



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
Mgr. Zdeněk Frélich
Bc. Petr Chroust**

LISTOPAD 2007

© **EKOTOXA s.r.o.**

Kosmákova 28, 615 00 Brno Židenice

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

OBSAH

1.	ÚVOD.....	6
2.	STANOVENÍ OBLASTI 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	12
4.	PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ – EMISNÍ ČÁST	14
4.1	ZDROJE KATEGORIE REZZO 1	16
4.1.1	<i>Porovnání emisní situace v kategorii REZZO 1 v roce 2005 s rokem 2004.....</i>	<i>16</i>
4.2	ZDROJE IPPC	21
4.3	ZDROJE REZZO 2	21
4.4	ZDROJE KATEGORIE REZZO 3	26
4.5	ZDROJE KATEGORIE REZZO 4	30
4.5.1	<i>Výhled v intenzitě dopravy na základě prognózy z roku 2000</i>	<i>31</i>
4.5.2	<i>Výhled v intenzitě dopravy na základě prognózy z roku 2005</i>	<i>33</i>
4.5.3	<i>Srovnání výhledové situace spočítané podle koeficientů stanovených v roce 2000 a 2005.....</i>	<i>35</i>
4.5.4	<i>Emise vybraných látek z dopravy v Šumperku v roce 2030 – modelový stav.....</i>	<i>39</i>
4.5.5	<i>Resuspendované částice z dopravy</i>	<i>41</i>
4.6	TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY	42
4.7	EMISE OXIDŮ DUSÍKU.....	43
4.8	EMISNÍ SITUACE V ŠUMPERKU, ZÁVĚR	45
5.	VYHODNOCENÍ SITUACE A PROGNÓZA DO BUDOUČNA.....	47
5.1	IMISE	47
5.2	EMISE	47
5.3	ZPRÁVA O ŽIVOTNÍM PROSTŘEDÍ ČR – 2005.....	48
6.	ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ PZKO ŠUMPERK	49
6.1	ZDROJE REZZO 1	49
6.1.1	<i>Pars nova, a.s.</i>	<i>49</i>
6.1.2	<i>ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk a.s.</i>	<i>49</i>
6.1.3	<i>SATEZA a.s. Šumperk</i>	<i>49</i>
6.1.4	<i>ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk.....</i>	<i>50</i>
6.1.5	<i>CEMBRIT CZ, a.s. – provozovna Šumperk, kotelna, lakovna.....</i>	<i>50</i>
6.1.6	<i>ABA ŠUMPERK, s.r.o. – kotelna, lakovna.....</i>	<i>50</i>
6.1.7	<i>Irma Šopíková- chemická čistírna.....</i>	<i>51</i>
6.2	ZDROJE REZZO 2	51
6.2.1	<i>Krematorium Šumperk.....</i>	<i>51</i>
6.2.2	<i>SAN-JV s.r.o. – kotelna Šumperk.....</i>	<i>52</i>
6.2.3	<i>DOLS, a.s.</i>	<i>52</i>
6.2.4	<i>JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh – kotelna DOD Šumperk</i>	<i>52</i>
6.2.5	<i>Lesostavby Šumperk, a.s.....</i>	<i>52</i>
6.2.6	<i>Společenství vlastníků jednotek domu – kotelna Zábřežská.....</i>	<i>52</i>
6.2.7	<i>Pramet Tools, s.r.o.....</i>	<i>52</i>
6.2.8	<i>Střední odborná škola železniční, stavební a památkové péče a Střední odborné učiliště.....</i>	<i>53</i>
6.3	ZDROJE REZZO 3	53
6.3.1	<i>Realizace energeticky úsporných opatření na budovách v majetku města</i>	<i>53</i>
6.3.2	<i>OZV – O spalování rostlinných materiálů.....</i>	<i>53</i>
6.4	ZDROJE REZZO 4	53
6.4.1	<i>Výstavba přeložky I/11</i>	<i>53</i>
6.5	OPATŘENÍ KE SNÍŽENÍ SEKUNDÁRNÍ PRAŠNOSTI	54
6.5.1	<i>Čištění komunikací a použití posypového materiálu</i>	<i>54</i>
6.5.2	<i>Protierozní opatření.....</i>	<i>54</i>
7.	ZÁVĚR.....	55
8.	POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE	56

SEZNAM TABULEK

TABULKA Č. 1.	VYMEZENÍ OZKO (V % ÚZEMÍ) ZA ROK 2004 A 2005, (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)	7
TABULKA Č. 2.	PŘEKROČENÍ IMISNÍHO LIMITU PRO PM ₁₀ V ROCE 2003 V OBVODU STAVEBNÍHO ÚŘADU ŠUMPERK (VĚSTNÍK MŽP 12/2004).....	8
TABULKA Č. 3.	KARTA STANICE MSMUA – ŠUMPERK MÚ.....	9
TABULKA Č. 4.	VÝŠE MĚSÍČNÍCH KONCENTRACÍ PM ₁₀ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005, 2006 (µG/M ³).10	
TABULKA Č. 5.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	10
TABULKA Č. 6.	VÝŠE KONCENTRACÍ NO ₂ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005, 2006 (µG/M ³).....	11
TABULKA Č. 7.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	11
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, 2006 (µG/M ³).....	12
TABULKA Č. 10.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	12
TABULKA Č. 11.	IMISNÍ LIMITY PRO OCHRANU EKOSYSTÉMŮ A VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.).....	12
TABULKA Č. 12.	VÝŠE KONCENTRACÍ O ₃ NA STANICI MSMUA V ROCE 2005 A 2006 (µG/M ³).....	12
TABULKA Č. 13.	CÍLOVÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	13
TABULKA Č. 14.	DLOUHODOBÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU ZDRAVÍ LIDÍ (NV Č. 597/2006 SB.).....	13
TABULKA Č. 15.	CÍLOVÝ IMISNÍ LIMIT PRO OCHRANU VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.).....	13
TABULKA Č. 16.	DLOUHODOBÝ IMISNÍ CÍL PRO OCHRANU VEGETACE (NV Č. 597/2006 SB.).....	13
TABULKA Č. 17.	VÝVOJ EMISÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO1-3 V LETECH 1994, 1998, 2003 AŽ 2005 (T/ROK) (WWW.CHMILCZ).....	14
TABULKA Č. 18.	EMISE VYBRANÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK U JEDNOTLIVÝCH OKRESŮ OLOMOUCKÉHO KRAJE V ROCE 2005, REZZO 1-3 (T/ROK) (WWW.CHMILCZ).....	15
TABULKA Č. 19.	EMISE VE MĚSTĚ ŠUMPERK PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY (REZZO 1-4, ROK 2005) (T/ROK) (ČHMÚ).....	15
TABULKA Č. 20.	ZDROJE KATEGORIE REZZO 1 NA ÚZEMÍ ŠUMPERKA (2005).....	16
TABULKA Č. 21.	EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1 V ROCE 2005 (T/ROK).....	17
TABULKA Č. 22.	EMISE TZL ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	18
TABULKA Č. 23.	EMISE OXIDŮ DUSÍKU ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	19
TABULKA Č. 24.	EMISE OXIDU SIŘIČITÉHO ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	20
TABULKA Č. 25.	EMISE OXIDU UHELNATÉHO ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	20
TABULKA Č. 26.	EMISE ORGANICKÝCH LÁTEK ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	20
TABULKA Č. 27.	EMISE TETRACHLORETHYLENU ZA ROKY 2003 AŽ 2005, REZZO 1 (T/ROK).....	21
TABULKA Č. 28.	PROVOZOVATELÉ ZDROJŮ KATEGORIE REZZO 2 V ŠUMPERKU (2005).....	21
TABULKA Č. 29.	EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 2 V LETECH 2003 AŽ 2005 (T/ROK).....	23
TABULKA Č. 30.	PRVNÍCH DESET EMITENTŮ TZL V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2005 (T/ROK).....	23
TABULKA Č. 31.	PRVNÍCH DESET EMITENTŮ SO ₂ V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2005 (T/ROK).....	24
TABULKA Č. 32.	PRVNÍCH DESET EMITENTŮ NO _x V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2005 (T/ROK).....	24
TABULKA Č. 33.	PRVNÍCH DESET EMITENTŮ CO V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2005 (T/ROK).....	25
TABULKA Č. 34.	PRVNÍCH DESET EMITENTŮ ORGANICKÝCH LÁTEK V KATEGORII REZZO 2 V ROCE 2005 (T/ROK).....	25
TABULKA Č. 35.	VYTÁPĚNÍ DOMÁCNOSTÍ V ŠUMPERKU - POČET BYTŮ, VÝVOJ V LETECH 2001-2006 (ČHMÚ).....	26
TABULKA Č. 36.	VÝVOJ SPOTŘEBY JEDNOTLIVÝCH PALIV V ŠUMPERKU V LETECH 2001-2006 (T/ROK, PRO ZEMNÍ PLYN V TIS.M ³ /ROK) (ČHMÚ).....	26
TABULKA Č. 37.	PRŮMĚRNÁ VÝHŘEVNOST PALIVA (KOEFIČIENTY VÝHŘEVNOSTI PRO JEDNOTLIVÉ KRAJE) (GJ/T).....	27
TABULKA Č. 38.	TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V LETECH 2001-2006 (GJ/ROK, %).....	27
TABULKA Č. 39.	VÝVOJ EMISÍ ZE ZDROJŮ REZZO 3 V LETECH 2001 - 2006 (T/ROK) (ČHMÚ).....	28
TABULKA Č. 40.	VÝHLEDOVÉ KOEFICIENTY PRO ROK 2000 AŽ 2030 (NA ZÁKLADĚ SČÍTÁNÍ DOPRAVY V ROCE 2000, ŘSD).....	31
TABULKA Č. 41.	PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INTENZITY DOPRAVY NA ZÁKLADĚ DAT ZE SČÍTÁNÍ DOPRAVY V ROCE 2000 – PODLE VÝHLEDOVÝCH KOEFICIENTŮ.....	32
TABULKA Č. 42.	VÝHLEDOVÉ KOEFICIENTY PRO ROK 2005 AŽ 2040 (NA ZÁKLADĚ SČÍTÁNÍ DOPRAVY V ROCE 2005, ŘSD).....	33
TABULKA Č. 43.	PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INTENZITY DOPRAVY NA ZÁKLADĚ DAT ZE SČÍTÁNÍ DOPRAVY V ROCE 2005 – PODLE VÝHLEDOVÝCH KOEFICIENTŮ.....	34

TABULKA Č. 44.	PŘEDPOKLÁDANÝ VÝVOJ INTENZITY DOPRAVY NA ZÁKLADĚ DAT ZE SČÍTÁNÍ DOPRAVY V ROCE 2000 A 2005 – PODLE VÝHLEDOVÝCH KOEFICIENTŮ.....	35
TABULKA Č. 45.	VÝHLEDOVÝ STAV EMISÍ VYBRANÝCH LÁTEK Z DOPRAVY V ŠUMPERKU V ROCE 2030-SROVNÁNÍ VÝSLEDKŮ SPOČÍTANÝCH NA ZÁKLADĚ VÝHLEDOVÝCH KOEFICIENTŮ Z ROKU 2000 A 2005.....	39
TABULKA Č. 46.	SEZNAM „TOP 10“ PROVOZOVATELŮ HLAVNÍCH ZDROJŮ EMISÍ TZL V ŠUMPERKU V ROCE 2005 (T/ROK, %).....	42
TABULKA Č. 47.	SEZNAM „TOP 10“ PROVOZOVATELŮ HLAVNÍCH ZDROJŮ EMISÍ NO _x V ŠUMPERKU V ROCE 2005 (T/ROK, %).....	44
TABULKA Č. 48.	POROVNÁNÍ EMISÍ TZL A NO _x U JEDNOTLIVÝCH KATEGORIÍ REZZO V LETECH 2003 AŽ 2005.....	47

SEZNAM GRAFŮ

GRAF Č. 1.	PRŮBĚH KONCENTRACÍ PM ₁₀ V ROCE 2005 A 2006 V ŠUMPERKU	11
GRAF Č. 2.	VÝVOJ EMISÍ OLOMOUCKÉHO KRAJE PRO VYBRANÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO1-3 V LETECH 1994, 1998, 2003 AŽ 2005 (T/ROK).....	14
GRAF Č. 3.	POMĚR EMISÍ JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ZDROJŮ REZZO 1-4 V OLOMOUCKÉM KRAJI V ROCE 2005 (WWW.CHMI.CZ)	14
GRAF Č. 4.	POMĚR EMISÍ Z JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ZDROJŮ VE MĚSTĚ ŠUMPERK PRO ROK 2005 (T/ROK)....	15
GRAF Č. 5.	EMISE ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 1 V LETECH 2003 AŽ 2005 (T/ROK)	17
GRAF Č. 6.	HLAVNÍ PRODUCENTI TUHÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK V KATEGORII REZZO 1 V ROCE 2004 (%)	18
GRAF Č. 7.	HLAVNÍ PRODUCENTI OXIDŮ DUSÍKU V KATEGORII REZZO 1 V ROCE 2005 (%)	19
GRAF Č. 8.	POROVNÁNÍ EMISÍ ZÁKLADNÍCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE ZDROJŮ REZZO 2 V LETECH 2003 AŽ 2005 (T/ROK)	23
GRAF Č. 9.	PODÍL JEDNOTLIVÝCH TYPŮ VYTÁPĚNÍ V ŠUMPERKU V ROCE 2005(2006)	26
GRAF Č. 10.	TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V ROCE 2005 A 2006 (PROCENTUÁLNÍ PODÍL)	27
GRAF Č. 11.	TEPELNÝ OBSAH V PALIVU V ŠUMPERKU V LETECH 2001 A 2006.	28
GRAF Č. 12.	EMISE ZE ZDROJŮ REZZO 3, V LETECH 2001 – 2006	29
GRAF Č. 13.	CELOROČNÍ PRŮMĚRNÁ INTENZITA DOPRAVY - SUMA ZA SLEDOVANÉ ÚSEKY	35
GRAF Č. 14.	SROVNÁNÍ PŘEDPOKLÁDANÉ INTENZITY DOPRAVY V ROCE 2030 – TĚŽKÁ VOZIDLA	35
GRAF Č. 15.	SROVNÁNÍ PŘEDPOKLÁDANÉ INTENZITY DOPRAVY V ROCE 2030 – OSOBNÍ VOZIDLA.....	36
GRAF Č. 16.	SROVNÁNÍ PŘEDPOKLÁDANÉ INTENZITY DOPRAVY V ROCE 2030 – MOTOCYKLY	36
GRAF Č. 17.	ROZDÍL V INTENZITĚ TĚŽKÝCH VOZIDEL V ROCE 2030 – A) ABSOLUTNÍ A B) RELATIVNÍ	37
GRAF Č. 18.	ROZDÍL V INTENZITĚ OSOBNÍCH VOZIDEL V ROCE 2030 – A) ABSOLUTNÍ A B) RELATIVNÍ.....	37
GRAF Č. 19.	ROZDÍL V INTENZITĚ MOTOCYKLŮ V ROCE 2030 – A) ABSOLUTNÍ A B) RELATIVNÍ.....	38
GRAF Č. 20.	A)-G) SROVNÁNÍ VÝHLEDOVÉHO STAVU EMISÍ Z DOPRAVY V ROCE 2030 SPOČÍTANÝCH NA ZÁKLADĚ VÝHLEDOVÝCH KOEFICIENTŮ Z ROKU 2000 A 2005	39
GRAF Č. 21.	A)-C) SROVNÁNÍ VÝHLEDOVÉHO STAVU EMISÍ Z DOPRAVY S REÁLNÝMI HODNOTAMI ROKU 2005	40
GRAF Č. 22.	PODÍL ZDROJŮ KATEGORIÍ REZZO 1-4 NA CELKOVÝCH EMISÍCH TZL V ŠUMPERKU, ROK 2005 (%)	43
GRAF Č. 23.	PODÍL NEJVĚTŠÍCH EMITENTŮ TZL V ŠUMPERKU, ROK 2005 (%)	43
GRAF Č. 24.	PODÍL ZDROJŮ KATEGORIÍ REZZO 1-4 NA CELKOVÝCH EMISÍCH NO _x V ŠUMPERKU, ROK 2005 (%)	44
GRAF Č. 25.	PODÍL NEJVĚTŠÍCH EMITENTŮ NO _x V ŠUMPERKU, ROK 2005 (%)	45
GRAF Č. 26.	VÝVOJ EMISÍ VYBRANÝCH ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK ZE STACIONÁRNÍCH ZDROJŮ REZZO 1-3. 46	

SEZNAM OBRÁZKŮ

OBRÁZEK Č. 1.	ZÓNA OLOMOUCKÝ KRAJ.....	7
OBRÁZEK Č. 2.	HLAVNÍ ZDROJE EMISÍ TZL A NO _x (REZZO 1 A 2) V ŠUMPERKU, SROVNÁNÍ STAVU V ROCE 2003 A 2005	16

SEZNAM ZKRATEK

AMS	automatizovaná monitorovací stanice
CUTR	černé uhlí tříděné
CZT	centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
DREV	dřevo
EMS	environmentální systém řízení
HUTR	hnědé uhlí tříděné
ÍČ, ÍČO	identifikační číslo organizace
IL/LV	limitní hodnota / limit value
k.z.	konec zástavby
KÚ	krajský úřad
LTO	lehký topný olej
„M“	motocykly
MěÚ	městský úřad
MK	místní komunikace
MT	mez tolerance / margin of tolerance
NV	nařízení vlády
„O“	osobní vozidla
OL kraj	Olomoucký kraj
OZKO	Oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PB	propan butan
REZZO	Registr zdrojů znečištění ovzduší
REZZO 1 (R1)	zvláště velké a velké zdroje emisí
REZZO 2 (R2)	střední zdroje emisí
REZZO 3 (R3)	malé zdroje emisí
REZZO 4 (R4)	mobilní zdroje
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
„S“	všechna vozidla
„T“	těžká vozidla
„X“	křižovatka
ZP	zemní plyn
z.z.	začátek zástavby

SEZNAM LÁTEK

Cl ₂	chlor
HCl	kyselina chlorovodíková
CO	oxid uhelnatý
F ₂	fluor
HF	kyselina fluorovodíková
NH ₃	amoniak
NO _x	oxidy dusíku
NO ₂	oxid dusičitý
O ₃	ozon
OL	organické látky
PAN oxidanty	peroxiacetylnitráty
PM	prachové částice všech velikostních frakcí (particulate matter)
PM ₁₀	suspendované částice velikostní frakce menší než 10 µm
SO ₂	oxid siřičitý
TZL	tuhé znečišťující látky
VOC	těkavé organické látky

1. ÚVOD

Tato zpráva představuje druhou 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 loňském roce je i letos uvedený Program aktualizován o nejnovější dostupné informace:

1. Zhodnocení emisních dat za rok 2005 (zejména tuhých znečišťujících látek a oxidů dusíku), jejich porovnání s předchozími roky, očekávaný další vývoj apod.
2. Zhodnocení imisních dat za rok 2006 ze stanice AMS 1241 Šumperk (ul. Jesenická), a to zejména imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ a NO₂. Dále změny ve vymezení oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší pro výše uvedené látky.
3. Výpočty výhledových intenzit dopravy podle metodiky ŘSD na sledovaných úsecích silnic ve městě a vliv těchto změn na kvalitu ovzduší.
4. 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:

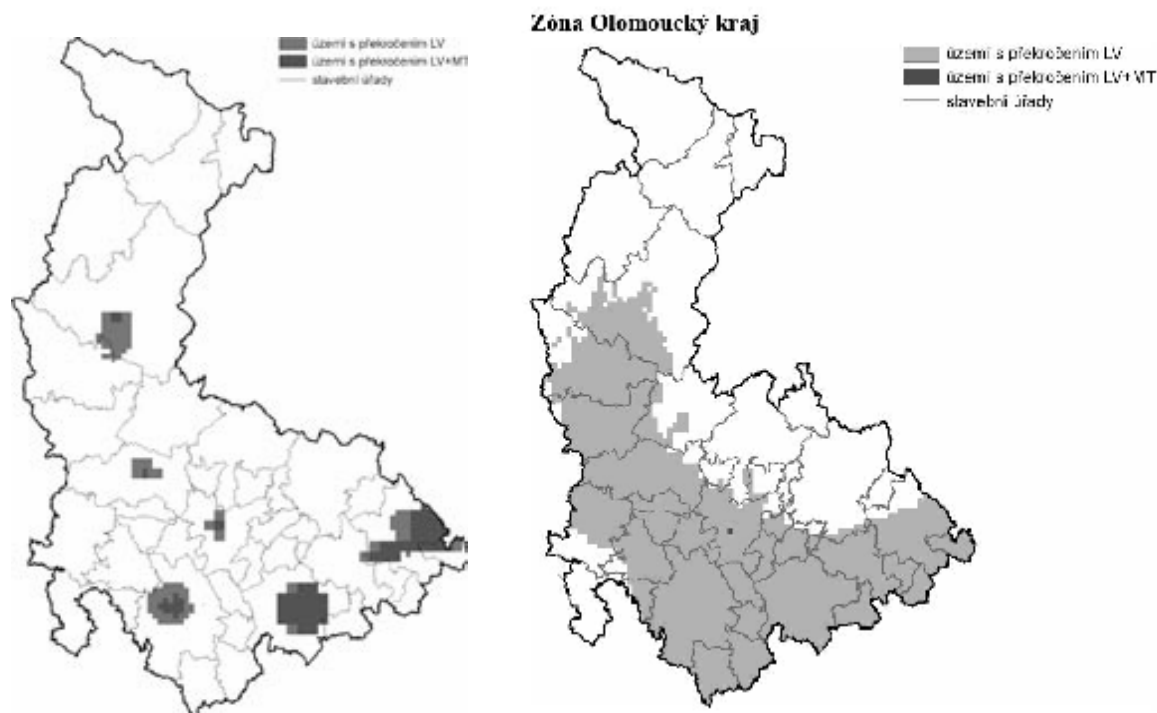
- Data imisního monitoringu v Šumperku v roce 2005 a 2006(ČHMÚ);
- Data o množství emitovaných látek z databáze REZZO 2005 (ČHMÚ);
- Sčítání dopravy (ŘSD rok 2000 a 2005);
- Program ke zlepšení kvality ovzduší města Šumperka, 2005

2. STANOVENÍ OBLASTI 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. Zóna Olomoucký kraj

**Sdělení MŽP- Vymezení oblastí OZKO
na základě dat 2004** **na základě dat 2005**



V následující tabulce je patrné, jak velká je plocha (v %) v rámci Stavebního úřadu Šumperk (srovnání roku 2004 a 2005), na které dochází k překračování 24hod. imisního limitu pro PM_{10} .

Tabulka č. 1. Vymezení OZKO (v % území) za rok 2004 a 2005, (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)

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

Tabulka č. 2. Překročení imisního limitu pro PM₁₀ v roce 2003 v obvodu Stavebního úřadu Šumperk (Věstník MŽP 12/2004)

Obec	Rozloha	Plocha v OZKO	
		(%)	(km ²)
Celkem – Stavební úřad	570,77	18,5	105,53

Zatímco v roce 2003 byl překročen imisní limit pro NO₂ (na 12,5% plochy území města Šumperka), v roce 2004 ani 2005 již k překročení nedošlo.

Imisní limit pro PM₁₀ (24h průměr > 50 µg.m⁻³, max 35x/rok) (byl v roce 2003 překročen na 18,5 % plochy Stavebního úřadu Šumperk (viz přepočítání výše), v roce 2004 je plocha vymezena 7,9 %. Situace v roce 2004 se tedy mírně zlepšila. Ovšem v roce 2005 je imisní limit pro PM₁₀ překročen na 30,2% plochy v působnosti stavebního úřadu Šumperk.

Verifikované údaje o vymezení OZKO z dat za rok 2006 zatím nejsou k dispozici. Na většině území České republiky panovaly v lednu a únoru 2006 výrazně zhoršené rozptylové podmínky, avšak dle údajů na AMS v Šumperku byly koncentrace naměřené ve městě oproti roku 2005 nižší (viz dále). Nedá se proto jednoznačně předpovědět, jak velká plocha bude vymezena jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší.

V roce 2007 by situace měla být díky mírné zimě lepší.

3. DRUH POSOUZENÍ KVALITY OVZDUŠÍ – IMISNÍ ČÁST

Na území Šumperka se nacházelo v průběhu let 1993 – 2004 celkem 5 stanic imisního monitoringu. V roce 2004 již byla v provozu pouze jedna z nich, stanice Šumperk – okresní úřad (MSMPK), s manuálním měřicím programem, která ukončila svou činnost k 1.11.2004. V roce 2005 začala měřit stanice nová, MSMUA – Šumperk MÚ, s automatizovaným měřicím programem, která měří doposud. Výsledky měření této stanice jsou obsahem následujících podkapitol.

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

Tabulka č. 3. 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:	pozad'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 (sídliště z posled. desetil.)
Reprezentativnost:	střední měřítko (100 - 500 m)
Umístění	
Na dvoře MÚ.	
Seznam měřicích programů:	
Kód	Typ
MSMUA	Automatizovaný měřicí program
Vznik a zánik měřicího místa	
Datum vzniku: 01.01.2005	Datum zániku:

Základní údaje												
Kód:	MSMUA											
Identifikace ISKO:	1619											
Lokalita:	Šumperk MÚ											
Typ měřicího programu:	Automatizovaný měřicí program											
Měřicí sítě:												
Správce měřicího programu, adresa												
	Ekovia Ing. Jiří Zavázal Všerubská 202 15500 Praha 5									Tel:251626815		
										Fax:		
										E-mail: ekovia@seznam.cz		
Cíl měřicího programu												
Měřicí zařízení umístěno v (kryt)												
B-kontejner (klimatizovaný)												
Poznámka												
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	NO2 [oxid dusičitý]	CHLM [chemiluminiscence]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	O3 [ozon]	UVABS [UV-absorpce]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	PM10 [Suspendované částice frakce PM10]	RADIO [radiometrie - absorpce beta záření]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	
1	1	0	SO2 [oxid siřičitý]	UVFL [UV-fluorescence]	µg/m ³	Ano	Ne	0	Ne	30min	01.01.2005	

3.1 Monitoring suspendovaných částic frakce PM₁₀

Naměřené hodnoty frakce PM₁₀ na stanici MSMUA za rok 2005 a 2006 jsou uvedeny v následující tabulce (roční průměr a průměrné měsíční koncentrace).

Tabulka č. 4. Výše měsíčních koncentrací PM₁₀ na stanici MSMUA v roce 2005, 2006 (µg/m³)

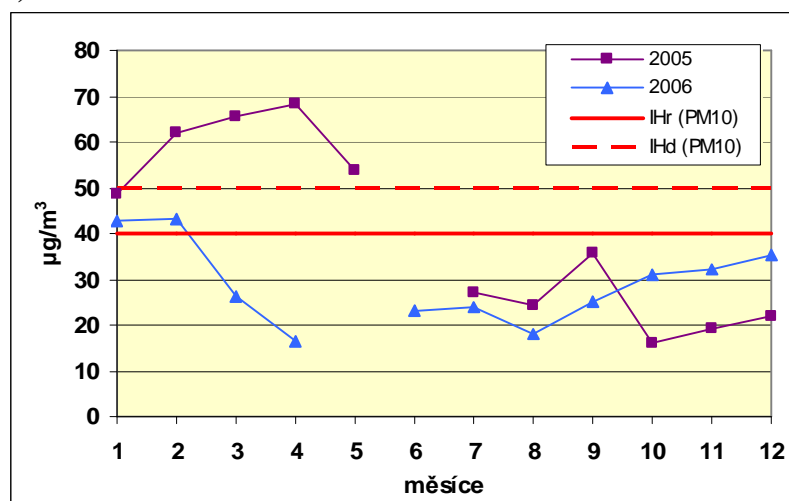
Rok	RP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2005	40,2	48,6	62,1	65,3	68,4	53,8		27,0	24,5	35,7	16,0	19,3	22,0
2006	29,0	42,9	43,3	26,4	16,3		23,1	24,0	18,0	25,0	30,9	32,2	35,2

Tabulka č. 5. Imisní limity pro ochranu zdraví lidí (NV č. 597/2006 Sb.)

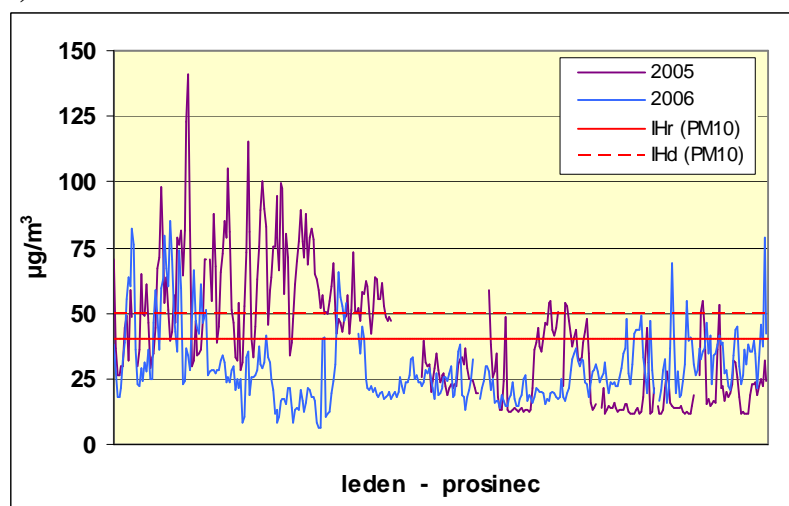
Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu (přípustná četnost překročení)
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m³ (max. 35x/rok)
PM ₁₀	1 rok	40 µg/m³ (-)

Koncentrace PM₁₀ na stanici MSMUA překročily v roce 2006 24hod limit (LV) **25 krát**.

Graf č. 1. Průběh koncentrací PM₁₀ v roce 2005 a 2006 v Šumperku
a) měsíčních



b) denních



3.2 Monitoring NO₂

Výše naměřených koncentrací NO₂ v roce 2005 a 2006 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 6. Výše koncentrací NO₂ na stanici MSMUA v roce 2005, 2006 (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

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 µg/m ³ (max. 18x/rok)
oxid dusičitý	1 rok	40 µg/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

V roce 2006 nedošlo u oxidu dusičitého na stanici MSMUA k překročení imisního limitu pro roční průměr ani imisního limitu pro hodinový průměr, ani k překročení imisních limitů navýšené o meze tolerance.

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.

3.3 Monitoring SO_2

Roční průměr a měsíční průměrné hodnoty koncentrací SO_2 za rok 2005 a 2006 jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka č. 9. Výše koncentrací SO_2 na stanici MSMUA v roce 2005, 2006 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

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

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

V roce 2005 ani 2006 nedošlo u oxidu siřičitého k překročení žádného z imisních limitů a významnější zhoršení situace se nedá očekávat ani do budoucna.

3.4 Monitoring O_3

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné měsíční koncentrace ozonu a roční průměr za roky 2005 a 2006.

Tabulka č. 12. Výše koncentrací O_3 na stanici MSMUA v roce 2005 a 2006 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

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

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 2006 došlo k překročení 8hod imisního limitu pro ochranu zdraví lidí jen jedenkrát (max. 8hodinová hodnota v roce 2006 byla 120,9 µg/m³), hodnota AOT40 dosáhla výše 5154,0 µg/m³/h (ČHMÚ).

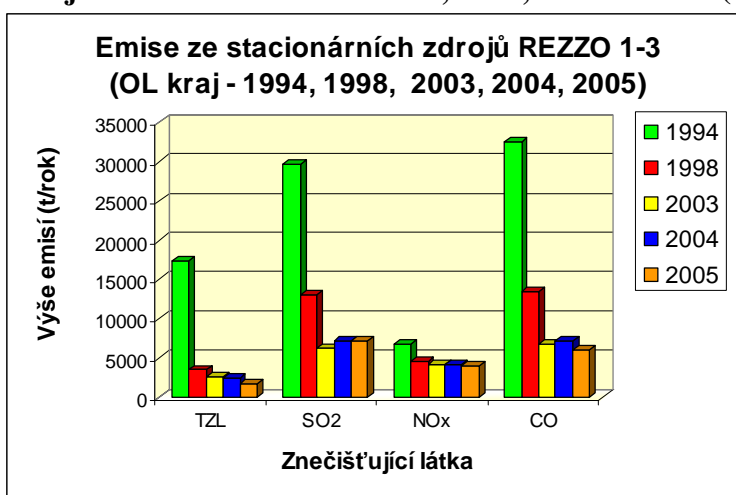
4. PŮVOD ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ – EMISNÍ ČÁST

Pro bilancování emisí byly brány jako základní informace data z databáze REZZO 1-3 za rok 2005, 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 2005 (t/rok) (www.chmi.cz)

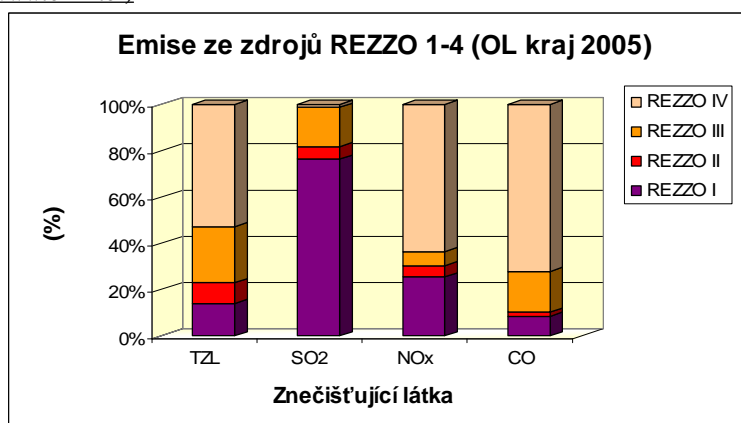
Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1994	17338,3	29817,3	6765,2	32586,4	
1998	3468,2	13133,4	4510,7	13502,8	
2003	2688,6	6277,3	4132,7	6855,3	
2004	2512,8	7150,2	4049,4	7191,0	7919,8
2005	1728,4	7121,4	4001,0	5972,9	1744,2

Graf č. 2. Vývoj emisí Olomouckého kraje pro vybrané znečišťující látky ze stacionárních zdrojů REZZO1-3 v letech 1994, 1998, 2003 až 2005 (t/rok) (www.chmi.cz)



Situaci v rozložení podílů emisí z jednotlivých zdrojů REZZO 1-4 v Olomouckém kraji v roce 2005 ilustruje graf č. 2. Na znečištění ovzduší emisemi tuhých znečišťujících látek, oxidů dusíku a oxidu uhelnatého se nejvíce podílely mobilní zdroje REZZO 4. V případě oxidu siřičitého jsou největšími emitenty zdroje kategorie REZZO 1.

Graf č. 3. Poměr emisí jednotlivých typů zdrojů REZZO 1-4 v Olomouckém kraji v roce 2005 (www.chmi.cz)



Při porovnání okresů (územních jednotek) Olomouckého kraje platí to, co v roce 2004: Šumperk je spolu s okresem Olomouc nejvýznamnějším producentem TZL, na druhém místě byl v produkci CO (po okrese Přerov), třetí místo dosahuje u produkce SO₂ a NO_x (po okresech Přerov a Olomouc).

Tabulka č. 18. Emise vybraných znečišťujících látek u jednotlivých okresů Olomouckého kraje v roce 2005, REZZO 1-3 (t/rok) (www.chmi.cz)

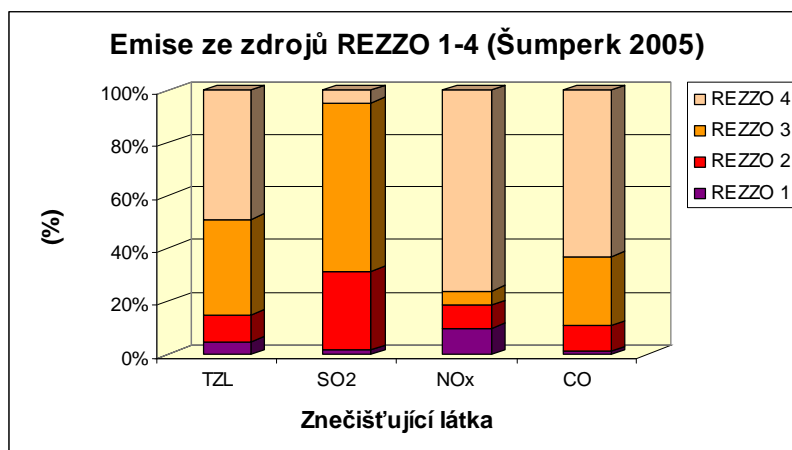
Okres	TZL	SO ₂	NO _x	CO
Jeseník	165,9	182,5	121,9	423,7
Olomouc	486,2	2398,0	1046,5	1164,0
Prostějov	238,7	488,1	335,8	544,8
Přerov	357,5	3179,2	1906,6	2228,0
Šumperk	480,1	873,6	590,2	1612,4

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 Šumperk pro vybrané znečišťující látky (REZZO 1-4, rok 2005) (t/rok) (ČHMÚ)

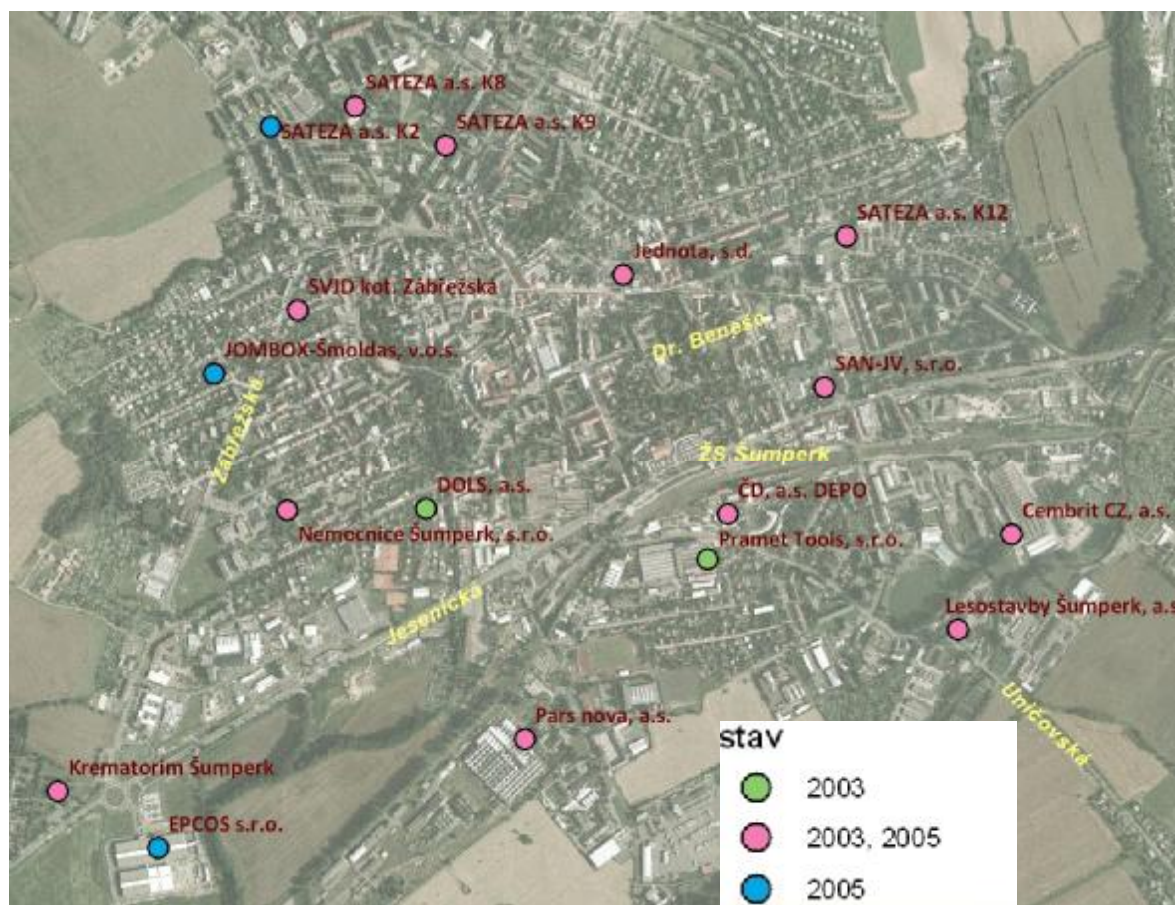
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL
REZZO 1	1,004	0,355	21,462	1,630	25,384
REZZO 2	2,213	6,971	19,331	17,764	11,17
REZZO 3	7,9	15,0	11,9	47,8	9,6
REZZO 4	10,614	1,102	166,833	114,606	
celkem	21,706	23,390	219,517	181,820	46,170

Graf č. 4. Poměr emisí z jednotlivých typů zdrojů ve městě Šumperk pro rok 2005 (t/rok)



Největšími emitenty TZL jsou ve městě Šumperk doprava (R4) a zdroje kategorie malé zdroje (R3). Co se týká emisí SO₂, tady jsou největšími emitenty malé zdroje (R3). Nejvyšší emise NO_x a CO produkují mobilní zdroje (R4). Emise organických látek jsou nejvíce emitovány velkými zdroji (R1). Vypouštěné množství emisí z malých zdrojů REZZO 3 je ve významné míře ovlivňováno cenami paliv. Obecně platí, že i v plynofikovaných oblastech se lidé navracejí k používání tuhých paliv (uhlí a dřevo), které je levnější.

Obrázek č. 2. Hlavní zdroje emisí TZL a NO_x (REZZO 1 a 2) v Šumperku, srovnání stavu v roce 2003 a 2005



4.1 Zdroje kategorie REZZO 1

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

Tabulka č. 20. Zdroje kategorie REZZO 1 na území Šumperka (2005)

ICO	ICZ	OKEC	NAZEV
0060778997	37	252400	ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným – kotelna
0018600247	32	266500	Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna, lakovna
0070994226	68	601000	ČESKÉ DRÁHY, a.s. – DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk
0047682795	45	850000	ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk
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. Šumperk - kotelna K2
0025350129	55	403010	SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8
0025350129	56	403010	SATEZA a.s. - kotelna K9

Pozn. Názvy zdrojů jsou uvedeny přesně dle výpisu z databáze REZZO 1.

4.1.1 Porovnání emisní situace v kategorii REZZO 1 v roce 2005 s rokem 2004

V následující tabulce jsou u jednotlivých zdrojů REZZO 1 uvedena množství emisí znečišťujících látek v roce 2005.

Tabulka č. 21. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 v roce 2005 (t/rok)

NAZEV	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL	Tetrachlor ethylen
Pars nova a.s.	0,801	0,023	4,660	0,777	19,855	
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna, lakovna	0,046	0,017	3,012	0,263	5,146	
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna	0,002 ⁺	0,001 ⁺	0,223 ⁺	0,037 ⁺	0,007 ⁺	
ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk	0,028	0,013	4,637	0,379	0,034	
SATEZA a.s. - kotelna K12	0,017	0,008	1,520	0,046	0,053	
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	0,024	0,011	2,160	0,027	0,076	
SATEZA a.s. - kotelna K9	0,020	0,010	2,190	0,015	0,065	
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	0,014	0,264	1,720	0,065	0,100	
Irma Šopíková- chemická čistírna	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,183
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	0,016	0,008	1,180	0,027	0,053	
celkový součet	0,968	0,355	21,302	1,636	25,388	

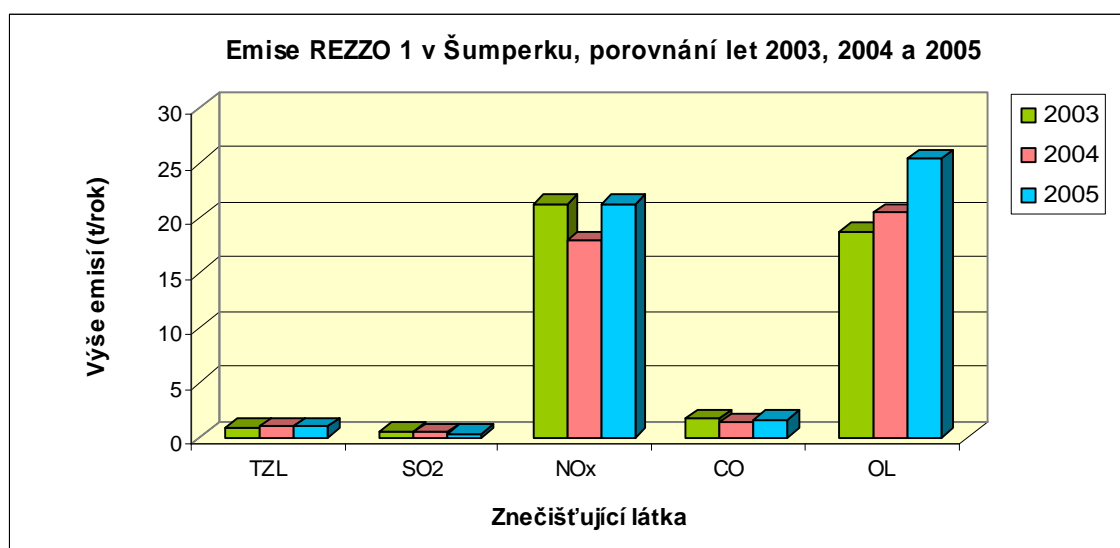
⁺ data podle informace KÚ

Hlavní změny, které je možno zjistit při porovnání údajů za roky 2003 až 2005:

Počet zdrojů REZZO 1 zůstává ve městě Šumperk nezměněn. V množství emisí SO₂ můžeme konstatovat jednoznačný pokles mezi roky 2003 až 2005. Opačnou situaci – jednoznačnou vzrůstající tendenci – můžeme pozorovat u emisí organických látek. Emise NO_x a CO poklesly v roce 2004, avšak v roce 2005 se vrátily na hodnotu roku 2003. Emise TZL vykazují meziročně v podstatě konstantní výši. Daná situace je znázorněna v následujícím grafu.

Společnost Cembrit CZ, a.s. v roce 2004- 2005 provedla investiční výstavbu nové výrobní linky a barvicí linky. Tím se zvýšilo množství emisí.

Společnosti ABA Šumperk provozuje dva zdroje emisí: kotelnu – zdroj kategorie REZZO 1 a lakovnu – zdroj kategorie REZZO 2.

Graf č. 5. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 1 v letech 2003 až 2005 (t/rok)

4.1.1.1 Emise tuhých znečišťujících látek

Tabulka č. 22. Emise TZL za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)

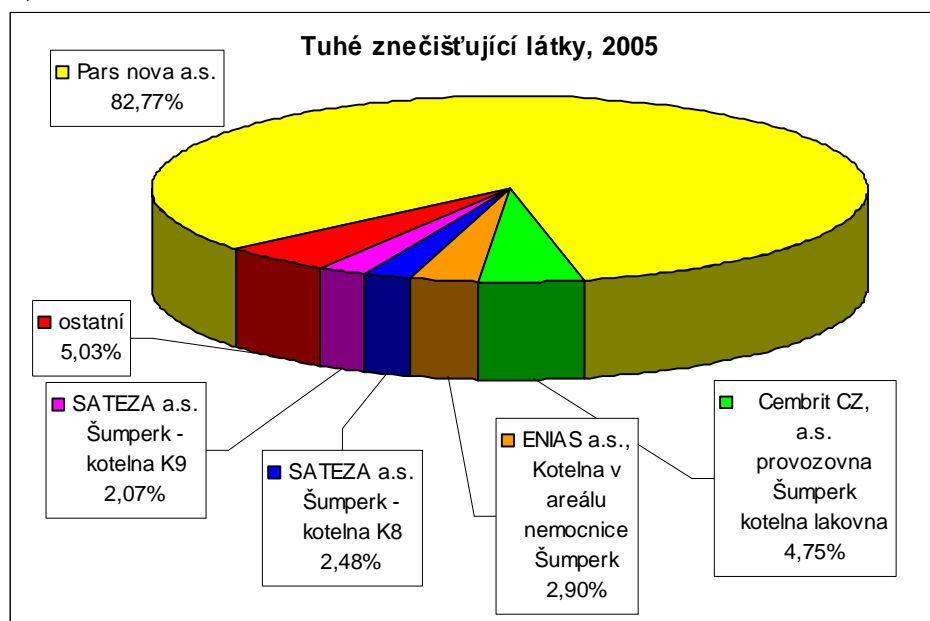
NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s.	0,801	82,77	0,900	85,83	0,757	83,08
Cembrít CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelná lakovna	0,046	4,75	0,022	2,10	0,023	2,52
ENIAS a.s., Kotelná v areálu nemocnice Šumperk	0,028	2,90	0,027	2,59	0,031	3,35
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K8	0,024	2,48	0,025	2,38	0,026	2,85
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K9	0,020	2,07	0,021	2,00	0,023	2,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K12	0,017	1,76	0,017	1,62	0,017	1,87
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K2	0,016	1,65	0,017	1,62	0,019	2,09
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,014	1,42	0,017	1,63	0,013	1,46
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným -kotelná	0,002 ⁺	0,21	0,002	0,22	0,002	0,26
Celkem	0,968	100,00	1,049	100,00	0,911	100,00

⁺ data podle informace KÚ

Pars nova a.s. obsadila s jednoznačnou převahou oproti ostatním emitentům první místo v produkci emisí TZL. Na druhém místě na rozdíl od předchozích let je Cembrít CZ, a.s. Třetím nejvýznamnějším emitentem tohoto srovnání je ENIAS a.s. – kotelná v areálu nemocnice Šumperk.

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

Graf č. 6. Hlavní producenti tuhých znečišťujících látek v kategorii REZZO 1 v roce 2005 (%)



4.1.1.2 Emise oxidů dusíku

Tabulka č. 23. Emise oxidů dusíku za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)

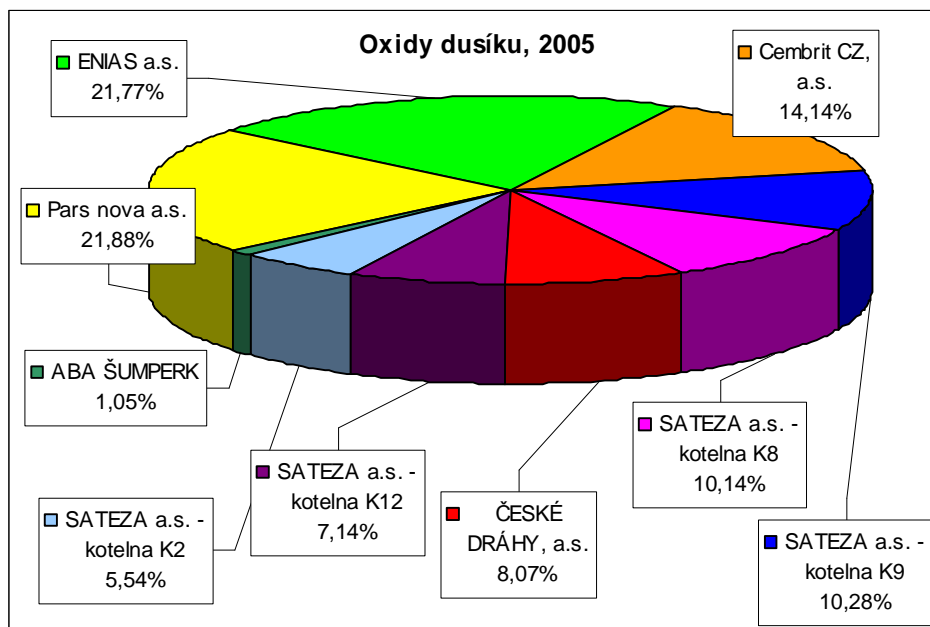
NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s.	4,660	21,88	4,480	25,00	6,060	28,52
ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk	4,637	21,77	2,636	14,71	4,897	23,05
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna lakovna	3,012	14,14	1,692	9,44	1,743	8,20
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K9	2,190	10,28	1,960	10,94	1,750	8,24
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	2,160	10,14	1,980	11,05	1,960	9,22
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	1,720	8,07	2,140	11,94	1,950	9,18
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K12	1,520	7,14	1,600	8,93	1,450	6,82
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	1,180	5,54	1,050	5,86	1,050	4,94
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelna	0,223 ⁺	1,05	0,381	2,12	0,389	1,83
Celkem	21,302	100,00	17,919	100,00	21,250	100,00

⁺ data podle informace KÚ

Emise NO_x společnosti Pars nova a.s. v průběhu let 2003 až 2005 klesly z hodnoty 28,5% na 21,7% ze zdrojů kategorie REZZO 1. V roce 2005 se o první místo již dělí se společností ENIAS a.s.

Níže uvedený graf zobrazuje podíly jednotlivých zdrojů REZZO 1 na emisích NO_x.

Graf č. 7. Hlavní producenti oxidů dusíku v kategorii REZZO 1 v roce 2005 (%)



4.1.1.3 Emise ostatních znečišťujících látek**Tabulka č. 24. Emise oxidu siřičitého za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)**

NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,264	74,23	0,320	79,01	0,477	82,97
Pars nova a.s.	0,023	6,47	0,022	5,44	0,030	5,22
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelná lakovna	0,017	4,78	0,011	2,62	0,011	1,91
ENIAS a.s., Kotelná v areálu nemocnice Šumperk	0,013	3,79	0,013	3,26	0,015	2,54
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K8	0,011	3,10	0,012	2,97	0,013	2,26
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K9	0,010	2,81	0,010	2,47	0,011	1,91
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K2	0,008	2,25	0,008	1,98	0,009	1,57
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K12	0,008	2,25	0,008	1,98	0,008	1,43
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelná	0,001	0,31	0,001	0,27	0,001	0,19
Celkem	0,355	100,000	0,404	100,000	0,575	100,000

Tabulka č. 25. Emise oxidu uhelnatého za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)

NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s.	0,777	47,49	0,746	53,05	0,999	58,81
ENIAS a.s., Kotelná v areálu nemocnice Šumperk	0,379	23,15	0,439	31,22	0,417	24,52
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelná lakovna	0,263	16,07	0,070	4,98	0,068	4,00
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,065	3,99	0,052	3,70	0,064	3,74
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K12	0,046	2,81	0,003	0,21	0,045	2,62
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelná	0,037 ⁺	2,26	0,031	2,22	0,003	0,19
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K8	0,027	1,65	0,049	3,48	0,026	1,52
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K2	0,027	1,65	0,002	0,14	0,054	3,20
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K9	0,015	0,92	0,014	1,00	0,024	1,40
Celkem	1,636	100,00	1,406	100,00	1,699	100,00

⁺ data podle informace KÚ**Tabulka č. 26. Emise organických látek za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)**

NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Pars nova a.s.	19,855	78,21	19,949	97,47	18,199	97,30
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelná lakovna	5,146*	20,27	0,072	0,35	0,074	0,40
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - depo kolejových vozidel Olomouc	0,100	0,39	0,101	0,49	0,115	0,61
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K8	0,076	0,30	0,079	0,39	0,085	0,45
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K9	0,065	0,26	0,067	0,33	0,074	0,40
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K2	0,053	0,21	0,055	0,27	0,059	0,32
SATEZA a.s. Šumperk - kotelná K12	0,053	0,21	0,054	0,26	0,055	0,29
ENIAS a.s., Kotelná v areálu nemocnice Šumperk	0,034	0,13	0,088	0,43	0,040	0,22
ABA ŠUMPERK, společnost s ručením omezeným - kotelná	0,007 ⁺	0,03	0,003	0,01	0,003	0,01
Celkem	25,388	100,00	20,467	100,00	18,704	100,00

⁺ data podle informace KÚ

* V roce 2004- 2005 byla provedena investiční výstavba nové výrobní linky a barvicí linky. Tím se zvýšilo množství emisí VOC v roce 2005 oproti předchozím rokům.

Tabulka č. 27. Emise tetrachlorethylenu za roky 2003 až 2005, REZZO 1 (t/rok)

NÁZEV	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Irma Šopíková- chemická čistírna	0,183	100,00	0,188	89,52	2,278	99,35
Pars nova a.s.			0,022	10,48	0,015	0,65
Celkem	0,183	100,00	0,210	100,00	2,293	100,00

4.2 Zdroje IPPC

V srpnu 2007 nebyl na Krajském úřadě Olomouckého kraje evidován žádný zdroj ze Šumperka, který podléhá regulačnímu režimu dle zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci.

4.3 Zdroje REZZO 2

V Šumperku je v roce 2005 80 provozovatelů zdrojů 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 (2005)

IČO	NÁZEV
0026740168	AB Facility s.r.o.
0060778997	ABA Šumperk, společnost s ručením omezeným
0040764176	AGIP Česká republika, s.r.o.
0048392952	AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.
0044012373	AHOLD Czech Republic, a.s.
0018966560	Alexej Zatloukal
0025386131	AZ-CAR, a.s.
0026844281	BADAMI s.r.o.
0060193328	BENZINA a.s.
0018600247	Cembrit CZ, a.s.
0063993201	CeramTec Czech Republic, s.r.o.
0045799920	ConocoPhillips Czech Republic s.r.o.
0025666339	CZECH DISTRIBUTION LOGISTIC a.s.
0070994226	ČD, a.s., Správa dopravní cesty Olomouc
0060193531	ČEPRO, a.s.
0045272956	Česká pojišťovna a.s.
0045244782	Česká spořitelna, a.s.
0060193336	ČESKÝ TELECOM, 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
0025569341	EPCOS s.r.o. - základní závod
0000150584	FORTEX - AGS, a.s.
0049589792	Gymnázium, Šumperk
0070885940	Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje
0048171565	HEDVA, a.s.
0046100661	Ing. Jaroslav Chlubna
0069240701	Ing. Pavel Špička
0012099066	Ing. Vladimír Mikulec
0000032433	JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh

IČO	NÁZEV
0041031199	JESAN KOVO s.r.o.
0016626770	JOMBOX-Šmoldas, veřejná obchodní společnost
0025110161	Kaufland Česká republika v.o.s.
0025860101	KOVEX tech. s.r.o.
0065392299	Krajská veterinární správa pro Olomoucký kraj
0047683554	Lékařský dům Šumperk s.r.o.
0045192138	Lesostavby Šumperk a.s.
0026834073	Metra Šumperk s.r.o.
0000007064	Ministerstvo vnitra - Policie ČR
0000020478	Ministerstvo zemědělství ČR, odbor Zemědělská agentura a pozemkový úřad
0011575042	Miroslav BARON
0061974978	MORPA, a.s. "v likvidaci"
0047682795	Nemocnice Šumperk, spol. s r.o.
0049589679	Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky
0060792809	Obchodní korzo a.s.
0000025283	Okresní soud v Šumperku
0047987545	OSAPO v.o.s.
0025860038	Pars nova a.s.
0025352911	PEKAŘSTVÍ POD POŠTOU s.r.o.
0046967851	PENAM a.s.
0064610276	Pivovar HOLBA, a.s.
0065138163	Podniky města Šumperka a.s.
0043223885	POLYDEKOR, spol. s r.o.
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
0060838744	STRABAG a.s., Lomařský závod,
0000851167	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Šumperk
0014451107	Střední odborná škola železniční, stavební a památkové péče a SOU, Šumperk
0000852384	Střední odborná škola, Šumperk
0000851213	Střední zdravotnická škola, Šumperk
0025859617	SUMTEX CZ s.r.o.
0061539015	SVA-TI a.s.
0047674911	Šumperská provozní vodohospodářská společnost, a.s.
0025858653	Urdiamant, s.r.o.
0000562599	Úřad práce v Šumperku
0041030613	VŮLV spol. s r.o.
0000843113	Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola, Šumperk
0000852295	Základní škola Šumperk
0000852317	Základní škola Šumperk, 8. května
0060339381	Základní škola Šumperk, Vrchlického

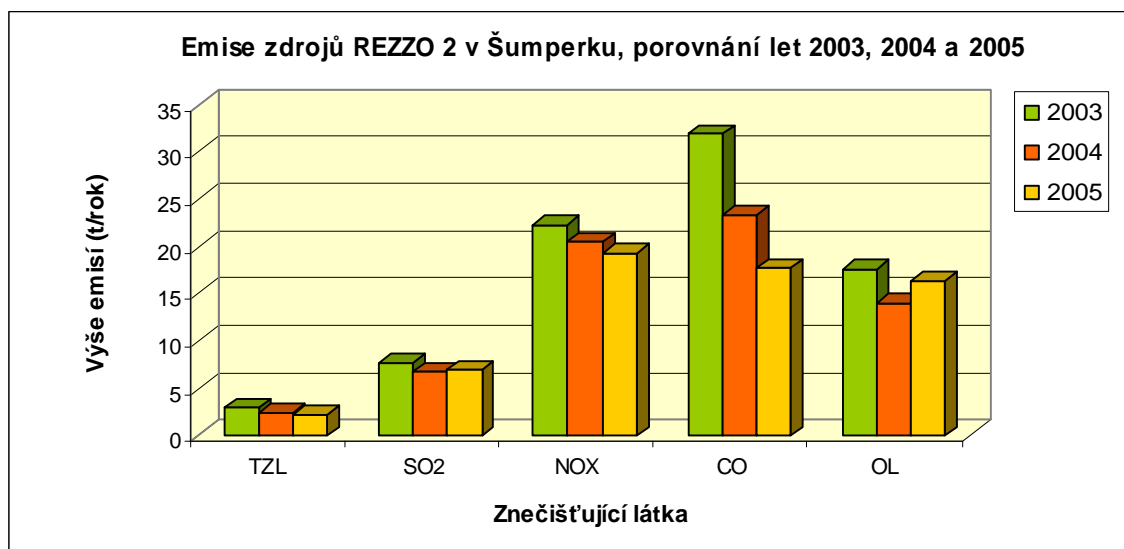
Pozn. Zdroje zrušené, popř. mimo provoz

Tabulka č. 29. Emise základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 2 v letech 2003 až 2005 (t/rok)

Šumperk	TZL	SO ₂	NO _x	CO	Org. látky
2003	2,980	7,727	22,268	31,808	17,641*
2004	2,384	6,776	20,484	23,341	13,997
2005	2,184	6,971	19,331	17,764	16,330

* součet emisí organických látek, těkavých organických látek a uhlovodíků

Z meziročního srovnání vyplývá pokles emisí (v rámci kategorie REZZO 2) TZL, NO_x a CO, a kolísání hodnot SO₂ a organických látek.

Graf č. 8. Porovnání emisí základních znečišťujících látek ze zdrojů REZZO 2 v letech 2003 až 2005 (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 2005 (t/rok)

Provozovna	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna	0,458	20,97	0,361	15,14	1,528	51,29
Alexej Zatloukal - krematorium	0,394	18,04	0,418	17,53	0,447	15,01
Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská 4,4a,6, Šumperk - kotelna	0,319	14,61	0,319	13,38	0,073	2,46
EPCOS s.r.o. - pec, výroba pozistorů	0,146	6,68	0,045	1,89	0,044	1,47
SAN-JV s.r.o. - kotelna	0,139	6,36	0,154	6,46	0,188	6,29
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	0,102	4,67	0,103	4,32	0,111	3,72
JOMBOX-Šmoldas - povrchová úprava kovů	0,100	4,58				
Pramet Tools, s.r.o. - obrábění kovů	0,042*	1,92	0,042	1,76	0,006	0,19
DOLS - výroba Dveří - stříkácká kabina prášk. NH	0,035	1,60	0,040	1,68	0,055	1,85
CeramTec Czech Republic, s.r.o. - mokré broušení	0,029	1,33	0,038	1,59	0,033	1,12
Celkem TOP 10	1,764	80,77				
Celkem zdroje REZZO 2	2,184	100,00				

* hodnota podle informace MěÚ

Na prvních místech v podílu na emisích TZL (REZZO 2) se stále objevují stejné zdroje. Jedná se především o kotelnu společnosti Lesostavby Šumperk, a.s., krematorium Šumperk (firma Alexej Zatloukal – krematorium) a domovní kotelnu Zábřežská (Společenství vlastníků jednotek domu Zábřežská 4,4a,6, Šumperk). V letošním roce se již v TOP 10 nevyskytuje kotelná hotelu Grand (firma BADAMI s.r.o.), která v roce 2004 zaujímala druhé místo.

Tabulka č. 31. Prvních deset emitentů SO₂ v kategorii REZZO 2 v roce 2005 (t/rok)

Provozovna	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelná	2,305	33,07	1,442	21,28	1,898	24,56
SAN-JV s.r.o. - kotelná	2,168	31,10	2,345	34,61	2,630	34,05
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelná	1,138	16,32	1,117	16,48	1,097	14,19
Společenství vlastníků - kotelná	0,653	9,37	0,654	9,65	0,558	7,23
Alexej Zatloukal - krematorium	0,244	3,50	0,259	3,82	0,277	3,58
BADAMI s.r.o. - kotelná	0,177	2,54	0,525	7,75	0,911	11,79
CeramTec Czech Republic, s.r.o. - keramická výroba *	0,115	1,65				
Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s. - kotelná ČOV	0,070	1,00	0,072	1,06	0,090	1,16
SATEZA a.s. – kotelná K3	0,008	0,11				
EPCOS s.r.o. - plynová kotelná centrální	0,006	0,09				
PENAM, a.s. - pekařské pece	0,006	0,09				
SATEZA a.s. – kotelná K11	0,006	0,09				
Celkem TOP 10	6,896	98,92				
Celkem zdroje REZZO 2	6,971	100,00				

* CeramTec Czech Republic, s.r.o. – v předcházejících letech byl zdroj rozdělen na tři zdroje spadající do TOP10

V roce 2005 se mezi největší emitenty posunuly tři zdroje z nižších příček seznamu. Hlavními emitenty SO₂ v Šumperku ze zdrojů REZZO 2 zůstávají kotelný Lesostavby Šumperk, a.s. a společnosti SAN-JV s.r.o., jejichž podíl činí přes 30% celkových emisí středních zdrojů.

Tabulka č. 32. Prvních deset emitentů NO_x v kategorii REZZO 2 v roce 2005 (t/rok)

Provozovna	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
Alexej Zatloukal - krematorium	1,006	5,20	1,067	5,21	1,141	5,12
SATEZA a.s. – kotelná K3	0,910	4,71	0,931	4,55	0,988	4,44
SATEZA a.s. – kotelná K10	0,709	3,67	0,689	3,36	0,753	3,38
SATEZA a.s. – kotelná K13	0,706	3,65	0,702	3,43	0,772	3,47
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelná	0,694	3,59	0,773	3,77	0,842	3,78
PENAM, a.s. - pekařské pece	0,692	3,58	0,679	3,31	0,691	3,11
SATEZA a.s. – kotelná K4	0,677	3,50	0,704	3,44	0,814	3,66
SAN-JV s.r.o. - kotelná	0,600	3,10	0,654	3,19	0,757	3,40
SATEZA a.s. – kotelná K11	0,555	2,87				
EPCOS s.r.o. - plynová kotelná centrální	0,546	2,82				
Celkem TOP 10	7,095	36,70				
Celkem zdroje REZZO 2	19,331	100,00				

V případě NO_x je zajímavé odlišné procentuální rozložení v podílech jednotlivých emitentů na celkovém zatížení emisemi z REZZO 2 na rozdíl od ostatních hodnocených látek.

V předchozích tabulkách 10 nejvýznamnějších zdrojů představuje minimálně 80% z celkových emisí, zatímco u NO_x se jedná pouze o 37% a podíl jednotlivých zdrojů TOP10 se pohybuje v rozmezí cca 3-5 %.

Tabulka č. 33. Prvních deset emitentů CO v kategorii REZZO 2 v roce 2005 (t/rok)

Provozovna	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(%)
SAN-JV s.r.o. - kotelna	8,332	46,90	9,157	39,23	10,913	34,31
EPCOS s.r.o. - pece	3,318	18,68	5,406	23,16	4,813	15,13
Společenství vlastníků - kotelna	2,302	12,96	2,304	9,87	0,928	2,92
Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s. - kotelna ČOV	0,847	4,77	0,876	3,75	1,054	3,31
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	0,666	3,75	0,650	2,78	0,643	2,02
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna	0,453	2,55	1,619	6,94	0,661	2,08
PENAM, a.s. - pekařské pece	0,186	1,05	0,189	0,81	0,130	0,41
Alexej Zatloukal - krematorium	0,121	0,68	0,128	0,55	0,137	0,43
EPCOS s.r.o. - pec, výroba pozistorů	0,086	0,48				
Střední odborná škola a SOU - kotelna	0,084	0,47				
Celkem TOP 10	16,395	92,29				
Celkem zdroje REZZO 2	17,764	100,00				

Kotelna hotelu Grand (BADAMI s.r.o.) a kotelna ŽST Šumperk (České dráhy, a.s) v letošním roce zůstaly za hranicí TOP 10. Nejvýznamnějším emitentem zůstává kotelna společnosti SAN-JV s.r.o., jejíž emise představují téměř polovinu z celkových emisí CO v rámci REZZO 2.

Tabulka č. 34. Prvních deset emitentů organických látek v kategorii REZZO 2 v roce 2005 (t/rok)

Provozovna	2005		2004		2003	
	Celkem	(%)	Celkem	(%)	Celkem	(typ látky)
ABA Šumperk, lakovna	4,600 ⁺	28,17				
FORTEX - AGS, a.s. - stříkací a sušicí kabina	2,886*	17,67	2,972	21,23	2,721	uhlovodíky
Ing. Vladimír Mikulec - lakovna	2,054	12,58	1,476	10,55	1,231	uhlovodíky
Šumperská provozní vodohosp. společnost, a.s. - kotelna ČOV	1,257	7,70	1,299	9,28	1,563	org. látky
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	1,169	7,16	1,133	8,09	1,138	org. látky
EPCOS s.r.o. - odťah. zařízení, Ekra, Isimat, Mikrotronik	0,630	3,86				
SAN-JV s.r.o. - kotelna	0,588	3,60	0,630	4,50	0,680	org. látky
Společenství vlastníků - kotelna	0,455	2,79	0,456	3,26	0,483	org. látky
EPCOS s.r.o. - pece	0,396	2,42	0,831	5,94	0,871	uhlovodíky
EPCOS s.r.o. - povlakování toroidních jader	0,331*	2,03				
Celkem TOP 10	14,366	87,97				
Celkem zdroje REZZO 2	16,330	100,00				

* hodnota podle informace MěÚ

⁺ hodnota podle informace KÚ

Pozn.: v roce 2003 byly organické látky, těkavé org. látky a uhlovodíky počítány zvlášť, v roce 2004 v dodaných datech ČHMÚ byly všechny organické látky pohromadě, proto ve srovnání nejsou uvedena za rok 2003 jednotlivá procenta (jsou neporovnatelná), ale typ látky, které se výpočet v daném roce týkal.

Největším emitentem organických látek v roce 2005 byl zdroj – ABA Šumperk - lakovna - 28%.

4.4 Zdroje kategorie REZZO 3

V této kapitole uvádíme informace z databáze REZZO 3 aktualizované pro rok 2005 a 2006:

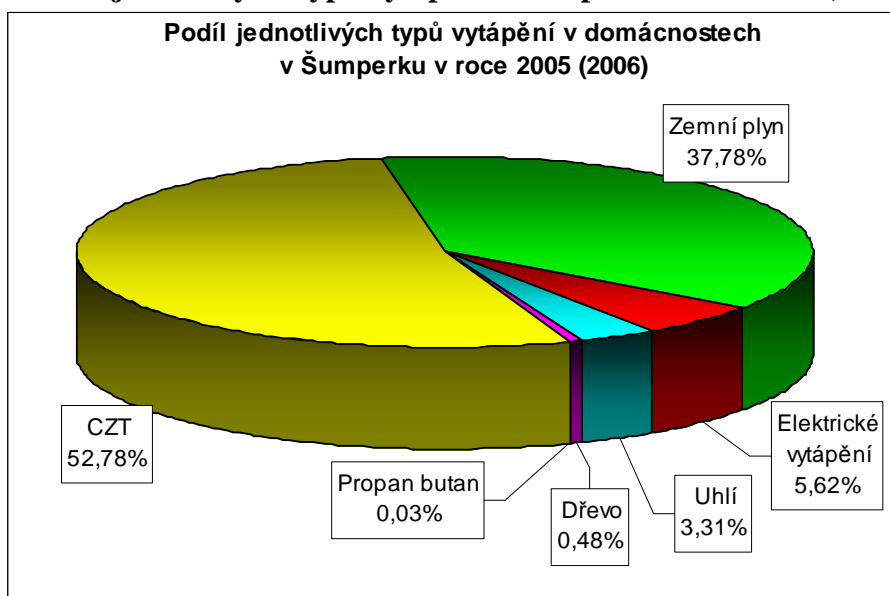
a) počet domácností používající určitý druh vytápění:

Tabulka č. 35. Vytápění domácností v Šumperku - počet bytů, vývoj v letech 2001-2006 (ČHMÚ)

Rok	Centrální zásobení teplem (CZT)	Zemní plyn	Elektrické vytápění	Pevná paliva		Topný olej	Propanbutan
				Uhlí	Dřevo		
2001	5886	4118	627	367	53	0	3
2002	5886	4118	627	367	53	0	3
2003	5886	4153	627	367	53	0	3
2004	5893	4213	628	369	53	0	3
2005	5893	4218	628	370	53	0	3
2006	5893	4218	628	370	53	0	3

Je vidět, že počet bytů využívajících určitý druh vytápění se prakticky nemění, přičemž jednoznačně vede centrální zásobování teplem a zemní plyn. Podíly jednotlivých typů vytápění v Šumperku v roce 2005(6) jsou znázorněny v následujícím grafu.

Graf č. 9. Podíl jednotlivých typů vytápění v Šumperku v roce 2005(2006)



V následující tabulce je uveden vývoj spotřeby jednotlivých paliv.

Tabulka č. 36. Vývoj spotřeby jednotlivých paliv v Šumperku v letech 2001-2006 (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	665	44	41	166	0	2	3897

Pro možnost porovnání byla spotřeba jednotlivých paliv přepočítána na tepelný obsah použitého paliva (viz tabulka č. 37 a grafy č. 9 a 10). K přepočtu byly použity koeficienty výhřevnosti, které byly poskytnuty Českým hydrometeorologickým ústavem.

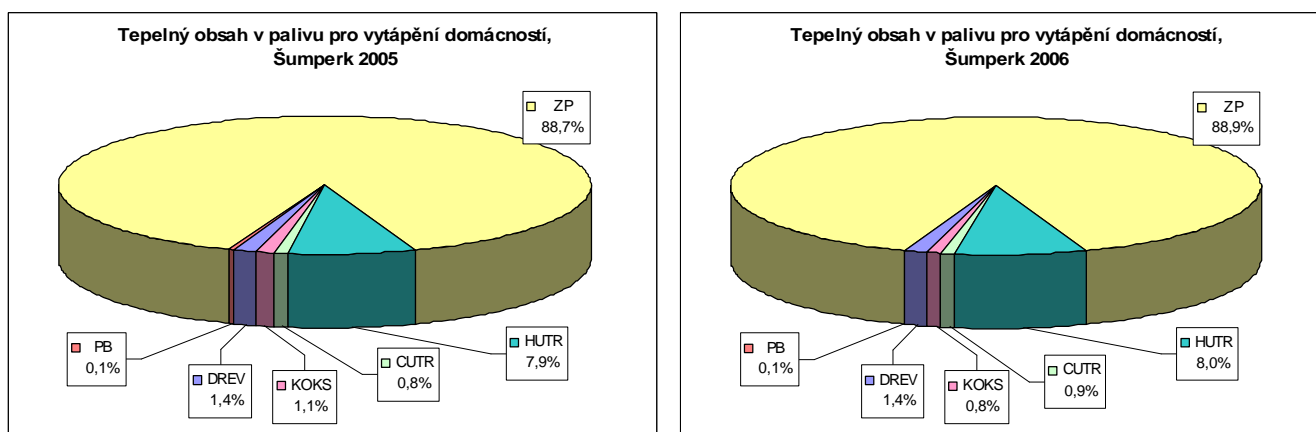
Tabulka č. 37. Průměrná výhřevnost paliva (koeficienty výhřevnosti pro jednotlivé kraje) (GJ/t)

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

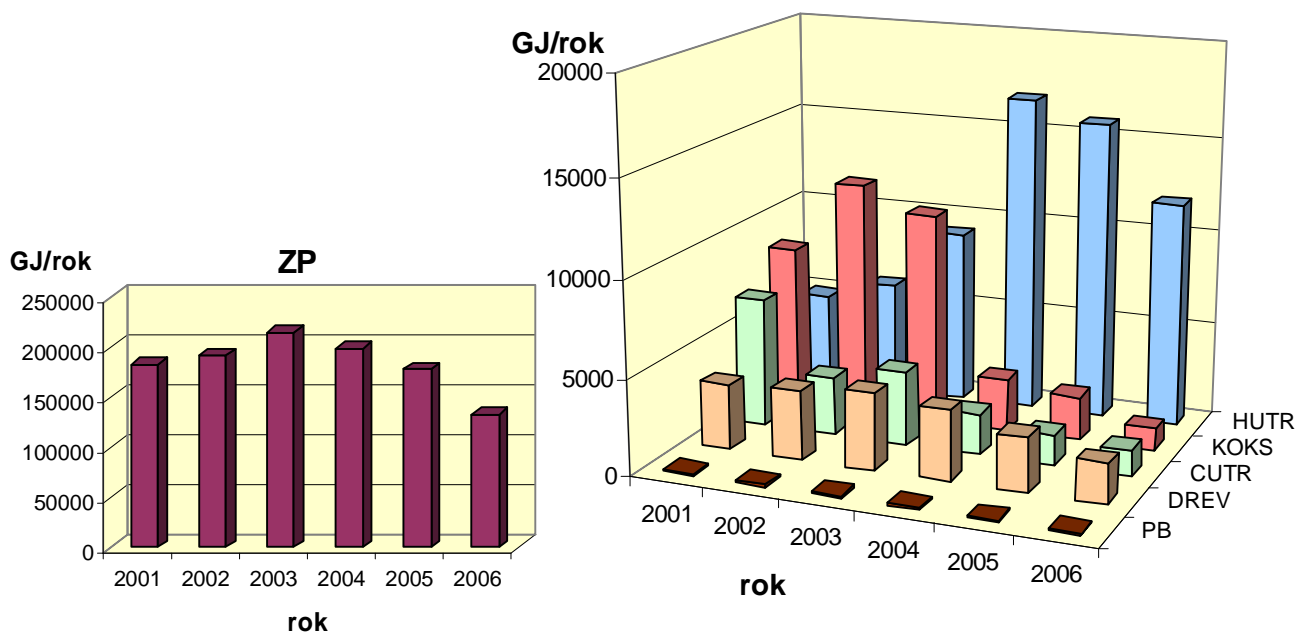
Tabulka č. 38. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v letech 2001-2006 (GJ/rok, %)

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	11866	1340	1127	2095	0	78	132734
(%)	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

Graf č. 10. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v roce 2005 a 2006 (procentuální podíl)



Graf č. 11. Tepelný obsah v palivu v Šumperku v letech 2001 a 2006.



Ze zpracovaných dat vyplývá, že v průběhu let 2001-2006 byl k výrobě tepla nejvíce využíván zemní plyn. Využití hnědého uhlí k vytápění, které výrazně vzrostlo v roce 2004, v dalších letech kleslo, ale stále je druhým nejvýznamnějším zdrojem tepla.

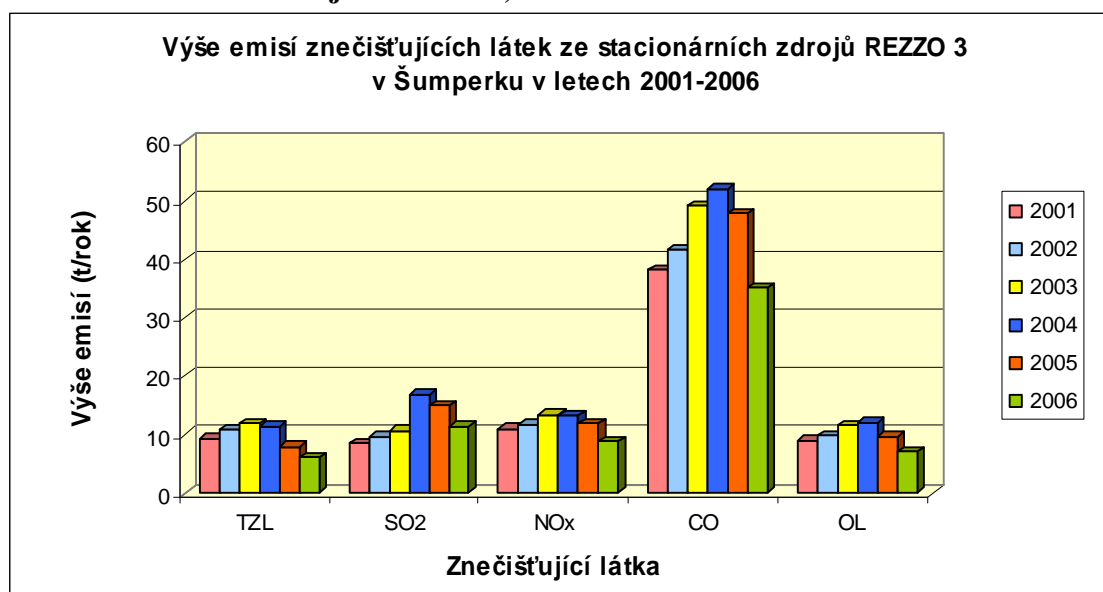
b) emise ze zdrojů REZZO 3

Tabulka č. 39. Vývoj emisí ze zdrojů REZZO 3 v letech 2001 - 2006 (t/rok) (ČHMÚ)

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL*
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	6,1	11,3	8,9	35,2	7,1

* OL = VOC

Graf č. 12. Emise ze zdrojů REZZO 3, v letech 2001 – 2006



Údaje o množství emisí z domácností je nutno chápat pouze jako orientační údaj. Množství emisí je zjišťováno bilančně na základě informací o používaných typech vytápění v domácnostech, průměrných emisních parametřů pro jednotlivé typy paliv a údajích o souhrnném množství prodaného paliva. I přes tyto možné odchylky je možno konstatovat, že zdroje REZZO 3 tvoří spolu s emisemi z dopravy největší podíl na celkovém znečištění ovzduší.

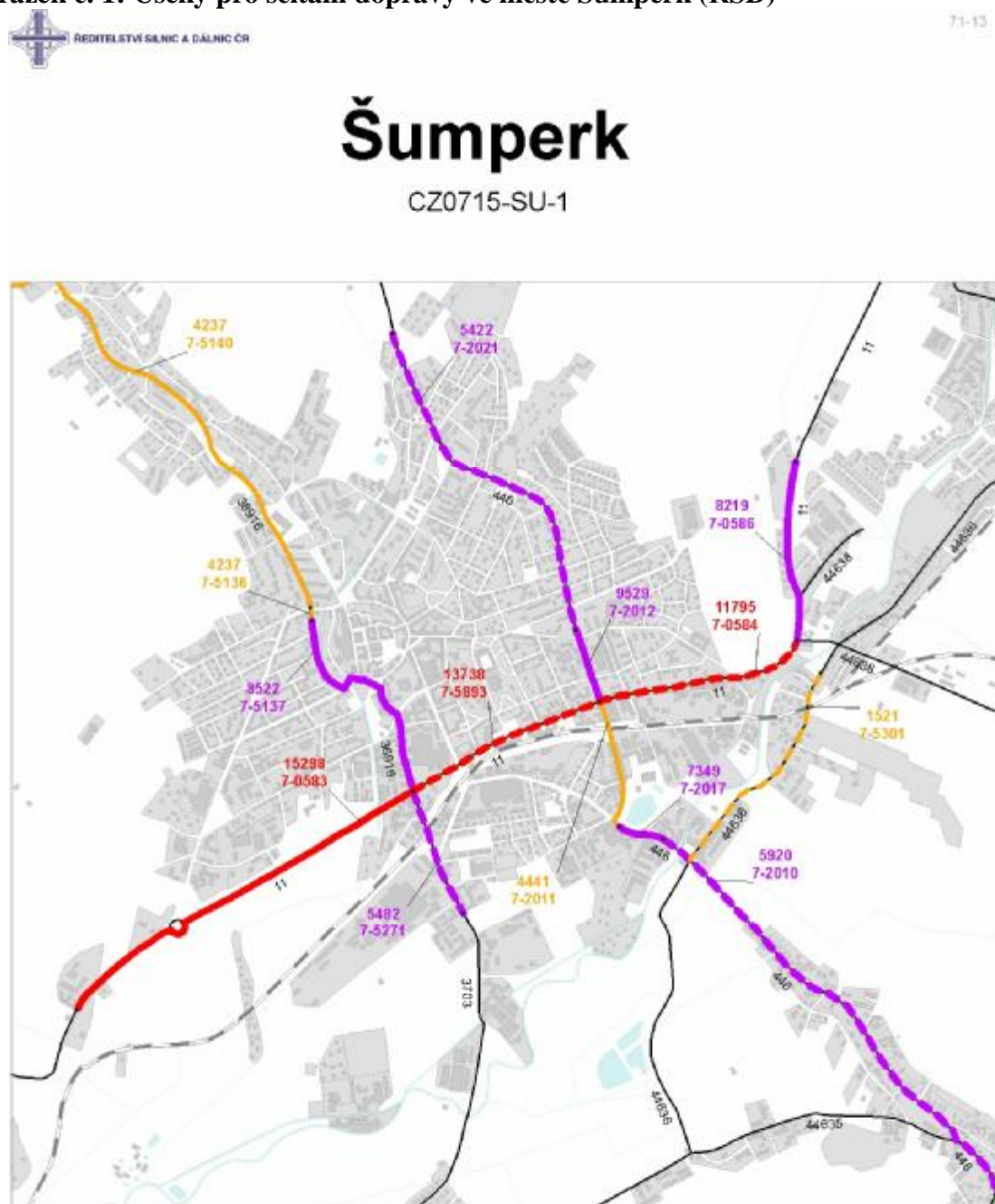
4.5 Zdroje kategorie REZZO 4

Zdrojem informací o intenzitě dopravy v Šumperku jsou stránky Ředitelství silnic a dálnic (www.rsd.cz).

V loňském roce bylo provedeno srovnání hodnot intenzity dopravy ze sčítání v roce 2000 a 2005. Sčítací úseky jsou zakresleny na obrázku č. 1.

Letos byl propočten výhled v intenzitě dopravy podle výhledových koeficientů stanovených v roce 2000 a 2005 a bylo provedeno jejich srovnání.

Obrázek č. 1: Úseky pro sčítání dopravy ve městě Šumperk (ŘSD)



Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti ČR
v roce 2005

4.5.1 Výhled v intenzitě dopravy na základě prognózy z roku 2000**Tabulka č. 40. Výhledové koeficienty pro rok 2000 až 2030 (na základě sčítání dopravy v roce 2000, ŘSD)**

rok	komunikace	výhledové koeficienty			
		těžká	osobní	motocykly	celkem
2000	dálnice - rychlostní komunikace	1,00	1,00	1,00	1,00
	I. Třída - ostatní	1,00	1,00	1,00	1,00
	II. Třída	1,00	1,00	1,00	1,00
	III. Třída	1,00	1,00	1,00	1,00
	celkem	1,00	1,00	1,00	1,00
2005	dálnice - rychlostní komunikace	1,17	1,18	0,95	1,17
	I. Třída - ostatní	1,15	1,16	0,95	1,15
	II. Třída	1,13	1,14	0,95	1,13
	III. Třída	1,11	1,12	0,95	1,12
	celkem	1,15	1,16	0,95	1,15
2010	dálnice - rychlostní komunikace	1,31	1,34	0,91	1,32
	I. Třída - ostatní	1,28	1,30	0,91	1,30
	II. Třída	1,23	1,25	0,91	1,24
	III. Třída	1,17	1,21	0,91	1,20
	celkem	1,26	1,28	0,91	1,28
2015	dálnice - rychlostní komunikace	1,42	1,45	0,85	1,44
	I. Třída - ostatní	1,37	1,41	0,85	1,40
	II. Třída	1,30	1,33	0,85	1,31
	III. Třída	1,21	1,26	0,85	1,25
	celkem	1,34	1,38	0,85	1,37
2020	dálnice - rychlostní komunikace	1,47	1,55	0,80	1,52
	I. Třída - ostatní	1,41	1,49	0,80	1,47
	II. Třída	1,30	1,37	0,80	1,35
	III. Třída	1,18	1,29	0,80	1,26
	celkem	1,36	1,43	0,80	1,42
2025	dálnice - rychlostní komunikace	1,50	1,60	0,76	1,58
	I. Třída - ostatní	1,42	1,53	0,76	1,51
	II. Třída	1,29	1,39	0,76	1,36
	III. Třída	1,14	1,27	0,76	1,24
	celkem	1,36	1,46	0,76	1,45
2030	dálnice - rychlostní komunikace	1,53	1,66	0,71	1,62
	I. Třída - ostatní	1,45	1,57	0,71	1,54
	II. Třída	1,28	1,40	0,71	1,37
	III. Třída	1,10	1,25	0,71	1,22
	celkem	1,37	1,49	0,71	1,46

Tabulka č. 41. Předpokládaný vývoj intenzity dopravy na základě dat ze sčítání dopravy v roce 2000 – podle výhledových koeficientů

		Celoroční intenzita těžkých vozidel	výhled podle koeficientů z roku 2000					
SIL	ÚSEK	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
11	7-0583	2085	2398	2627	2794	2836	2836	2856
11	7-0584	1951	2244	2458	2614	2653	2653	2673
11	7-0586	1416	1628	1784	1897	1926	1926	1940
446	7-2010	594	683	748	796	808	808	814
446	7-2011	476	547	600	638	647	647	652
446	7-2012	1062	1221	1338	1423	1444	1444	1455
446	7-2017	736	846	927	986	1001	1001	1008
446	7-2021	451	519	568	604	613	613	618
36916	7-5136	393	452	495	527	534	534	538
36916	7-5137	468	538	590	627	636	636	641
36916	7-5140	393	452	495	527	534	534	538
3703	7-5271	998	1148	1257	1337	1357	1357	1367
44636	7-5301	277	319	349	371	377	377	379
11	7-5893	2013	2315	2536	2697	2738	2738	2758
	celkem	13313	15310	16774	17839	18106	18106	18239
		Celoroční intenzita osobních vozidel	výhled podle koeficientů z roku 2000					
SIL	ÚSEK	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
11	7-0583	11169	12956	14296	15413	15972	16307	16642
11	7-0584	7847	9103	10044	10829	11221	11457	11692
11	7-0586	5657	6562	7241	7807	8090	8259	8429
446	7-2010	4177	4845	5347	5764	5973	6098	6224
446	7-2011	3266	3789	4180	4507	4670	4768	4866
446	7-2012	8753	10153	11204	12079	12517	12779	13042
446	7-2017	4238	4916	5425	5848	6060	6187	6315
446	7-2021	4733	5490	6058	6532	6768	6910	7052
36916	7-5136	3000	3480	3840	4140	4290	4380	4470
36916	7-5137	7177	8325	9187	9904	10263	10478	10694
36916	7-5140	3000	3480	3840	4140	4290	4380	4470
3703	7-5271	3603	4179	4612	4972	5152	5260	5368
44636	7-5301	1111	1289	1422	1533	1589	1622	1655
11	7-5893	11177	12965	14307	15424	15983	16318	16654
	celkem	78908	91533	101002	108893	112838	115206	117573
		Celoroční intenzita motocyklů	výhled podle koeficientů z roku 2000					
SIL	ÚSEK	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
11	7-0583	124	118	113	105	99	94	88
11	7-0584	109	104	99	93	87	83	77
11	7-0586	53	50	48	45	42	40	38
446	7-2010	75	71	68	64	60	57	53
446	7-2011	39	37	35	33	31	30	28
446	7-2012	115	109	105	98	92	87	82
446	7-2017	72	68	66	61	58	55	51
446	7-2021	63	60	57	54	50	48	45
36916	7-5136	56	53	51	48	45	43	40
36916	7-5137	99	94	90	84	79	75	70
36916	7-5140	56	53	51	48	45	43	40
3703	7-5271	83	79	76	71	66	63	59
44636	7-5301	26	25	24	22	21	20	18
11	7-5893	108	103	98	92	86	82	77
	celkem	1078	1024	981	916	862	819	765

4.5.2 Výhled v intenzitě dopravy na základě prognózy z roku 2005Tabulka č. 42. **Výhledové koeficienty pro rok 2005 až 2040 (na základě sčítání dopravy v roce 2005, ŘSD)**

ROK	DRUH VOZIDEL	POČET VOZIDEL ČR	PROBĚH KM/ROK ČR	DOPRAVNÍ VÝKON MIL. VOZKM ČR	VÝHLEDOVÉ KOEFICIENTY		
					POČET VOZIDEL	PROBĚH KM/ROK	DOPRAVNÍ VÝKON MIL. VOZKM
2005	TĚŽKÁ	500000	18417	9209	1,00	1,00	1,00
	OSOBNÍ	3950000	9201	36344	1,00	1,00	1,00
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	4780000		45836	1,00		1,00
2010	TĚŽKÁ	516000	18900	9752	1,03	1,03	1,06
	OSOBNÍ	4550000	9500	43225	1,15	1,03	1,19
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	5396000		53261	1,13		1,16
2015	TĚŽKÁ	524000	19400	10166	1,05	1,05	1,10
	OSOBNÍ	4890000	9900	48411	1,24	1,08	1,33
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	5744000		58860	1,20		1,28
2020	TĚŽKÁ	528000	20000	10560	1,06	1,09	1,15
	OSOBNÍ	5080000	10200	51816	1,29	1,11	1,43
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	5938000		62660	1,24		1,37
2025	TĚŽKÁ	530000	20500	10865	1,06	1,11	1,18
	OSOBNÍ	5190000	10500	54495	1,31	1,14	1,50
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	6050000		65644	1,27		1,43
2030	TĚŽKÁ	532000	21000	11172	1,06	1,14	1,21
	OSOBNÍ	5250000	10800	56700	1,33	1,17	1,56
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	6112000		68156	1,28		1,49
2035	TĚŽKÁ	533000	21500	11460	1,07	1,17	1,24
	OSOBNÍ	5280000	11200	59136	1,34	1,22	1,63
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	6143000		70879	1,29		1,55
2040	TĚŽKÁ	535000	22000	11770	1,07	1,19	1,28
	OSOBNÍ	5310000	11500	61065	1,34	1,25	1,68
	MOTO	330000	860	284	1,00	1,00	1,00
	CELKEM	6175000		73119	1,29		1,60

Tabulka č. 43. Předpokládaný vývoj intenzity dopravy na základě dat ze sčítání dopravy v roce 2005 – podle výhledových koeficientů

		Celoroční intenzita těžkých vozidel	výhled podle koeficientů z roku 2005						
SIL	ÚSEK	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
11	7-0583	2697	2778	2832	2859	2859	2859	2886	2886
11	7-0584	2134	2198	2241	2262	2262	2262	2283	2283
11	7-0586	1581	1628	1660	1676	1676	1676	1692	1692
446	7-2010	909	936	954	964	964	964	973	973
446	7-2011	686	707	720	727	727	727	734	734
446	7-2012	999	1029	1049	1059	1059	1059	1069	1069
446	7-2017	958	987	1006	1015	1015	1015	1025	1025
446	7-2021	545	561	572	578	578	578	583	583
36916	7-5136	549	565	576	582	582	582	587	587
36916	7-5137	705	726	740	747	747	747	754	754
36916	7-5140	549	565	576	582	582	582	587	587
3703	7-5271	953	982	1001	1010	1010	1010	1020	1020
44636	7-5301	313	322	329	332	332	332	335	335
11	7-5893	2638	2717	2770	2796	2796	2796	2823	2823
celkem		16216	16702	17027	17189	17189	17189	17351	17351
		Celoroční intenzita osobních vozidel	výhled podle koeficientů z roku 2005						
SIL	ÚSEK	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
11	7-0583	12464	14334	15455	16079	16328	16577	16702	16702
11	7-0584	9569	11004	11866	12344	12535	12727	12822	12822
11	7-0586	6590	7579	8172	8501	8633	8765	8831	8831
446	7-2010	4965	5710	6157	6405	6504	6603	6653	6653
446	7-2011	3728	4287	4623	4809	4884	4958	4996	4996
446	7-2012	8476	9747	10510	10934	11104	11273	11358	11358
446	7-2017	6326	7275	7844	8161	8287	8414	8477	8477
446	7-2021	4836	5561	5997	6238	6335	6432	6480	6480
36916	7-5136	3642	4188	4516	4698	4771	4844	4880	4880
36916	7-5137	7746	8908	9605	9992	10147	10302	10380	10380
36916	7-5140	3642	4188	4516	4698	4771	4844	4880	4880
3703	7-5271	4472	5143	5545	5769	5858	5948	5992	5992
44636	7-5301	1193	1372	1479	1539	1563	1587	1599	1599
11	7-5893	10985	12633	13621	14171	14390	14610	14720	14720
celkem		88634	101929	109906	114338	116111	117883	118770	118770
		Celoroční intenzita motocyklů	výhled podle koeficientů z roku 2005						
SIL	ÚSEK	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
11	7-0583	137	137	137	137	137	137	137	137
11	7-0584	92	92	92	92	92	92	92	92
11	7-0586	48	48	48	48	48	48	48	48
446	7-2010	46	46	46	46	46	46	46	46
446	7-2011	27	27	27	27	27	27	27	27
446	7-2012	54	54	54	54	54	54	54	54
446	7-2017	65	65	65	65	65	65	65	65
446	7-2021	41	41	41	41	41	41	41	41
36916	7-5136	46	46	46	46	46	46	46	46
36916	7-5137	71	71	71	71	71	71	71	71
36916	7-5140	46	46	46	46	46	46	46	46
3703	7-5271	57	57	57	57	57	57	57	57
44636	7-5301	15	15	15	15	15	15	15	15
11	7-5893	115	115	115	115	115	115	115	115
celkem		860	860	860	860	860	860	860	860

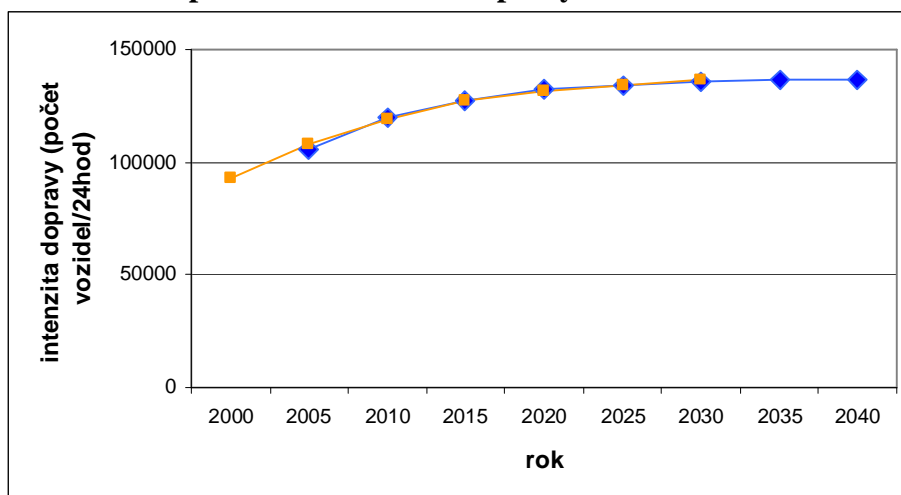
4.5.3 Srovnání výhledové situace spočítané podle koeficientů stanovených v roce 2000 a 2005

Pokud srovnáváme výsledky obou modelových stavů intenzity dopravy vypočtené na základě výhledových koeficientů stanovených v roce 2000 a na základě dalšího průzkumu pak nově v roce 2005 vidíme přehledně z následujícího grafu, že žádné zásadní změny v tomto vývoji se neočekávají.

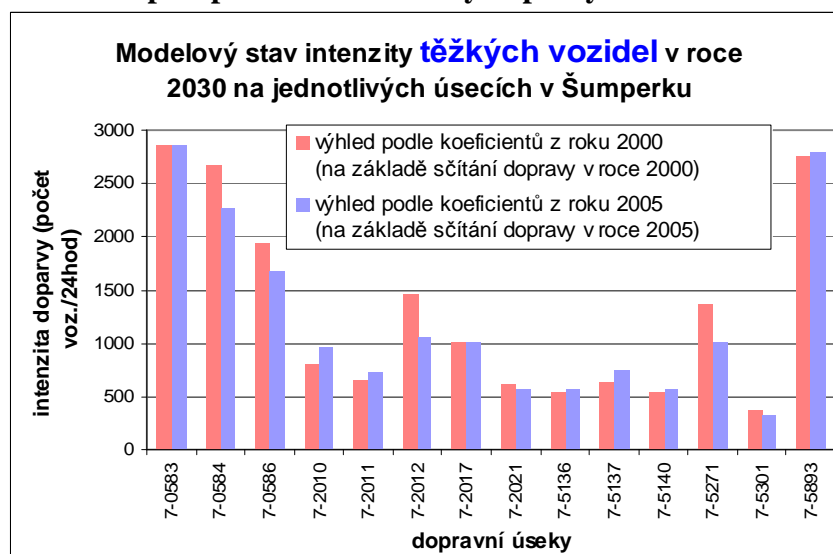
Tabulka č. 44. Předpokládaný vývoj intenzity dopravy na základě dat ze sčítání dopravy v roce 2000 a 2005 – podle výhledových koeficientů

	Celková intenzita všech vozidel v Šumperku v letech								
	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Výhled podle koeficientů stanovených v roce 2005		105710	119492	127793	132387	134160	135932	136981	136981
Výhled podle koeficientů stanovených v roce 2000	93299	107867	118758	127649	131807	134131	136577		

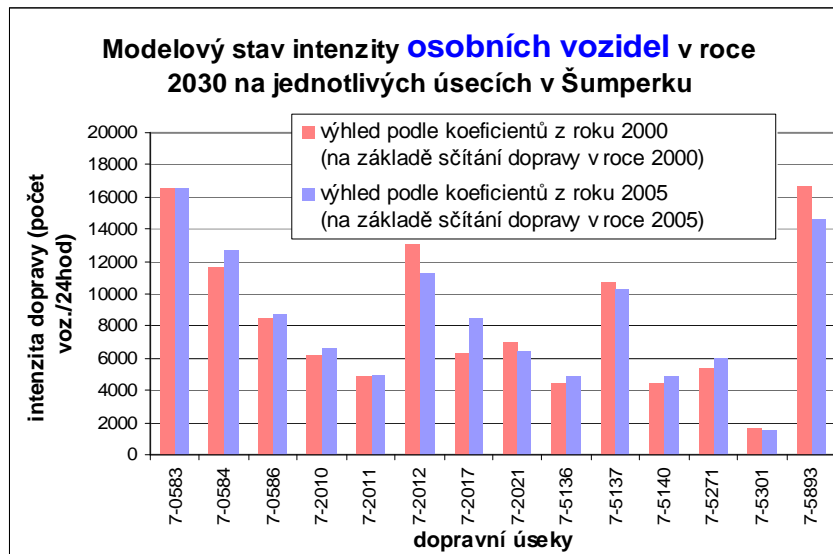
Graf č. 13. Celoroční průměrná intenzita dopravy - suma za sledované úseky



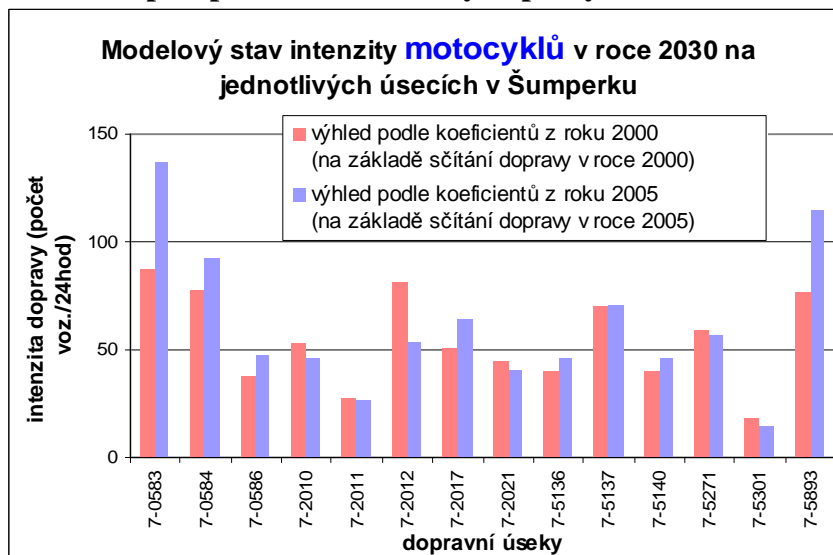
Graf č. 14. Srovnání předpokládané intenzity dopravy v roce 2030 – těžká vozidla



Graf č. 15. Srovnání předpokládané intenzity dopravy v roce 2030 – osobní vozidla



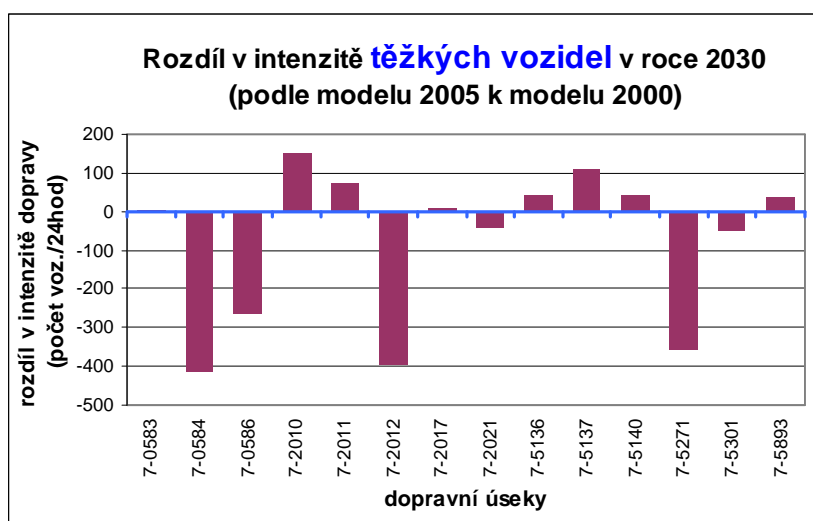
Graf č. 16. Srovnání předpokládané intenzity dopravy v roce 2030 – motocykly



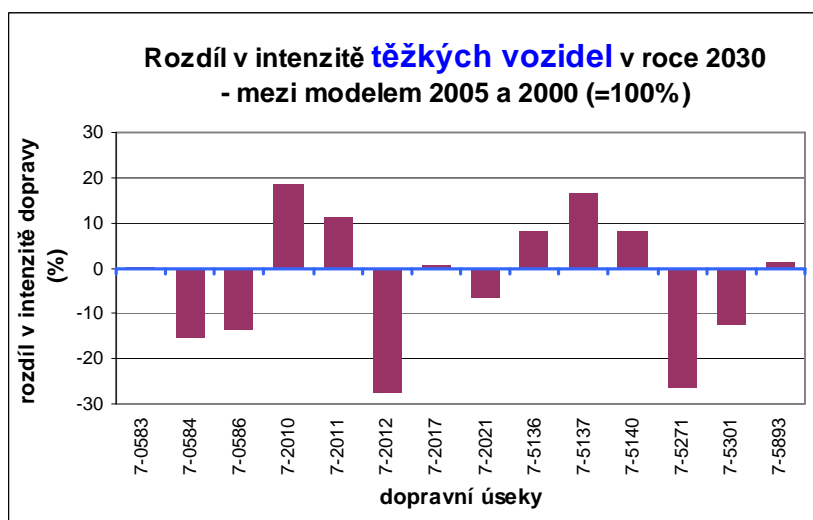
Z grafů č. 13 až 15 vidíme, že na rozdíl od v podstatě shodného průběhu celkové intenzity (viz. graf č. 12) pozorujeme na některých konkrétních úsecích menší rozpor modelového stavu roku 2030 mezi variantou vypočtenou pomocí koeficientů z roku 2000 a 2005. Především se jedná o počty motocyklů, kde výhled z roku 2005 nepředpokládá žádný nárůst, hodnota koeficientu je 1,00 až do roku 2040, zatímco v roce 2000 se předpokládá jejich pomalý úbytek. Rozdíly jsou znázorněny v následujících grafech, a to jak absolutně (počet voz./24 hod), tak relativně (%). Co se týká těžkých vozidel, největší rozdíl ve výpočtech je na úseku 7-2012 a 7-5271, kde podle výhledových koeficientů z roku 2000 vychází intenzita dopravy v roce 2030 o 27 (26) % vyšší než podle nově stanovených koeficientů na základě sčítání v roce 2005. U osobních vozidel je největší rozpor na úseku 7-2017, a to 33 %-ní, avšak opačně - ve prospěch výhledu z roku 2005.

Graf č. 17. Rozdíl v intenzitě těžkých vozidel v roce 2030 – a) absolutní a b) relativní

a)

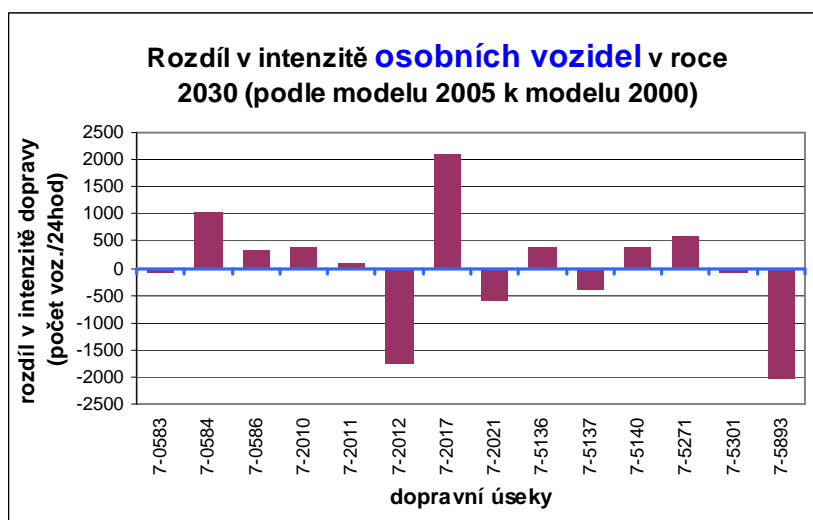


b)

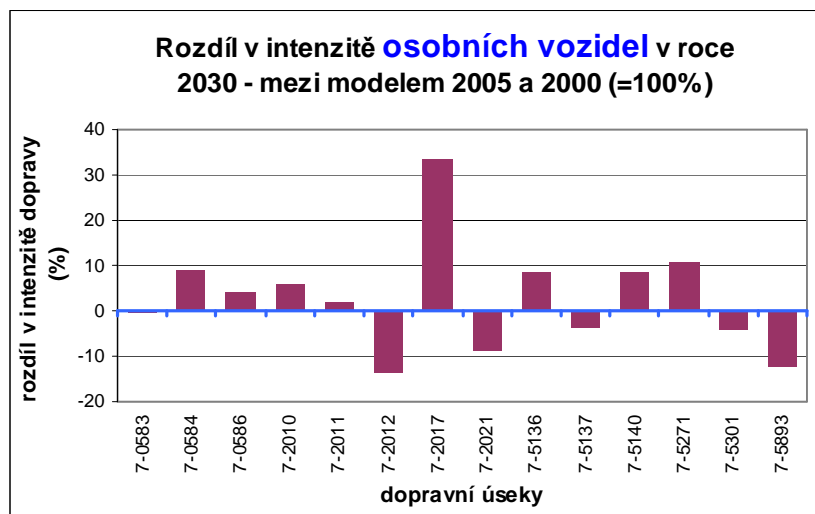


Graf č. 18. Rozdíl v intenzitě osobních vozidel v roce 2030 – a) absolutní a b) relativní

a)

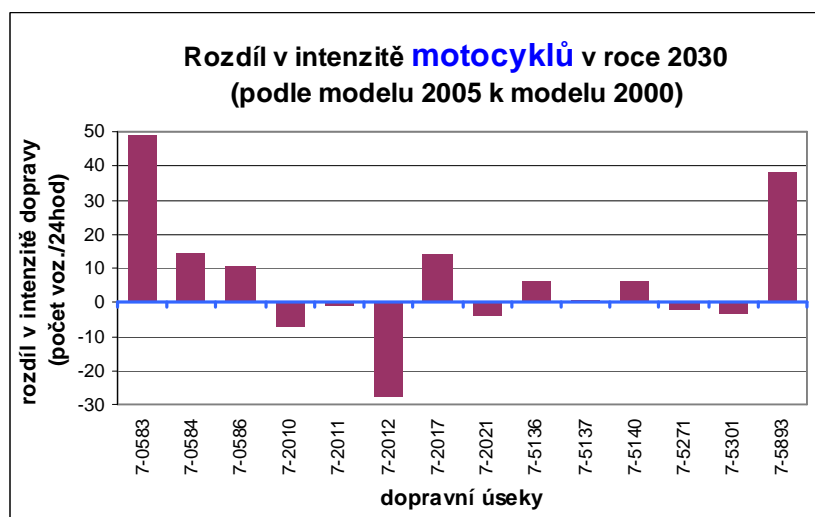


b)

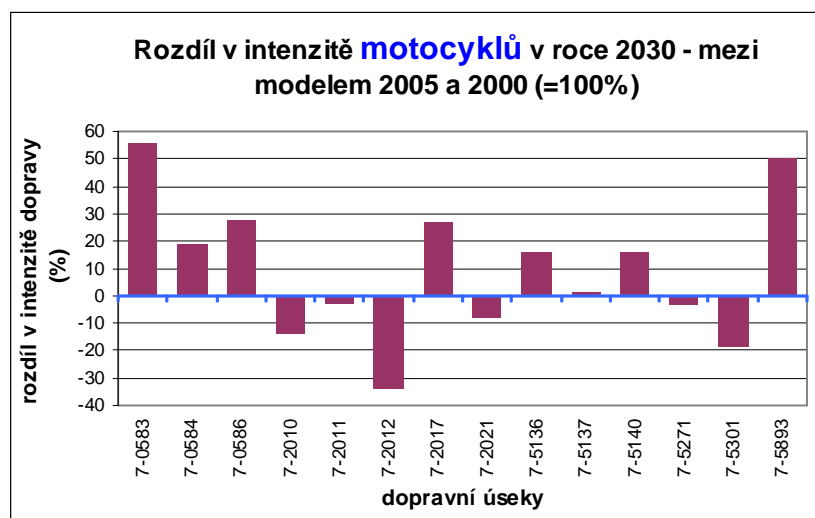


Graf č. 19. Rozdíl v intenzitě motocyklů v roce 2030 – a) absolutní a b) relativní

a)



b)



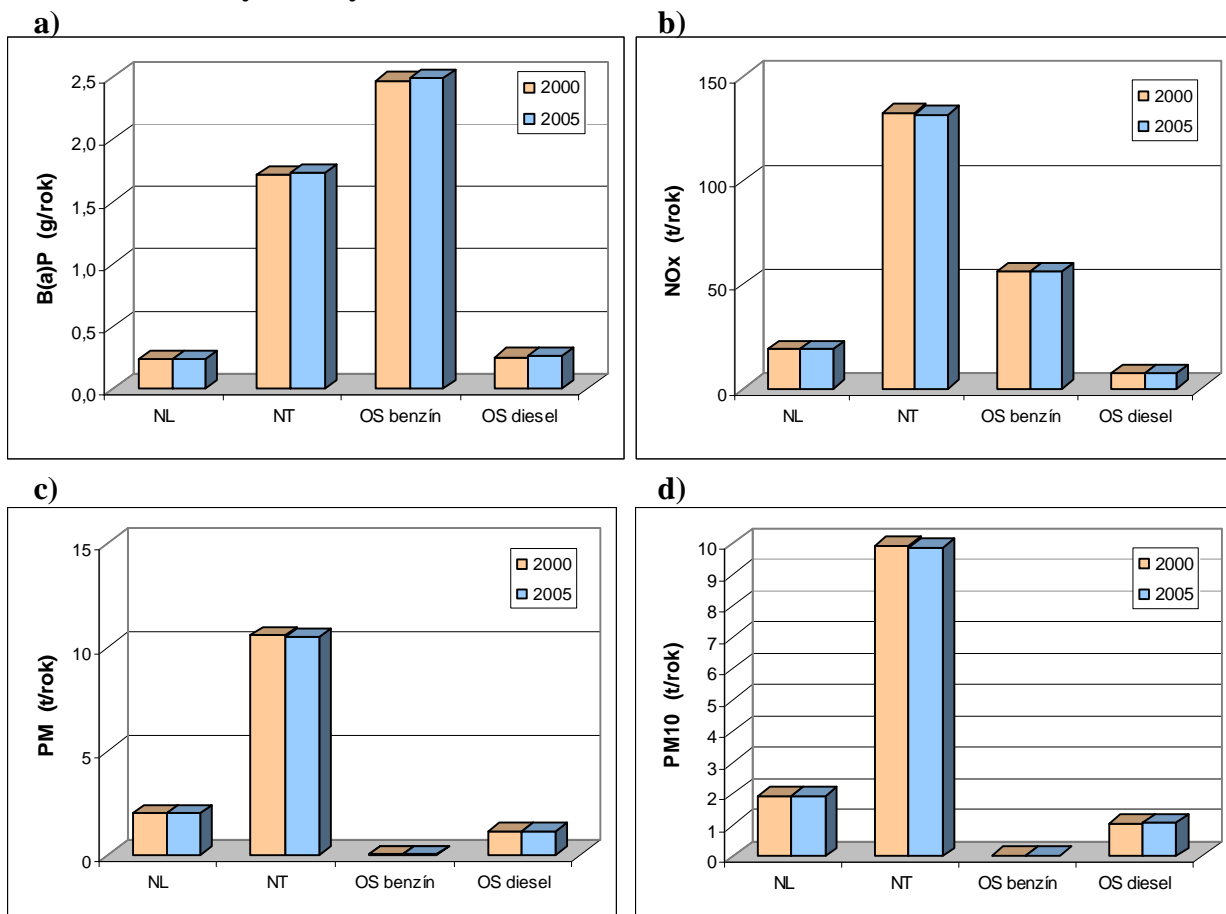
4.5.4 Emise vybraných látek z dopravy v Šumperku v roce 2030 – modelový stav

Metodika výpočtu pomocí metody MEFA je uvedena již v samotném Programu z roku 2005 v kap. 3.4., str.26. Emise z dopravy byly počítány pro rok 2030 stejně jako v roce 2005, tzn. zvláště pro automobily osobní s benzínovým a dieslovým motorem, dále pro nákladní lehké a nákladní těžké automobily.

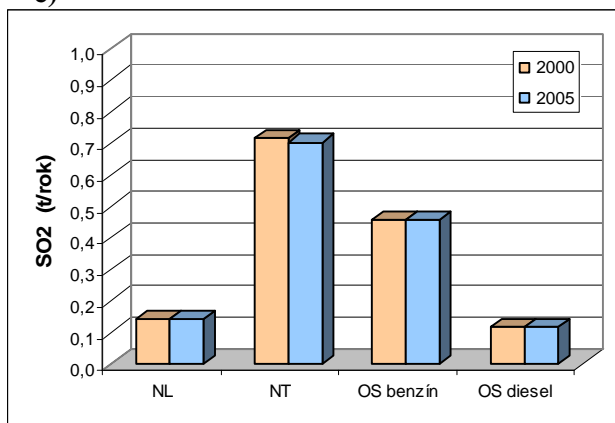
Tabulka č. 45. Výhledový stav emisí vybraných látek z dopravy v Šumperku v roce 2030- srovnání výsledků spočítaných na základě výhledových koeficientů z roku 2000 a 2005

	BaP	NO _x	PM	PM10	SO ₂	CO	benzen
	g/rok	t/rok					
2005							
NL	0,2422	18,9513	1,9963	1,9164	0,1415	12,4073	0,0504
NT	1,7272	131,6824	10,5030	9,8738	0,7027	69,0039	0,3417
OS benzín	2,4863	56,3931	0,0292	0,0292	0,4567	63,4870	2,3109
OS diesel	0,2613	7,4628	1,1169	1,0722	0,1156	2,4409	0,0106
2030 (podle koef. 2005)	4,7171	214,4896	13,6453	12,8917	1,4166	147,3390	2,7136
2000							
NL	0,2406	18,9960	2,0000	1,9200	0,1418	12,4573	0,0506
NT	1,7101	132,3215	10,5588	9,9261	0,7168	69,2766	0,3434
OS benzín	2,4619	56,3187	0,0291	0,0291	0,4580	63,8206	2,3261
OS diesel	0,2595	7,4884	1,1139	1,0693	0,1159	2,4535	0,0107
2030 (podle koef. 2000)	4,6721	215,1246	13,7018	12,9446	1,4326	148,0080	2,7307

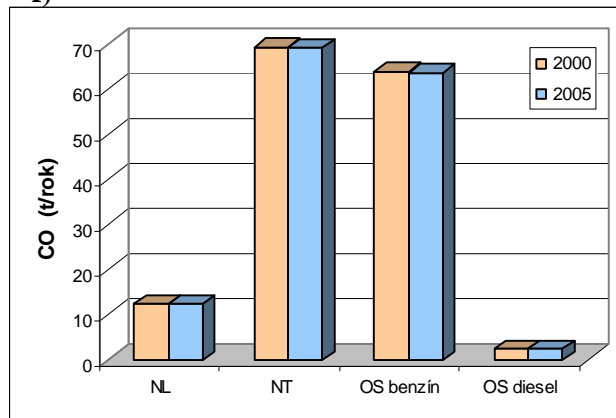
Graf č. 20.a)-g) Srovnání výhledového stavu emisí z dopravy v roce 2030 spočítaných na základě výhledových koeficientů z roku 2000 a 2005



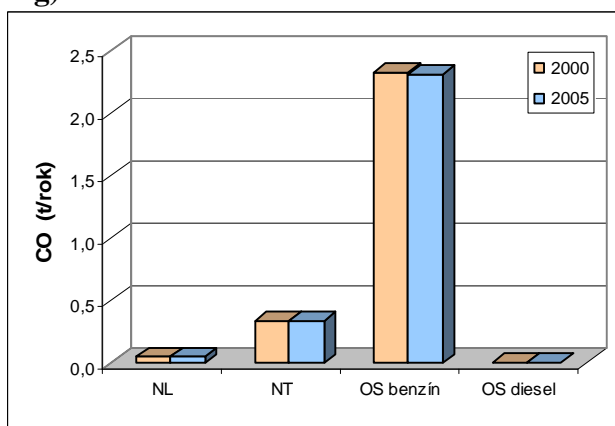
e)



f)



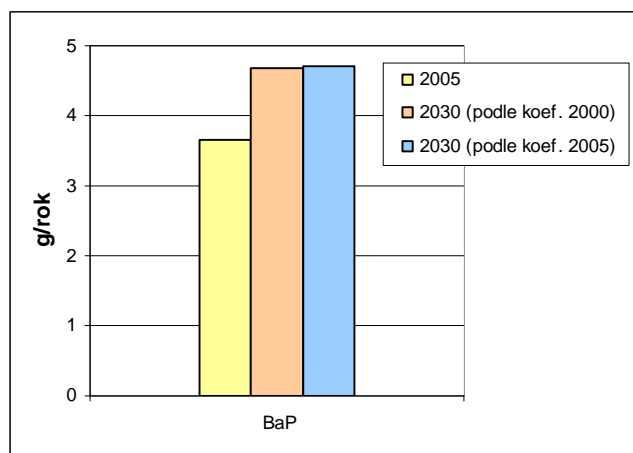
gg)



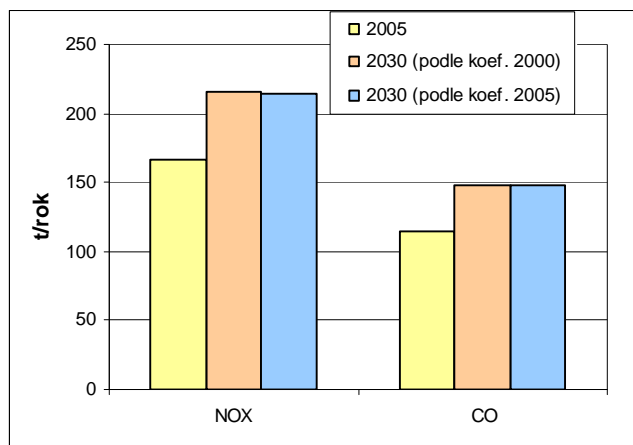
Z předchozích grafů je patrné, že mezi oběma variantami výpočtu jsou zanedbatelné rozdíly ve výsledných hodnotách emisí z dopravy u všech sledovaných látek. V následujících grafech je znázorněn nárůst hodnot emisí z dopravy mezi rokem 2005 a výhledovým stavem v roce 2030.

Graf č. 21.a)-c) Srovnání výhledového stavu emisí z dopravy s reálnými hodnotami roku 2005

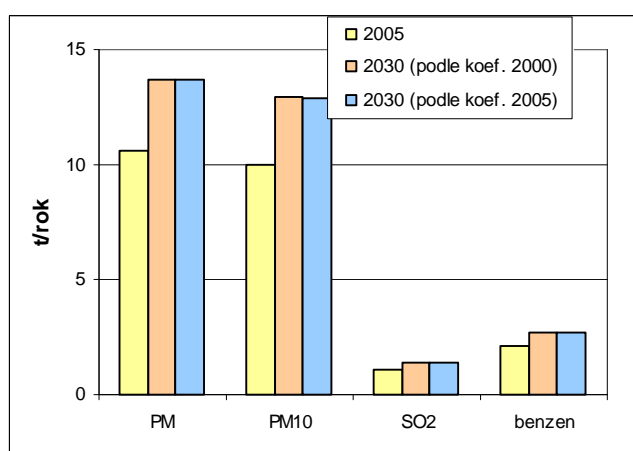
a)



b)



c)



I když se dá do budoucna předpokládat významný nárůst intenzity dopravy, je velmi pravděpodobné také významné zlepšování a zefektivňování využívání pohonných hmot v automobilech (ať již klasických či alternativních), modernizace technologií a snížení znečištění ovzduší v přepočtu na 1 kilometr. Toto by mělo minimalizovat vlivy stoupající dopravy na úroveň znečištění ovzduší.

4.5.5 Resuspendované částice z dopravy

Resuspende jsou částice, které jsou na povrchu vozovky, a při průjezdu vozidel jsou neustále zviřovány. V případě prašnosti hrají významnou roli. Stanovení celkového množství resuspendace u mobilních zdrojů je obtížné. Na skutečnou výši emisí má vliv celá řada těžko kvantifikovatelných faktorů (např. počasí, vnos zeminy na pneumatikách zemědělské, stavební techniky, stavební činnost, apod.).

Jedním z indikátorů – byť nepřímých – charakterizujících množství sekundární emise, je i množství posypového materiálu použitého v jednotlivých sezónách. Dle sdělení Ing. Ludka Šperliha (Podniky města Šumperka, a.s.) bylo množství použitého posypového materiálu v jednotlivých letech následující:

- Sezóna 2003/04 – 672 tun drtě
- Sezóna 2004/05 – 772 tun drtě

- Sezóna 2005/06 – 812 tun drtě a 23 m³ kameniva Liapor
- Sezóna 2006/2007 – 116 tun drtě a 66 tun soli

Výrazné snížení používaného množství drtě v zimním období 2006/2007 souvisí s mírnější zimou v tomto období a nižším množstvím dní se sněhovou pokrývkou. V souvislosti s nižším množstvím použitého posypového materiálu se dá předpokládat, že i míra resuspenze (nižší imisní koncentrace prachu frakce PM₁₀) byla oproti jiným obdobím nižší. Tento fakt je však zapříčiněn i jinými vnějšími okolnostmi (vlivy počasí), přičemž nadcházející roky může být situace opačná. Aplikace soli nezvyšuje úroveň resuspenze, je potřeba ji používat pouze na místech, kde nebude ohrožena vegetace.

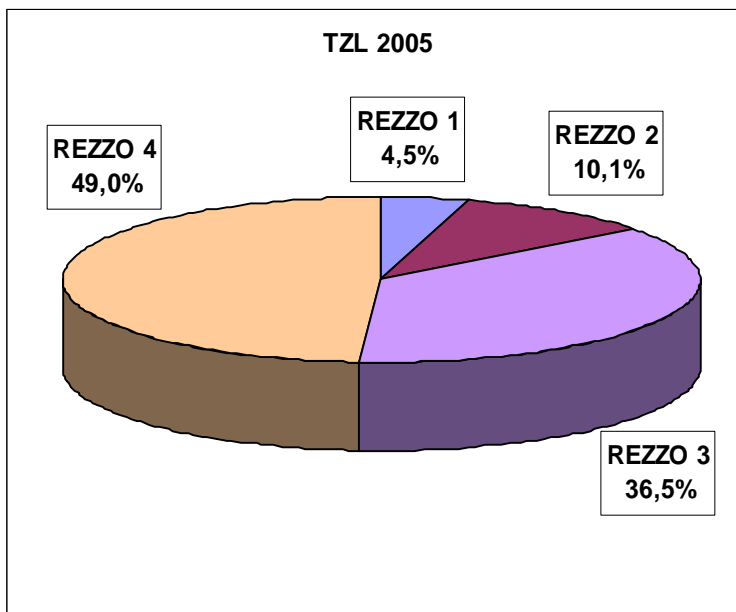
4.6 Tuhé znečišťující látky

Hlavním emitentem TZL ve městě Šumperk je za rok 2005 doprava (REZZO 4 - uvedená hodnota emisí je vypočítána pouze z výfuků automobilů). Malé zdroje R3 se oproti roku 2004 už posunuly na druhé místo. Za nimi následují střední zdroje R2. Velké zdroje R1 mají na emisích TZL nejmenší podíl.

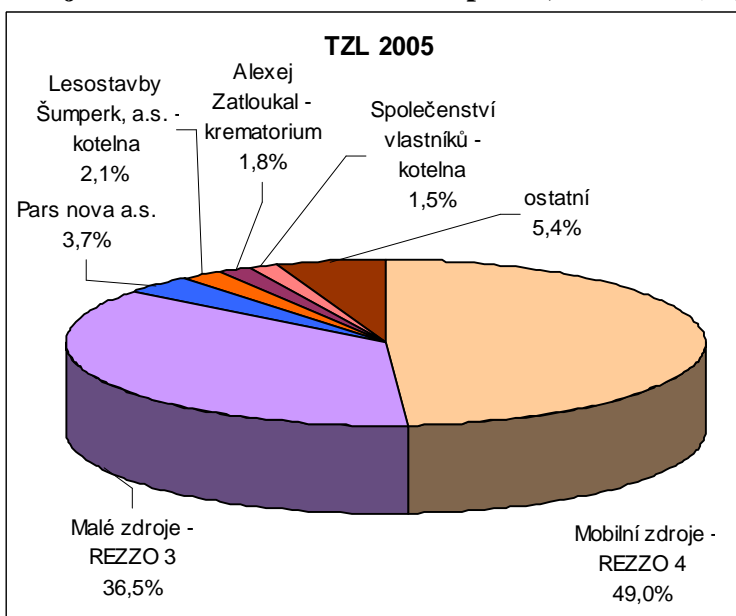
Tabulka č. 46. Seznam „TOP 10“ provozovatelů hlavních zdrojů emisí TZL v Šumperku v roce 2005 (t/rok, %)

název	t/rok	%	REZZO
Mobilní zdroje - REZZO 4	10,614	48,99	4
Malé zdroje - REZZO 3	7,900	36,46	3
Pars nova a.s.	0,801	3,70	1
Lesostavby Šumperk, a.s. - kotelna	0,458	2,11	2
Alexej Zatloukal - krematorium	0,394	1,82	2
Společenství vlastníků - kotelna	0,319	1,47	2
EPCOS s.r.o. - pec, výroba pozistorů	0,146	0,67	2
SAN-JV s.r.o. - kotelna	0,139	0,64	2
JEDNOTA, spotřební družstvo - kotelna	0,102	0,47	2
JOMBOX-Šmoldas - povrchová úprava kovů	0,100	0,46	2
Celkem TOP 10	20,973	96,80	
Ostatní zdroje z REZZO 1	0,167	0,77	1
Ostatní zdroje z REZZO 2	0,526	2,43	2
Celkem všechny zdroje	21,666	100,00	

Graf č. 22. Podíl zdrojů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích TZL v Šumperku, rok 2005 (%)



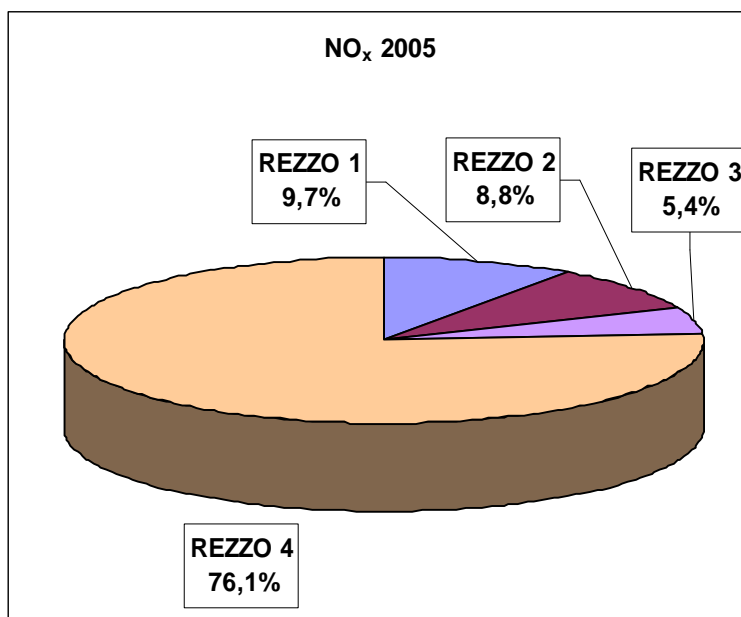
Graf č. 23. Podíl největších emitentů TZL v Šumperku, rok 2005 (%)



4.7 Emise oxidů dusíku

Doprava (REZZO 4) byla v Šumperku i v roce 2005 stejně jako v minulých letech nekompromisně nejvýznamnějším emitentem NO_x (2005 – 76%, 2004 - 76,3%, 2003 - 67%). Druhé a třetí místo si v tomto roce prohodily velké zdroje REZZO 1 a střední zdroje REZZO 2. Nejmenšími emitenty NO_x jsou zdroje malé REZZO 3.

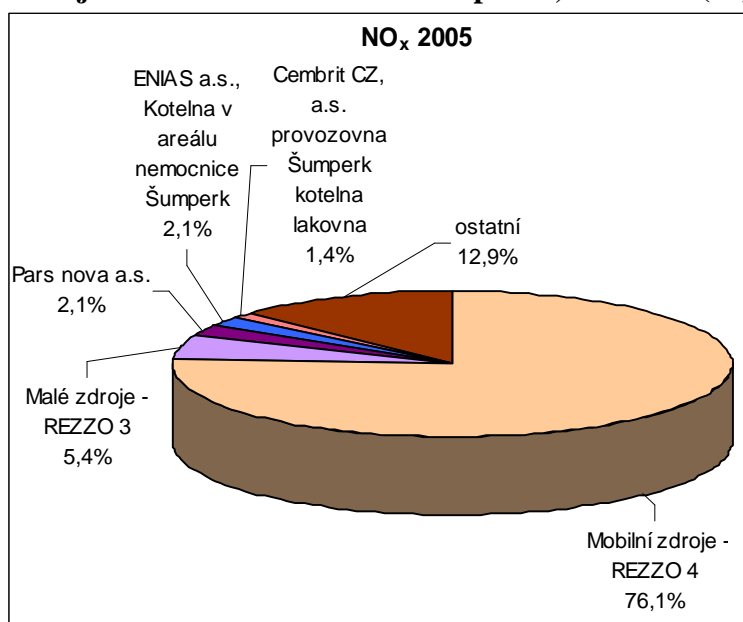
Graf č. 24. Podíl zdrojů kategorií REZZO 1-4 na celkových emisích NO_x v Šumperku, rok 2005 (%)



V následující tabulce je uvedeno deset nejvýznamnějších producentů emisí oxidů dusíku v Šumperku v roce 2005. Situace je znázorněna i v následujícím grafu.

Tabulka č. 47. Seznam „TOP 10“ provozovatelů hlavních zdrojů emisí NO_x v Šumperku v roce 2005 (t/rok, %)

název	t/rok	%	REZZO
Mobilní zdroje - REZZO 4	166,833	76,06	4
Malé zdroje - REZZO 3	11,900	5,42	3
Pars nova a.s.	4,660	2,12	1
ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk	4,637	2,11	1
Cembrit CZ, a.s. provozovna Šumperk kotelna lakovna	3,012	1,37	1
SATEZA a.s. - kotelna K9	2,190	1,00	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K8	2,160	0,98	1
ČESKÉ DRÁHY, a.s. - DKV Olomouc provozní jednotka Šumperk	1,720	0,78	1
SATEZA a.s. - kotelna K12	1,520	0,69	1
SATEZA a.s. Šumperk - kotelna K2	1,180	0,54	1
Celkem TOP 10	199,803	91,09	
Ostatní zdroje z REZZO 1	0,383	0,10	1
Ostatní zdroje z REZZO 2	19,331	8,81	2
Celkem všechny zdroje	219,517	100,00	

Graf č. 25. Podíl největších emitentů NO_x v Šumperku, rok 2005 (%)

4.8 Emisní situace v Šumperku, Závěr

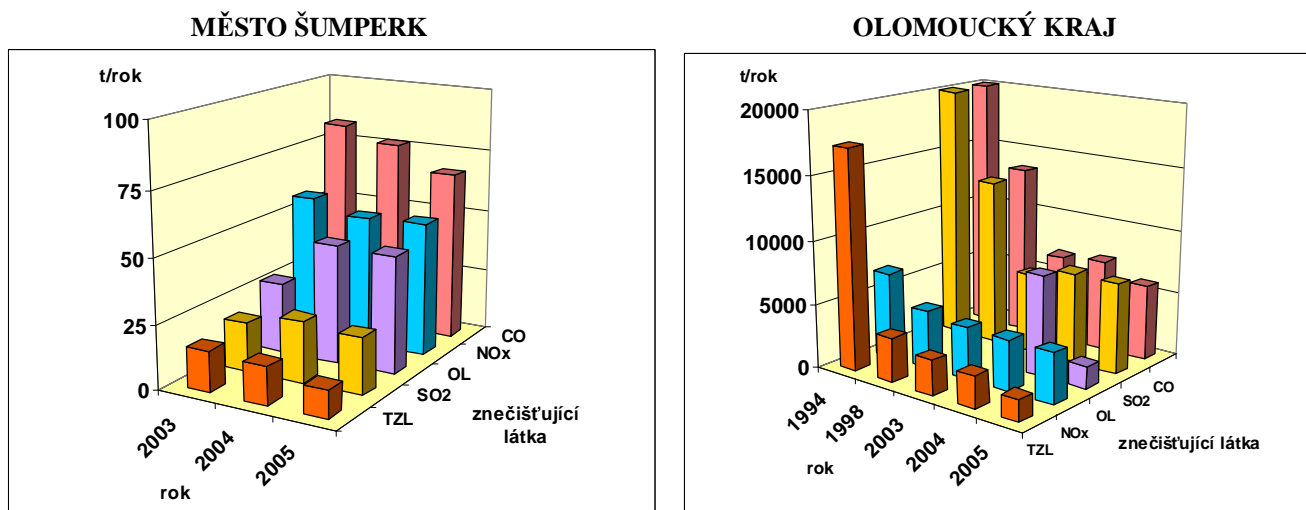
Emisní situace v Šumperku byla hodnocena pro rok 2005, a to na základě těchto podkladů:

- Pro zdroje REZZO 1-3 byly použity údaje ČHMÚ z databáze REZZO pro rok 2005.
- Pro mobilní zdroje REZZO 4 byl proveden výpočet emisí s použitím jednotných emisních faktorů MEFA v.02 (pro emise z výfuků vozidel)

Z provedené analýzy lze učinit následující závěry:

- V Šumperku bylo v roce 2005 evidováno 10 provozovatelů v kategorii zdrojů REZZO 1, 80 provozovatelů středních zdrojů REZZO 2 (z nichž každý může provozovat více zdrojů současně) a souhrnně emise z malých zdrojů REZZO 3.
- Na emisích **tuhých znečišťujících látek** se v roce 2005 v Šumperku podílí téměř 50-ti % mobilní zdroje (REZZO 4) a 37 % malé zdroje (REZZO 3).
- V případě produkce emisí NO_x jsou mobilní zdroje (REZZO 4) se svým podílem 76% jednoznačně největším emitentem. Další místa pak obsadily postupně velké zdroje (REZZO 1 – 10%), střední zdroje (REZZO 2 – 9%) a malé zdroje (REZZO 3 – 5%).
- Z předložených závěrů mimo jiné vyplývá, že není nutno provádět (krom klasické každoroční aktualizace) mimořádnou aktualizaci programu.

Graf č. 26. Vývoj emisí vybraných znečišťujících látek ze stacionárních zdrojů REZZO 1-3



5. VYHODNOCENÍ SITUACE A PROGNÓZA DO BUDOUCNA

5.1 *Imise*

Imisní koncentrace suspendovaných částic frakce PM₁₀ se začaly v Šumperku měřit až na konci roku 2004, proto není možnost současné hodnoty s ničím porovnávat, podrobnější hodnocení je možné až na základě dlouhodobějšího měření.

Hodnota ročního průměru v roce 2005 byla 40,2 µg/m³, v roce 2006 29,0 µg/m³. K této příznivé situaci mohla přispět svým dílem i okolnost, že bylo použito menší množství posypového materiálu (a tím došlo k nižší míře resuspenze - nižší imisní koncentrace prachu frakce PM₁₀). Dlouhodobým cílem je snižování koncentrací polévatého prachu. Vývoj je obtížně předvídatelný, bude jej ovlivňovat rychlost realizace jednotlivých opatření, ceny paliv apod.

Roční průměrné imisní koncentrace u NO₂ činily v roce 2003 41,6 µg/m³, v roce 2005 byl průměr 34,2 µg/m³, takže situace byla o cca 18 % lepší. V roce 2006 byl průměr téměř na stejné úrovni jako v roce 2005, a to 33,2% µg/m³.

K překračování imisních limitů v posledních letech (vyjma roku 2003) nedochází.

5.2 *Emise*

Pokud srovnáváme roky 2003 až 2005, vidíme výrazný nárůst emisí NO_x mezi roky 2003 a 2004, což je dáno zejména nárůstem intenzity dopravy v roce 2005 oproti roku 2000, zatímco v dalším roce již nedošlo k výrazné změně, protože emise z dopravy jsou v obou letech brány ze sčítání roku 2005. U TZL jsou roky 2003 a 2005 přibližně na stejné úrovni a mezi nimi v roce 2004 došlo přechodně ke zvýšení, za které mohly především emise z dopravy. Emise TZL z REZZO 3 během tří let klesly o třetinu. Doprava má v současné době nejvýraznější vliv na kvalitu ovzduší v Šumperku.

Tabulka č. 48. Porovnání emisí TZL a NO_x u jednotlivých kategorií REZZO v letech 2003 až 2005

	TZL (PM10) – t/rok			NO _x – t/rok		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005
REZZO 1	0,9	1,1	1,0	21,3	17,9	21,3
REZZO 2	3,0	2,4	2,2	22,3	20,6	19,3
REZZO 3	12,0	11,4	7,9	13,4	13,3	11,9
REZZO 4*	6,4	10,6	10,6	114,4	166,8	166,8
Celkem	22,3	25,5	21,7	171,3	218,7	219,5

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

U zdrojů REZZO 1 a 2 nepředpokládáme do budoucna výraznější nárůst emisí. Ten by mohl být způsoben pouze v případě výstavby větší továrny. Toto však bude případně řešeno v rámci procesu EIA. Při povolování nových zdrojů by mělo být vyžadováno využití technologií s minimálními emisemi TZL (zemní plyn, lehký průmysl...). Změny v emisní bilanci u jednotlivých kategorií REZZO mohou být také způsobeny přesuny jednotlivých zdrojů mezi těmito kategoriemi. Nejméně předvídatelnou a jen v omezené míře ovlivnitelnou oblastí jsou domácnosti. Byla schválena ekologická daňová reforma, do budoucna se řeší i legislativní možnosti a možnost kontroly domácností spalujících zakázaná paliva. Velkou neznámou je také vývoj cen paliv. Příležitostí jsou opatření ke snížení spotřeby energie.

5.3 Zpráva o životním prostředí ČR – 2005

Zde uvádíme výtah ze **Zprávy o životním prostředí ČR 2005**, vydané MŽP ČR:

Na základě informací uvedených v této Zprávě lze konstatovat, že **stav životního prostředí České republiky se v první polovině první dekády XXI. století v zásadě stabilizoval** (po prudkém zlepšení v období 1990 až 2000) s tím, že se projevují kladné i záporné meziroční odchylky. **Některé ukazatele, zejména v oblasti kvality ovzduší, však mohou indikovat počátek nových negativních trendů.**

K nejvýznamnějším známkám **zlepšení** stavu životního prostředí České republiky patří:

- výrazné snížení a následná stabilizace emisí oxidu siřičitého do ovzduší,
- (prakticky) plošné dodržování imisních limitů pro oxid siřičitý, oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a olovo

Nadále přetrvává nebo se **zhoršila** situace ve stavu životního prostředí v těchto oblastech:

- **nadlimitní znečištění ovzduší suspendovanými prachovými částicemi (PM₁₀) a polycyklickými aromatickými uhlovodíky se projevilo až na cca 1/3 území České republiky včetně většiny velkých měst,**
- plošné nadlimitní znečištění území České republiky přízemním (troposférickým) ozónem,
- vysoké měrné emise (na obyvatele) hlavního skleníkového plynu - oxidu uhličitého

Největší **riziko zhoršení stavu životního prostředí hrozí** v následujících oblastech:

- přetrvávající/zvyšující se znečištění ovzduší suspendovanými prachovými částicemi, polycyklickými aromatickými uhlovodíky a ozónem,
- zvyšování emisí tuhých znečišťujících látek z otěrů pneumatik, brzd a povrchů komunikací související s růstem dopravních výkonů domácí i tranzitní silniční dopravy,
- zvyšování emisí tuhých znečišťujících látek a polycyklických aromatických uhlovodíků do přízemní vrstvy ovzduší, způsobené návratem malých zdrojů znečišťování (domácností) k tuhým palivům

Pozitivní vývoj lze očekávat zejména v následujících oblastech:

- snížení emisí oxidu uhličitého do ovzduší vlivem aktivních opatření v oblasti úspor energie, podpory využívání obnovitelných zdrojů a jaderné energie,
- snížení emisí znečišťujících látek do ovzduší, vypouštění odpadních vod a produkce odpadů z průmyslových zdrojů vlivem jak přirozené obměny technologií, tak i aktivních opatření (mandatorních i dobrovolných),
- střednědobé snížení emisí znečišťujících látek ze silniční dopravy (s výjimkou otěrů pneumatik, brzd a povrchů komunikací) za předpokladu další obměny vozového parku; výběr mýta usměrní tranzit mezinárodní silniční dopravy,

6. ZHODNOCENÍ PROVEDENÍ NAVRŽENÝCH OPATŘENÍ PZKO ŠUMPERK

6.1 Zdroje REZZO 1

Zde jsou uvedeny všechny zdroje spadající za rok 2005 do kategorie REZZO 1.

6.1.1 Pars nova, a.s.

Technologické zdroje:

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. Od 1.11.2007 bude zrušeno odmašťování v parách PCE a tím se v Pars nova a.s. přestane PCE používat.

Spalovací zdroje:

U instalované technologie (3 kotle s celoročním provozem spalující zemní plyn, digitální regulace hořáků s analyzátelem spalin) nelze očekávat další zásadní zlepšení emisí.

Kontaktní údaje:

Pars nova a.s.
Žerotínova 1833/56, 787 01 Šumperk
Ing.Karel Inderka, Hlavní energetik
Tel.:583 365 520
Fax 583 365 410
Email: inderka@parsnova.cz
www.parsnova.cz

6.1.2 ENIAS a.s., Kotelna v areálu nemocnice Šumperk a.s.

Na přelomu roku 2005/2006 převzala provozování energetického hospodářství v Šumperské nemocnici a.s. firma Moravia energo a.s.

V současné době firma Moravia energo a.s. dokončuje přípravu stavby kogeneračních jednotek v areálu Šumperská nemocnice a.s.

Předpokládané zahájení provozu kogeneračních jednotek je k 1.1.2008.

Kontaktní údaje: Juříčka Martin – juricka@nemspk.cz

6.1.3 SATEZA a.s. Šumperk

Pro rok 2008 firma SATEZA a.s. Šumperk, která provozuje tepelné zdroje v Šumperku a ve Velkých Losinách za základě nájemních smluv, nemá v plánu žádnou realizaci emisních opatření plynových kotlen. Instalace komínových hlavíc je zatím pozastavena. Dostupné finance budou použity na výměnu měřičů tepla a na plánované opravy teplovodních sítí.

Je v plánu rekonstrukce zdroje K2 – Temenická, Šumperk. V tuto chvíli je zpracována projektová dokumentace, ze které je zřejmá nová technologie, včetně emisí. Termín realizace je v kompetenci vlastníka – PODNIKY MĚSTA ŠUMPERKA a.s.

Kontaktní údaje: Ing. Jan Semrád, vedoucí provozu výroby tepla, jan.semrad@sateza.cz

6.1.4 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. Areál je nyní plynofikovaný a osazený několika malými zdroji znečištění, které pro DKV provozuje jiná organizace.

Kontaktní údaje:

Ing. Stanislav Mik, ekolog DKV Olomouc
České dráhy a.s., Depo kolejových vozidel Olomouc
U Podjezdu 1, 772 00 Olomouc
mobil.:+420 724 751 821
tel.:+420 972 740 795
fax.:+ 420 972 741 704
e-mail.:mik@mail.cd.cz

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

Vzhledem k tomu, že podle provedených měření na výstupech emisních zdrojů splňuje firma Cembrit CZ a.s. legislativní podmínky a hodnoty emisí jsou nízké, nebyl zařazen v roce 2006 do cílů EMS žádný nový program na snížení emisí. Zdroje jsou provozovány v souladu s legislativou, což potvrdila kontrola za 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.

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

Kontaktní údaje: Ing. Novotný Zdeněk – technický manažer – tel. 583 212 051, zdenek.novotny@cembrit.cz

6.1.6 ABA ŠUMPERK, s.r.o. – kotelna, lakovna

K listopadu 2007 společnost provozuje dva emisní zdroje a k těmto zdrojům sděluje následující informace:

1. zdroj - kotelna:
 - Kotel 2 ks PGV 25
 - Výrobce ČKD Dukla
 - Jmenovitý výkon kotle 2 x 2,65 MW
 - Hořák, typ AHP 45 PZ.

Hodnoty emisních faktorů: dle NV 352/2002 Sb., příloha č.5:

Tuhé látky	=	2,00 kg
Oxid siřičitý	=	0,96 kg
Oxid dusíku	=	330,00 kg
Oxid uhelnatý	=	27,00 kg
Uhlovodíky	=	2,40 kg.

2. zdroj – lakovna:

- Typ zařízení stříkací kabiny USB-8
- Výrobce KOVOFINIŠ, s.r.o.
- Celková roční či jednorázová spotřeba těkavých organických látek (rozpouštědel) uvedených v § 3 písm. c) včetně těchto látek obsažených v dalších produktech : 8,39 t /rok.
- Předepsané emisní limity jsou plněny.

V lakovně byla v polovině tohoto roku nahrazena dosavadní kabina novou stříkací kabinou USB-8. Další změny v oblasti výše uvedených zdrojů v tomto roce nejsou plánovány.

Kontaktní údaje:

Ing. Jan Pomajbík
technický náměstek ABA, tel.: 583 302 520
e-mail: sekretariat@abasumperk.cz, www: www.abasumperk.cz

6.1.7 Irma Šopíková- chemická čistírna

Provozovna emituje tetrachlorethylen. Zatím není uvažováno o změně kapacity zařízení. Není rovněž uvažováno o změně technologie čištění perchlor-ethylenem. Emise by se neměly při použití dané technologie zvyšovat.

Kontaktní údaje:

generála Svobody 10
78701 Šumperk Okres Šumperk
tel. 583 213 405

6.2 **Zdroje REZZO 2**

Zde jsou uvedeny ty ze zdrojů spadajících za rok 2005 do kategorie REZZO 2, které byly v minulých letech sledovány.

6.2.1 Krematorium Šumperk

V následujících letech je očekáván stabilní provoz a nejsou plánována žádná konkrétní opatření pro snížení emisí. Technologie spalovací linky se stále udržuje v kvalitním stavu.

Kontaktní údaje: Tel.: 583 212 760, E-mail: krematorium@raz-dva.cz

6.2.2 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.

Kontaktní údaje: Grau Jindřich – tel. 583 222 113, grau@san-jv.cz
ing.Pavel Pazdírek, obchodní manažer a správce budov SAN-JV s.r.o. Šumperk.

6.2.3 DOLS, 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%. Firma podle vyjádření odpovědného pracovníka neplánuje v oblasti ovzduší další opatření.

Kontaktní údaje: Müller Karel – tel. 583 216 111, muller@dols.cz

6.2.4 JEDNOTA, spotřební družstvo Zábřeh – kotelna DOD Šumperk

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.

6.2.5 Lesostavby Šumperk, a.s. (OLZ, a.s.- od ledna 2007)

Doporučuje se přechod z vytápění tuhými palivy na zemní plyn. Doporučení stále trvá.

6.2.6 Společenství vlastníků jednotek domu – kotelna Zábřežská

V roce 2007 došlo k přechodu z vytápění tuhými palivy na zemní plyn a emisní limity by tím pádem měly být dodržovány. V roce 2007 byla změněna kategorizace na zdroj REZZO 3.

6.2.7 Pramet Tools, s.r.o.

Podle telefonického sdělení nedochází k překračování emisních limitů TZL. V roce 2005 bylo realizováno navržené opatření – jiný způsob lisování – operace broušení je pak efektivnější, vzniká menší množství emisí TZL.

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

Dle sdělení školy dodržují všechny tři kotelny emisní limity pro TZL, v minulém roce byly u jedné z kotelen drobné problémy s emisním limitem pro NOx.

6.3 **Zdroje REZZO 3**

6.3.1 Realizace energeticky úsporných opatření na budovách v majetku města

Správu městských budov má na starosti společnost Šumperská městská realitní. Průběžně probíhá i realizace energetických opatření – v poslední době byly částečně zatepleny dvě budovy:

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

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.

6.3.2 OZV – O spalování rostlinných materiálů

OZV je ode dne účinnosti 1.9.2006 trvale v platnosti.

Shrnutí (REZZO 1, 2,3):

U spalovacích zdrojů pokračuje postupná plynofikace starých nevyhovujících kotelen na tuhá paliva, modernizace zastaralých plynových zařízení (DOLS a.s.). Přínosem je i řešení modernizace kotelny na tuhá paliva (SAN-JV s.r.o.). Těmito 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.

6.4 **Zdroje REZZO 4**

6.4.1 Výstavba přeložky I/11

Situace zůstává stejná jako v předchozím roce.

6.5 Opatření ke snížení sekundární prašnosti

6.5.1 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 2003/04 – 672 tun drtě
- Sezóna 2004/05 – 772 tun drtě
- Sezóna 2005/06 – 812 tun drtě a 23 m³ kameniva Liapor
- Sezóna 2006/2007 – 116 tun drtě a 66 tun soli

V zimním období 2006/07 byla oproti minulým letům zima mnohem mírnější, což mělo za následek mnohem nižší spotřebu posypového materiálu. V souvislosti s nižším množstvím použitého posypového materiálu se dá předpokládat, že i míra resuspenze (nižší imisní koncentrace prachu frakce PM₁₀) byla oproti jiným obdobím nižší. Vzhledem ke své ceně je kamenivo Liapor ekonomicky vhodné k využití pouze za specifických podmínek – dlouhodobější pohyby teplot okolo bodu mrazu/tání, rovné úseky komunikací v blízkosti hustěji osídlených území a chodníky (na rovných plochách). V ostatních případech je jeho používání ekonomicky velmi náročné.

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

6.5.2 Protierozní opatření

V současné době se rozběhl Operační program životní prostředí. V Prioritní ose č. 6 jsou podporovány opatření, které by mimo jiné měly snížit riziko větrné eroze ze zemědělské půdy. Dotace na protierozní opatření je možno čerpat také z Programu rozvoje venkova.

7. **ZÁVĚR**

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

1. Imise – V Olomouckém kraji roste území, kde bylo vyhlášeno OZKO (zvětšení plochy OZKO 2006/2005).
2. Emise – V Olomouckém kraji mají emise v letech 2003 až 2006 klesající tendenci na úroveň cca 20 000 t/rok, emise ve městě Šumperku mají stagnující charakter na hodnotě cca 200 t/rok.
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.

8. POUŽITÁ LITERATURA A ZDROJE

ČHMÚ: Data imisního monitoringu v Šumperku v roce 2005 a 2006.

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

ŘSD: Sčítání dopravy(2000, 2005).

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

MŽP (2006): Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2005.

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

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.kr-olomoucky.cz

www.chmi.cz

www.rsd.cz

www.sumperk.cz

www.czso.cz

www.env.cz