007				0,378						0,076								
719790761	3	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2006									0,268									
719790761	3	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2007									0,252									
719790761	4	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2005									0,770									
719790761	4	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2006									0,268									
719790761	4	ESET- Collants spol. s.r.o. - Galvanovna Sobotín	2007									0,252									
739350141	4	Raposklo spol.s.r.o.	2005		0,088		0,149	0,245			0,009	0,079	0,788		3,548						
739350141	4	Raposklo spol.s.r.o.	2006	60,776	0,355	0,363	0,371	0,121	0,159	0,083	0,204	0,159	1,165		7,842	0,159		62,749	9,006		
739350141	4	Raposklo spol.s.r.o.	2007	39,910	0,490	0,460	0,420	0,230	0,210	0,160	0,390	0,210	1,350		5,940	0,210					
739350141	5	Raposklo spol.s.r.o.	2005		0,019		0,026	0,510			0,015	0,007	0,313		0,510						

Tabulka č. 46. Emise PAU a dalších speciálních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 vypočítané z emisních faktorů, ORP Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

IDFPROV	KOMIN	NAZEV	ROK	Benzo(b)floranten	Benzo(k)fluoranten	Benzo(a)pyren	Indeno(1,2,3cd)pyren	PCB	PCDD/F	HCB
637200031		1 SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2005	0,01158	0,00264	0,00352	0,01862	0,00007	0,00000	0,00017
637200031		1 SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2006	0,00242	0,00323	0,01063	0,01708	0,00007	0,00000	0,00016
637200031		1 SLEZAN, Frýdek-Místek a.s.,Závod 05 Hanušovice	2007	0,00252	0,00336	0,01104	0,01775	0,00007	0,00000	0,00015
654220771		4 Bludovská a.s. - chov skotu a brojlerů Chromeč	2005	0,00002	0,00007	0,00005	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
682840781		1 Libinská AGRO, a.s. - stáje hospodářských zvířat - chov prasat	2005	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
682840781		3 Libina prasata	2007	0,00004	0,00003	0,00000	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000
687080251		1 VELOSTEEL TRADING a.s.	2006	0,00195	0,00260	0,00856	0,01376	0,00005	0,00000	0,00013
687080251		2 VELOSTEEL TRADING a.s.	2006	0,00033	0,00044	0,00144	0,00232	0,00001	0,00000	0,00002
687080251		101 VELOSTEEL TRADING a.s.	2005	0,01424	0,00325	0,00433	0,02289	0,00009	0,00000	0,00022
687100251		101 Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2007	0,00601	0,00801	0,02635	0,04235	0,00016	0,00000	0,00004
711090101		1 OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
711090101		2 OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
711090101		3 OP Papírna s.r.o. Olšany	2006	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
713140111		1 CNM textil a.s. - provoz Oskava	2005	0,00202	0,00943	0,00629	0,00075	0,00022	0,00000	0,00007
713140111		1 CNM textil a.s. - provoz Oskava	2007	0,00280	0,00186	0,00060	0,00022	0,00006	0,00000	0,00003
764260681		1 ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	2005	0,00033	0,00155	0,00104	0,00012	0,00004	0,00000	0,00001
764260681		1 ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	2006	0,00125	0,00084	0,00027	0,00010	0,00003	0,00000	0,00001

Tabulka č. 47. Změřené emise PAU a dalších speciálních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1, ORP Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

IDFPROV	VYDUCH	NAZEV	ROK	tetrachlorethylen	org.fluor
687080251	8	VELOSTEEL TRADING a.s. Loučná(středotl.kot.,pokov.linka-GTK)	2006		0,23100
764260161	104	Pars nova a.s.	2006	1,00000	
764260161	106	Pars nova a.s.	2007	4,00000	
764260811	1	Irma Šopíková- chemická čistírna	2007	315,00000	

Tabulka č. 48. Emise TK ze spalovacích procesů ze zdrojů REZZO 2 vypočtené z emisních faktorů, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

PROVOZOVNA	C_ZDR	C_AGR	C_PRO	PALIVO	ROK	CD	HG	PB	AS	CR	CU	NI	SE	ZN
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	1	3	1	KOKS	2005	0,00135	0,03223	0,06986	0,02373	0,00214	0,02903	0,00180	0,00724	0,19922
JEDNOTA - Obchodní dům Šumperk, Hlavní třída	1	3	1	KOKS	2006	0,00140	0,03342	0,07244	0,02460	0,00222	0,03010	0,00186	0,00751	0,20659
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	3	1	KOKS	2007	0,00179	0,04281	0,09279	0,03151	0,00284	0,03856	0,00239	0,00961	0,26460
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00138	0,03297	0,07147	0,02427	0,00219	0,02970	0,00184	0,00741	0,20382
JEDNOTA - Obchodní dům Šumperk, Hlavní třída	1	1	1	KOKS	2006	0,00074	0,01768	0,03832	0,01302	0,00118	0,01592	0,00099	0,00397	0,10928
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	1	2	DREV	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	3	2	DREV	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Společenství vlastníků - kotelna	1	1	1	CUTR	2005	0,00001	0,00089	0,00060	0,00029		0,00259	0,00185	0,00100	0,03224
SVJ Zábřežská 4-6 Šumperk	1	1	1	CUTR	2006	0,00001	0,00089	0,00060	0,00029		0,00259	0,00185	0,00100	0,03218
Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská	1	1	1	CUTR	2007	0,00000	0,00008	0,00005	0,00003	0,00000	0,00023	0,00016	0,00009	0,00284
SAN-JV s.r.o. - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00068	0,01613	0,03496	0,01187	0,00107	0,01453	0,00090	0,00362	0,09970
SAN-JV s.r.o. Šumperk - Lidická	1	1	1	KOKS	2006	0,00018	0,00433	0,00939	0,00319	0,00029	0,00390	0,00024	0,00097	0,02677
SAN-JV s.r.o. - Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
SAN-JV s.r.o. - kotelna	1	2	1	KOKS	2005	0,00070	0,01668	0,03615	0,01228	0,00111	0,01502	0,00093	0,00375	0,10308
SAN-JV s.r.o. Šumperk - Lidická	1	2	1	KOKS	2006	0,00086	0,02063	0,04471	0,01519	0,00137	0,01858	0,00115	0,00463	0,12751
SAN-JV s.r.o. - Šumperk	1	2	1	KOKS	2007	0,00049	0,01162	0,02519	0,00855	0,00077	0,01047	0,00065	0,00261	0,07183
BADAMI s.r.o. - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00022	0,00535	0,01160	0,00394	0,00036	0,00482	0,00030	0,00120	0,03309
BADAMI s.r.o. - provozovna Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
BADAMI s.r.o. - kotelna	1	1	2	CUTR	2005	0,00000	0,00029	0,00019	0,00009		0,00083	0,00059	0,00032	0,01033
BADAMI s.r.o. - Hotel Grand Šumperk	1	1	2	CUTR	2006	0,00001	0,00078	0,00052	0,00025		0,00226	0,00161	0,00087	0,02806
BADAMI s.r.o. - provozovna Šumperk	1	1	2	CUTR	2007	0,00000	0,00027	0,00018	0,00009	0,00000	0,00077	0,00055	0,00030	0,00954
OLZ, a.s. - Uničovská, Šumperk	1	1	1	HUTR	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
OLZ, a.s. - Uničovská, Šumperk	1	2	1	DREV	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Telefónica O2 Czech Republic, a.s. - Dolnostudénská, Šumperk	2	1	1	NAFT	2007	0,00001	0,00004	0,00000	0,00002	0,00001	0,00006	0,00037	0,00001	0,00022
Město Šumperk					2005	0,00435	0,10454	0,22483	0,07647	0,00687	0,09652	0,00820	0,02453	0,68148
Město Šumperk					2006	0,00321	0,07773	0,16598	0,05653	0,00505	0,07335	0,00770	0,01895	0,53039
Město Šumperk					2007	0,00230	0,05481	0,11820	0,04020	0,00363	0,05008	0,00411	0,01262	0,34903

Tabulka č. 49. Změřené emise TK z technologických procesů ze zdrojů REZZO 2, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

PROVOZOVNA	C_ZDR	C_AGR	C_PRO	ROK	Pb
EPCOS s.r.o. - pec, výroba pozistorů	3	1	1	2005	5,000
EPCOS Šumperk, Feritová	3	1	1	2006	5,000
EPCOS s.r.o. - Feritová, Šumperk	3	1	1	2007	9,000
EPCOS s.r.o. - pec, výroba pozistorů	4	1	1	2005	1,000
EPCOS Šumperk, Feritová	4	1	1	2006	1,000
EPCOS s.r.o. - odtah zařízení, Ekra, Isimat, Mikrotronik	5	1	1	2005	149,000
EPCOS Šumperk, Feritová	5	1	1	2006	2,000
EPCOS Šumperk, Feritová	10	1	1	2006	1,000
Město Šumperk				2005	155,000
Město Šumperk				2006	9,000
Město Šumperk				2007	9,000

Tabulka č. 50. Emise PAU a dalších speciálních znečišťujících látek ze spalovacích procesů ze zdrojů REZZO 2 vypočtené z emisních faktorů, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

PROVOZOVNA	C_ZDR	C_AGR	C_PRO	PALIVO	ROK	B_B_F	B_K_F	B_A_P	I_123CD_P	PCB	PCDD_F	HCB
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	1	3	1	KOKS	2005	0,00152	0,00152	0,00004	0,00114	0,00005	0,00001	0,00000
JEDNOTA - Obchodní dům Šumperk, Hlavní třída	1	3	1	KOKS	2006	0,00158	0,00158	0,00004	0,00118	0,00005	0,00001	0,00000
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	3	1	KOKS	2007	0,00202	0,00202	0,00005	0,00152	0,00007	0,00001	0,00000
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00155	0,00155	0,00004	0,00117	0,00005	0,00001	0,00000
JEDNOTA - Obchodní dům Šumperk, Hlavní třída	1	1	1	KOKS	2006	0,00083	0,00083	0,00002	0,00063	0,00003	0,00000	
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	1	2	DREV	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
JEDNOTA, s.d. Zábřeh - Hlavní třída, Šumperk	1	3	2	DREV	2007	0,00002	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Společenství vlastníků - kotelna	1	1	1	CUTR	2005	0,00120	0,00120	0,00003	0,00090	0,00004	0,00001	0,00000
SVJ Zábřežská 4-6 Šumperk	1	1	1	CUTR	2006	0,00120	0,00120	0,00003	0,00090	0,00004	0,00001	0,00000
Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská - Šumperk	1	1	1	CUTR	2007	0,00011	0,00011	0,00000	0,00008	0,00000	0,00000	0,00000
SAN-JV s.r.o. - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00076	0,00076	0,00002	0,00057	0,00003	0,00000	
SAN-JV s.r.o. Šumperk - Lidická	1	1	1	KOKS	2006	0,00020	0,00020	0,00001	0,00015	0,00001	0,00000	
SAN-JV s.r.o. - Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
SAN-JV s.r.o. - kotelna	1	2	1	KOKS	2005	0,00079	0,00079	0,00002	0,00059	0,00003	0,00000	
SAN-JV s.r.o. Šumperk - Lidická	1	2	1	KOKS	2006	0,00097	0,00097	0,00002	0,00073	0,00003	0,00000	0,00000

PROVOZOVNA	C_ZDR	C_AGR	C_PRO	PALIVO	ROK	B_B_F	B_K_F	B_A_P	I_123CD_P	PCB	PCDD_F	HCB
SAN-JV s.r.o. - Šumperk	1	2	1	KOKS	2007	0,00055	0,00055	0,00001	0,00041	0,00002	0,00000	0,00000
BADAMI s.r.o. - kotelna	1	1	1	KOKS	2005	0,00025	0,00025	0,00001	0,00019	0,00001	0,00000	
BADAMI s.r.o. - provozovna Šumperk	1	1	1	KOKS	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
BADAMI s.r.o. - kotelna	1	1	2	CUTR	2005	0,00038	0,00038	0,00001	0,00029	0,00001	0,00000	
BADAMI s.r.o. - Hotel Grand Šumperk, 17.listopadu	1	1	2	CUTR	2006	0,00104	0,00104	0,00003	0,00078	0,00003	0,00000	0,00000
BADAMI s.r.o. - provozovna Šumperk	1	1	2	CUTR	2007	0,00035	0,00035	0,00001	0,00027	0,00001	0,00000	0,00000
OLZ, a.s. - Uničovská, Šumperk	1	1	1	HUTR	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
OLZ, a.s. - Uničovská, Šumperk	1	2	1	DREV	2007	0,00365	0,00365	0,00002	0,00003	0,00017	0,00059	0,00001
Telefónica O2 Czech Republic,a.s.-Dolnostudénská,Šumperk	2	1	1	NAFT	2007	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Město Šumperk					2005	0,00645	0,00645	0,00016	0,00485	0,00021	0,00003	0,00000
Město Šumperk					2006	0,00582	0,00582	0,00015	0,00438	0,00019	0,00003	0,00000
Město Šumperk					2007	0,00670	0,00670	0,00010	0,00231	0,00027	0,00061	0,00001

Tabulka č. 51. Změřené emise PAU a acetonu z technologických procesů ze zdrojů REZZO 2, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

PROVOZOVNA	C_ZDR	C_AGR	C_PRO	ROK	aceton
EPCOS s.r.o. - čištění sít	7	1	1	2005	308,000
EPCOS Šumperk, Feritová	7	1	1	2006	1725,000
EPCOS s.r.o. - Feritová, Šumperk	7	1	1	2007	1438,000

Tabulka č. 52. Emise TK vypočtené z emisních faktorů ze zdrojů REZZO 3, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

rok	Cd	Hg	Pb	As	Cr	Cu	Ni	Se	Zn
2005	0,00704	0,15342	0,33475	0,18147	0,03630	0,11123	0,03412	0,05566	1,15155
2006	0,00592	0,12799	0,27932	0,15711	0,03247	0,09071	0,03079	0,04830	0,98045
2007	0,00589	0,12775	0,27897	0,15460	0,03155	0,09109	0,02954	0,04735	0,96674

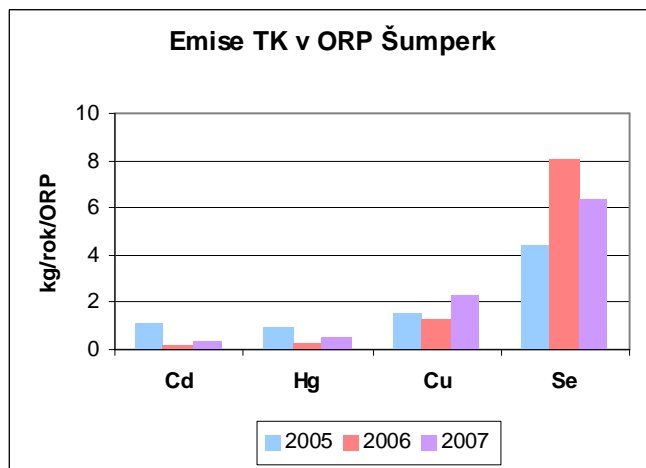
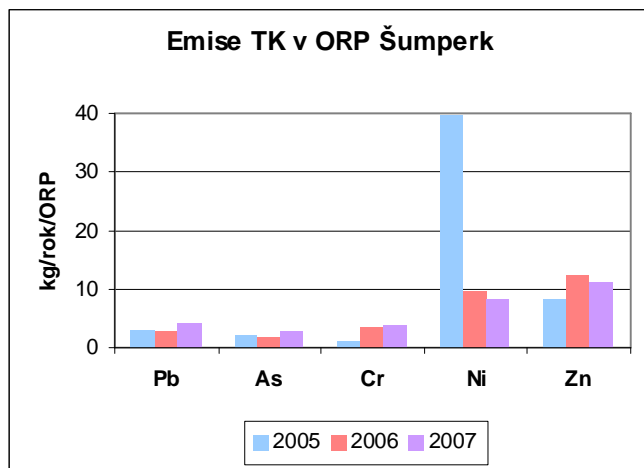
Tabulka č. 53. Emise PAU a dalších speciálních znečišťujících látek vypočtené z emisních faktorů ze zdrojů REZZO 3, město Šumperk, v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

rok	B(b)F	B(k)F	B(a)P	I(1,2,3cd)P	PCB	PCDD/F	HCB	BENZEN
2005	1,96299	0,71255	1,50533	1,78263	0,00199	0,00001	0,00014	
2006	1,75971	0,65018	1,34377	1,56899	0,00171	0,00001	0,00013	
2007	1,68171	0,62173	1,28427	1,50353	0,00095	0,00001	0,00012	119,695

Tabulka č. 54. Hodnoty emisí TK ze zdrojů REZZO 1 za ORP Šumperk v letech 2005 až 2007 v kg/rok.

	Pb	As	Cr	Ni	Zn	Cd	Hg	Cu	Se
2005	2,974	1,980	1,106	39,536	8,271	1,065	0,927	1,490	4,393
2006	2,632	1,659	3,543	9,518	12,259	0,183	0,247	1,236	8,072
2007	3,939	2,866	3,913	8,183	11,406	0,363	0,480	2,271	6,360

Graf č. 22. Vývoj emisí TK ze zdrojů REZZO 1 za ORP Šumperk v letech 2005 až 2007 v kg/rok.



Nejvyšší hodnoty emisí vykazují zdroje společností Velosteel a.s., CNM textil a.s. - provoz Oskava a RapoSklo spol.s r.o.

8. BIOPLYNOVÁ STANICE

Zdroj: <http://df.biom.cz/cz-pestovani-biomasy/>

Bioplynové stanice na „suchou“ fermentaci – šance pro energetické využití biologicky rozložitelných odpadů (BRO)

Zbyšek Karafiát, Tomáš Vítěz, Lukáš Pospíšil

Metoda „suché“ fermentace je v rámci České republiky rozvíjena firmou FORTEX-AGS,a.s. Ta postavila a uvedla do zkušebního provozu provozní bioplynovou stanici. Ve spolupráci s Mendelovou zemědělskou a lesnickou univerzitou v Brně vybudovala také laboratoř na výzkum „suché“ fermentace. Obě pracoviště se nachází v areálu zemědělské výroby na lokalitě Šumperk – Horní Temenice.

Základním principem „suché“ fermentace je anaerobní rozklad biologicky rozložitelných materiálů (biomasa – cíleně pěstované zemědělské plodiny a produkty jejich zpracování, hnůj z živočišné výroby, travní zeleň, BRO, ...) na bioplyn a jeho přeměna na elektrickou energii a teplo. Na konci procesu zůstává pevný zbytek (fermentát) a tekutý zbytek (perkolát), přičemž oba je možné aplikovat na zemědělské pozemky.

Výhody „suché“ fermentace

- vhodné pro biomasu s vyšším obsahem sušiny (25 % a více) – hnůj, travní senáž, kukuřičná siláž
- vhodné pro získávání energie z biologicky rozložitelných odpadů
- nižší spotřeba el. energie – biomasa se ve fermentoru nemíchá ani do něj nečerpá
- jednoduché rozšíření stanice
- biomasu není nutné před vstupem do fermentoru rozmělnovat nebo jinak upravovat

Stanice tohoto typu jsou vhodné ke zpracování biologicky rozložitelných odpadů. Ty není potřeba před vstupem do reaktoru nijak zpracovávat, vytríďovat nebo zkapalňovat. Nežádoucí příměsi v BRO (sklo, kamení, kovy, plasty ...) neovlivní chod stanice.

Bioplynová stanice Šumperk – Temenice

Bioplynová stanice využívá zemědělskou biomasu, které zpracovává 13.280 tun/rok. Z toho je asi polovina hovězí a vepřový hnůj, čtvrtina travní senáž a čtvrtina kukuřičná siláž. Instalovaný el. výkon kogenerační jednotky GE Jenbacher je 526 kW a instalovaný tepelný výkon 548 kW. Předpokládá se roční výroba 3.700 MWh el. energie a 14.600 GJ tepla pro externí využití. El. energie je dodávána do veřejné sítě za tržní ceny. Při jejím prodeji je využíván systém zelených bonusů. Teplo bude dodáváno teplovodem do kotelny, kde bude dále předáváno do nedalekých sídlišť k ohřevu topné vody a TUV. Fermentační zbytek bude aplikován na zemědělské pozemky. Bioplynová stanice byla uvedena v květnu 2009 do zkušebního provozu. Předpokládá se, že v plném provozu by měla být od ledna 2010.

Závěr

Technologie „suché“ fermentace je vhodná zejména pro biomasu s vyšším obsahem sušiny, zpracovává substráty se 3 – 4 násobným obsahem organické hmoty oproti reaktorům na tekuté substráty. Dokáže efektivně využít i materiály, které nelze jednoduše zpracovat např. nedokonale vytríděné BRO – příměsi plastů, dřeva, kovů, zeminy, atd. Mezi další přednosti se řadí menší nároky na potřebnou mechanizaci, nižší spotřebu vody a minimální provozní náklady. Navržený postup je mnohostranně výhodný a především by se stal šancí pro energetické využití BRO z obcí. Při procesu dojde k rozkladu části organických látek a jejich využití na elektrickou a tepelnou energii.

Zdroj: <http://biofermtechnology.com/cz/reference/>

Základní charakteristika bioplynové stanice Šumperk-Temenice

Investor	První bioplynová Šumperk, s.r.o.
Provozovatel	První bioplynová Šumperk, s.r.o.
Dodavatel	FORTEX - AGS, a.s (generální dodavatel, stavební část)
	BIOFerm GmbH (technologie)
	GE Jenbacher (kogenerační jednotka)
Zahájení výstavby	červen 2008
Ukončení výstavby	únor 2009
Uvedení do zkušebního provozu	květen 2009
Uvedení do plného provozu	leden 2010
Umístění	Šumperk – Temenice
Počet fermentorů	6
Objem jednoho fermentoru	5,7 × 35 × 4,7 (938 m ³)
Instalovaný el. výkon	526 kW
Instalovaný tepelný výkon	548 kW
Roční potřeba biomasy	13.280 tun
Roční produkce el. energie	3.700 MWh
Roční produkce tepla	14.600 GJ
Složení biomasy	hovězí a vepřový hnůj, travní senáž, kukuřičná siláž
Doba zdržení biomasy ve ferm.	28 dnů
Celkové zdržení biomasy ve ferm.	90 dnů
Teplota procesu	38 °C
Využití el. energie	dodávka do veřejné sítě
Využití tepla	20% vlastní spotřeba, 80% CZT města Šumperka
Využití pevného zbytku	jako hnojivo na zemědělské pozemky
Využití tekutého zbytku	jako hnojivo na zemědělské pozemky

Projekt je spolufinancován z Operačního programu podnikání a inovace – EKO-Energie číslo projektu 3.1 EEDOZE/140

Pozn. plný provoz = trvalý provoz

Kontakt:

První bioplynová Šumperk, s.r.o.

Jílová 1550/1, 787 01

Jednatel: Ing. Pavel Cygrýd (obchodní ředitel stavební divize FORTEX-AGS a.s.)

tel.: 583 310 255, 602 521 911

mail: cygryd@fortex-ags.cz

Výpis z databáze Energetického regulačního úřadu:Zdroj: <http://licence.eru.cz/>

Držitel licence	První bioplynová Šumperk, s.r.o. IČ: 27806863 Jílová 1550/1 787 01 Šumperk okres Šumperk kraj Olomoucký země CZ
Předmět podnikání	Výroba elektřiny
Číslo licence	110807196
Odpovědný zástupce	Ing. Petr Novák
Datum zahájení výkonu licencované činnosti	25.05.2009
Den vzniku oprávnění	25.05.2009

Seznam jednotlivých provozoven k licenci č. 110807196:

Evidenční číslo: 1 Bioplynová stanice Temenice 787 01 Šumperk, Potoční ulice, okres Šumperk, kraj Olomoucký			
Katastrální území	Kód katastru	Obec	Vymezení
Horní Temenice	764469	Šumperk	p.č. 248/1, 249, 702/18

Celkový instalovaný výkon provozovny [MW]		
	Elektrický	Tepelný
Celkový	0.728	0.565
Plynový a spalovací	0.728	0.565
Počet zdrojů	1	

9. ZÁVĚR

Závěry Programu ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka a jeho aktualizací:

1. Imise:

V rámci Stavebního úřadu Šumperk nebyla v roce 2007 vyhlášena OZKO.

V předchozích letech byla OZKO vyhlášena na 7,9% území Stavebního úřadu Šumperk v roce 2004, na 30,2% v roce 2005 a na 20,6% v roce 2006. Jednalo se o území, na kterém dochází k překračování 24hod. imisního limitu pro PM₁₀.

Imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ jsou v Šumperku monitorovány na stanici MSMUA. Průměrná roční koncentrace v roce 2005 byla 40,2 µg/m³, v roce 2006 poklesla na hodnotu 29,0 µg/m³ a v letech 2007 a 2008 dosahuje přibližně stejné výše (35,4 µg/m³ a 36,7 µg/m³). Avšak v roce 2008 byl na této stanici překročen 24hod limit (LV) 70 krát, což je více než dvojnásobek oproti předcházejícím dvěma letům.

Od roku 2004 již nedochází k překročení ročního imisního limitu pro NO₂, který je 40 µg.m⁻³. Roční průměrná imisní koncentrace NO₂ naměřená na stanici MSMUA v hodnocených letech stále klesá, za rok 2008 dosáhla hodnoty 24,6 µg/m³, což je o 10 µg/m³ méně, než na začátku měření v roce 2005.

U oxidu siřičitého na stanici MSMUA zatím nedošlo po dobu jeho sledování k překročení žádného z imisních limitů a významnější zhoršení situace se nedá očekávat ani do budoucna.

V roce 2008 nedošlo k překročení 8hod imisního limitu pro ochranu zdraví lidí, hodnota AOT40 dosáhla hodnoty 1963,5 µg/m³/h.

Překročení hodnoty cílového imisního limitu pro benzo(a)pyren v roce 2007 (v % území Stavebního úřadu Šumperk) bylo 3% a v roce 2006 4,7%. Cílový imisní limit pro ochranu zdraví lidí pro B(a)P je 1 ng.m⁻³ (doba průměrování 1 rok). V roce 2005 ani 2004 k překročení nedošlo.

2. Emise:

V rámci Olomouckého kraje zůstává okres Šumperk jednoznačně největším producentem TZL a druhým největším v produkci CO (za okresem Přerov). V ostatních charakteristikách zaujímá třetí místo.

V PZKO města Šumperka a jeho aktualizacích byly hodnoceny emise od roku 2003 do roku 2007. V tomto období je patrný nárůst emisí pouze u organických látek. Emise tuhých znečišťujících látek mají stagnující charakter. Emise SO₂, NO_x a CO v posledních letech mírně klesají.

Tabulka č. 55. Emise sledovaných látek ve městě Šumperku v letech 2003 až 2007 v t/rok, souhrnně REZZO 1 až 4.

rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL*
2003	22,3	19,9	171,3	170,8	47,8
2004	25,4	25,1	218,5	191,4	48,6
2005	21,6	23,4	219,4	181,8	51,3
2006	21,7	21,3	215,6	174,0	53,4
2007	20,8	17,6	212,4	165,3	67,8

* jen REZZO 1 až 3

Tato hodnocení je třeba posuzovat v kontextu podílu jednotlivých kategorií REZZO na celkových emisích dané látky:

- § Na emisích tuhých znečišťujících látek se v Šumperku obdobně jako předchozí roky z 50% podílí mobilní zdroje (REZZO 4) a z 34 % malé zdroje (REZZO 3). Výše emisí TZL se nemění, drží se na hodnotě 21 t/rok. U emisí TZL, a to ze zdrojů REZZO 1 a REZZO 2, nedochází meziročně k výrazným změnám. Pokles sledujeme pouze u emisí ze zdrojů REZZO 3.
- § Také v případě produkce emisí NO_x jsou mobilní zdroje (REZZO 4) se svým podílem 79% jednoznačně největším emitentem. Ostatní kategorie REZZO zaujmají každá podíl méně než 10%. Emise NO_x v posledních třech letech mírně klesly, z 219 t/rok na 212 t/rok. Mezi lety 2003 až 2007 klesaly emise NO_x v kategoriích REZZO 1, 2 i 3, tvoří však dohromady pouze 20% podíl na celkových emisích.
- § Co se týká emisí SO₂, tady jsou největšími emitenty malé zdroje (REZZO 3).
- § Nejvyšší emise CO produkují mobilní zdroje (REZZO 4).
- § Emise organických látek jsou nejvíce emitovány velkými zdroji (REZZO 1).

V Šumperku bylo v roce 2007 evidováno 9 provozovatelů v kategorii zdrojů REZZO 1, 81 provozovatelů středních zdrojů REZZO 2 a emise z malých zdrojů jsou souhrnně registrovány v REZZO 3. Na kvalitu ovzduší v Šumperku má však nejvýraznější vliv doprava (REZZO 4).

3. Realizace opatření v ochraně ovzduší se každoročně monitoruje u provozovatelů zdrojů znečištění ovzduší, které mohou mít hlavní vliv na jeho kvalitu (skupina zdrojů REZZO 1 a 2).
4. Rozhodující podíl na emisích TZL (a tím pádem i imisních koncentracích PM₁₀) má doprava – zdroje kategorie REZZO 4.
Spotřeba posypového materiálu k údržbě silnic v zimním období byla v letech 2006 až 2008 nižší, zatímco minulou zimu 2008/2009 velmi vzrostla. S množstvím použitého posypového materiálu souvisí míra resuspenze (imisní koncentrace prachu frakce PM₁₀). Ta je však zapříčiněna i jinými vnějšími okolnostmi (vlivy počasí).

10. POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE

ČHMÚ: Data imisního monitoringu v Šumperku v roce 2005, 2006, 2007, 2008.

ČHMÚ: Data o množství emitovaných látek z databáze REZZO 2005, 2006, 2007.

ŘSD: Sčítání dopravy(2000, 2005).

MŽP (2006): Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., ze dne 12. prosince 2006 o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.

Věstník MŽP (12/2005): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2004.

Věstník MŽP (03/2007): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2005.

Věstník MŽP (04/2008): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2006.

Věstník MŽP 02/2009: Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2007.

MŽP (2007): Zpráva o životním prostředí České republiky 2005.

MŽP (2008): Zpráva o životním prostředí ČR 2006.

MŽP (2009): Zpráva o životním prostředí ČR 2007.

Škarková, P., Fichnová, J., Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M., Vránová, Z. (2005): Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, analytická část. *Ekotoxa Opava s.r.o., červenec 2005.*

Škarková, P., Fichnová, J., Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M., Vránová, Z. (2005): Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, Integrovaný program snižování emisí města Šumperka, analytická část. *Ekotoxa Opava s.r.o., červenec 2005.*

Škarková, P., Fichnová, J., Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M. (2005): Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, Integrovaný program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, návrhová část. *Ekotoxa Opava s.r.o., říjen 2005.*

Škarková, P., Fichnová, J., Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M. (2005): Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, Integrovaný program snižování emisí města Šumperka, návrhová část. *Ekotoxa Opava s.r.o., říjen 2005.*

Škarková, P., Fichnová, J., Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M. (2005): Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, Souhrnný program opatření a projektů. *Ekotoxa Opava s.r.o., říjen 2005.*

Hon, J., Frélich, Z., Tučková, M. (2006): Situační zpráva Aktualizace údajů PZKO města Šumperka. Výběr vhodných druhů zeleně odolnějších ke zhoršené kvalitě ovzduší. *Ekotoxa Opava s.r.o., listopad 2006.*

www.chmi.cz

www.czso.cz

www.dalnice-silnice.cz

www.env.cz

www.ippc.cz

www.izdoprava.cz/

www.kr-olomoucky.cz

www.moravia.cz

www.rsd.cz

www.sumperk.cz

www.szdc.cz

<http://df.biom.cz/cz-pestovani-biomasy>

<http://biofermtechnology.com/cz/reference/>

<http://licence.eru.cz/>