2014 až 2015

INFORMAČNÍ SYSTÉM KVALITY OVZDUŠÍ V KRAJI VYSOČINA

ROČNÍ ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA Z MĚŘENÍ

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

envitech

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V OSTRAVĚ

ROČNÍ ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA Z MĚŘENÍ

ŘEŠENÍ PROJEKTU

„Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina“

Realizátor projektu:

Konsorcium – Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě a ENVItech Bohemia s.r.o.

PRAHA, LISTOPAD 2015

Obsah

1 Úvod 4
2 Popis měřících míst, harmonogram, mapy 6
2.1 Harmonogram měření v období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 6
2.2 Popis lokalit 7
2.3 Kategorizace lokalit a vlivy prostředí na měření 7
2.4 Imisní limity 8
3 Metody měření kvality ovzduší, popis měřící techniky 10
4 Měřící kampaně, 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 11
4.1 1. – 14. 10. 2014 – Chotěboř, Lukavec, Nové Město na Moravě, Ždírec nad Doubravou 11
4.2 14. – 29. 10. 2014 – Bystřice nad Pernštejnem, Moravské Budějovice, Pelhřimov a Žďár nad Sázavou 18
4.3 29. 10. – 11. 11. 2014 – Jihlava, Třebíč, Hrotovice, Velká Bíteš 25
4.4 11. – 24. 11. 2014 – Lukavec, Náměšť nad Oslavou, Okříšky, Velké Meziříčí 32
4.5 25. 11. – 9. 12. 2014 – Bochovice, Humpolec, Pacov, Telč 39
4.6 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015 – Golčův Jeníkov, Havlíčkův Brod, Kamenice nad Lipou, Světlá nad Sázavou 46
4.7 6. – 20. 1. 2015 – Rozsochy, Žďár nad Sázavou, Ždírec nad Doubravou 55
4.8 20. 1. – 3. 2. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Jihlava, Nové Město na Moravě 61
4.9 3. – 17. 2. 2015 – Chotěboř, Okříšky, Velká Bíteš 67
4.10 18. 2. – 3. 3. 2015 – Pelhřimov, Hrotovice, Velké Meziříčí 73
4.11 3. – 17. 3. 2015 – Bochovice, Moravské Budějovice, Pacov, Telč 79
4.12 17. – 31. 3. 2015 – Jihlava, Kamenice nad Lipou, Třebíč, Ždírec nad Doubravou 86
4.13 1. – 14. 4. 2015 – Havlíčkův Brod, Lukavec, Humpolec, Náměšť nad Oslavou 93
4.14 14. – 28. 4. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě, Pelhřimov, Světlá nad Sázavou 100
4.15 28. 4. – 12. 5. 2015 – Chotěboř, Rozsochy, Velká Bíteš, Žďár nad Sázavou 107
4.16 12. – 26. 5. 2015 – Golčův Jeníkov, Okříšky, Pacov, Velké Meziříčí 114
4.17 26. 5. – 9. 6. 2015 – Bochovice, Kamenice nad Lipou, Hrotovice, Telč 121
4.18 9. – 23. 6. 2015 – Lukavec, Moravské Budějovice, Třebíč 128
4.19 23. 6. – 7. 7. 2015 – Chotěboř, Jihlava, Náměšť nad Oslavou 134
4.20 7. – 21. 7. 2015 – Humpolec, Nové Město na Moravě, Rozsochy, Ždírec nad Doubravou 140
4.21 21. 7. – 4. 8. 2015 – Světlá nad Sázavou, Žďár nad Sázavou, Bystřice nad Pernštejnem 147
4.22 4. – 18. 8. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Golčův Jeníkov, Okříšky 153
4.23 18. 8 – 1. 9. 2015 – Hrotovice, Pelhřimov, Telč, Velká Bíteš 159
4.24 1. – 15. 9. 2015 – Moravské Budějovice, Pacov, Třebíč, Velké Meziříčí 166
4.25 15. – 29. 9. 2015 – Bochovice, Humpolec, Náměšť nad Oslavou, Rozsochy 173
5 Vyhodnocení 180
5.1 Vyhodnocení topné a netopné sezóny 180
5.2 Extrémní epizody 210
5.3 Organické polutanty – těkavé organické látky (VOC) 210
5.4 Organické polutanty - polyaromatické uhlovodíky (PAH) 216
5.5 Organické polutanty - persistentní organické polutanty (POPs) 240
6 Závěry a doporučení 246
7 Manažerské shrnutí 248

1 Úvod

Cílem projektu „Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina“ (ISKOV) je objektivně poskytovat veřejnosti aktuální informace o kvalitě ovzduší v systému on-line. Vzniká tak veřejně přístupný informační systém, který bude sloužit v rozhodovacím procesu výkonu státní správy i samosprávy. Výstupy tohoto projektu jsou plně slučitelné a kompatibilní s výstupy státního monitoringu AIM (automatizovaný informační systém) a doplňují měření v oblastech a sídlech, která státní monitoring nepokrývá, v tomto projektu jsou navíc měřeny škodliviny, které AIM nezajišťuje.

Mobilní měření budou sledovat jiné závažnější škodliviny než ty, které jsou obsaženy ve stávajících měřících programech stacionárních stanic umístěných v kraji Vysočina. Větší výběr škodlivin umožní doplnit stávající informace ze stanic Českého hydrometeorologického ústavu a stanic Zdravotního ústavu Ostrava.

Obyvatelstvo Kraje Vysočina, jak prokázaly poslední studie, nadále používá v domácnostech jako palivo některé druhy odpadů a v místech malých sídel kraje Vysočina pak dochází k výraznému nárůstu znečišťování ovzduší - problematika znečišťování ovzduší se přesunula do oblastí malých sídel.

Obnova kvality ovzduší je jednou z podmínek zachování ekologické stability krajiny, fungujících ekosystémů, zdravotního stavu lesních porostů a zdraví obyvatelstva, zvláště dětí a mladé populace.

Výše uvedenou problematikou se zabývá mnoho odborníků, ale její řešení je nesystémové. Některé oblasti jsou sledovány duplicitně, některé oblasti naopak sledovány nejsou. Chybí systém propojující poznatky a zkušenosti z výzkumu se vzdělávacím procesem.

Celkově lze říci, že získávaných informací o kvalitě ovzduší je značné množství, ale nejsou dostatečně zpracovávány v existujících souvislostech, vysvětlovány a interpretovány rozhodujícím skupinám obyvatelstva, neboť nejen průmysl, doprava a zemědělství, ale i běžné domácnosti se v závěrečné fázi podílí na znečištění ovzduší.

Cílem projektu je tyto výzkumy a poznatky doplnit, provázat, a pomoci tak dospět ke komplexnímu návrhu opatření. Na základě mobilních měření přímo v lokalitách malých sídlech Kraje Vysočina, při použití nejnovějších měřících metod a přístrojové techniky se tak získají unikátní informace.

Výběr lokalit a hlavně doba trvání měření jsou řešeny ve vztahu k výpočtu ročního průměru, aby jednotlivé lokality mohly být srovnávány a vyhodnoceny s platnou legislativou a současně platnými limity.

Měřící kampaně jsou pak naplánovány tak, aby representovaly topnou a netopnou sezonu a každá lokalita má své specifické poslání zaměřené buď na dopravu, lokální topeniště nebo průmyslovou zónu.

Odkaz na web: http://www.ovzdusivysocina.cz/

Přínosy pro Kraj Vysočina:

ISKOV je ve své podstatě jedním z prvních projektů, které realizoval Kraj Vysočina v rámci ČR a detailně řeší problematiku znečištění malých sídel ve velmi zachovalém prostředí Vysočiny. Projekt má dokonalý harmonogram, a má neustále veřejnou kontrolu o jeho fungování. Data jsou okamžitě on-line zasílána z mobilních měřících systémů (4 soupravy) na webové stránky Kraje Vysočina a slouží k informování všech skupin obyvatelstva. Tento informační systém dává ideální přehled o situaci v Kraji Vysočina.

2 Popis měřících míst, harmonogram, mapy

2.1 Harmonogram měření v období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

Tab. 1 – Harmonogram kampaní za období 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015

Termín	Měřící souprava ENVItechu - Bohemia	Měřící vůz ENVItechu - Bohemia MV1/*MV2	Měřící vůz Zdravotního Ústavu Ostrava 1	Měřící vozík Zdravotního Ústavu Ostrava G
30.09. - 14.10.	Nové Město na Moravě	Ždírec nad Doubravou	Chotěboř	Lukavec
14.10. - 28.10.	Žďár nad Sázavou	Bystřice nad Pernštejnem	Pelhřimov	Moravské Budějovice
28.10. - 11.11.	Třebíč	Velká Bíteš	Jihlava	Hrotovice
11.11. - 25.11.	Náměšť nad Oslavou	Velké Meziříčí	Okříšky	Lukavec
25.11. - 09.12.	Telč	Bochovice	Pacov	Humpolec
09.12. - 23.12.	Golčův Jeníkov	Havlíčkův Brod	Světlá nad Sázavou	Kamenice nad Lipou
23.12. - 06.01.	Golčův Jeníkov	Havlíčkův Brod	Světlá nad Sázavou	Kamenice nad Lipou
06.01. - 20.01.	Žďár nad Sázavou	Ždírec nad Doubravou	X	Rozsochy
20.01. - 03.02.	Nové Město na Moravě	Bystřice nad Pernštejnem	Jihlava	X
03.02. - 17.02.	X	Velká Bíteš	Chotěboř	Okříšky
17.02. - 03.03.	X	Velké Meziříčí	Pelhřimov	Hrotovice
03.03. - 17.03.	Telč	Bochovice	Pacov	Moravské Budějovice
17.03. - 31.03.	Třebíč	Ždírec nad Doubravou	Kamenice nad Lipou	Jihlava
31.03. - 14.04.	Náměšť nad Oslavou	Havlíčkův Brod	Lukavec	Humpolec
14.04. - 28.04.	Nové Město na Moravě	Bystřice nad Pernštejnem	Pelhřimov	Světlá nad Sázavou
28.04. - 12.05.	Žďár nad Sázavou	Velká Bíteš	Chotěboř	Rozsochy
12.05. - 26.05.	Golčův Jeníkov	Velké Meziříčí	Pacov	Okříšky
26.05. - 09.06.	Telč	Bochovice	Kamenice nad Lipou	Hrotovice
09.06. - 23.06.	X	Třebíč	Lukavec	Moravské Budějovice
23.06. - 07.07.	Náměšť nad Oslavou	X	Jihlava	Chotěboř
07.07. - 21.07.	Nové Město na Moravě	Ždírec nad Doubravou	Humpolec	Rozsochy
21.07. - 04.08.	Žďár nad Sázavou	Havlíčkův Brod	Světlá nad Sázavou	X
04.08. - 18.08.	Golčův Jeníkov	Bystřice nad Pernštejnem	Okříšky	X
18.08. - 01.09.	Telč	Velká Bíteš	Pelhřimov	Hrotovice
01.09. - 15.09.	Třebíč	Velké Meziříčí	Pacov	Moravské Budějovice
15.09. - 29.09.	Náměšť nad Oslavou	Bochovice	Humpolec	Rozsochy

Podrobnější informace a další fotografie lokalit je možné nalézt na http://www.ovzdusivysocina.cz/.

2.2 Popis lokalit

Všechny lokality byly podrobně popsány v první roční zprávě. V této a následujících ročních zprávách budou popsány pouze případné změny.

V druhém roce měření k žádným změnám v lokalitách nedošlo.

2.3 Kategorizace lokalit a vlivy prostředí na měření

V následující tabulce jsou uvedeny jednotlivé faktory, jež mají vliv na kvalitu ovzduší.

Tab. 2 – Kategorizace lokalit dle ovlivnění jednotlivými zdroji a mírou provětrávání

LOKALITA	DOPRAVA	PLYNOFIKACE	LOK. TOPENÍ	VENTILOVANÁ	INVERZNÍ	ZÁSTAVBA
Bochovice	ne	ne	ano	ano	ne	ne
Bystřice n.P.	ano	ano	ano	ano	ne	ano
Golčův Jeníkov	ne	ano	ano	ano	ne	ano
Havl.Brod	ano	ano	ne	ano	ne	ne
Hrotovice	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Humpolec	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Chotěboř	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Jihlava	ano	ano	ne	ano	ne	ne
Kamenice n.L.	ne	ano	ne	ano	ne	ne
Lukavec	ano	ano	ano	ne	ne	ano
Mor. Budějovic	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Nové M.n.M.	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Náměšť n.O.	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Okříšky	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Pacov	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Pelhřimov	ano	ano	ano	ne	ano	ne
Rozsochy	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Světlá n. S.	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Telč	ne	ano	ano	ano	ne	ne
Třebíč	ne	ano	ne	ano	ne	ne
V. Bíteš	ano	ano	ano	ano	ne	ne
V. Meziříčí	ne	ano	ano	ne	ano	ano
Žďár n.S.	ano	ano	ano	ne	ano	ne
Ždírec n.D.	ano	ano	ano	ano	ne	ne

2.4 Imisní limity

Platné imisní limity a povolený počet překročení limitních hodnot za kalendářní rok určuje aktuální platná legislativa[1] (Tab. 3-Tab. 6). Ve většině případů nedošlo ke změně oproti předešlé legislativě[2], avšak v případě $PM_{2,5}$ a skupině látek uvedených v Tab. 5 došlo ke změně z cílových imisních limitů (s cílovým datem 31. 12. 2014) na imisní limity. Přestože se imisní analýza věnuje období 2003 – 2014, bude v dalším textu pro tyto škodliviny uváděn už pouze imisní limit popř. překročení imisního limitu dle platné legislativy.

Tab. 3 - Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí a maximální počet jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení
Oxid siřičitý SO_2	1 hodina	350 $\mu g.m^{-3}$	24
Oxid siřičitý SO_2	24 hodin	125 $\mu g.m^{-3}$	3
Oxid uhelnatý CO	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	10 $mg.m^{-3}$	
Suspendované částice PM_{10}	24 hodin	50 $\mu g.m^{-3}$	35
Suspendované částice PM_{10}	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	
Suspendované částice $PM_{2,5}$	1 kalendářní rok	25 $\mu g.m^{-3}$	
Olovo Pb	1 kalendářní rok	0,5 $\mu g.m^{-3}$	
Oxid dusičitý NO_2	1 hodina	200 $\mu g.m^{-3}$	18
Oxid dusičitý NO_2	1 kalendářní rok	40 $\mu g.m^{-3}$	
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu g.m^{-3}$	

Tab. 4 – Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý SO_2	kalendářní rok a zimní období (1. 10. - 31. 3.)	20 $\mu g.m^{-3}$
Oxidy dusíku NO_X	1 kalendářní rok	30 $\mu g.m^{-3}$

Tab. 5 – Imisní limity pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM_{10} vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Arsen As	1 kalendářní rok	6 $ng.m^{-3}$
Kadmium Cd	1 kalendářní rok	5 $ng.m^{-3}$
Nikl Ni	1 kalendářní rok	20 $ng.m^{-3}$
Benzo(a)pyren (B(a)P)	1 kalendářní rok	1 $ng.m^{-3}$

[1] Zákon č. 201/2014 Sb. o ochraně ovzduší ze dne 2. května 2014
[2] Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší ve znění pozdějších předpisů

Tab. 6 – Imisní limity pro troposférický ozón

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Maximální povolený počet překročení
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	120 $\mu g.m^{-3}$	25x v průměru za 3 roky
Ochrana vegetace	AOT40	18000 $\mu g.m^{-3}.h$	

3 Metody měření kvality ovzduší, popis měřící techniky

- Pro kontinuální měření prachu frakce PM_{10} byla použita ekvivalentní metoda podle ČSN EN 12341:1999 "Kvalita ovzduší - Stanovení frakce PM10 v suspendovaných částicích - Referenční metoda a polní zkouška k prokázání ekvivalence metod měření" a pro $PM_{2,5}$ ČSN EN 14907:2005 "Normalizovaná metoda gravimetrického měření ke stanovení hmotnostní frakce suspendovaných částic $PM_{2,5}$ ve vnějším ovzduší" a to metoda optická, gravimetrická případně frekvenční.

- Pro stacionární měření oxidu siřičitého byla použita referenční metoda podle české technické normy EN 14212:2005 "Kvalita vnějšího ovzduší - Normalizovaná metoda měření oxidu siřičitého ultrafialovou fluorescencí".

- Pro stacionární měření oxidu dusičitého a oxidů dusíku byla použita referenční metoda podle české technické normy EN 14211:2005 "Kvalita vnějšího ovzduší - Normalizovaná metoda měření koncentrací oxidu dusičitého a oxidů dusíku chemiluminiscencí".

- Pro stacionární měření troposférického ozonu byla použita referenční metoda podle české technické normy EN 14625:2005 "Kvalita vnějšího ovzduší - Normalizovaná metoda měření koncentrace ozonu ultrafialovou fotometrií".

- Pro odběr vzorků a analýzu polycyklických aromatických uhlovodíků byla použita referenční metoda podle technické normy ISO 12884:2000 "Stanovení sumy (plynná a pevná fáze) polycyklických aromatických uhlovodíků ve vnějším ovzduší - Odběr na filtry a sorbent s analýzou metodou plynové chromatografie/hmotnostní spektrometrie".

- Pro odběr vzorků VOC byla použita referenční metoda podle částí 1, 2, a 3 české technické normy EN 14662:2005 "Kvalita vnějšího ovzduší - Normalizovaná metoda měření koncentrací benzenu". Analýza bude provedena plynovou chromatografií.

- Vzorek ovzduší pro analýzu aldehydů byl odebírán na trubičku, kde dochází ke specifické reakci karbonylových sloučenin s 2,4-dinitrofenylhydrazinem za vzniku příslušných hydrazonů, ty se pak z trubičky eluují acetonitrilem. Hydrazony v eluátu se stanovují HPLC metodou s DAD detekcí (metoda dle US EPA).

- PCDD/F byly odebírány stejně jako PAH podle ISO 12884:200 a ze vzorků jsou extrahovány organickými rozpouštědly po přídavku extrakčních standardů. Analytická koncovka je založena na použití plynové chromatografie a hmotnostní spektrometrie v kombinaci s izotopovou ředicí technikou, která umožňuje separaci, detekci a kvantitativní stanovení PCDD/PCDF v extraktech vzorků. Extrakty jsou připraveny v souladu s ČSN EN 1948-2

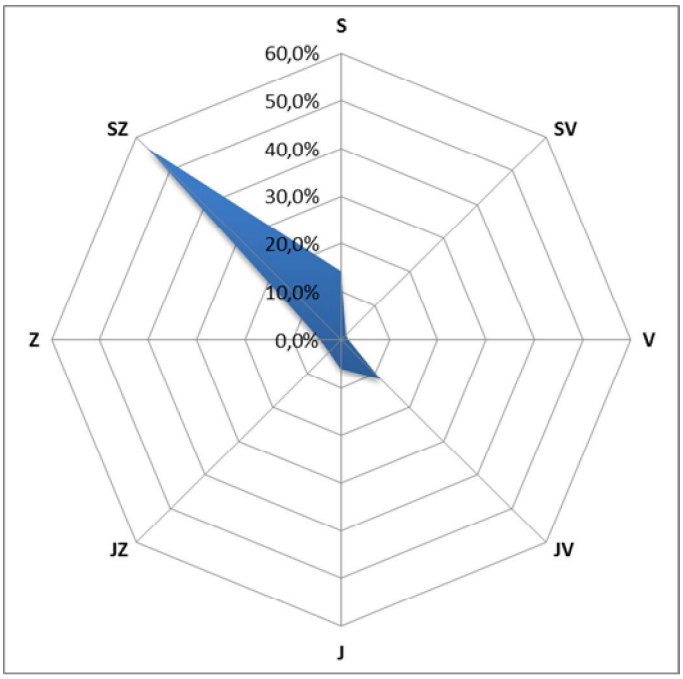
- Všechny metody jsou součástí platných SOP pro ovzduší akreditovaných ČIA Praha a autorizovaných MŽP ČR.

4 Měřící kampaně, 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

4.1 1. – 14. 10. 2014 – Chotěboř, Lukavec, Nové Město na Moravě, Ždírec nad Doubravou

Tab. 7 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Chotěboř, 30. 9. – 14. 10. 2014

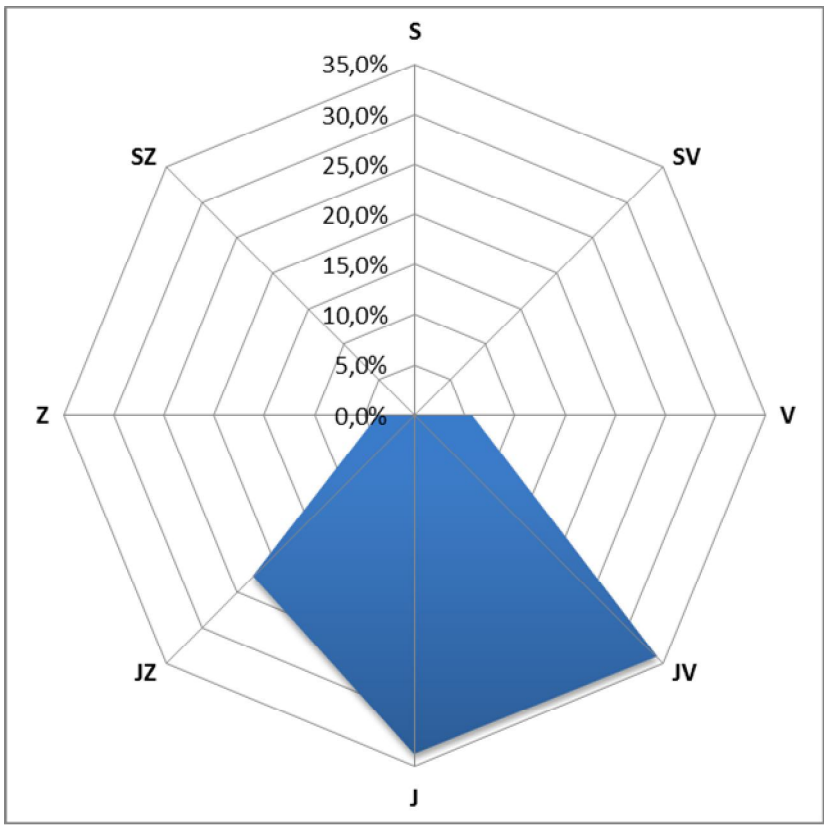
Datum	SO2 [ug/m3]	NO [ug/m3]	NO2 [ug/m3]	NOx [ug/m3]	PM10 [ug/m3]	PM25 [ug/m3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
30.9.2014	25,4	9,2	13,1	27,2	34,9	25,4	16,9	85,4	0,6
1.10.2014	25,2	5,5	12,9	21,3	44,0	37,5	13,8	98,6	1,0
2.10.2014	25,9	3,5	7,9	13,3	33,4	27,2	12,0	93,6	1,3
3.10.2014	22,8	8,3	8,6	21,3	29,0	22,5	10,8	91,7	1,2
4.10.2014	20,9	5,5	7,4	15,8	34,1	30,1	9,6	92,7	1,4
5.10.2014	22,5	2,5	5,8	9,7	36,5	33,0	10,7	95,1	2,2
6.10.2014	21,9	4,7	8,7	15,9	40,6	33,4	10,9	84,1	3,8
7.10.2014	21,1	4,5	6,6	13,4	43,8	39,8	10,5	97,1	5,8
8.10.2014	27,6	5,9	8,6	17,6	42,9	39,7	11,7	98,4	3,9
9.10.2014	26,8	5,9	8,1	17,1	32,8	29,3	13,1	98,6	4,0
10.10.2014	26,5	12,3	13,7	32,4	36,0	28,0	12,9	97,0	1,0
11.10.2014	25,0	3,7	8,4	14,0	38,0	31,1	13,5	98,6	1,3
12.10.2014	25,5	4,3	7,0	13,6	26,0	20,3	13,6	90,1	1,1
13.10.2014	25,9	7,0	9,6	20,4	34,6	29,3	14,0	98,6	2,9
14.10.2014	26,0	5,3	8,6	16,8	40,6	31,8	12,4	98,6	0,6



Obr. 1 – Větrná ružice, Chotěboř, 30. 9. – 14. 10. 2014

Tab. 8 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Lukavec, 30. 9. – 14. 10. 2014

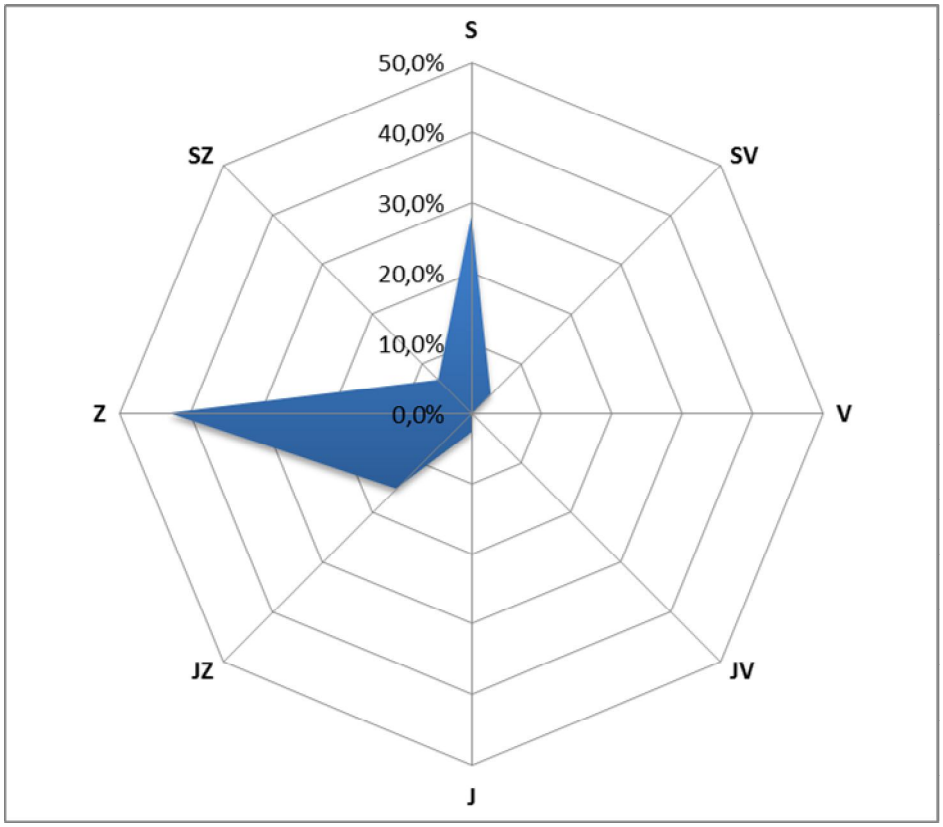
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
30.9.2014	13,7	3,5	10,3	15,4	24,2	20,2	17,1	82,1	0,8
1.10.2014	14,7	6,4	11,9	21,5	39,5	33,0	14,0	94,8	0,6
2.10.2014	14,0	5,9	10,3	19,0	38,5	32,2	11,7	92,4	0,5
3.10.2014	15,3	11,0	11,7	28,4	35,5	29,6	10,8	89,4	0,6
4.10.2014	13,0	4,8	8,0	15,3	42,5	35,5	9,4	90,6	0,3
5.10.2014	12,7	2,9	4,6	9,1	41,8	34,9	10,4	88,9	0,2
6.10.2014	15,2	4,2	5,8	12,4	33,7	28,2	10,5	81,6	0,3
7.10.2014	13,7	4,6	6,5	13,6	41,9	35,0	10,3	88,2	0,4
8.10.2014	12,5	6,9	8,5	19,0	43,1	36,0	11,9	90,3	0,3
9.10.2014	11,8	7,0	8,2	18,8	26,3	22,0	13,3	91,6	0,3
10.10.2014	12,1	10,6	11,7	27,7	38,5	32,2	12,8	96,0	0,5
11.10.2014	14,8	6,6	11,0	21,2	46,3	38,3	13,5	94,0	0,4
12.10.2014	13,1	5,5	8,7	17,2	26,2	21,8	14,3	84,7	0,5
13.10.2014	12,2	6,4	7,9	17,6	30,7	25,7	14,4	90,3	0,3
14.10.2014	13,0	6,1	8,9	18,3	18,8	15,7	12,9	96,9	1,7



Obr. 2 – Větrná ružice, Lukavec, 30. 9. – 14. 10. 2014

Tab. 9 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Nové Město na Moravě, 30. 9. – 14. 10. 2014

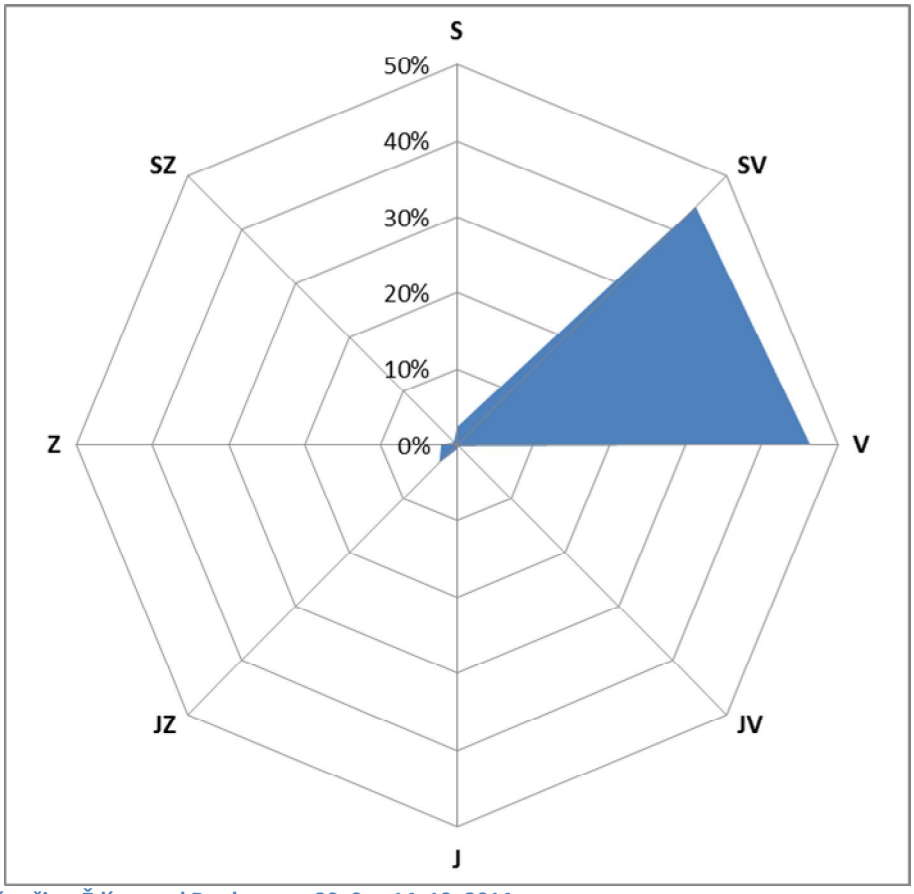
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
30.9.2014	32,2	2,3	19,2	22,7	29,5	22,4	18,5	77,1	0,0
1.10.2014	32,4	4,4	17,0	23,7	28,1	25,5	14,6	95,3	0,0
2.10.2014	32,1	0,5	7,9	8,7	19,5	17,5	13,3	85,8	0,0
3.10.2014	31,9	2,1	12,2	15,4	20,5	17,9	13,3	80,3	0,0
4.10.2014	31,8	1,0	11,4	13,0	30,3	27,6	11,1	87,1	0,0
5.10.2014	32,3	0,5	9,5	10,4	32,4	28,6	11,4	88,6	0,0
6.10.2014	31,6	1,1	12,6	14,3	34,8	26,7	11,2	79,9	0,1
7.10.2014	31,4	0,8	13,0	14,3	43,1	36,2	10,3	90,7	0,1
8.10.2014	32,1	1,1	13,6	15,3	41,0	35,6	11,9	94,1	0,0
9.10.2014	32,2	1,5	15,4	17,7	36,8	31,1	12,9	96,0	0,0
10.10.2014	31,9	4,2	19,2	25,7	29,4	24,7	13,0	95,1	0,0
11.10.2014	31,9	0,8	11,9	13,2	33,4	27,8	13,5	95,7	0,0
12.10.2014	30,5	3,2	13,0	18,0	24,5	21,3	14,5	84,7	0,0
13.10.2014	31,5	0,9	15,2	16,7	36,3	29,2	14,4	93,3	0,0
14.10.2014	32,2	1,3	10,9	12,9	23,9	20,3	13,1	97,9	0,2



Obr. 3 – Větrná ružice, Nové Město na Moravě, 30. 9. – 14. 10. 2014

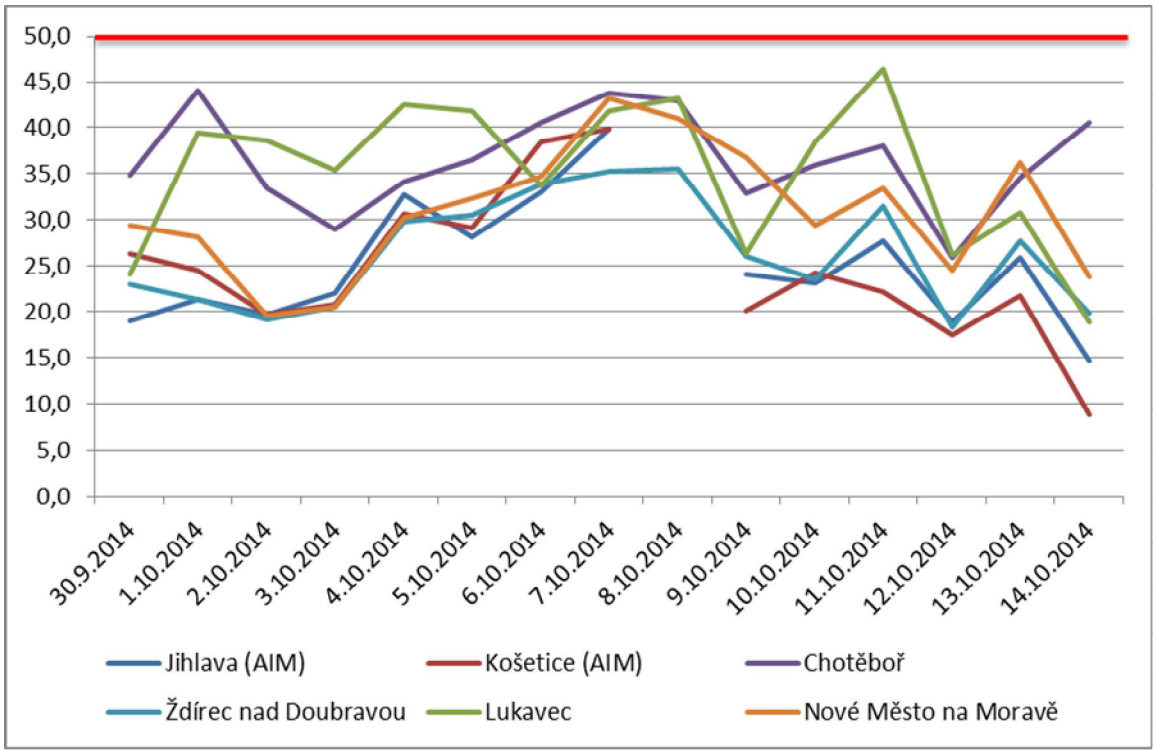
Tab. 10 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Ždírec nad Doubravou, 30. 9. – 14. 10. 2014

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
30.9.2014	2,5	4,8	24,5	31,8	23,1	14,2	16,9	85,3	0,2
1.10.2014	3,4	6,0	17,4	26,6	21,4	18,4	14,2	97,5	0,3
2.10.2014	3,0	2,8	14,7	19,0	19,2	15,3	12,1	92,7	0,4
3.10.2014	7,9	12,2	13,4	32,0	20,5	14,9	10,9	89,9	0,4
4.10.2014	11,3	4,2	12,5	18,8	29,8	23,4	9,6	92,1	0,5
5.10.2014	5,0	0,6	10,1	11,0	30,6	24,4	11,0	91,6	0,9
6.10.2014	7,9	0,7	9,1	10,1	33,9	22,2	11,1	83,0	1,1
7.10.2014	9,3	0,9	9,8	11,1	35,2	27,2	11,0	89,7	0,8
8.10.2014	9,6	1,0	11,6	13,1	35,6	29,8	12,3	94,0	0,6
9.10.2014	6,8	1,0	11,6	13,1	26,1	21,8	13,4	96,5	0,8
10.10.2014	3,7	3,0	17,1	21,7	23,6	19,0	13,6	96,6	0,3
11.10.2014	4,1	1,1	13,2	14,8	31,5	24,1	13,9	96,6	0,3
12.10.2014	3,7	7,4	14,2	25,4	18,3	13,9	13,3	90,2	0,3
13.10.2014	3,4	0,6	9,3	10,2	27,7	21,2	14,3	95,5	0,4
14.10.2014	2,8	3,6	20,5	26,0	19,9	15,0	12,9	99,4	0,2

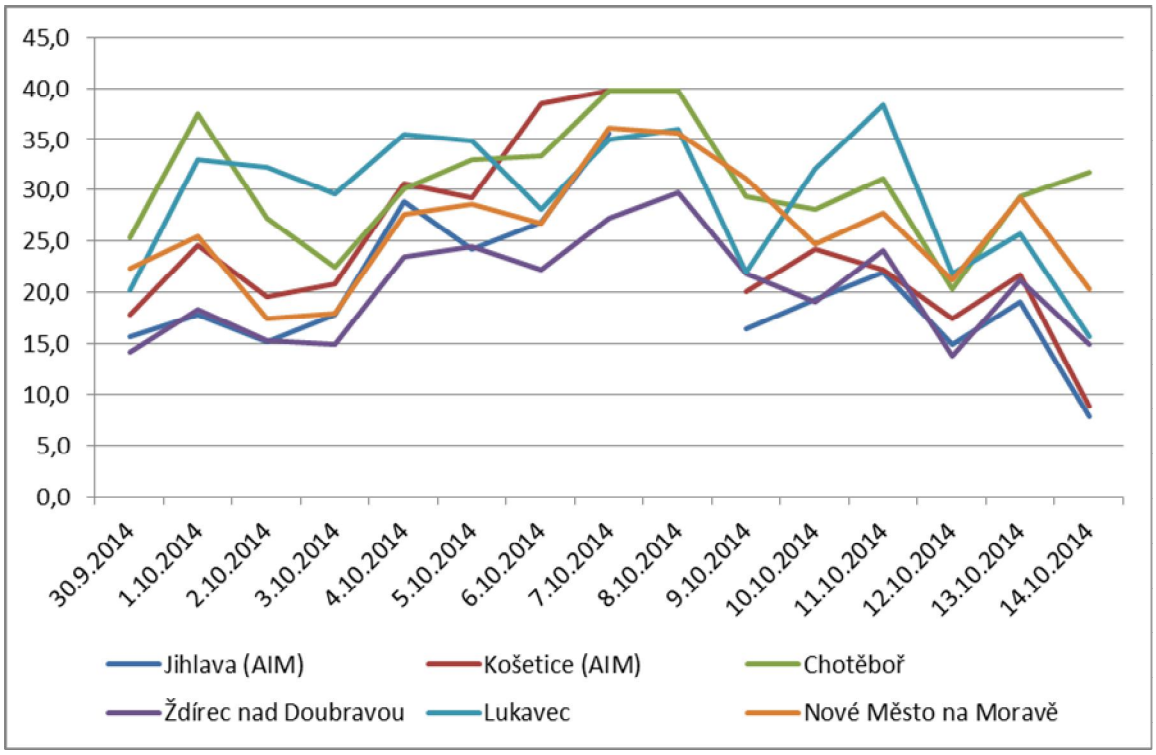


Obr. 4 – Větrná ružice, Ždírec nad Doubravou, 30. 9. – 14. 10. 2014

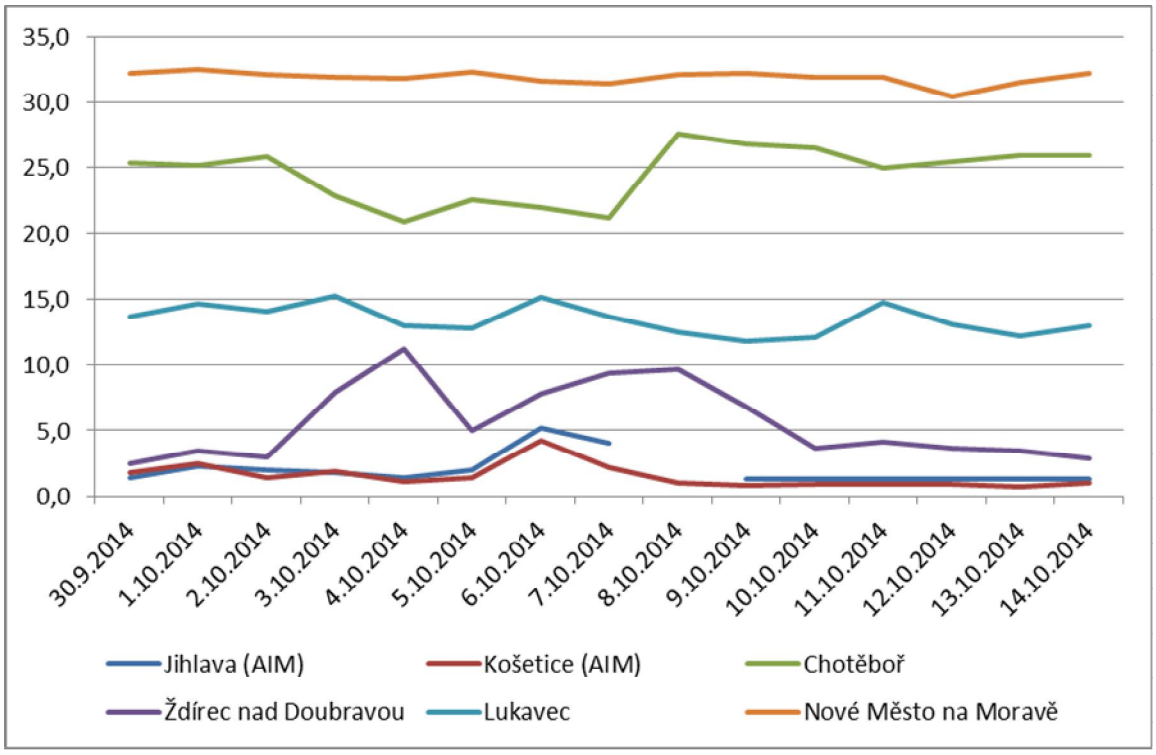
4.1.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



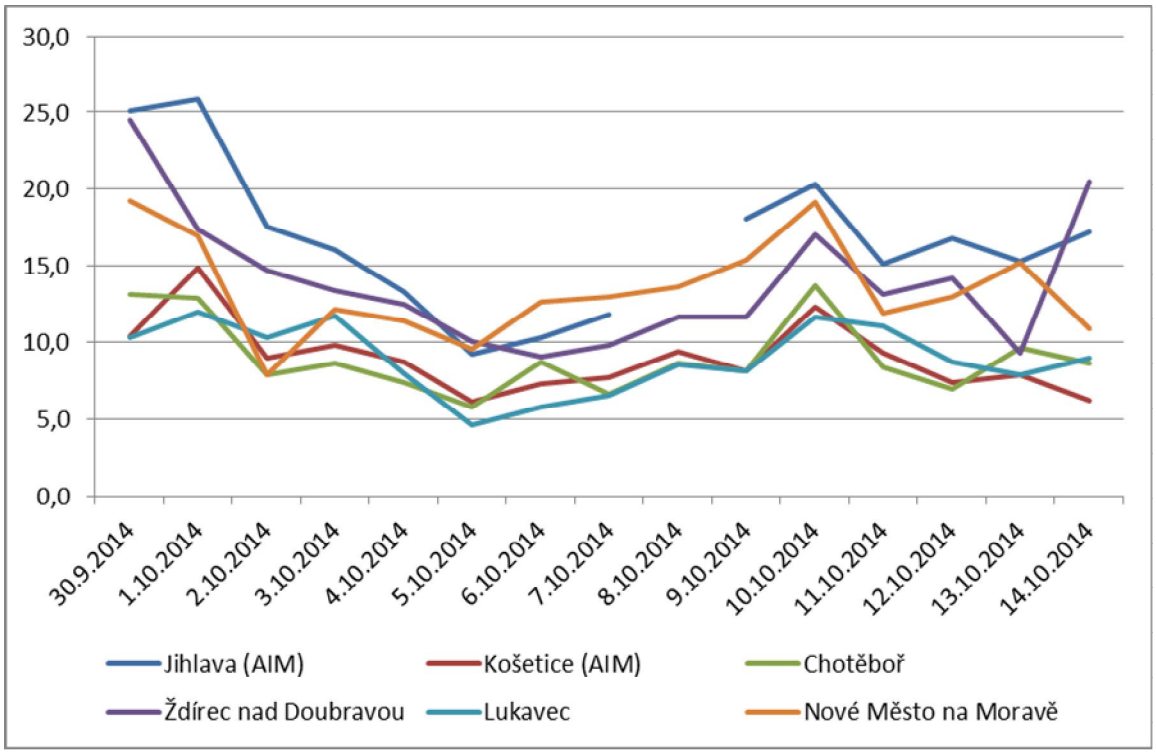
Obr. 5 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 30. 9. – 14. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



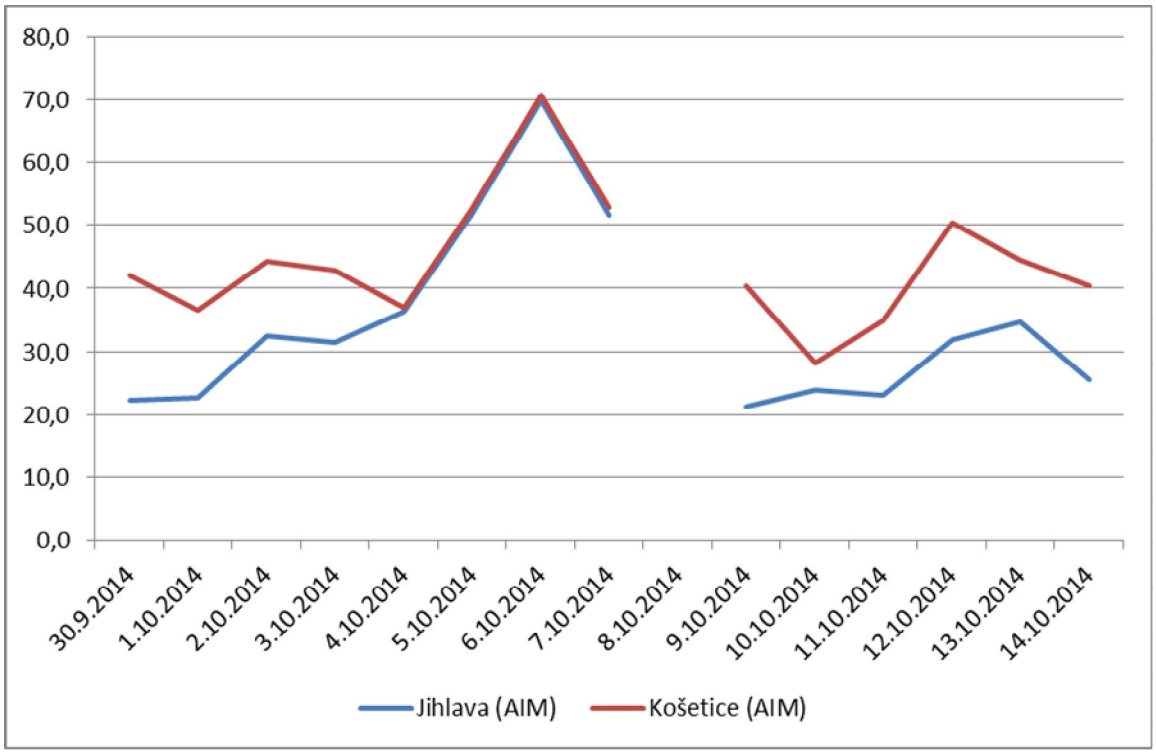
Obr. 6 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 30. 9. – 14. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 7 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 30. 9. – 14. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 8 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 30. 9. – 14. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



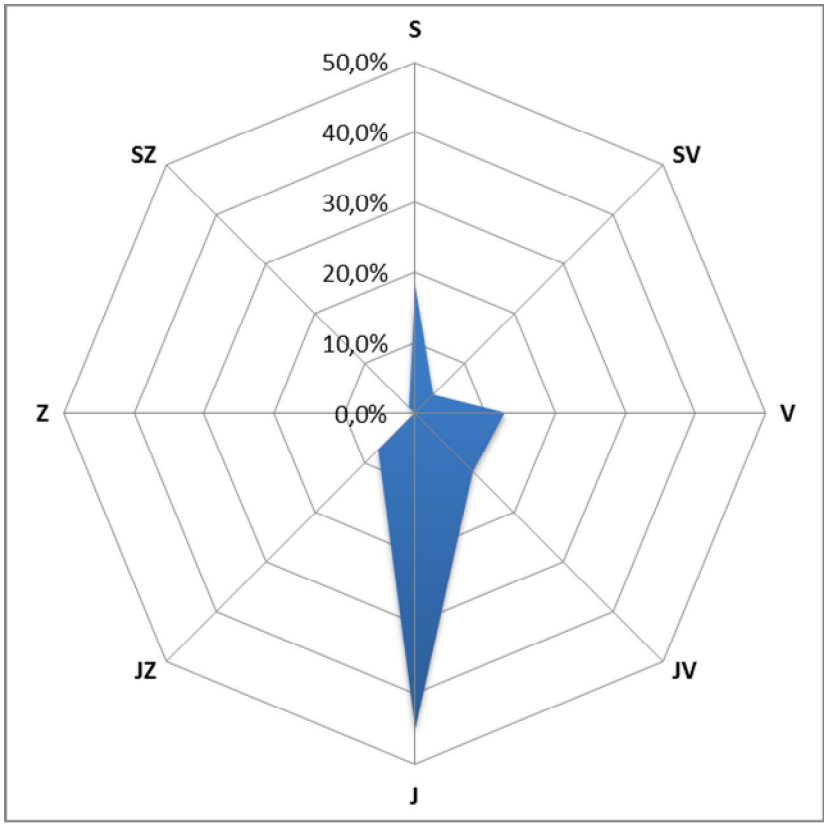
Obr. 9 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 30. 9. – 14. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci první měřící kampaně nedošlo k významným extremitám u žádné škodliviny na žádné z lokality. Koncentraci 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) nebyla překročena na žádné z lokalit. Trendy byly na všech lokalitách totožné a respektovaly meteorologické podmínky.

4.2 14. – 29. 10. 2014 – Bystřice nad Pernštejnem, Moravské Budějovice, Pelhřimov a Žďár nad Sázavou

Tab. 11 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bystřice nad Pernštejnem, 14. – 29. 10. 2014

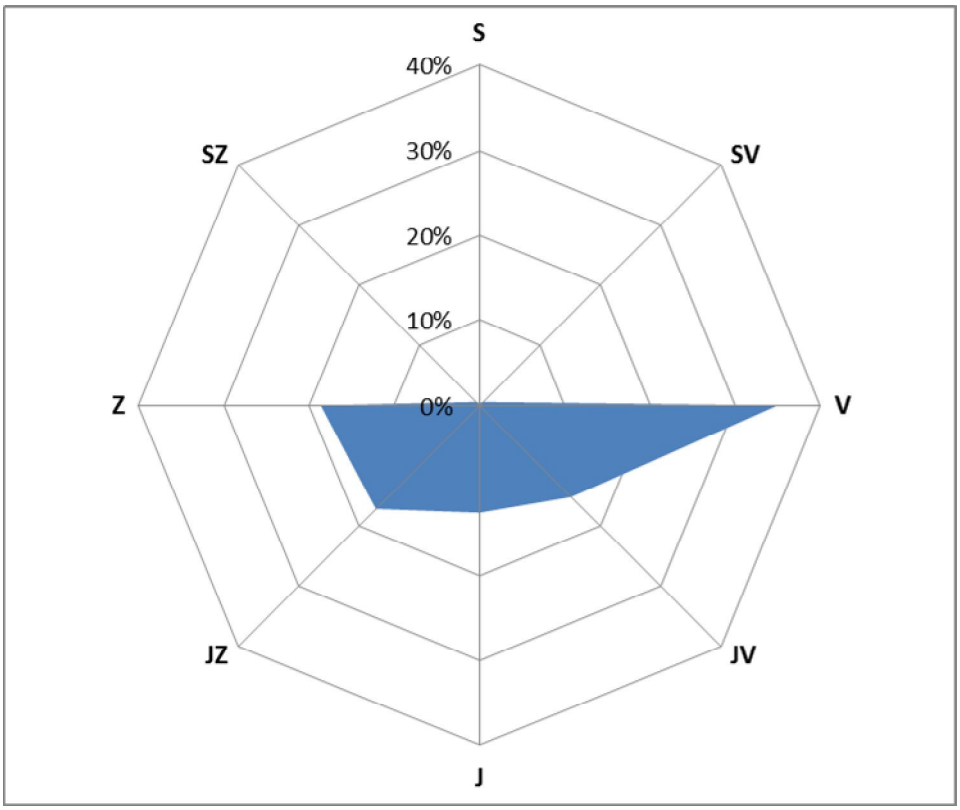
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.10.2014	2,7	6,8	19,3	29,7	39,3	31,5	12,0	86,8	0,3
15.10.2014	5,7	25,0	17,6	55,8	32,7	25,2	9,5	94,6	0,3
16.10.2014	3,2	16,2	15,6	40,4	22,7	18,0	11,1	93,9	0,4
17.10.2014	2,8	8,8	20,5	33,9	12,8	9,8	11,5	96,3	0,3
18.10.2014	3,7	8,8	13,5	26,9	29,1	24,1	10,6	92,1	0,3
19.10.2014	2,6	4,3	12,5	19,0	24,1	21,7	8,2	99,9	0,3
20.10.2014	2,8	17,2	20,1	46,5	21,9	18,7	10,2	99,7	0,3
21.10.2014	3,2	16,4	14,8	39,9	22,0	17,9	10,0	89,3	0,5
22.10.2014	5,4	5,3	13,3	21,4	5,9	4,5	6,3	89,2	0,9
23.10.2014	3,8	3,8	11,3	17,2	8,1	7,3	6,3	96,3	0,8
24.10.2014	6,0	5,3	14,3	22,4	19,7	18,1	5,2	91,8	0,8
25.10.2014	5,6	3,4	14,8	20,0	40,0	36,9	3,7	94,4	0,4
26.10.2014	3,6	3,1	13,9	18,6	27,1	25,8	5,0	95,7	0,3
27.10.2014	2,8	5,4	16,8	25,1	34,0	31,3	2,9	98,2	0,3



Obr. 10 – Větrná ružice, Bystřice nad Pernštejnem, 14. – 29. 10. 2014

Tab. 12 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Moravské Budějovice, 14. – 29. 10. 2014

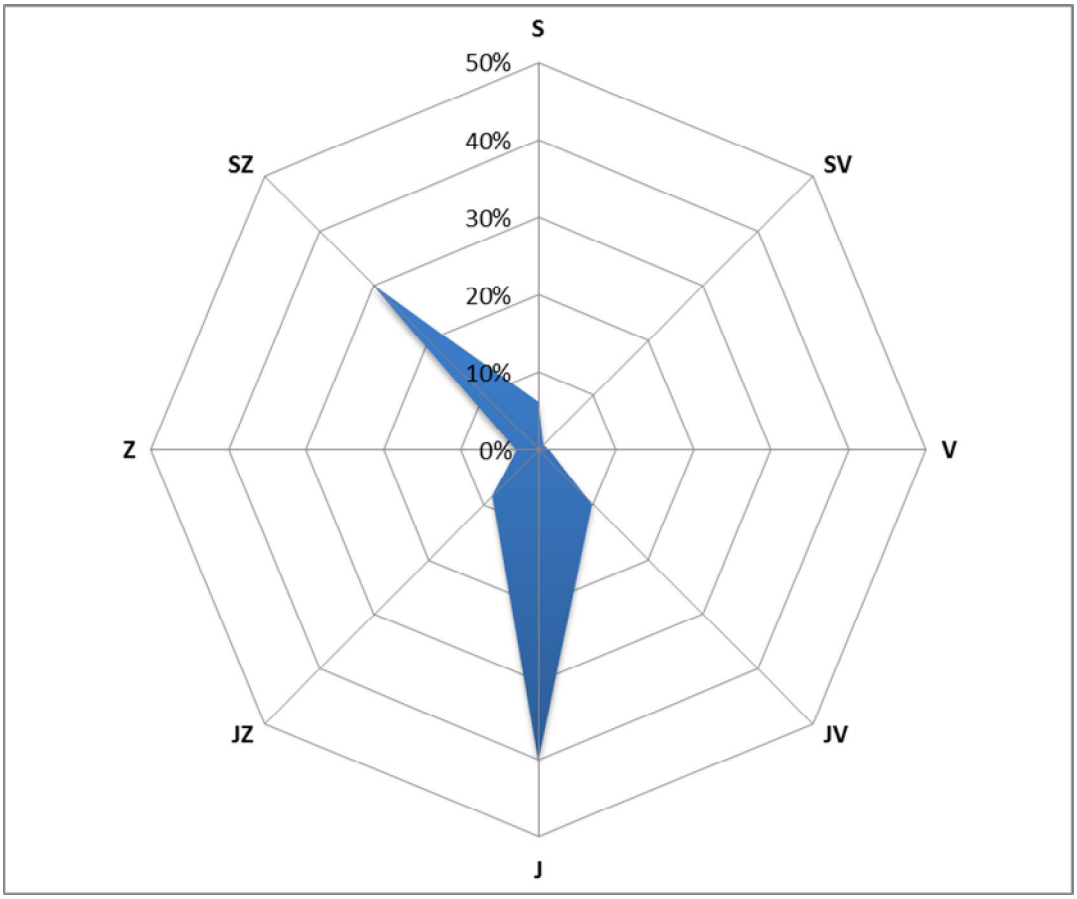
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.10.2014	12,1	14,6	17,7	39,9	16,4	13,7	12,7	82,4	0,7
15.10.2014	12,9	42,9	18,5	84,1	21,7	18,2	10,3	90,9	0,3
16.10.2014	12,3	15,1	17,0	40,1	15,2	12,7	12,6	86,5	0,5
17.10.2014	12,0	13,1	16,0	36,3	12,8	10,7	11,7	92,8	0,7
18.10.2014	12,1	11,6	14,2	32,1	22,9	19,1	10,8	90,3	0,2
19.10.2014	11,9	8,9	10,1	23,8	16,6	13,8	11,4	86,0	0,5
20.10.2014	12,9	16,5	17,2	42,6	14,7	12,3	13,3	89,1	0,6
21.10.2014	12,3	21,2	16,1	48,5	15,7	13,1	11,5	82,5	0,6
22.10.2014	12,9	8,7	9,7	23,1	10,2	8,5	5,8	86,3	2,2
23.10.2014	12,3	10,0	11,5	26,5	16,0	13,3	7,5	93,5	1,6
24.10.2014	13,9	19,2	15,6	45,0	23,3	20,3	5,8	91,9	0,9
25.10.2014	13,8	26,1	10,7	50,7	27,9	24,8	4,5	90,3	0,6
26.10.2014	13,1	26,9	8,1	49,1	17,6	16,1	5,8	86,1	0,5
27.10.2014	13,0	42,8	11,1	76,6	20,6	19,5	4,2	92,4	0,8



Obr. 11 – Větrná ružice, Moravské Budějovice, 14. – 29. 10. 2014

Tab. 13 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pelhřimov, 14. – 29. 10. 2014

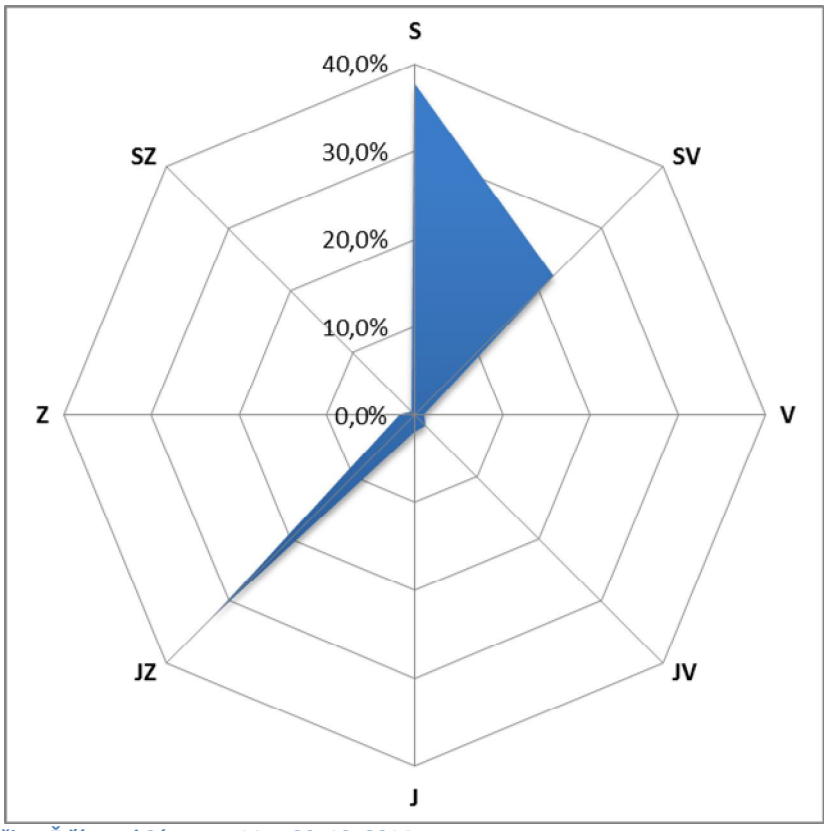
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.10.2014	26,5	22,7	21,4	56,1	18,4	12,9	14,0	85,2	0,4
15.10.2014	23,5	58,2	30,7	119,6	27,6	20,3	11,3	93,4	0,4
16.10.2014	25,0	20,4	15,9	47,2	12,7	9,7	13,2	89,2	0,6
17.10.2014	22,9	11,4	12,3	29,7	9,2	7,7	11,6	98,6	0,6
18.10.2014	24,2	22,7	22,5	57,3	28,3	23,0	12,0	89,2	0,4
19.10.2014	20,4	26,7	19,1	60,1	36,4	27,9	9,4	98,6	0,4
20.10.2014	24,1	18,2	15,0	42,8	16,3	12,5	13,2	94,3	0,5
21.10.2014	25,3	13,7	14,2	35,1	16,3	12,9	12,2	88,4	0,5
22.10.2014	16,9	1,4	5,3	7,5	6,5	5,8	6,5	85,7	0,8
23.10.2014	14,7	7,5	8,4	19,9	11,8	11,1	7,4	98,6	4,8
24.10.2014	15,5	15,2	14,9	38,1	23,3	21,7	6,8	88,3	2,9
25.10.2014	15,0	36,1	21,8	77,1	46,5	40,2	4,4	96,1	0,6
26.10.2014	16,4	28,9	20,6	64,7	23,8	21,6	6,1	92,7	0,4
27.10.2014	15,7	66,1	31,0	132,0	38,1	33,6	4,2	98,3	0,7



Obr. 12 – Větrná ružice, Pelhřimov, 14. – 29. 10. 2014

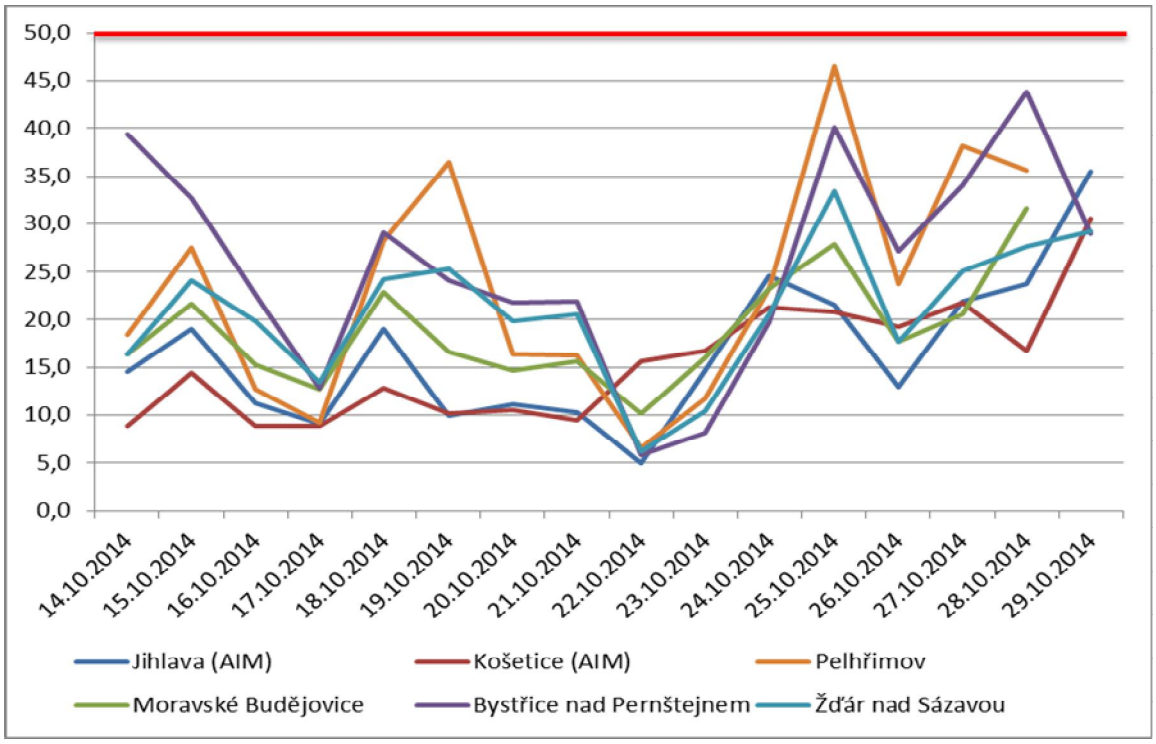
Tab. 14 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Žďár nad Sázavou, 14. – 29. 10. 2014

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.10.2014	5,5	5,1	20,0	27,8	16,3	12,5	33,3	13,3	82,9	0,0
15.10.2014	4,6	16,5	18,7	43,9	24,1	18,6	15,3	10,6	92,1	0,0
16.10.2014	4,3	14,6	19,4	41,9	19,9	16,1	17,4	11,6	91,0	0,0
17.10.2014	5,0	13,5	16,3	36,8	13,5	11,2	27,5	11,3	97,0	0,0
18.10.2014	5,9	2,4	13,5	17,2	24,3	20,3	32,8	12,3	87,7	0,0
19.10.2014	5,6	1,4	11,8	14,1	25,4	21,6	28,6	9,4	98,0	0,2
20.10.2014	6,0	12,2	22,5	41,2	19,9	16,3	13,2	10,6	98,6	0,0
21.10.2014	5,4	12,4	19,7	38,6	20,5	16,3	23,1	11,1	85,2	0,0
22.10.2014	4,1	0,9	7,8	9,2	6,2	5,7	48,9	5,9	90,2	0,2
23.10.2014	3,6	0,9	9,1	10,6	10,4	10,3	30,4	6,0	97,5	0,8
24.10.2014	2,8	1,4	10,7	12,8	20,6	19,9	32,3	5,2	93,1	0,4
25.10.2014	2,8	1,5	14,2	16,5	33,4	30,7	34,9	3,9	90,7	0,2
26.10.2014	2,6	1,6	11,4	14,0	17,6	17,0	39,6	5,5	88,1	0,1
27.10.2014	3,9	3,2	18,3	23,3	25,0	22,8	35,3	3,5	93,3	0,3

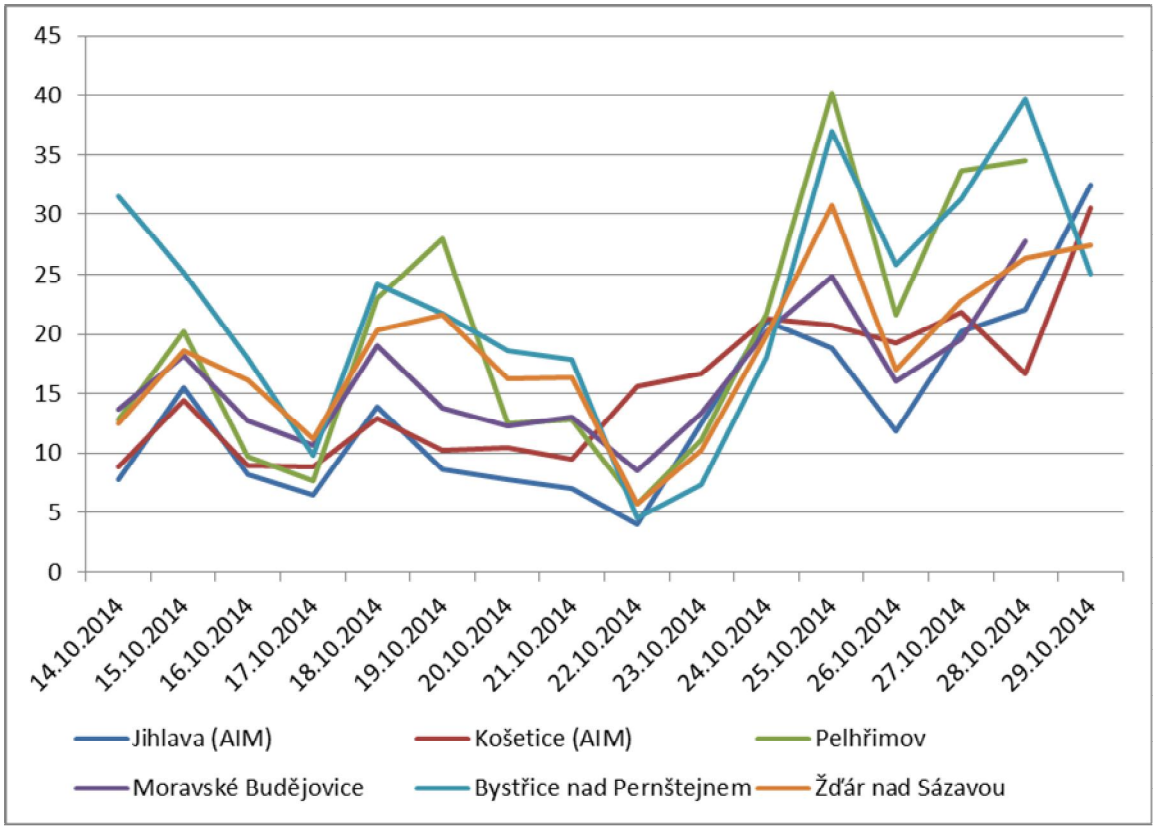


Obr. 13 – Větrná ružice, Žďár nad Sázavou, 14. – 29. 10. 2014

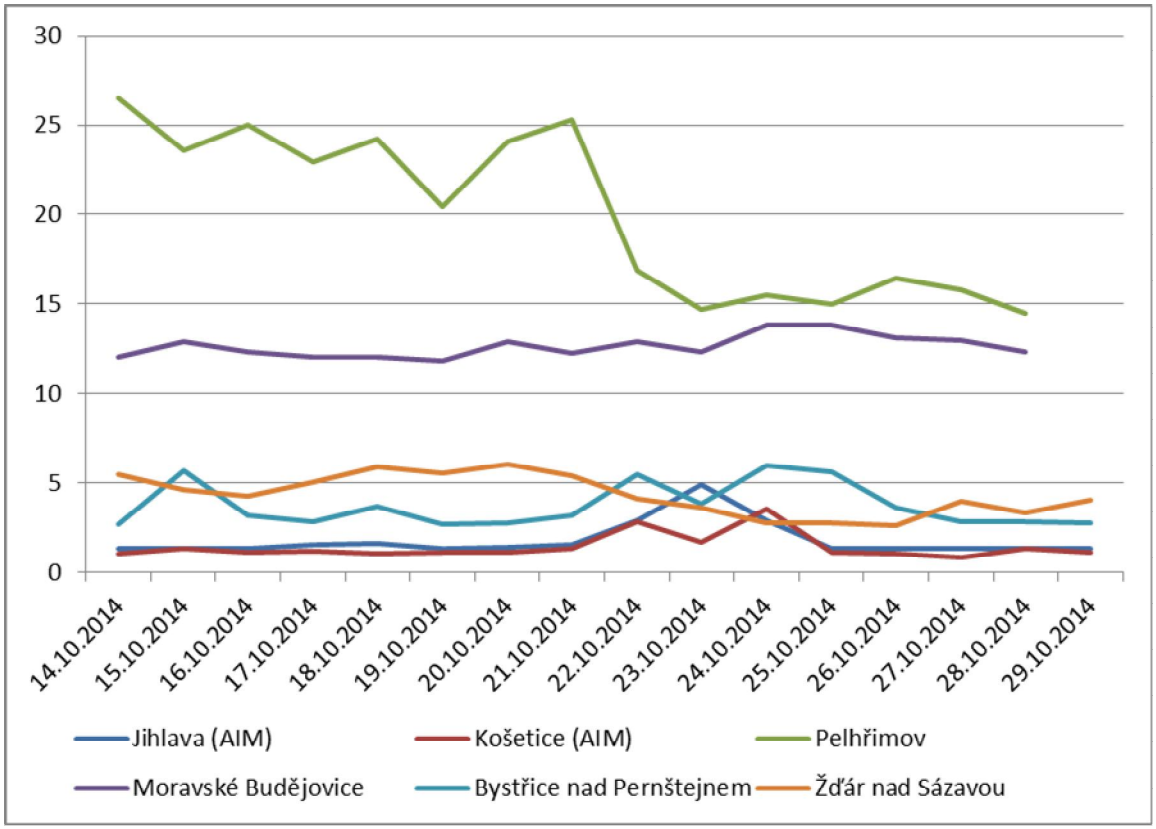
4.2.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



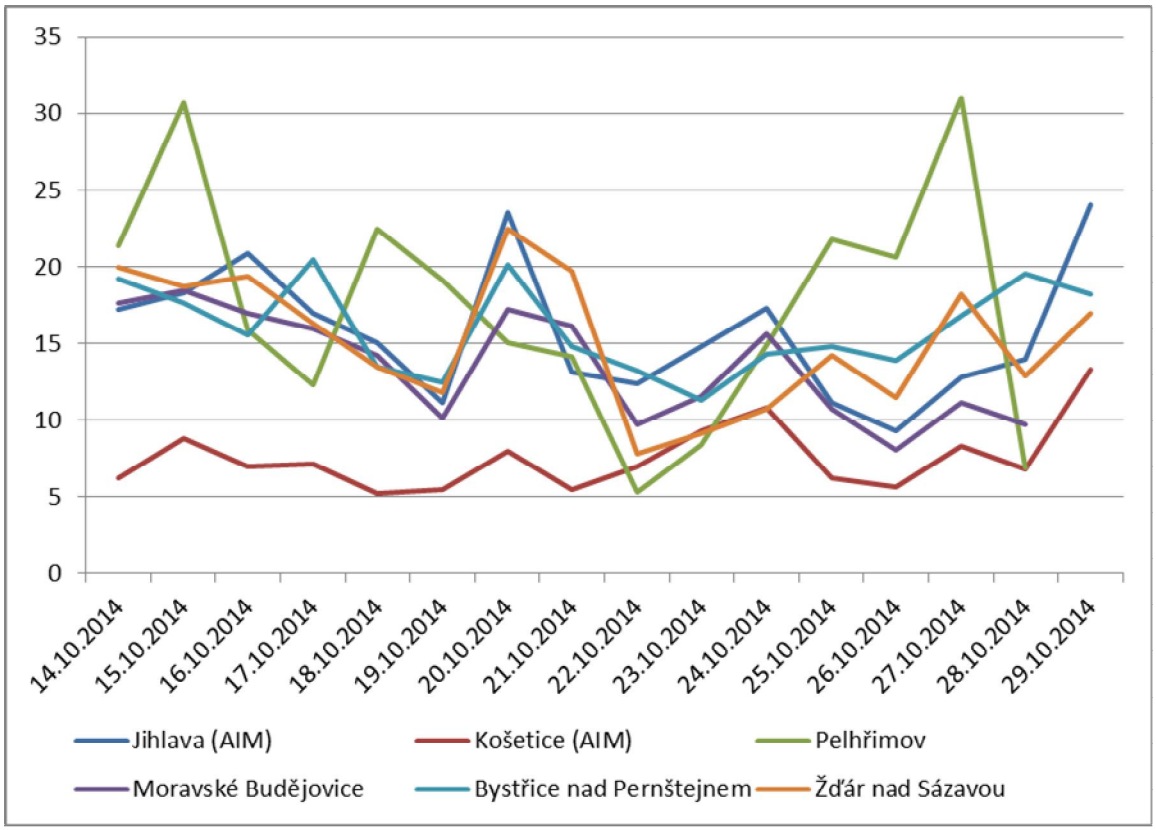
Obr. 14 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 14. – 29. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 15 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 14. – 29. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 16 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 14. – 29. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 17 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 14. – 29. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

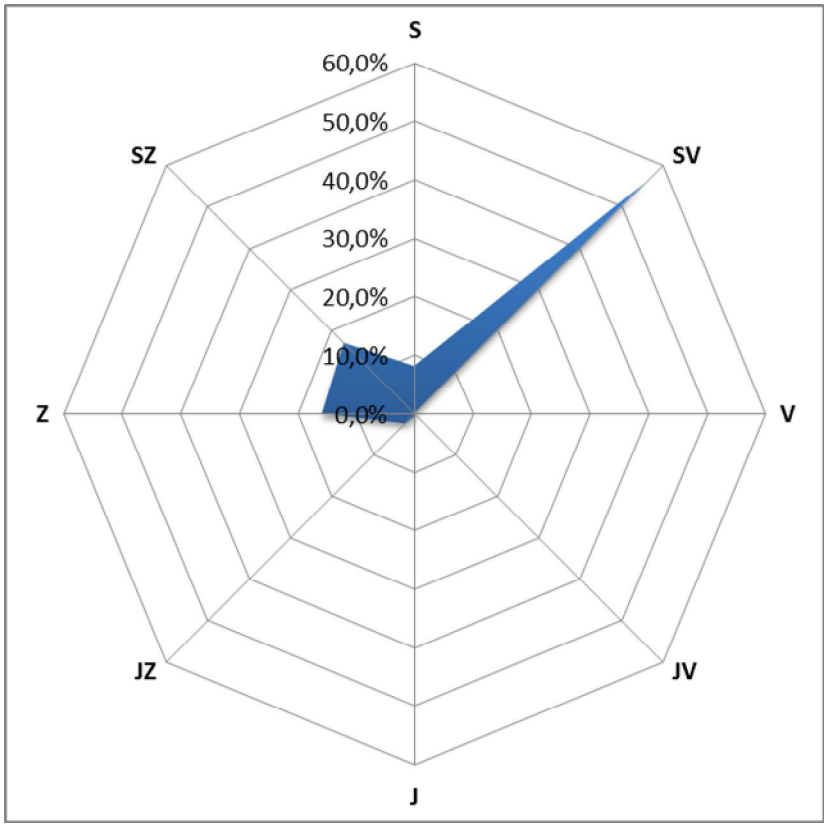
Obr. 18 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 14. – 29. 10. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci měřící kampaně nedošlo k významným extremitám u žádné škodliviny na žádné z lokality. Koncentrace PM mají všude obdobný trend, při vyšších koncentracích mají lokality vyšší koncentrace oproti lokalitám státní sítě imisního monitoringu. V Pelhřimově byly vyšší koncentrace SO_2 a také špičky NO_2 – zřejmě vlivem dopravy (vysoké koncentrace NO) a hůře provětrávané lokality.

4.3 29. 10. – 11. 11. 2014 – Jihlava, Třebíč, Hrotovice, Velká Bíteš

Tab. 15 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Jihlava, 29. 10. – 11. 11. 2014

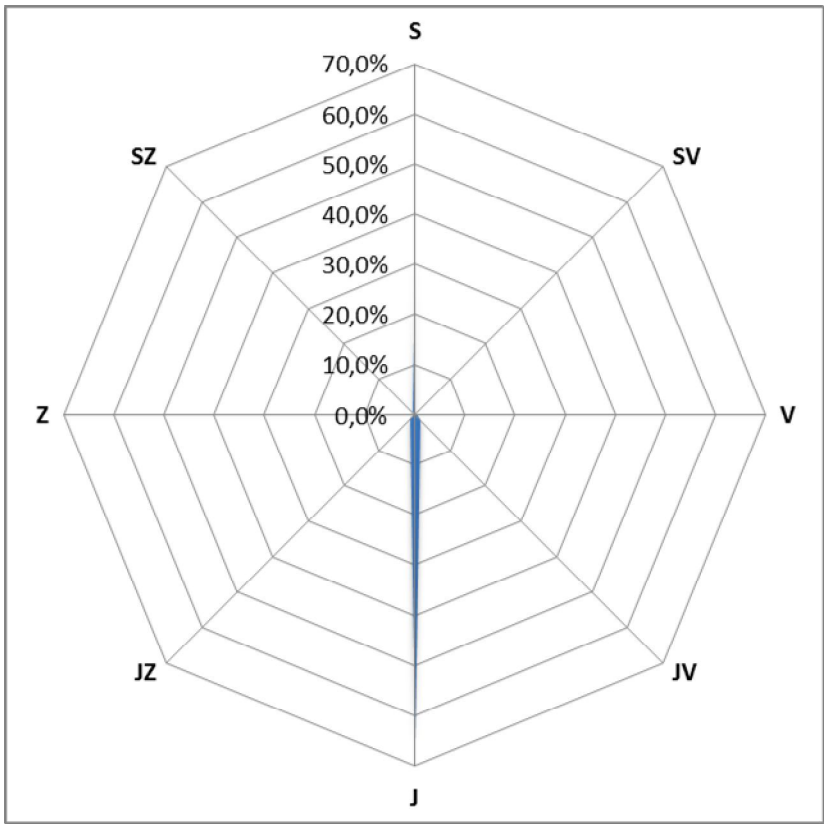
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
29.10.2014	13,6	16,5	26,9	52,0	46,4	41,9	23,5	2,3	98,2	0,4
30.10.2014	12,0	33,7	25,7	77,1	59,6	50,7	22,5	5,2	92,3	0,3
31.10.2014	11,4	41,1	25,1	87,9	55,8	47,0	27,5	6,4	96,6	0,3
1.11.2014	15,8	31,2	18,9	66,6	43,5	39,0	24,1	8,8	93,3	0,3
2.11.2014	13,8	7,6	9,8	21,5	36,7	30,9	30,0	5,4	98,6	0,7
3.11.2014	12,6	5,2	11,4	19,3	54,9	47,7	45,3	5,4	98,6	1,1
4.11.2014	13,0	5,4	15,2	23,5	45,3	37,3	44,2	7,9	95,8	0,9
5.11.2014	16,7	5,7	16,2	24,8	28,7	19,7	47,4	10,6	89,5	0,7
6.11.2014	16,8	14,0	17,5	38,9	29,3	25,2	29,9	9,0	96,9	0,3
7.11.2014	16,4	14,5	17,7	39,9	27,5	22,4	27,0	8,4	98,7	0,4
8.11.2014	15,4	12,2	12,4	31,1	30,8	28,1	31,6	7,4	98,3	0,3
9.11.2014	15,6	2,6	7,9	11,8	31,3	25,5	38,8	8,4	98,7	0,8
10.11.2014	17,0	5,2	10,6	18,4	33,1	25,6	37,4	9,2	98,7	0,7
11.11.2014	16,1	2,0	6,7	9,7	27,8	25,6	35,8	9,6	98,7	0,5



Obr. 19 – Větrná ružice, Jihlava, 29. 10. – 11. 11. 2014

Tab. 16 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Třebíč, 29. 10. – 11. 11. 2014

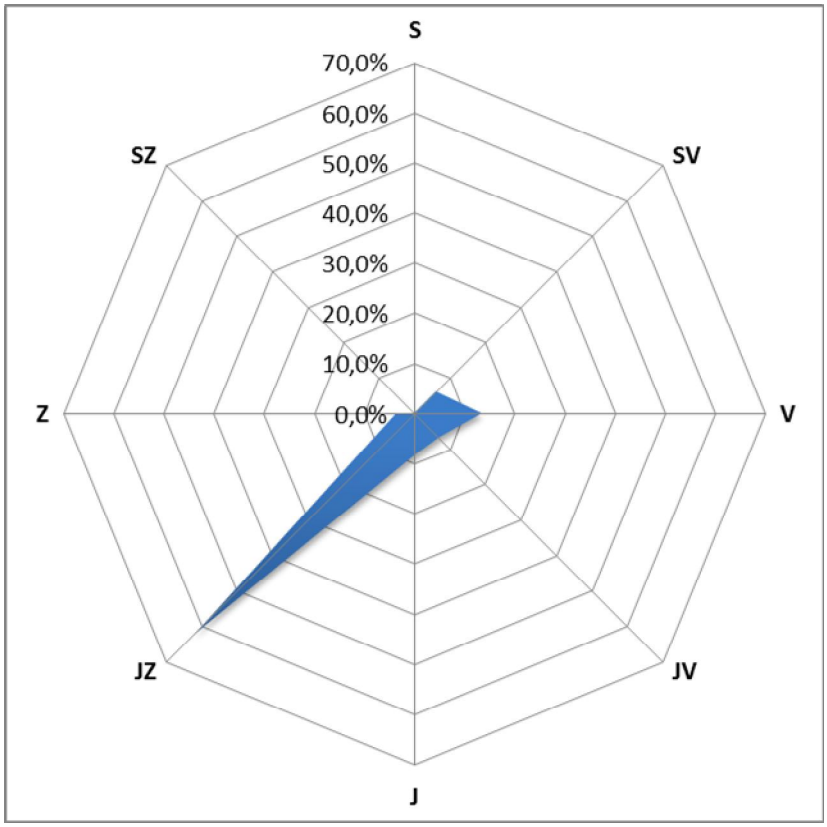
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
29.10.2014	3,4	8,0	24,5	36,8	40,1	36,8	12,5	4,6	91,3	0,0
30.10.2014	4,1	12,8	24,1	43,8	49,7	44,0	12,1	6,0	89,8	0,0
31.10.2014	4,2	40,7	27,8	90,0	47,9	41,7	5,7	5,7	94,3	0,0
1.11.2014	3,7	21,2	21,7	54,1	38,4	33,5	11,6	8,9	92,3	0,1
2.11.2014	2,8	7,1	15,1	26,0	33,8	27,2	21,9	5,8	99,8	0,5
3.11.2014	2,8	13,0	21,6	41,5	59,4	50,1	37,7	5,7	99,6	1,1
4.11.2014	2,5	24,0	24,0	60,6	35,1	29,6	42,1	8,5	93,0	1,0
5.11.2014	2,4	7,9	16,7	28,6	18,0	13,9	58,5	11,6	83,9	1,4
6.11.2014	3,8	8,0	22,0	34,2	25,9	21,9	18,6	10,5	91,9	0,3
7.11.2014	3,4	18,9	26,2	55,0	31,9	26,4	6,2	9,5	99,8	0,3
8.11.2014	2,4	5,9	17,2	26,3	23,9	21,1	16,9	8,2	95,6	0,4
9.11.2014	2,6	4,2	14,9	21,3	25,6	20,5	30,1	8,7	97,4	1,0
10.11.2014	2,4	13,2	20,5	40,7	29,5	23,8	30,6	10,0	97,7	1,0
11.11.2014	2,1	10,4	18,2	34,0	40,5	32,3	27,0	10,0	99,8	1,0



Obr. 20 – Větrná ružice, Třebíč, 29. 10. – 11. 11. 2014

Tab. 17 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Hrotovice, 29. 10. – 11. 11. 2014

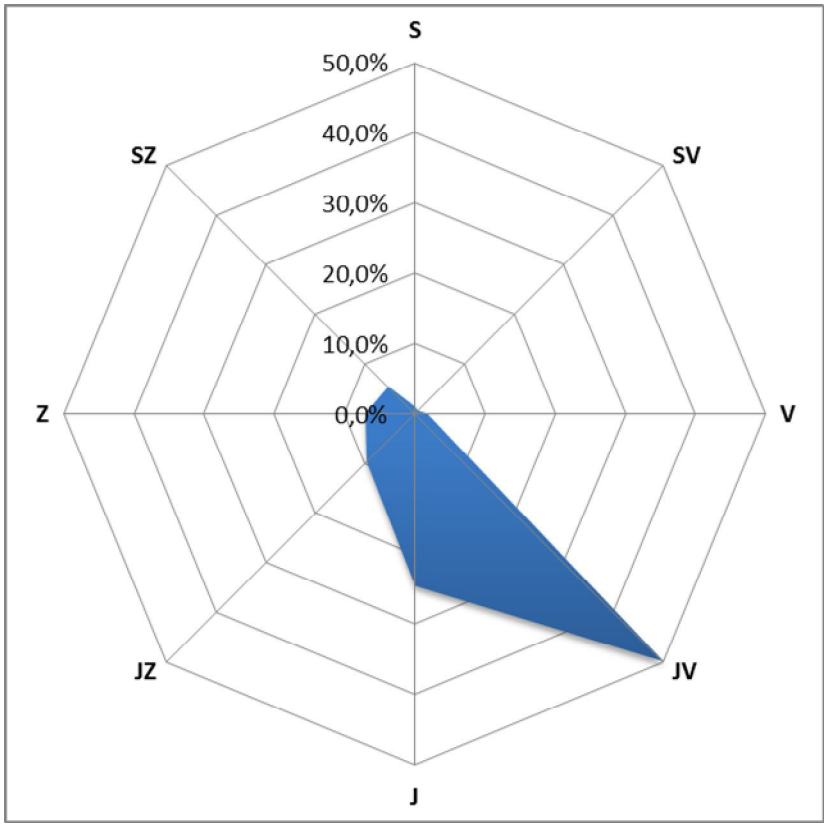
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
29.10.2014	12,7	4,7	14,8	22,0	56,0	46,8	4,1	89,4	0,3
30.10.2014	13,1	5,1	10,8	18,7	54,1	45,2	5,2	90,0	0,3
31.10.2014	12,8	10,2	11,7	27,3	53,4	44,7	5,8	91,7	0,3
1.11.2014	12,9	6,2	9,0	18,5	38,7	32,3	8,5	91,4	0,4
2.11.2014	11,6	1,2	5,9	7,8	36,7	30,7	5,5	100,0	1,1
3.11.2014	15,2	1,8	7,4	10,1	52,9	47,9	5,9	97,0	1,7
4.11.2014	12,3	1,8	8,0	10,9	29,0	24,3	9,4	87,0	1,8
5.11.2014	11,9	3,1	6,1	10,8	16,1	13,5	12,3	78,8	2,3
6.11.2014	12,0	5,4	10,7	19,0	32,5	27,2	10,3	91,6	0,6
7.11.2014	11,8	3,5	13,6	19,0	42,9	35,8	8,7	100,0	0,7
8.11.2014	12,3	3,6	9,2	14,5	29,2	24,4	7,9	94,7	0,6
9.11.2014	13,0	1,1	6,2	7,9	29,7	24,8	9,2	96,4	1,9
10.11.2014	11,8	2,0	7,1	10,4	31,9	26,7	10,1	96,2	1,7
11.11.2014	11,5	1,2	6,0	7,8	37,1	31,0	10,1	99,3	1,5



Obr. 21 – Větrná ružice, Hrotovice, 29. 10. – 11. 11. 2014

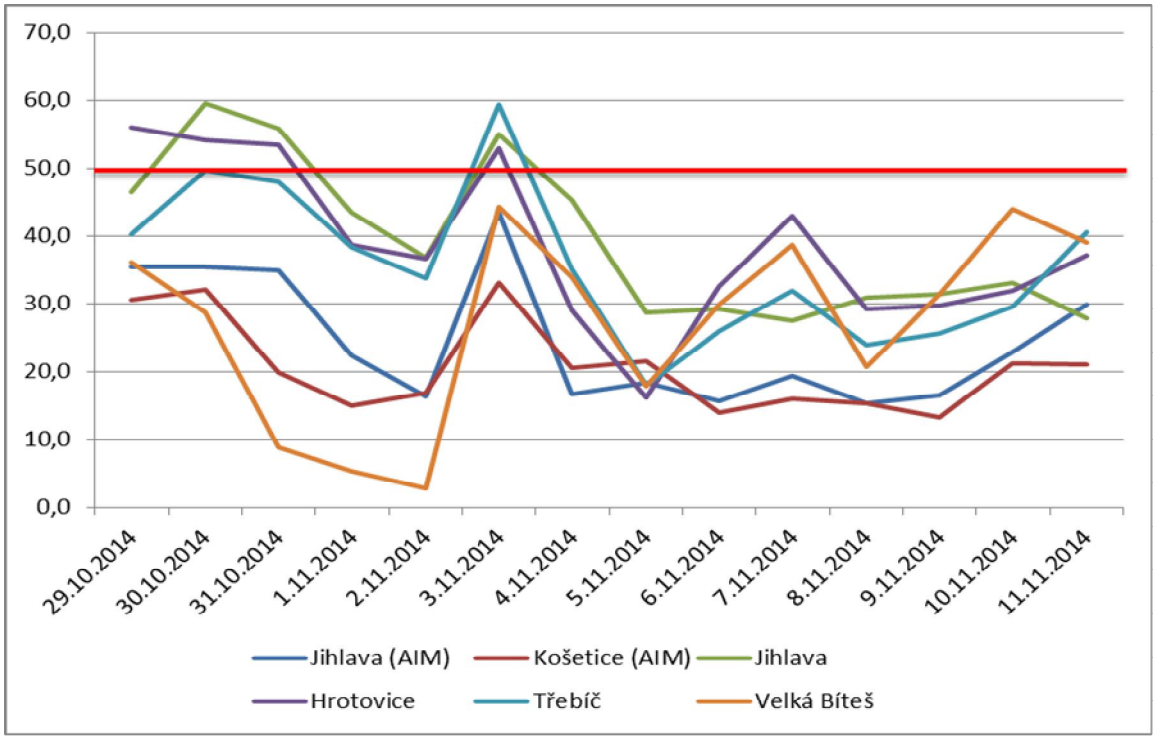
Tab. 18 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velká Bíteš, 29. 10. – 11. 11. 2014

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
29.10.2014	9,4	48,6	50,6	124,8	36,1	31,1	4,8	89,7	0,6
30.10.2014	5,9	88,2	39,2	173,9	28,7	22,6	5,7	90,5	0,3
31.10.2014	9,0	96,4	36,7	184,2	8,8	4,4	6,3	92,2	0,4
1.11.2014	4,0	38,8	26,4	85,6	5,3	3,4	9,0	94,3	0,5
2.11.2014	2,9	9,1	16,5	30,5	2,7	2,3	5,9	100,0	0,4
3.11.2014	11,3	18,3	27,3	55,3	44,3	39,2	6,0	98,6	0,7
4.11.2014	4,4	23,6	29,0	65,0	33,9	27,4	9,6	89,2	0,7
5.11.2014	4,1	14,3	18,8	40,5	17,8	12,3	12,1	82,2	1,5
6.11.2014	4,3	48,0	27,5	100,9	29,8	21,6	10,6	95,1	0,8
7.11.2014	3,5	47,4	35,5	107,9	38,6	33,4	9,6	100,0	0,3
8.11.2014	2,9	21,4	24,5	57,1	20,8	18,9	7,8	97,8	0,3
9.11.2014	10,1	7,1	16,2	27,1	31,4	23,7	9,0	99,5	0,5
10.11.2014	7,7	23,3	25,1	60,5	44,0	32,7	10,1	99,4	0,6
11.11.2014	7,3	27,3	27,0	68,5	39,0	32,5	10,1	100,0	0,3

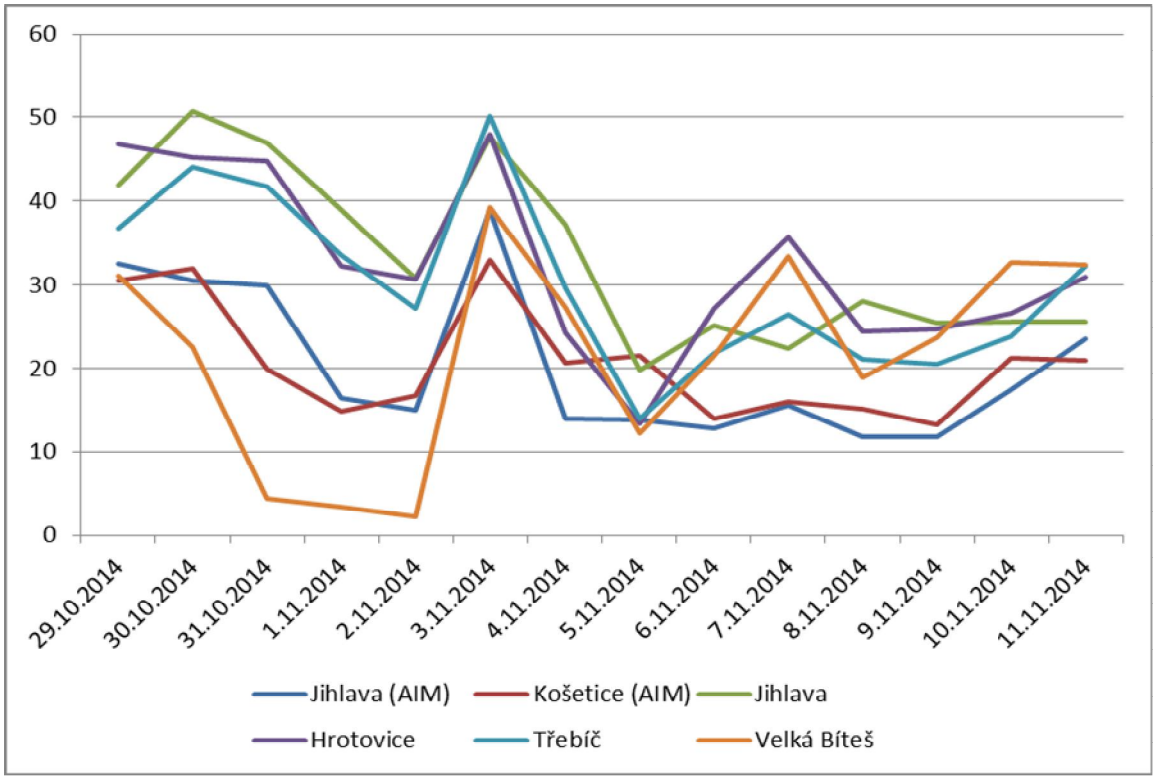


Obr. 22 – Větrná ružice, Velká Bíteš, 29. 10. – 11. 11. 2014

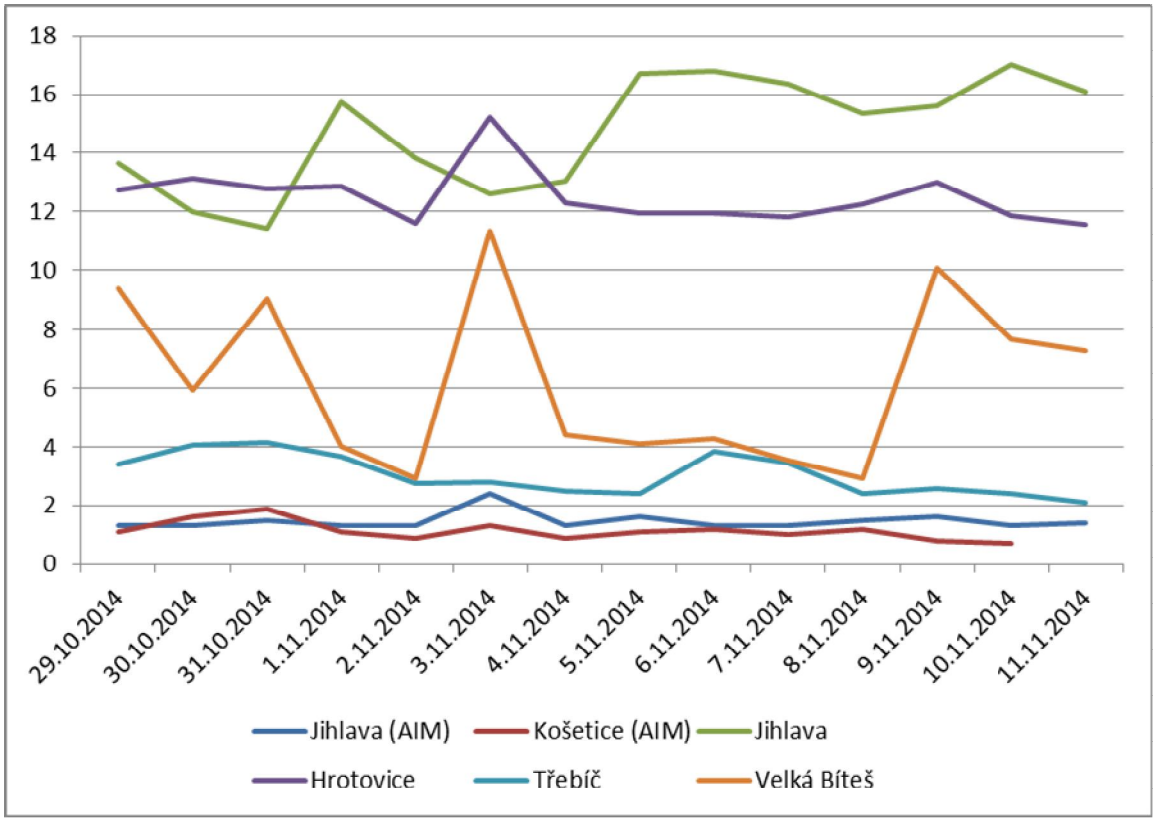
4.3.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



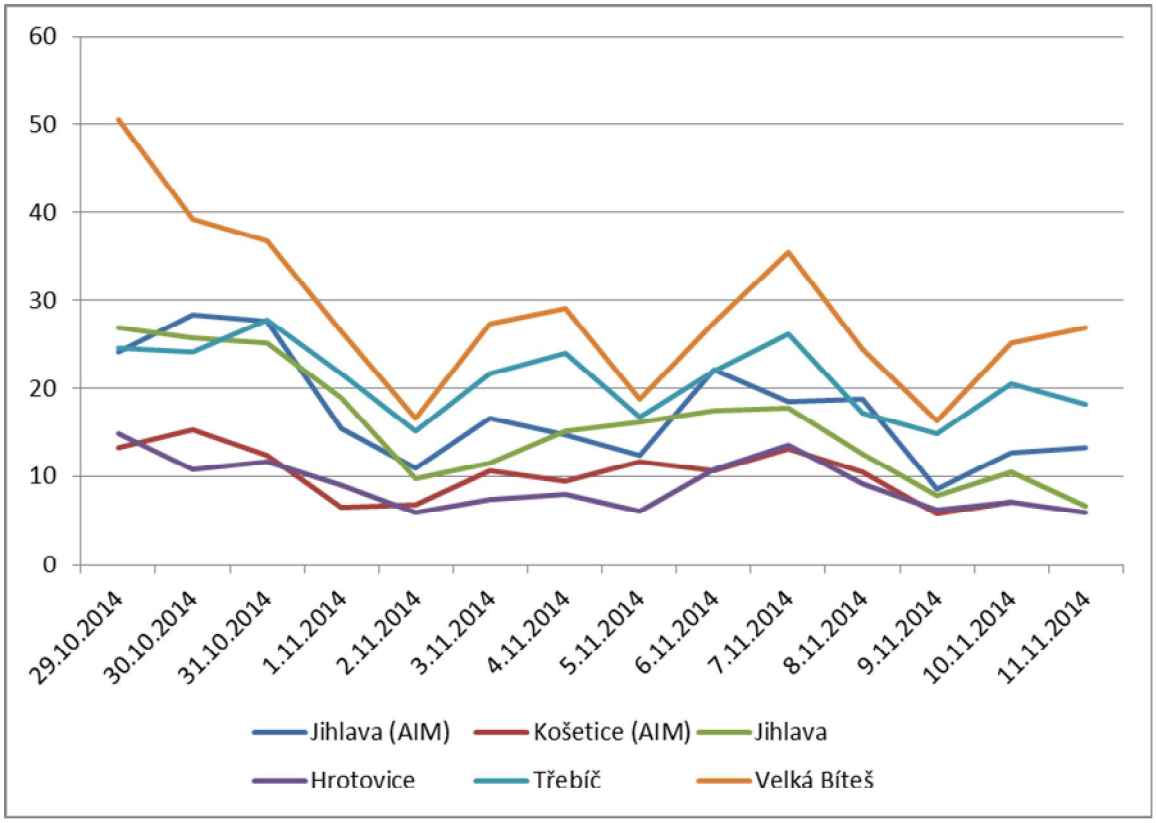
Obr. 23 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 29. 10. – 11. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



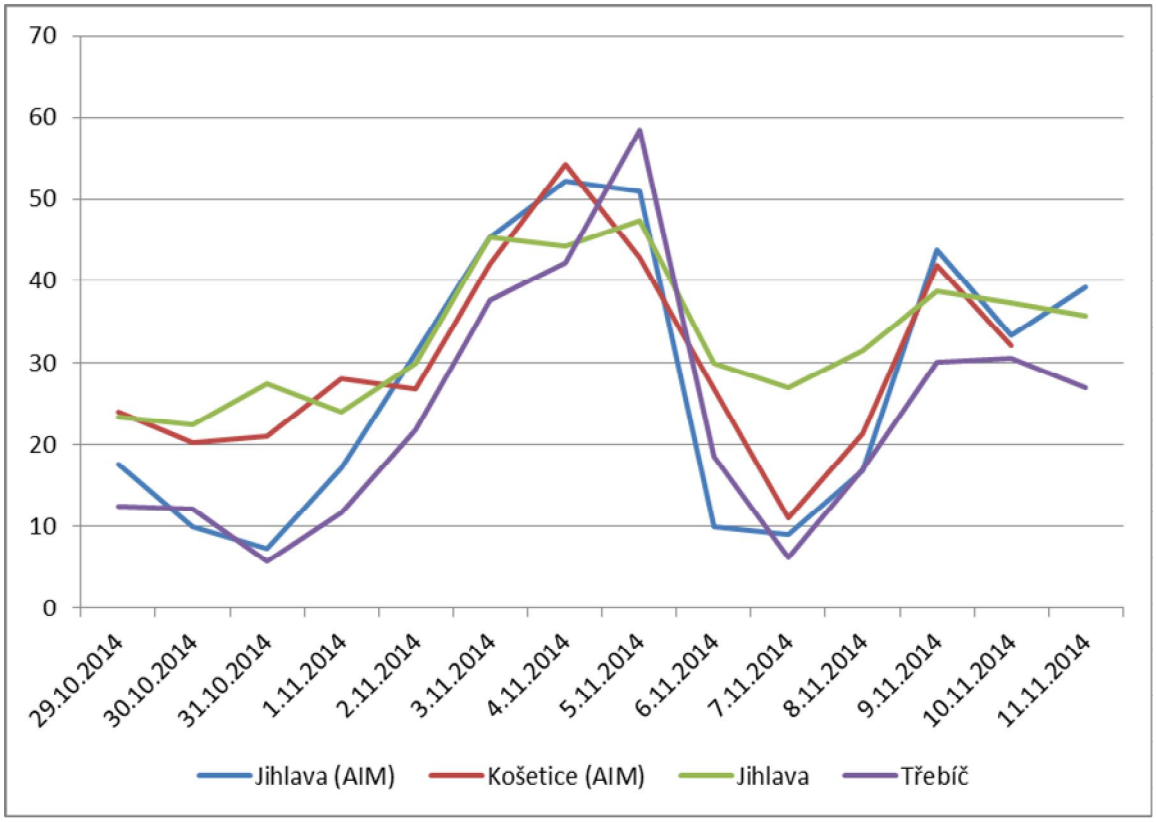
Obr. 24 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 29. 10. – 11. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 25 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 29. 10. – 11. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 26 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 29. 10. – 11. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



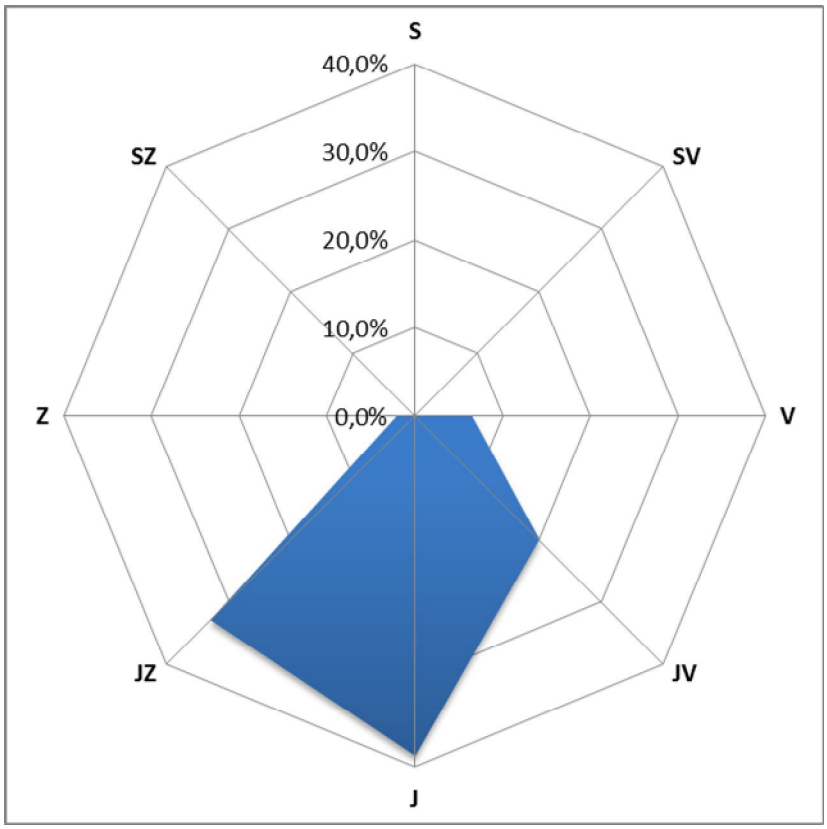
Obr. 27 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 29. 10. – 11. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci měřící kampaně nedošlo k významným extremitám u žádné škodliviny na žádné z lokality. Zvýšené koncentrace nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly měřeny začátkem kampaně v Jihlavě a Hrotovicích, 3. 11. 2014 se k výše jmenovaným připojila i Třebíč, avšak k žádným extremitám nedocházelo. Trendy byly na všech lokalitách obdobné. V tuto dobu byly zvýšené koncentrace na všech lokalitách zřejmě vlivem meteorologických podmínek, avšak ve zmíněných lokalitách došlo ještě k lokálnímu ovlivnění (zejména doprava, lokální topeniště), které koncentrace navýšily.

4.4 11. – 24. 11. 2014 – Lukavec, Náměšť nad Oslavou, Okříšky, Velké Meziříčí

Tab. 19 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Lukavec, 11. – 24. 11. 2014

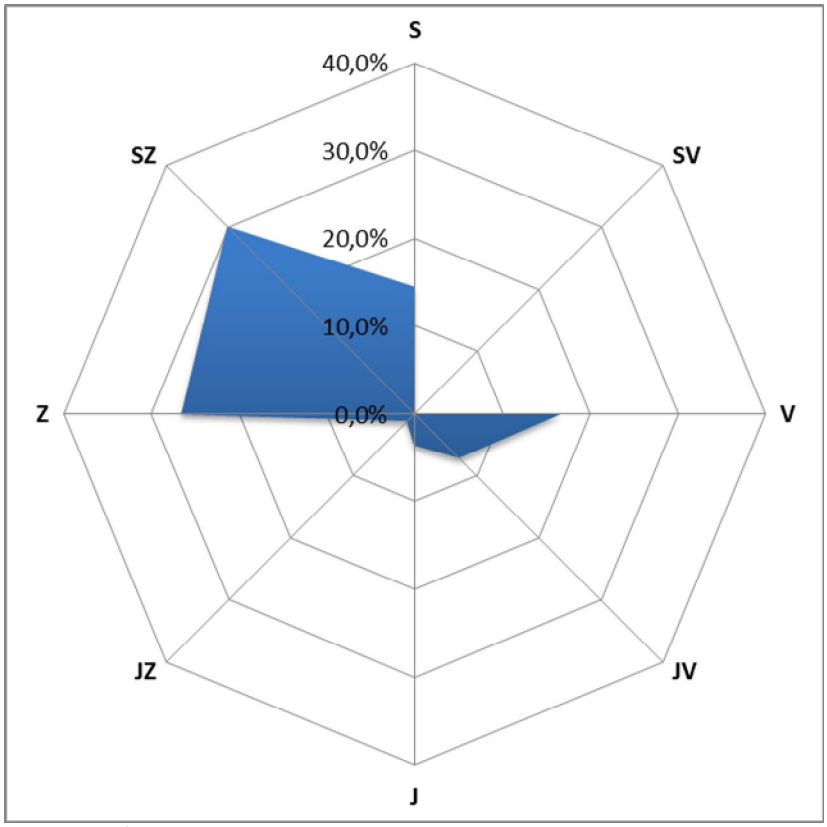
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
11.11.2014	13,0	6,0	8,5	17,7	27,5	23,0	10,7	92,5	0,4
12.11.2014	13,6	6,1	9,0	18,3	47,8	39,9	9,8	91,7	0,5
13.11.2014	16,7	11,2	12,6	29,3	46,9	39,2	8,6	92,3	0,2
14.11.2014	18,3	7,8	10,7	22,4	49,9	41,6	8,4	90,5	0,5
15.11.2014	15,9	2,2	5,4	8,7	36,5	30,5	8,8	89,1	0,7
16.11.2014	17,7	3,3	7,8	12,9	41,7	34,9	7,5	93,4	0,4
17.11.2014	14,7	2,7	6,5	10,6	30,3	25,3	6,2	96,5	0,5
18.11.2014	15,3	5,8	8,7	17,5	22,0	18,4	5,5	97,1	0,7
19.11.2014	18,9	12,6	12,5	31,9	21,2	17,7	3,7	97,1	1,5
20.11.2014	24,0	18,6	12,7	41,2	41,1	34,3	2,8	99,0	0,8
21.11.2014	19,5	6,9	11,1	21,5	44,7	37,3	2,2	90,3	0,4
22.11.2014	17,9	3,3	7,4	12,5	39,9	33,4	1,7	87,2	0,2
23.11.2014	16,7	2,4	5,8	9,7	48,9	40,8	2,4	94,2	0,3
24.11.2014	15,8	6,9	6,5	17,1	40,2	33,6	2,0	93,9	0,3



Obr. 28 – Větrná ružice, Lukavec, 11. – 24. 11. 2014

Tab. 20 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Náměšť nad Oslavou, 11. – 24. 11. 2014

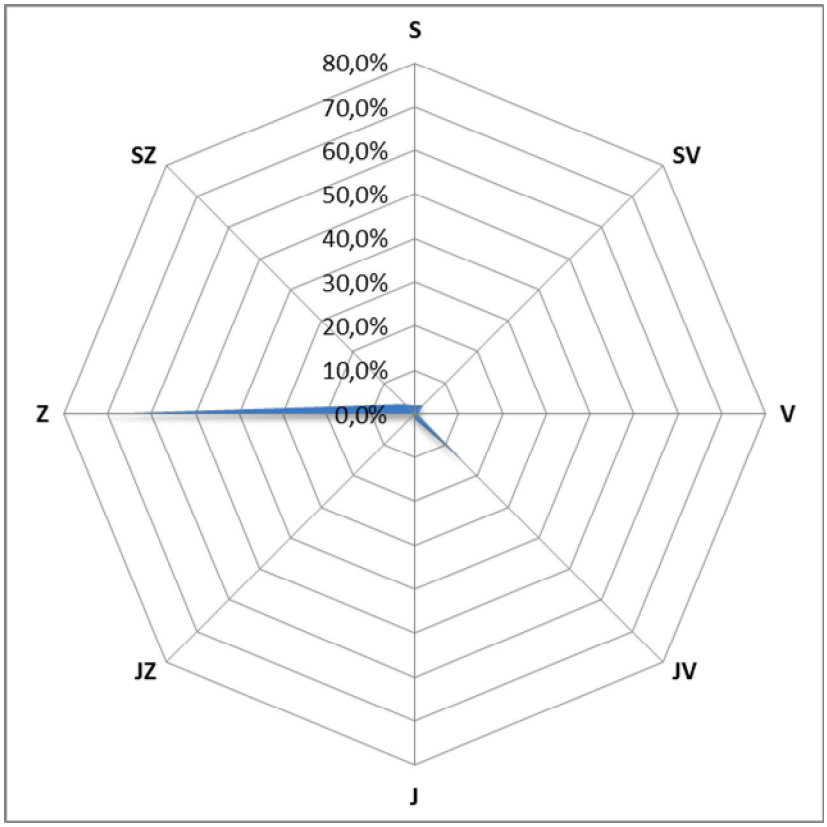
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
11.11.2014	2,0	4,1	25,5	31,7	39,2	30,9	12,7	88,2	0,0
12.11.2014	2,3	5,6	21,1	29,6	48,3	39,7	11,6	86,9	0,1
13.11.2014	2,9	48,1	35,1	108,7	57,1	43,5	9,8	88,0	0,0
14.11.2014	2,9	42,5	28,6	93,6	54,4	42,2	8,2	90,1	0,0
15.11.2014	3,8	2,2	13,3	16,6	34,2	29,6	10,3	90,4	0,2
16.11.2014	3,8	2,1	13,2	16,6	36,8	33,3	8,7	93,5	0,1
17.11.2014	3,0	3,3	14,6	19,7	23,9	21,4	8,0	97,2	0,0
18.11.2014	3,1	7,8	21,5	33,5	17,2	16,3	7,7	96,8	0,0
19.11.2014	3,8	11,9	22,8	41,1	20,0	18,1	6,1	94,2	0,2
20.11.2014	2,1	8,4	23,0	35,9	23,3	22,2	4,8	91,0	0,7
21.11.2014	2,9	8,5	25,1	38,3	22,3	20,8	5,0	83,3	0,2
22.11.2014	3,0	6,0	24,1	33,4	29,5	26,1	5,1	82,1	0,0
23.11.2014	4,1	2,0	14,5	17,7	34,5	32,7	5,4	84,5	0,0
24.11.2014	3,8	5,9	17,9	27,0	40,9	37,6	3,6	90,1	0,0



Obr. 29 – Větrná ružice, Náměšť nad Oslavou, 11. – 24. 11. 2014

Tab. 21 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Okříšky, 11. – 24. 11. 2014

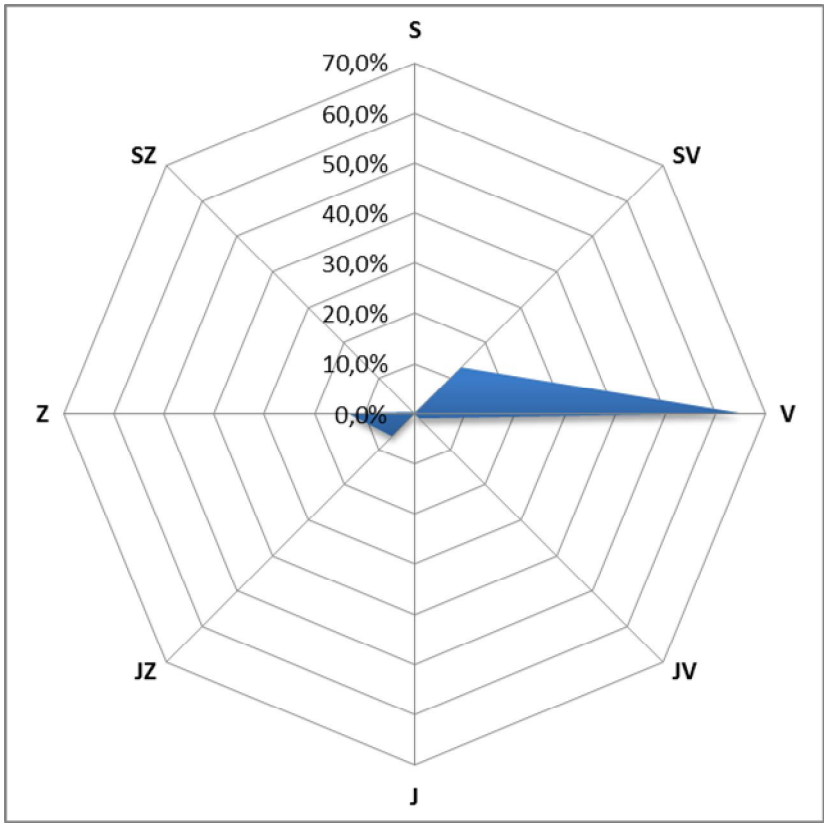
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
11.11.2014	14,2	2,0	9,4	12,4	50,5	43,0	10,5	98,7	1,0
12.11.2014	15,6	1,4	7,8	9,8	53,1	44,7	9,7	98,6	1,5
13.11.2014	14,7	4,7	12,4	19,5	48,4	40,5	9,1	95,5	0,6
14.11.2014	13,2	8,9	12,7	26,3	48,4	41,6	7,2	98,6	0,9
15.11.2014	15,6	0,9	2,9	4,2	47,0	42,6	8,9	98,7	2,8
16.11.2014	15,4	1,5	4,4	6,8	54,9	50,1	7,5	98,6	1,6
17.11.2014	14,2	1,7	5,0	7,6	37,3	31,4	6,6	98,6	1,1
18.11.2014	14,2	2,1	8,4	11,6	27,7	25,1	6,2	98,6	1,0
19.11.2014	14,0	9,5	13,6	28,0	25,5	21,5	4,3	98,6	0,4
20.11.2014	13,4	8,5	12,5	25,5	30,8	26,0	4,3	98,2	0,5
21.11.2014	12,6	3,5	11,2	16,6	28,0	25,6	3,4	90,7	0,3
22.11.2014	11,2	1,8	8,6	11,4	34,3	32,7	2,2	91,5	0,8
23.11.2014	8,9	1,4	4,0	6,2	49,4	47,0	3,2	95,4	1,3
24.11.2014	11,4	1,2	3,5	5,4	48,7	46,3	2,0	98,6	1,7



Obr. 30 – Větrná ružice, Okříšky, 11. – 24. 11. 2014

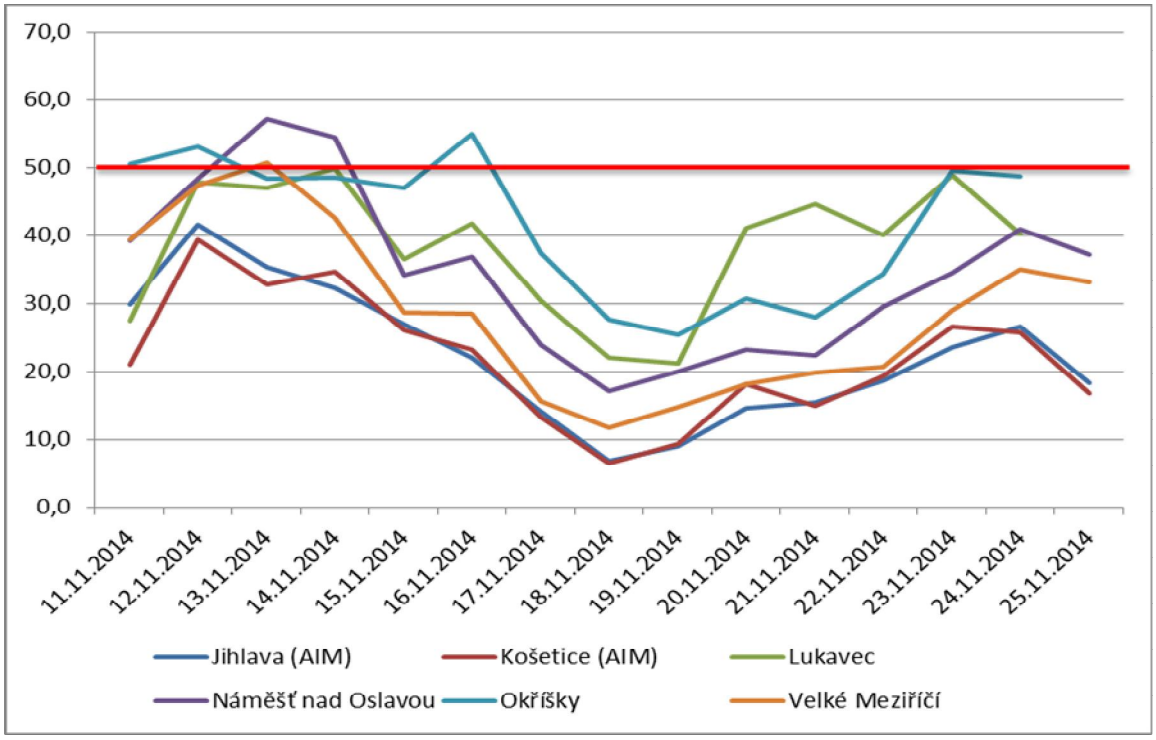
Tab. 22 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velké Meziříčí, 11. – 24. 11. 2014

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
11.11.2014	7,0	3,9	29,2	35,2	39,3	26,0	12,2	91,8	0,7
12.11.2014	16,3	1,8	14,3	17,1	47,2	34,4	10,9	90,7	0,9
13.11.2014	9,6	13,3	28,1	48,3	50,8	35,1	9,6	91,5	0,4
14.11.2014	6,8	18,1	23,1	50,8	42,5	30,6	7,6	93,8	0,6
15.11.2014	15,5	0,7	9,3	10,4	28,7	22,3	9,7	93,7	1,3
16.11.2014	10,2	0,8	11,1	12,4	28,5	24,9	7,9	97,9	1,1
17.11.2014	6,9	1,6	17,0	19,4	15,6	14,4	7,2	99,9	0,8
18.11.2014	5,2	3,1	21,7	26,4	11,8	10,1	7,2	98,6	1,0
19.11.2014	3,4	16,0	25,5	49,9	14,8	11,8	5,3	97,2	0,6
20.11.2014	7,7	17,5	26,2	52,9	18,2	15,1	4,5	93,0	0,7
21.11.2014	6,6	7,4	27,2	38,6	19,9	16,3	4,2	87,1	0,5
22.11.2014	7,0	1,8	20,0	22,7	20,7	18,5	3,8	85,9	0,6
23.11.2014	4,3	0,9	12,0	13,4	29,0	26,6	4,3	89,9	0,8
24.11.2014	5,7	2,8	16,3	20,6	35,0	32,0	2,9	94,8	0,8

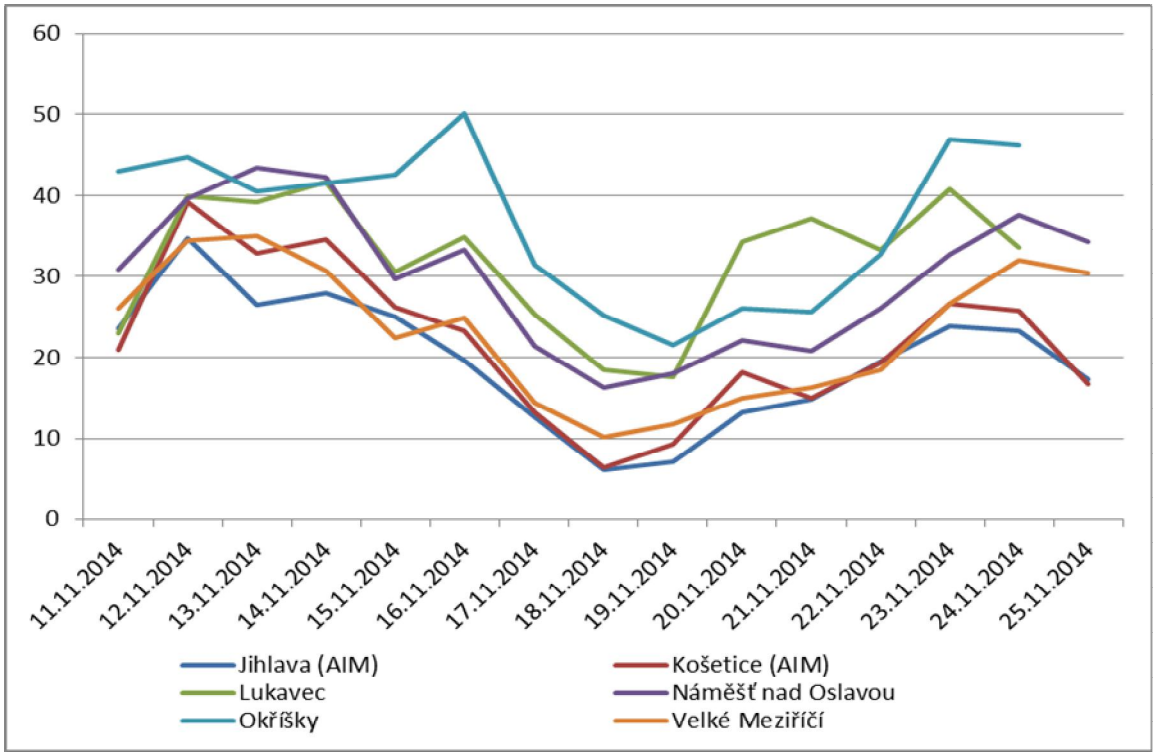


Obr. 31 – Větrná ružice, Velké Meziříčí, 11. – 24. 11. 2014

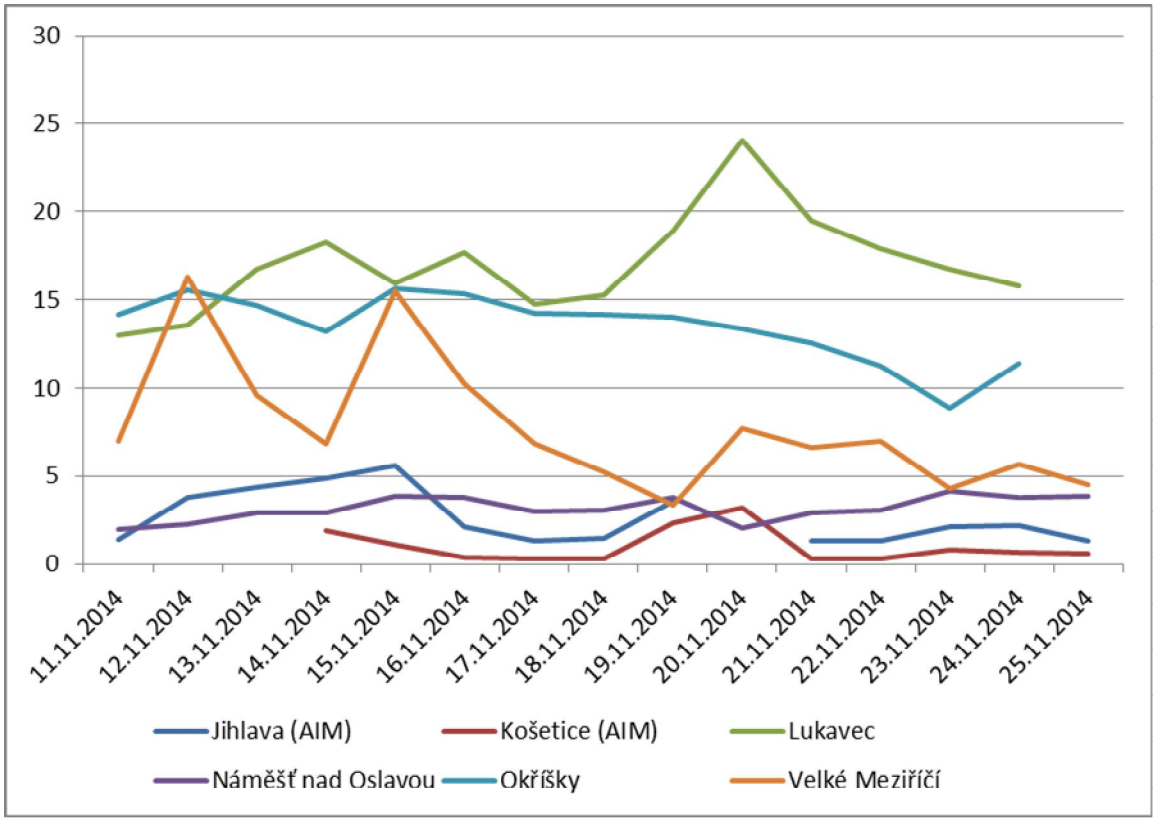
4.4.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



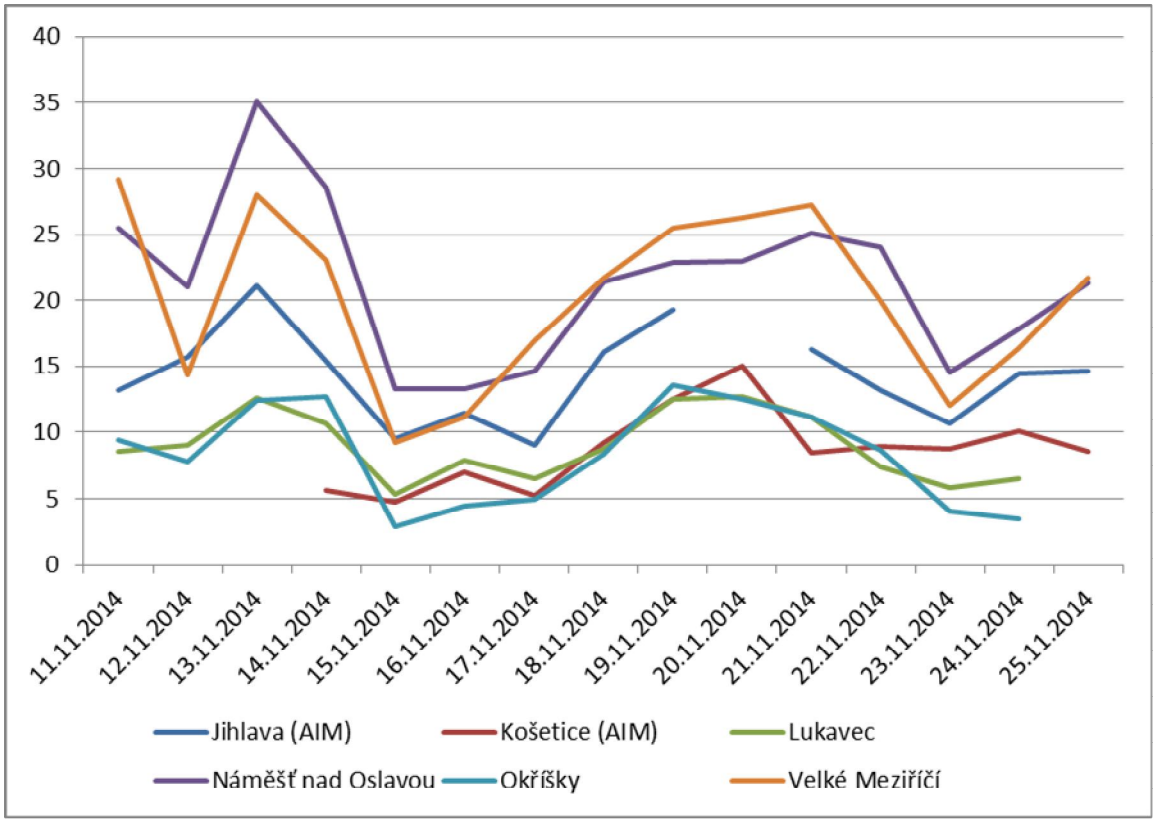
Obr. 32 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 11. – 24. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



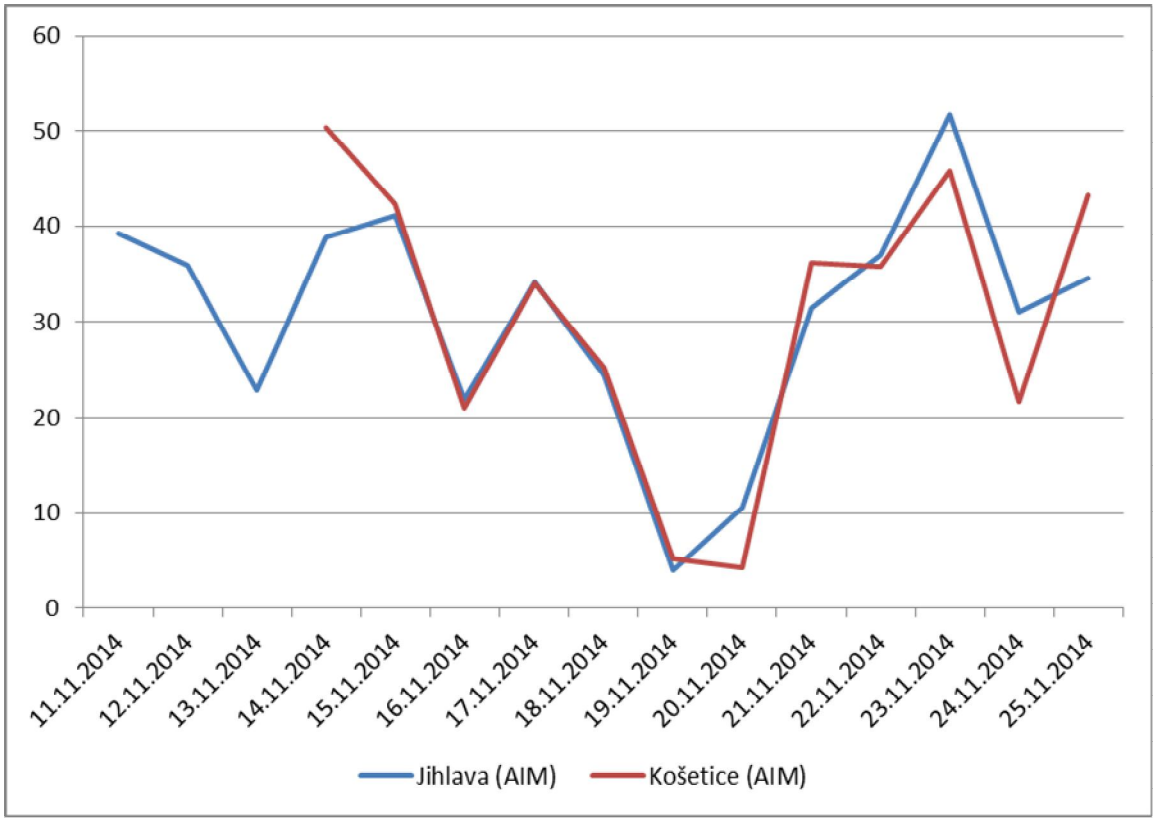
Obr. 33 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 11. – 24. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 34 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 11. – 24. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 35 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 11. – 24. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



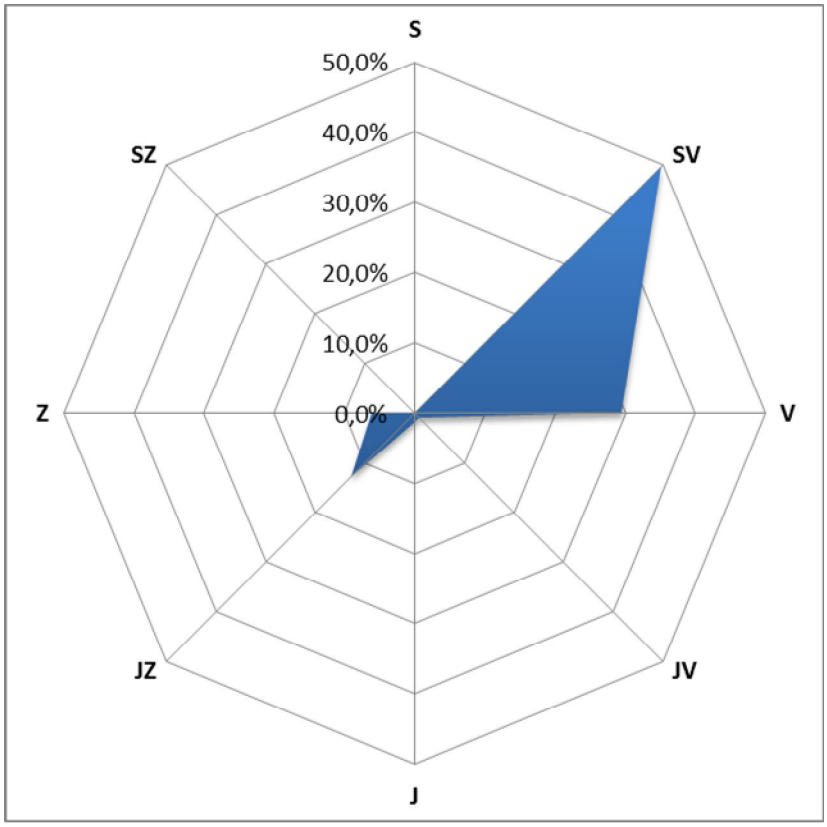
Obr. 36 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 11. – 24. 11. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci měřící kampaně byly zvýšené zejména v první polovině kampaně, a to na všech lokalitách. Zvýšené koncentrace nad 50 µg.m^{-3} PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly měřeny začátkem kampaně v Okříškách (zřejmě lokální topeniště) a poté také v Náměšti nad Oslavou (doprava). Koncentrace ve všech lokalitách spolu korespondují, nejvyšší koncentrace byly dlouhodoběji měřeny v Pacově a Rozsochách (zřejmě vliv lokálních topenišť).

4.5 25. 11. – 9. 12. 2014 – Bochovice, Humpolec, Pacov, Telč

Tab. 23 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bochovice, 25. 11. – 9. 12. 2014

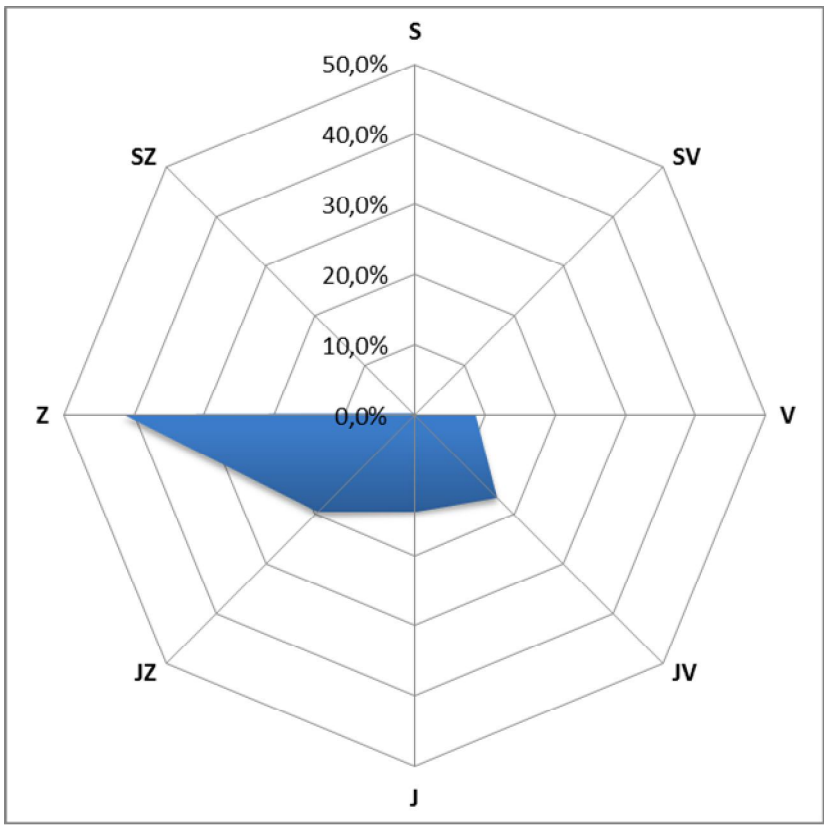
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
25.11.2014	1,6	0,4	18,4	19,1	23,3	22,7	2,3	95,0	0,6
26.11.2014	4,6	0,7	14,7	15,9	23,7	23,2	0,6	97,0	1,0
27.11.2014	7,0	0,6	13,8	14,7	29,8	29,0	-0,3	97,1	1,9
28.11.2014	11,4	0,5	12,8	13,6	17,3	17,1	-0,9	100,0	1,3
29.11.2014	14,2	1,0	19,7	21,3	25,8	25,5	-0,2	100,0	0,9
30.11.2014	14,3	0,8	17,0	18,2	32,4	31,9	-0,8	100,0	0,8
1.12.2014	10,9	0,7	16,7	17,7	19,6	19,2	-1,0	100,0	1,3
2.12.2014	27,1	1,2	23,2	25,1	31,3	30,8	-1,2	99,7	0,8
3.12.2014	25,6	0,7	19,6	20,7	14,6	14,4	0,8	99,8	1,4
4.12.2014	17,1	0,6	16,6	17,5	17,1	16,7	3,2	97,4	1,5
5.12.2014	9,3	0,4	14,4	15,0	22,1	21,2	3,5	100,0	0,7
6.12.2014	8,7	1,4	19,6	21,8	20,1	19,7	4,0	100,0	0,2
7.12.2014	10,0	3,2	22,8	27,6	17,9	17,5	3,2	99,8	0,3
8.12.2014	3,5	1,6	16,1	18,6	15,1	14,6	1,2	95,8	0,2
9.12.2014	2,8	3,9	13,2	19,1	16,3	15,9	-3,5	99,6	0,0



Obr. 37 – Větrná ružice, Bochovice, 25. 11. – 9. 12. 2014

Tab. 24 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Humpolec, 25. 11. – 9. 12. 2014

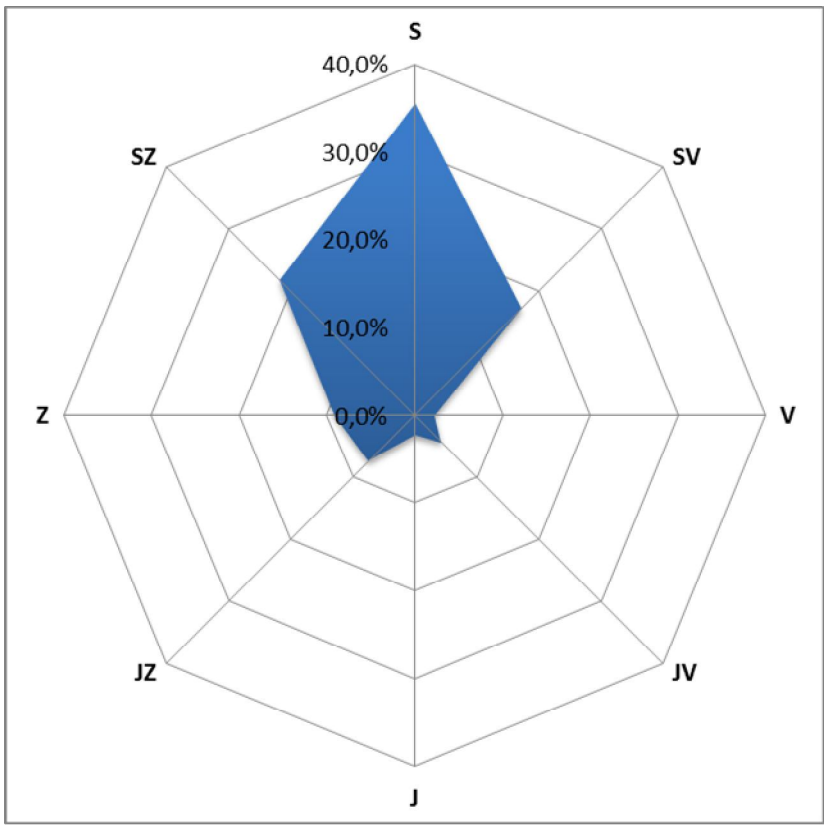
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
25.11.2014	16,3	10,8	11,9	28,4	49,6	41,4	2,7	93,3	0,5
26.11.2014	14,5	8,3	11,1	23,8	38,0	31,7	2,1	92,8	0,7
27.11.2014	16,0	5,8	8,7	17,8	32,6	27,2	0,7	84,9	0,8
28.11.2014	17,7	4,4	7,0	13,7	38,8	32,4	-0,1	86,6	0,9
29.11.2014	22,9	7,1	8,7	19,6	25,6	21,4	-0,7	92,3	0,7
30.11.2014	18,4	5,0	8,9	16,6	26,3	22,0	0,1	95,3	0,9
1.12.2014	14,8	3,6	7,9	13,4	30,4	25,4	0,1	97,4	1,2
2.12.2014	15,5	5,1	8,0	15,8	19,5	16,3	0,0	96,0	1,9
3.12.2014	15,1	7,5	11,6	23,2	27,8	23,2	-0,5	97,6	1,3
4.12.2014	16,0	7,4	10,3	21,7	19,4	16,2	1,1	96,5	0,8
5.12.2014	17,2	3,8	6,6	12,6	19,0	15,8	4,0	89,0	1,1
6.12.2014	19,2	10,7	12,3	28,6	28,2	23,6	2,8	97,0	0,6
7.12.2014	17,8	9,6	12,8	27,7	27,3	22,8	2,9	99,0	0,3
8.12.2014	17,7	6,4	16,3	26,1	33,3	27,8	1,8	98,0	0,3
9.12.2014	16,5	12,2	13,7	32,4	31,2	26,1	0,6	91,1	0,3



Obr. 38 – Větrná ružice, Humpolec, 25. 11. – 9. 12. 2014

Tab. 25 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pacov, 25. 11. – 9. 12. 2014

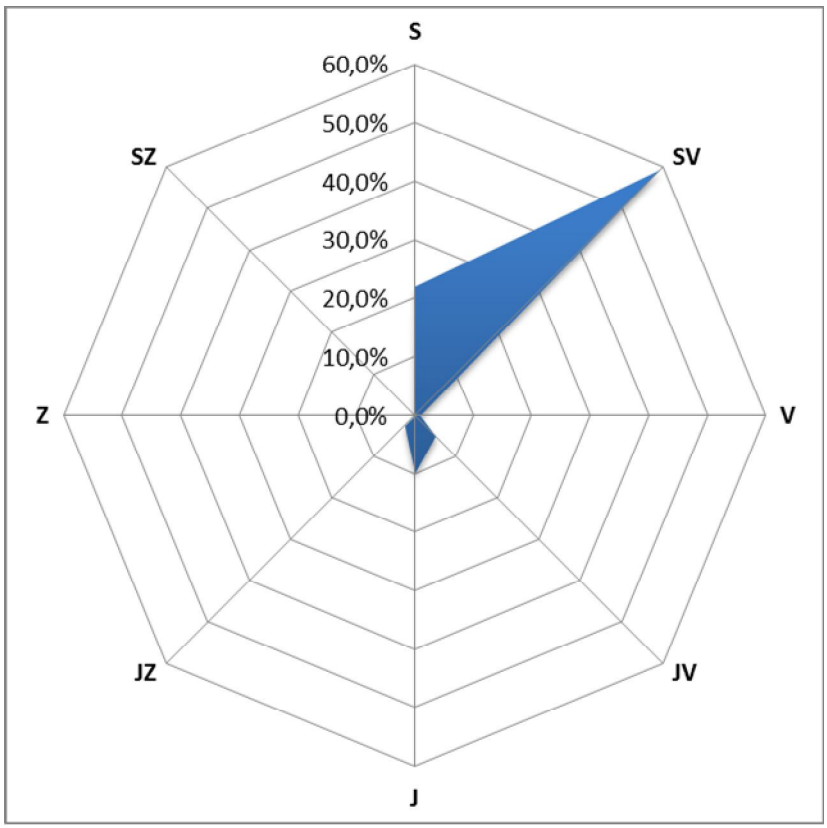
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
25.11.2014	14,7	2,2	9,9	13,2	28,0	27,5	2,0	98,7	0,5
26.11.2014	14,4	1,7	9,9	12,5	27,2	26,5	2,0	98,6	0,3
27.11.2014	14,3	1,3	9,1	11,1	27,2	26,4	0,4	94,8	0,7
28.11.2014	13,9	1,3	5,6	7,5	33,0	32,1	-0,6	95,4	1,4
29.11.2014	13,7	1,8	7,9	10,7	23,6	23,4	-1,5	98,6	0,6
30.11.2014	13,6	1,7	10,3	12,9	29,2	29,0	-0,5	98,7	0,4
1.12.2014	13,4	1,3	8,1	10,0	31,6	30,8	-0,7	98,7	0,5
2.12.2014	12,4	1,4	8,2	10,3	23,4	23,3	-1,1	98,6	0,8
3.12.2014	12,5	3,2	13,6	18,5	41,4	39,5	-1,4	98,6	0,7
4.12.2014	12,9	1,4	9,2	11,4	17,4	15,9	0,9	98,7	0,8
5.12.2014	13,7	1,0	5,9	7,4	21,5	20,5	3,2	98,1	1,9
6.12.2014	14,3	2,5	8,8	12,6	29,2	26,0	2,6	98,7	0,9
7.12.2014	14,9	6,3	13,2	22,7	44,0	38,2	3,3	98,7	0,4
8.12.2014	14,9	6,4	17,8	27,5	39,7	36,3	2,0	98,6	0,8
9.12.2014	15,7	6,4	17,1	26,8	25,2	24,1	0,6	98,1	1,1



Obr. 39 – Větrná ružice, Pacov, 25. 11. – 9. 12. 2014

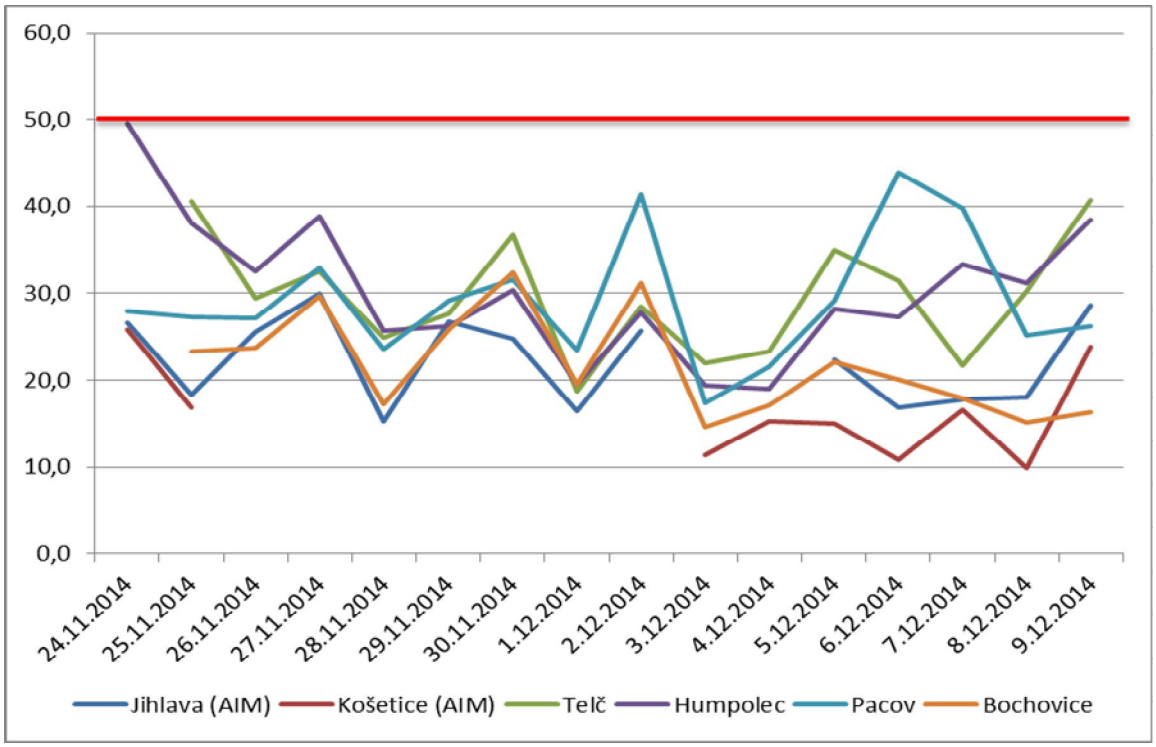
Tab. 26 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Telč, 25. 11. – 9. 12. 2014

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
25.11.2014	4,7	3,2	15,2	20,2	40,5	39,2	3,1	90,6	4,7	0,1
26.11.2014	4,0	1,1	10,4	12,3	29,4	28,8	1,2	91,8	4,0	0,6
27.11.2014	4,0	0,7	9,3	10,4	32,5	31,5	0,1	92,5	4,0	0,9
28.11.2014	4,1	1,8	11,1	13,9	24,9	24,1	-0,9	99,8	4,1	0,6
29.11.2014	5,0	1,8	13,8	16,6	27,7	27,3	0,1	99,8	5,0	0,4
30.11.2014	6,6	2,2	14,8	18,1	36,7	35,3	-0,1	99,8	6,6	0,4
1.12.2014	6,9	1,9	14,0	17,0	18,7	18,4	-0,1	99,8	6,9	0,7
2.12.2014	6,0	3,6	20,6	26,2	28,6	27,4	-0,3	99,4	6,0	0,4
3.12.2014	7,4	1,1	12,7	14,5	22,0	18,6	1,0	99,8	7,4	0,7
4.12.2014	6,6	0,7	11,0	12,0	23,3	21,9	3,4	96,7	6,6	0,8
5.12.2014	5,5	1,1	12,0	13,8	34,9	30,0	3,4	99,7	5,5	0,5
6.12.2014	5,9	11,7	26,2	44,1	31,5	29,5	4,2	99,7	5,9	0,0
7.12.2014	5,9	6,8	22,7	33,2	21,7	21,3	3,3	98,2	5,9	0,1
8.12.2014	5,2	8,1	21,8	34,3	30,3	28,5	1,5	93,4	5,2	0,2
9.12.2014	5,1	12,7	20,6	40,1	40,7	36,7	-2,3	99,7	5,1	0,0

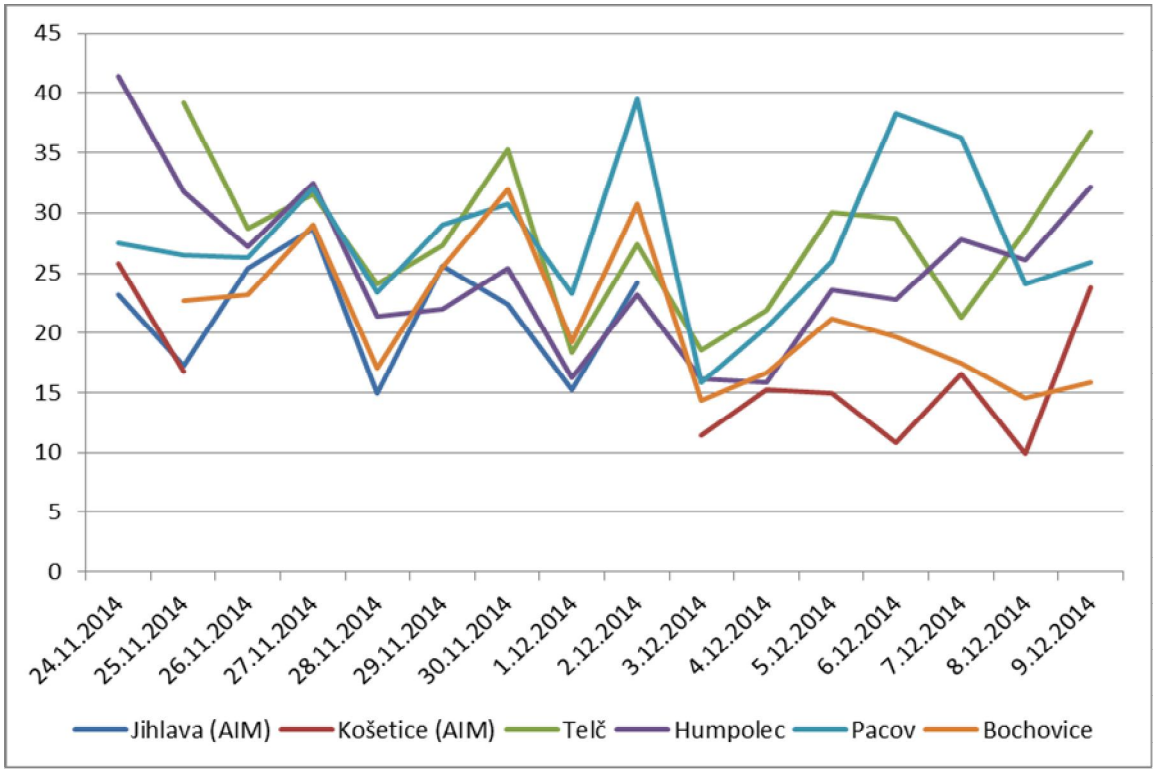


Obr. 40 – Větrná ružice, Telč, 25. 11. – 9. 12. 2014

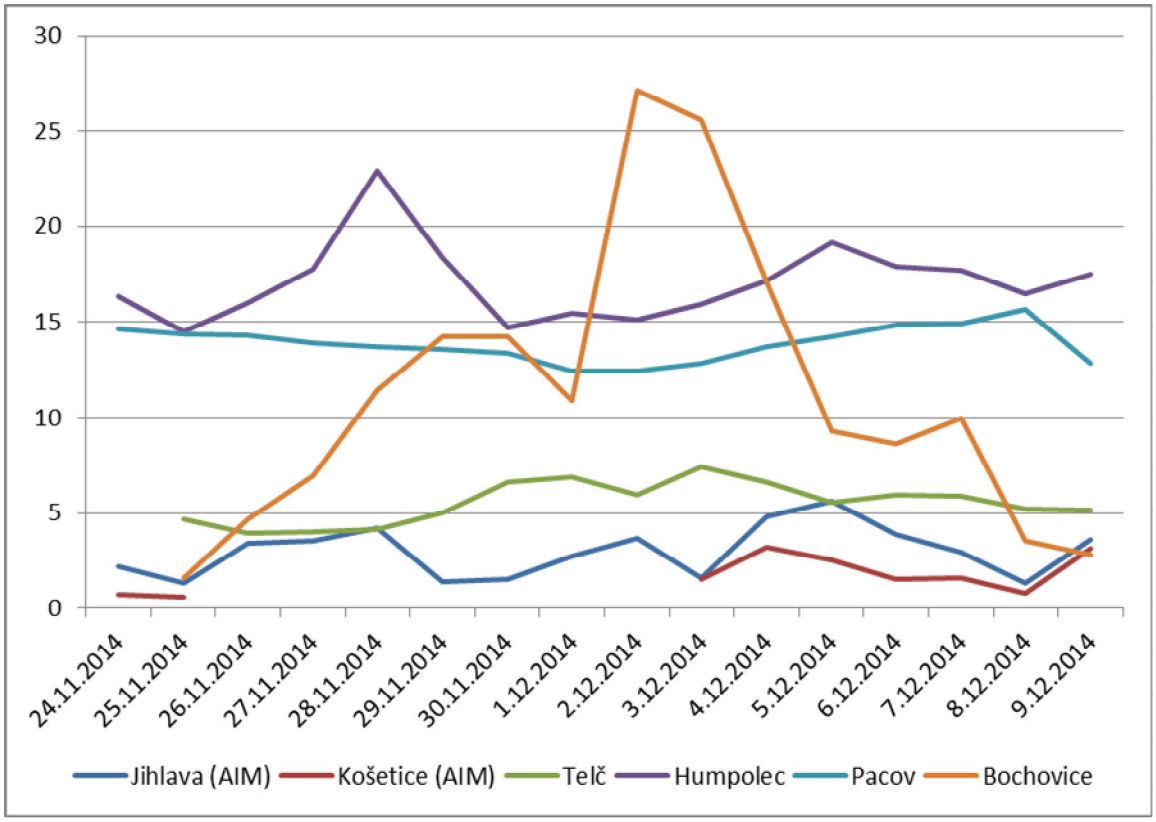
4.5.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



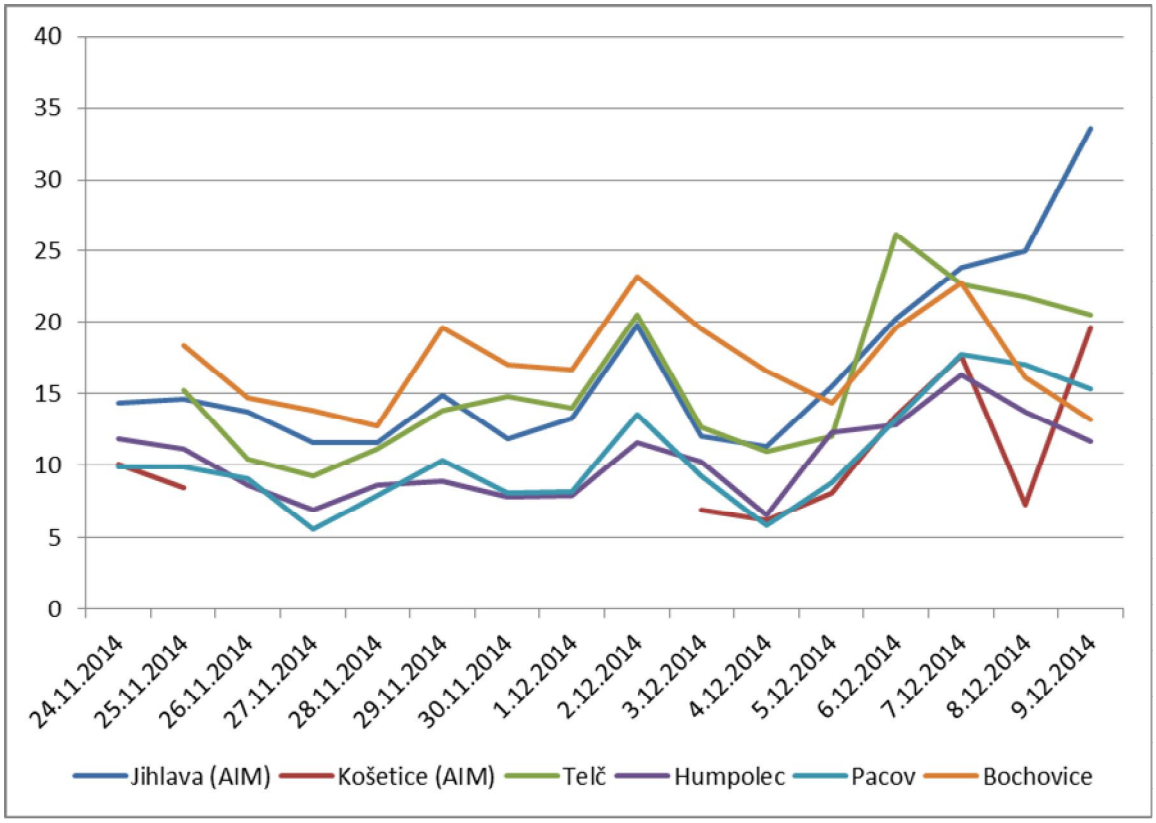
Obr. 41 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 25. 11. – 9. 12. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



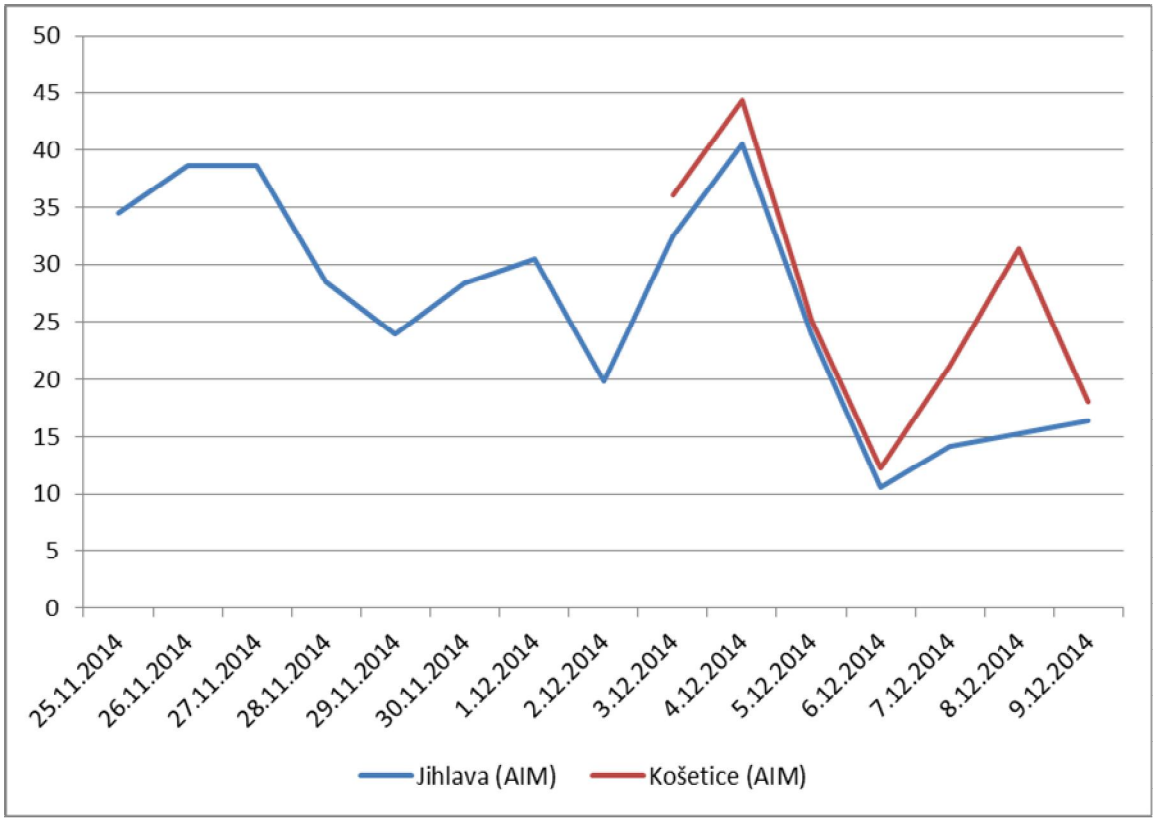
Obr. 42 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 25. 11. – 9. 12. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 43 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 25. 11. – 9. 12. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 44 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 25. 11. – 9. 12. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 45 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 25. 11. – 9. 12. 2014, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci měřící kampaně nedošlo k významným extremitám u žádné škodliviny na žádné z lokality. Zvýšené koncentrace nad 50 µg.m^{-3} PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) nebyly měřeny na žádné z lokalit. Celkově byly lokality poměrně vyrovnané a sledovaly nadregionální trendy (meteorologické podmínky), které se odrazily i na lokalitách AIM Jihlava a Košetice.

4.6 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015 – Golčův Jeníkov, Havlíčkův Brod, Kamenice nad Lipou, Světlá nad Sázavou

Tab. 27 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Golčův Jeníkov, 9. 12. 2014 – 5. 1. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.12.2014	5,2	2,1	32,0	35,3	44,8	36,5	-2,5	99,7	0,1
10.12.2014	4,3	1,6	20,2	22,6	30,3	27,7	-1,4	93,4	0,3
11.12.2014	3,5	2,7	15,6	19,7	12,1	11,5	3,3	86,3	0,7
12.12.2014	3,8	0,6	9,5	10,5	5,6	4,9	5,8	74,1	1,2
13.12.2014	4,9	0,5	13,1	13,9	10,7	9,7	8,4	64,3	0,9
14.12.2014	6,1	0,9	18,9	20,4	29,6	27,8	7,1	75,2	1,0
15.12.2014	6,6	5,2	25,0	33,0	29,9	28,3	4,9	87,9	1,7
16.12.2014	5,9	7,3	29,5	40,8	30,5	29,6	4,9	94,8	0,6
17.12.2014	6,2	1,2	14,3	16,2	14,6	13,7	3,4	86,3	0,7
18.12.2014	6,2	1,9	13,3	16,3	7,7	7,4	7,1	90,4	0,9
19.12.2014	6,6	0,5	9,5	10,3	3,7	3,3	10,3	83,6	1,1
20.12.2014	5,7	0,4	6,5	7,2	5,7	5,2	4,2	81,9	1,2
21.12.2014	5,6	0,4	4,7	5,4	10,7	10,1	3,5	79,0	1,6
22.12.2014	6,6	0,5	5,9	6,6	6,0	5,7	6,2	80,5	1,6
23.12.2014	5,9	0,3	5,2	5,7	3,2	3,1	8,4	79,5	2,1
24.12.2014	6,6	0,6	6,9	7,8	9,4	8,9	6,1	73,7	1,6
25.12.2014	5,1	0,4	4,9	5,5	7,3	6,8	4,1	80,9	1,0
26.12.2014	5,4	0,5	5,6	6,4	11,4	11,0	-0,6	87,6	1,0
27.12.2014	5,5	0,9	9,6	11,1	17,5	17,1	-4,4	82,0	1,5
28.12.2014	6,4	0,8	12,9	14,3	39,3	38,3	-6,1	83,3	0,6
29.12.2014	7,0	1,1	14,8	16,7	27,3	26,7	-6,0	92,0	0,7
30.12.2014	7,8	1,3	16,7	18,8	26,8	26,3	-5,8	86,4	0,4
31.12.2014	8,2	2,0	20,6	23,8	39,3	38,5	-2,6	89,0	0,3
1.1.2015	8,1	1,8	18,5	21,4	33,6	31,9	1,5	96,7	0,3
2.1.2015	5,0	0,9	12,3	13,8	16,4	16,2	1,9	92,4	0,2
3.1.2015	1,8	0,5	7,2	8,1	12,1	11,4	1,7	83,2	0,9
4.1.2015	1,6	0,5	6,9	7,8	10,5	10,2	0,9	90,5	1,1
5.1.2015	3,1	0,7	10,8	11,8	13,4	12,8	0,1	94,7	1,9
6.1.2015	3,3	0,8	17,5	18,7	26,2	23,1	-0,1	99,8	1,7

Tab. 28 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Havlíčkův Brod, 9. 12. 2014 – 5. 1. 2015

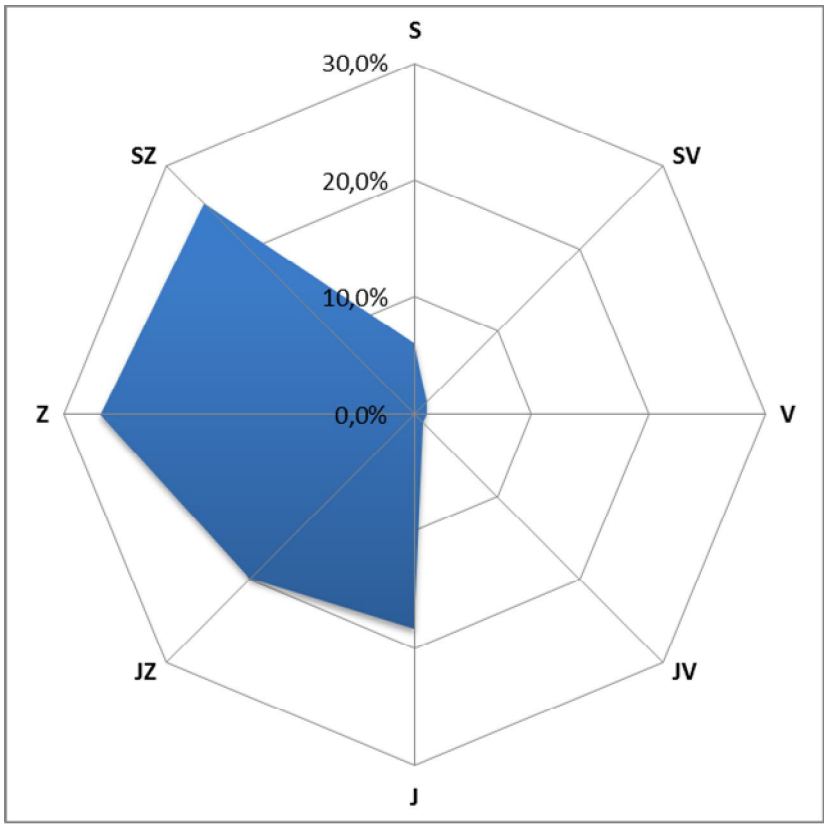
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.12.2014	4,3	37,6	49,9	107,2	22,2	19,6	-1,9	99,2	0,2
10.12.2014	3,4	33,2	40,5	91,3	23,2	20,6	-1,6	94,6	0,3
11.12.2014	1,6	32,1	33,9	83,1	25,9	23,3	2,9	88,9	0,6
12.12.2014	1,2	7,5	22,3	33,7	7,5	5,5	5,2	79,2	0,8
13.12.2014	2,2	18,8	32,5	61,0	25,6	23,0	6,4	75,1	0,4
14.12.2014	1,4	20,3	31,9	62,9	28,2	25,3	3,9	89,6	0,8
15.12.2014	1,3	54,6	35,1	118,5	17,5	15,1	3,4	95,7	0,6
16.12.2014	1,6	64,0	42,4	140,3	21,6	19,1	4,0	99,0	0,5
17.12.2014	2,5	18,5	35,3	63,7	17,2	13,8	2,9	91,8	0,4
18.12.2014	2,4	18,4	25,9	54,0	10,0	7,8	6,7	93,9	0,6
19.12.2014	2,8	4,0	13,4	19,6	5,5	3,4	9,9	85,5	1,5
20.12.2014	2,8	3,5	14,6	19,9	5,1	3,7	4,0	85,9	1,2
21.12.2014	13,6	3,4	9,9	15,0	8,6	6,6	3,5	79,2	0,9
22.12.2014	2,6	3,8	10,9	16,7	5,1	4,1	5,9	82,2	1,5
23.12.2014	2,6	2,6	8,2	12,2	3,2	1,9	8,2	80,6	1,6
24.12.2014	2,9	15,2	20,8	44,1	8,1	5,7	5,5	76,5	0,9
25.12.2014	3,1	2,4	10,6	14,4	5,8	4,6	4,0	82,5	1,1
26.12.2014	3,8	6,8	16,8	27,1	6,3	5,3	-0,8	86,2	0,8
27.12.2014	7,5	12,3	24,6	43,4	13,3	10,6	-4,8	83,0	0,3
28.12.2014	19,9	11,2	21,3	38,2	32,2	25,1	-5,6	81,2	0,6
29.12.2014	9,0	11,7	27,7	45,5	16,6	15,2	-6,2	90,6	0,6
30.12.2014	8,0	10,0	34,1	49,4	22,9	21,3	-6,0	87,7	0,5
31.12.2014	12,2	21,3	41,0	73,6	39,7	36,5	-3,8	90,3	0,5
1.1.2015	7,0	35,5	34,1	88,3	38,1	36,0	0,2	99,9	0,4
2.1.2015	2,7	25,9	25,6	65,2	14,3	13,3	1,3	94,3	0,3
3.1.2015	2,6	2,9	15,0	19,4	9,9	8,1	1,4	84,0	0,7
4.1.2015	6,6	4,2	14,2	20,7	7,0	5,9	0,4	95,2	0,8
5.1.2015	6,9	10,6	25,6	41,8	8,6	7,2	-0,2	96,7	0,4
6.1.2015	8,9	66,4	45,8	147,3	14,7	10,8	-0,8	99,0	0,3

Tab. 29 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Kamenice nad Lipou, 9. 12. 2014 – 5. 1. 2015

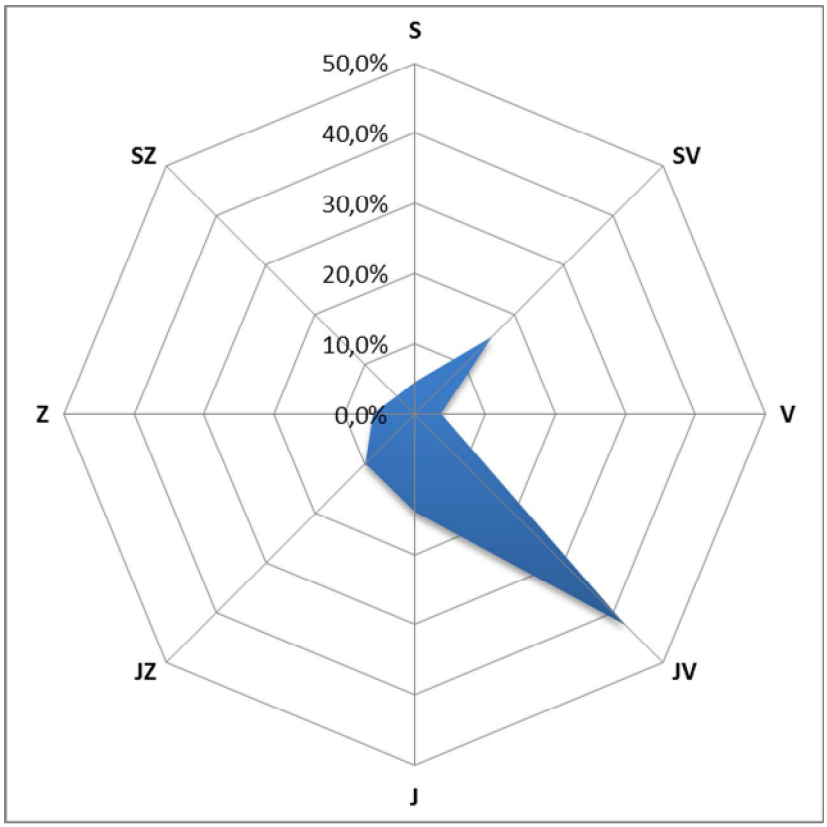
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.12.2014	17,4	5,5	16,1	24,5	48,1	40,1	-2,6	98,4	0,4
10.12.2014	15,4	2,3	12,0	15,6	30,3	25,3	-1,8	91,0	0,5
11.12.2014	14,6	3,6	11,4	16,7	15,4	12,8	2,5	84,9	0,3
12.12.2014	13,4	1,6	7,5	9,9	10,8	9,0	5,0	74,3	0,6
13.12.2014	15,5	2,0	12,9	16,1	22,7	18,9	6,5	69,5	0,4
14.12.2014	14,6	3,3	16,5	21,4	49,5	41,3	4,1	85,1	0,3
15.12.2014	13,9	3,7	15,1	20,8	31,4	26,3	3,1	92,0	0,4
16.12.2014	14,0	5,4	17,4	25,7	32,4	27,0	3,6	95,5	0,3
17.12.2014	13,8	2,9	10,5	14,9	19,8	16,5	2,5	88,8	0,4
18.12.2014	13,8	3,3	10,4	15,5	13,0	10,8	6,4	91,3	0,4
19.12.2014	13,2	1,9	5,4	8,3	9,0	7,6	9,5	83,1	0,9
20.12.2014	12,8	1,5	5,6	8,0	10,3	8,6	3,7	81,5	1,0
21.12.2014	20,4	1,4	2,9	5,1	12,6	10,5	3,3	75,1	1,7
22.12.2014	13,0	1,5	3,3	5,5	10,7	8,9	5,8	79,9	1,9
23.12.2014	12,6	1,5	2,8	5,2	8,3	6,9	8,0	78,3	1,9
24.12.2014	12,9	1,8	5,0	7,7	12,9	10,8	5,7	70,4	1,1
25.12.2014	13,4	1,5	3,5	5,8	11,1	9,3	3,7	77,8	1,2
26.12.2014	16,3	1,3	4,7	6,7	18,1	15,1	-1,2	82,0	1,2
27.12.2014	15,4	2,3	11,6	15,0	20,2	16,9	-5,3	79,7	0,4
28.12.2014	23,0	1,7	7,9	10,4	45,2	37,8	-6,4	80,3	1,1
29.12.2014	19,4	2,8	11,6	15,8	29,4	24,6	-6,7	87,0	0,6
30.12.2014	23,1	3,6	18,2	23,7	40,6	33,9	-6,9	84,9	0,4
31.12.2014	20,3	2,7	20,1	24,2	56,4	47,1	-4,2	88,3	0,3
1.1.2015	17,4	4,6	14,2	21,2	41,2	34,4	0,1	97,2	0,3
2.1.2015	14,7	2,5	9,7	13,5	21,3	17,7	0,7	91,1	1,0
3.1.2015	13,9	1,1	5,6	7,3	15,7	13,1	1,0	81,7	0,9
4.1.2015	18,5	1,4	4,6	6,7	13,1	11,0	0,3	90,1	1,9
5.1.2015	17,5	2,0	8,0	11,1	14,4	12,0	-0,5	92,4	1,9
6.1.2015	16,8	13,9	19,7	41,2	22,9	19,1	-1,2	95,6	1,4

Tab. 30 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Světlá nad Sázavou, 9. 12. 2014 – 5. 1. 2015

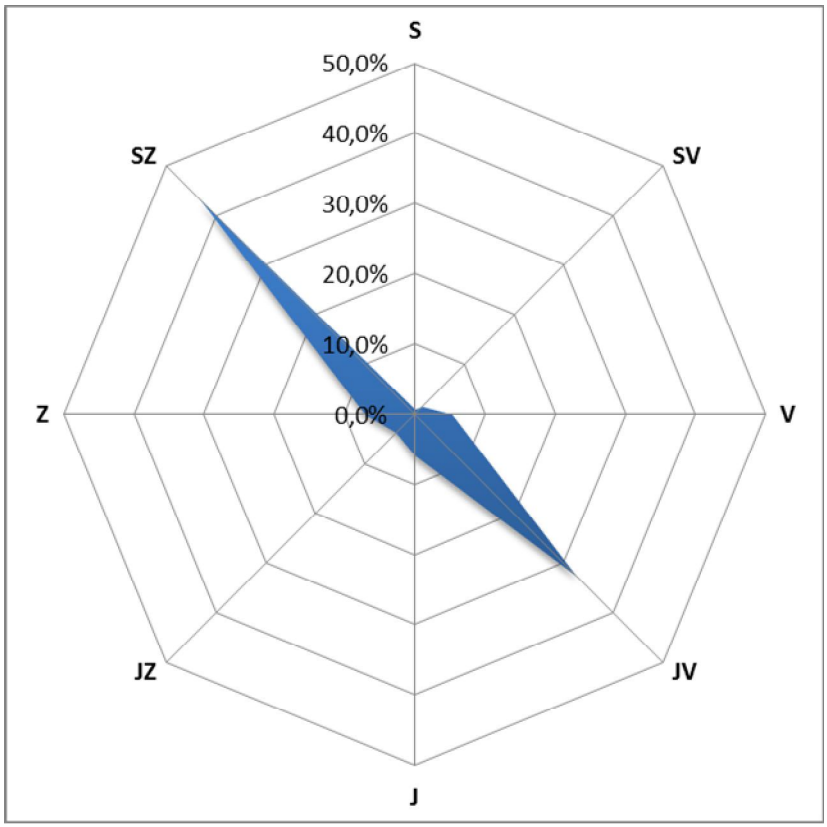
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.12.2014	14,4	6,1	15,8	24,4	56,8	51,2	-2,5	94,2	0,4
10.12.2014	14,3	3,8	10,2	16,1	63,0	60,3	-3,2	98,6	0,4
11.12.2014	15,0	4,3	11,6	18,1	41,8	41,0	0,7	98,2	0,4
12.12.2014	14,7	3,6	11,1	16,6	54,6	49,9	2,3	92,4	0,5
13.12.2014	17,0	3,5	9,9	15,2	45,9	43,6	4,1	79,2	0,6
14.12.2014	16,4	7,3	10,1	21,3	52,3	49,6	2,9	92,4	0,4
15.12.2014	16,0	9,6	12,4	27,2	56,5	54,0	3,2	98,7	0,3
16.12.2014	17,3	15,5	11,1	34,8	53,9	50,8	3,3	98,7	0,3
17.12.2014	14,8	3,2	10,0	14,8	40,4	39,6	1,8	95,6	0,6
18.12.2014	16,7	5,2	10,7	18,6	41,5	40,3	5,4	98,6	0,6
19.12.2014	18,4	2,6	6,6	10,5	13,1	12,2	8,4	90,2	0,9
20.12.2014	15,9	0,7	3,0	4,1	13,9	12,3	3,2	85,7	1,5
21.12.2014	15,4	1,2	3,2	4,9	21,1	20,2	1,6	83,2	2,0
22.12.2014	14,6	1,2	4,6	6,5	14,5	14,0	4,6	84,5	1,5
23.12.2014	15,7	1,3	3,2	5,1	10,1	9,5	6,9	83,1	2,3
24.12.2014	13,9	1,2	4,4	6,2	22,6	21,6	3,1	84,8	1,0
25.12.2014	14,8	0,8	3,0	4,2	15,9	15,2	2,8	84,8	1,2
26.12.2014	14,1	1,5	4,4	6,8	23,9	22,4	-2,4	92,9	1,2
27.12.2014	10,9	2,2	4,2	7,6	27,5	27,0	-7,4	89,4	0,9
28.12.2014	11,5	2,5	5,8	9,7	37,8	37,0	-7,1	90,7	1,0
29.12.2014	10,8	3,4	8,6	13,9	32,6	31,6	-7,2	98,6	0,8
30.12.2014	10,8	4,6	14,4	21,4	49,4	47,2	-8,0	96,0	0,5
31.12.2014	11,3	4,0	12,8	18,9	76,2	71,8	-4,6	98,3	0,2
1.1.2015	12,6	5,8	12,2	21,0	61,3	57,4	-0,7	98,6	0,4
2.1.2015	13,0	2,5	8,5	12,3	49,5	47,3	0,2	98,6	1,2
3.1.2015	13,2	2,1	6,6	9,7	44,7	43,0	-0,1	91,5	0,9
4.1.2015	15,0	1,7	3,5	6,1	20,7	18,6	-1,1	98,4	2,5
5.1.2015	15,4	5,2	8,0	16,1	28,8	25,8	-1,8	98,6	2,3
6.1.2015	14,4	7,4	11,9	23,4	27,5	25,3	-1,9	98,6	0,6



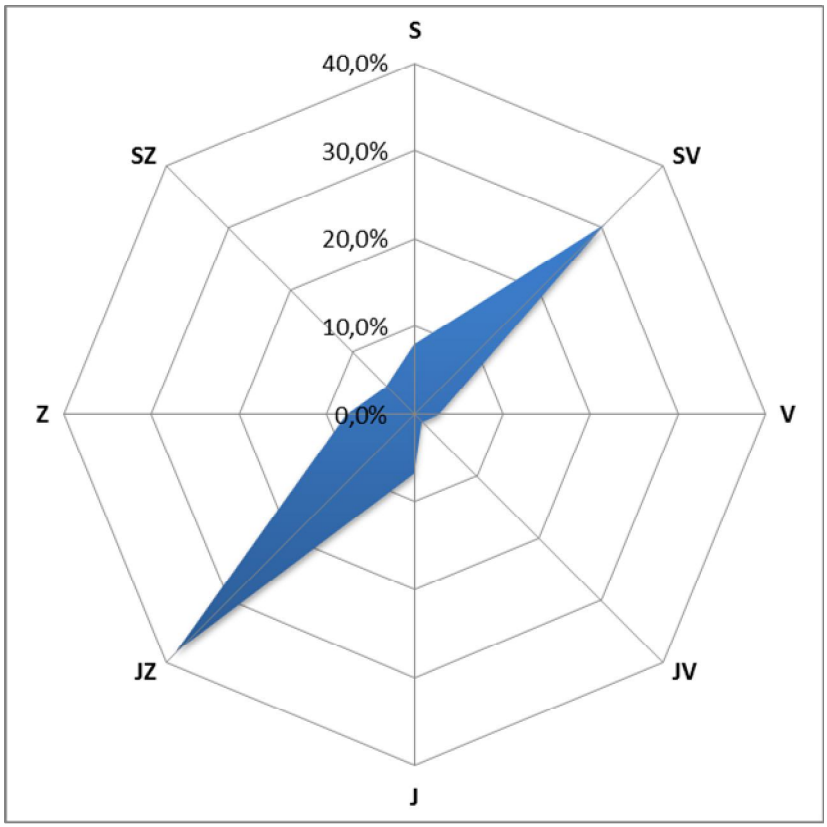
Obr. 46 – Větrná ružice, Golčův Jeníkov, 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015



Obr. 47 – Větrná ružice, Havlíčkův Brod, 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015

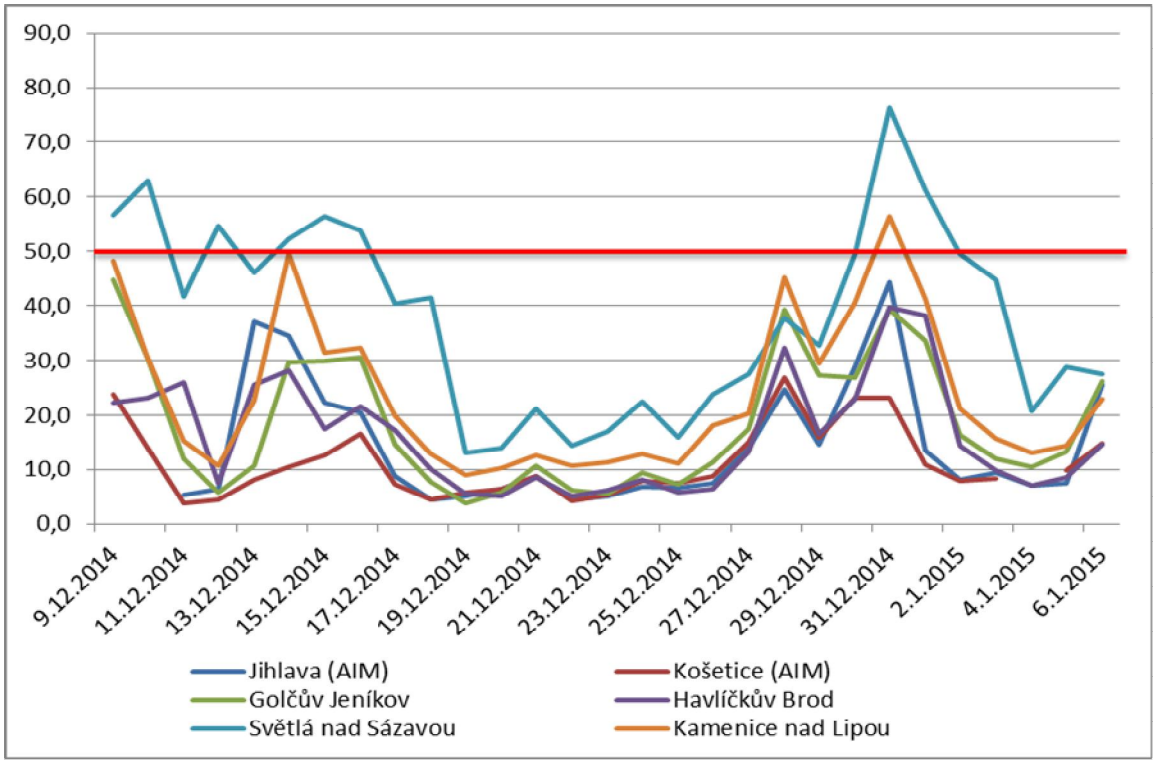


Obr. 48 – Větrná ružice, Kamenice nad Lipou, 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015

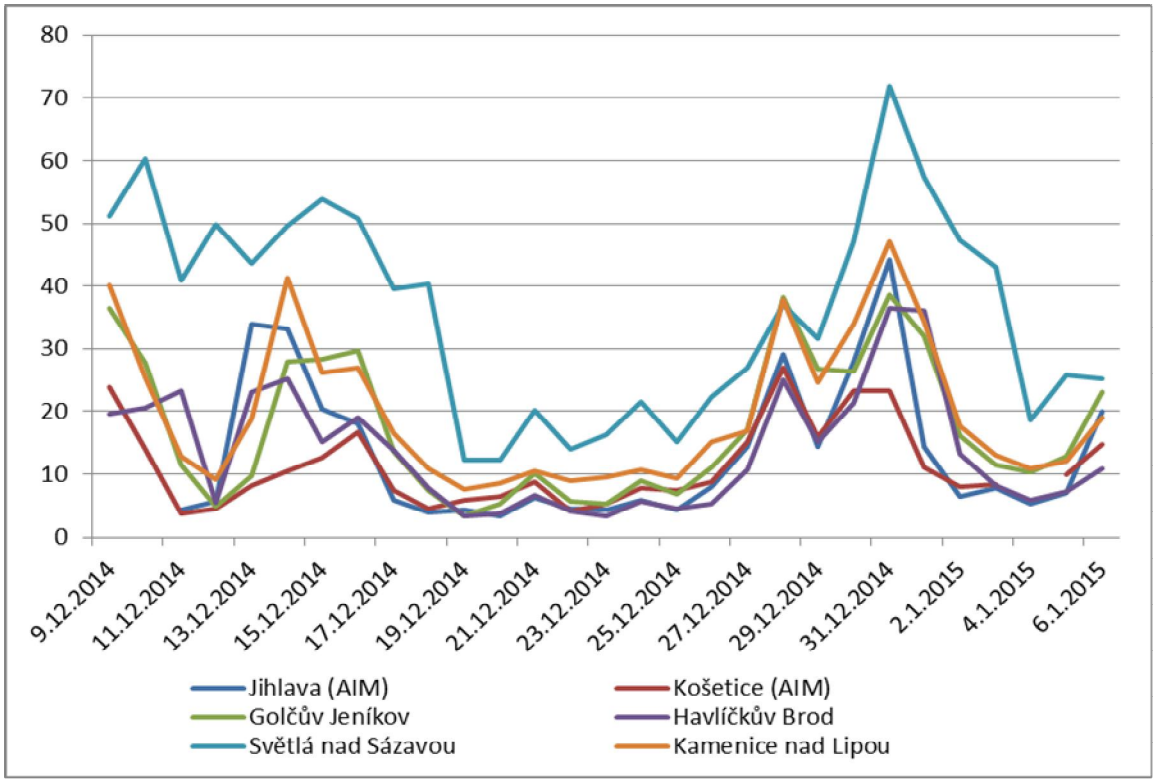


Obr. 49 – Větrná ružice, Světlá nad Sázavou, 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015

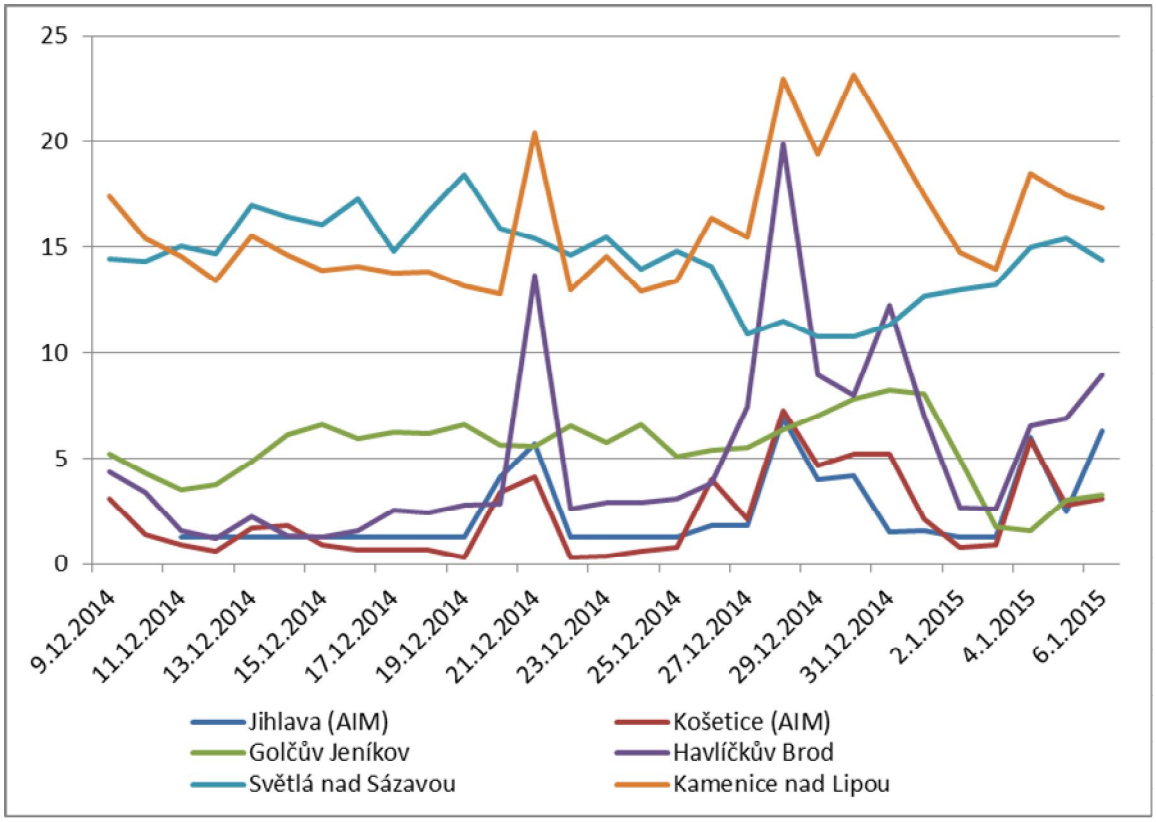
4.6.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



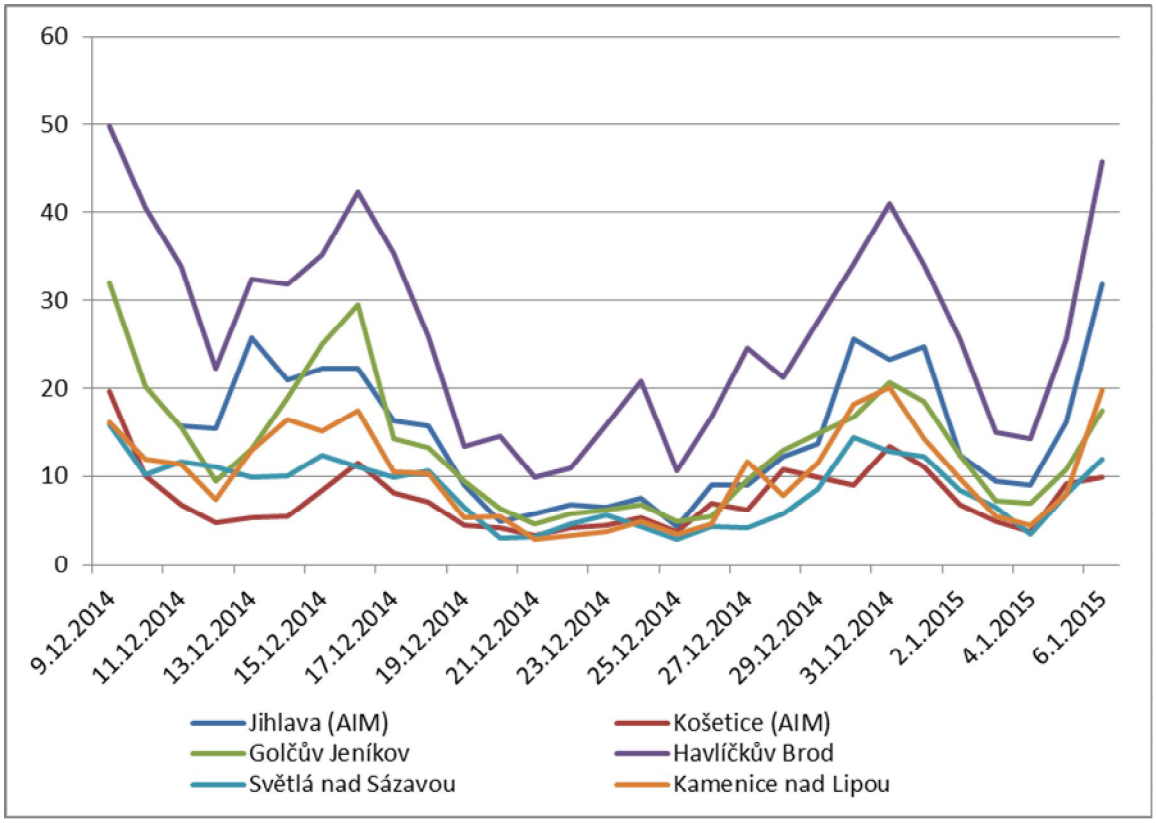
Obr. 50 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



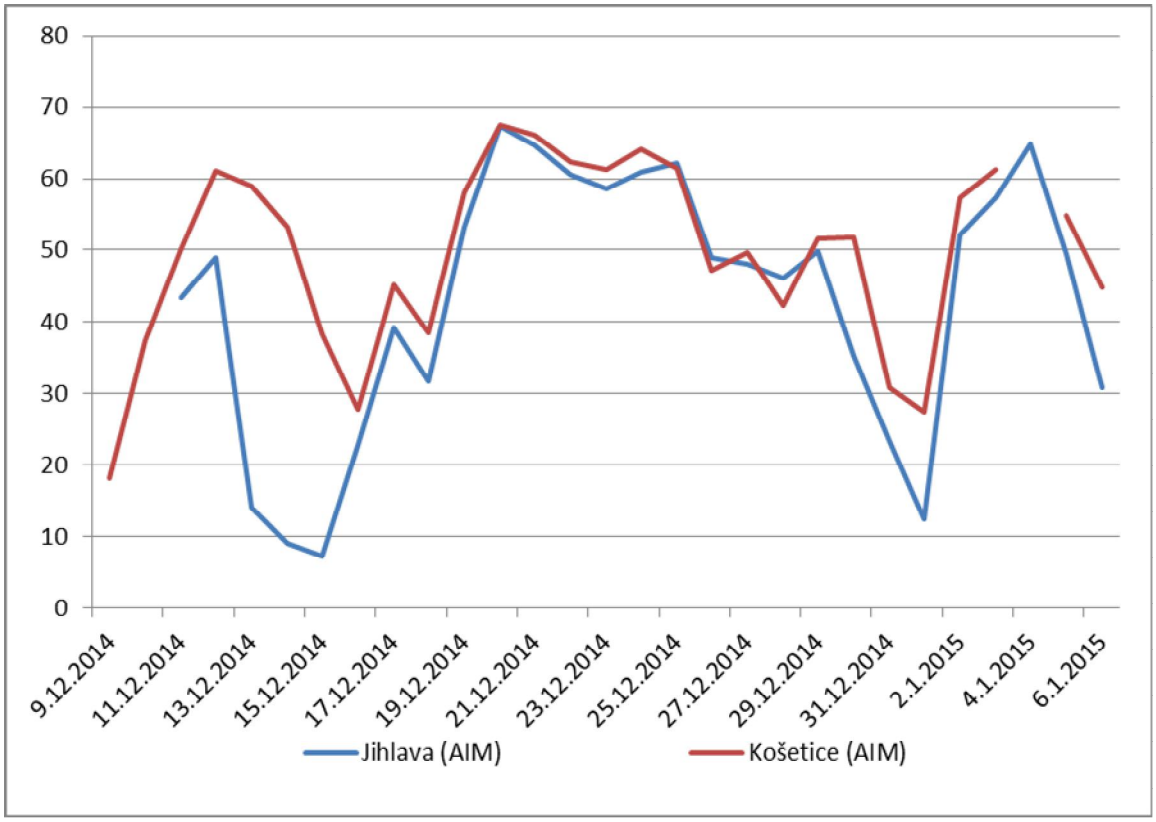
Obr. 51 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 52 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 53 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



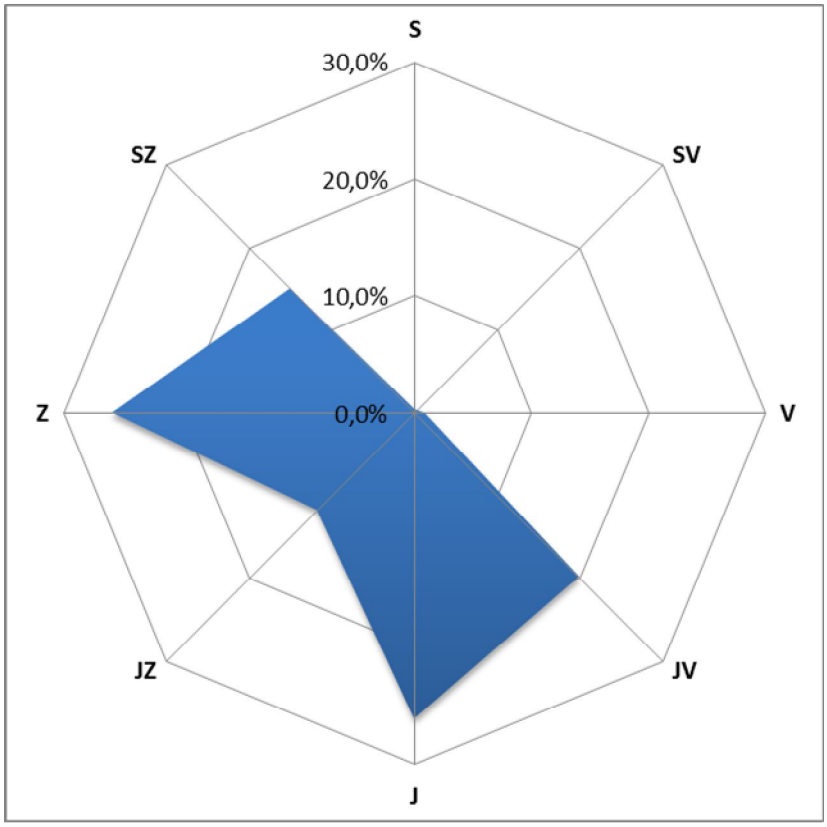
Obr. 54 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 9. 12. 2014 – 6. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

V rámci měřící kampaně se koncentrace pohybovaly vesměs pod hodnotu imisního limitu, v několika případech mírně nad ní. Zvýšené koncentrace nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byla v první části kampaně zaznamenána pouze ve Světlé nad Sázavou, na Silvestra se (i pravděpodobně i díky ohňostrojům) ke Světlé nad Sázavou připojila Kamenice nad Lipou. Svůj vliv při překračování zřejmě sehrály i lokální vlivy, zejména vytápění domácností a částečně také doprava.

4.7 6. – 20. 1. 2015 – Rozsochy, Žďár nad Sázavou, Ždírec nad Doubravou

Tab. 31 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Rozsochy, 6. – 20. 1. 2015

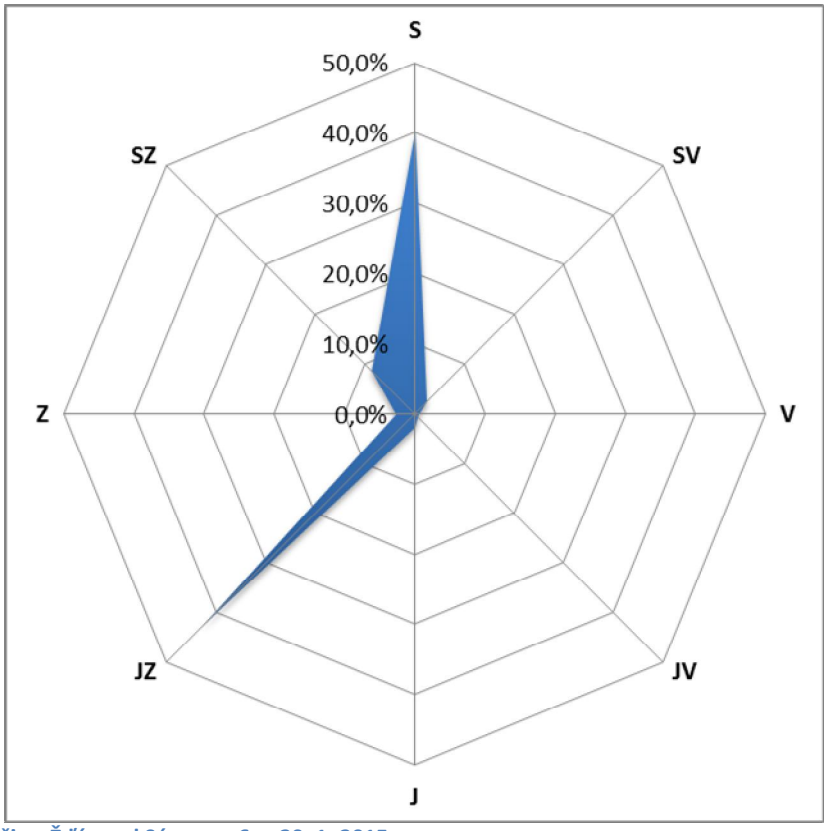
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
6.1.2015	21,0	4,4	13,8	20,5	66,2	55,3	-8,7	85,3	0,3
7.1.2015	15,3	3,0	9,3	14,0	42,7	35,6	-7,7	89,7	0,2
8.1.2015	13,3	2,8	10,9	15,2	59,0	49,2	-4,9	96,1	0,3
9.1.2015	14,7	1,4	4,4	6,5	14,2	11,8	3,2	85,2	2,0
10.1.2015	15,3	1,1	3,3	5,0	10,9	9,1	8,4	87,6	2,5
11.1.2015	15,3	1,1	3,1	4,7	14,6	12,2	1,2	75,0	2,3
12.1.2015	15,2	1,4	3,9	6,0	16,0	13,4	1,6	85,0	1,5
13.1.2015	15,5	4,6	12,4	19,4	32,6	27,2	1,1	79,5	0,3
14.1.2015	15,6	5,0	11,6	19,2	37,8	31,5	0,3	89,4	0,4
15.1.2015	15,1	1,8	6,9	9,8	15,8	13,2	0,4	82,1	0,7
16.1.2015	14,0	1,1	7,7	9,4	32,3	27,0	2,2	93,3	0,6
17.1.2015	14,4	2,1	7,8	11,1	38,2	31,9	2,1	94,9	0,6
18.1.2015	14,5	1,5	5,1	7,4	35,6	29,7	-0,3	96,1	0,2
19.1.2015	15,8	2,6	9,0	13,1	45,7	38,2	-0,6	94,8	0,1
20.1.2015	14,5	1,6	6,3	8,7	35,1	29,3	-1,1	91,9	0,2



Obr. 55 – Větrná ružice, Rozsochy, 6. – 20. 1. 2015

Tab. 32 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Žďár nad Sázavou, 6. – 20. 1. 2015

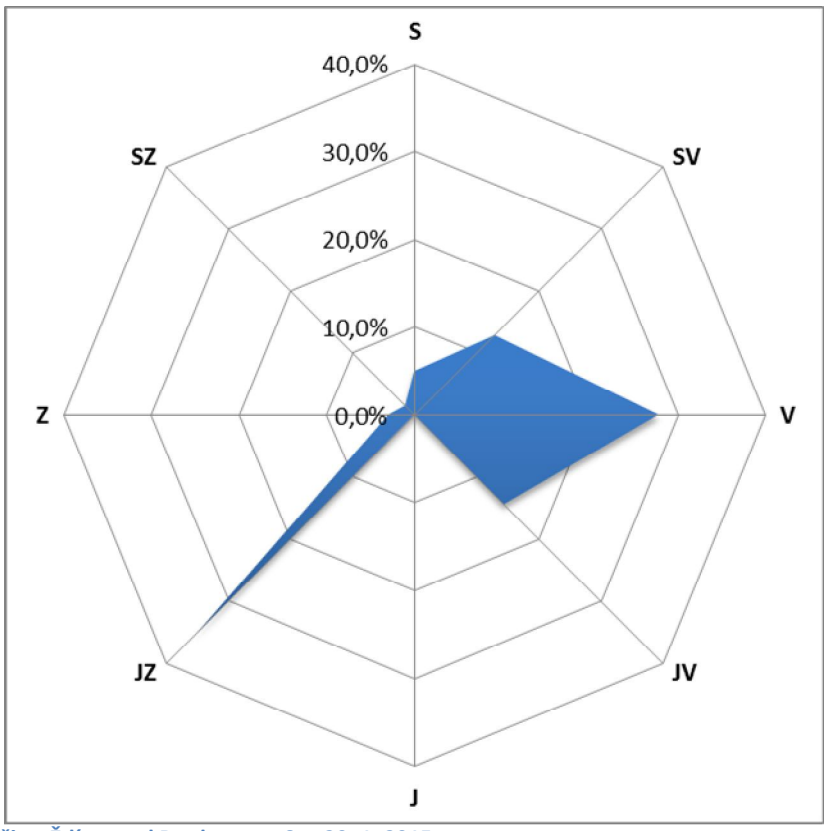
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
6.1.2015	2,3	10,9	48,9	65,6	67,8	66,8	28,0	-6,9	89,4	0,0
7.1.2015	1,4	3,9	25,6	31,7	38,7	37,4	35,9	-6,4	89,8	0,4
8.1.2015	3,2	7,9	29,0	41,2	50,0	48,2	12,8	-4,0	97,5	0,4
9.1.2015	4,1	1,7	14,0	16,6	8,0	7,6	55,7	3,0	88,4	0,2
10.1.2015	5,1	0,4	6,8	7,5	2,0	1,8	48,2	8,1	90,2	0,3
11.1.2015	4,2	0,3	5,6	6,2	5,3	4,5	68,3	1,3	77,6	0,4
12.1.2015	2,0	1,4	10,1	12,3	6,8	6,2	64,1	2,1	84,5	0,1
13.1.2015	3,0	15,8	42,2	66,3	22,5	16,4	32,6	3,3	73,7	0,0
14.1.2015	2,0	6,0	29,3	38,6	27,2	25,3	37,9	3,3	82,8	0,1
15.1.2015	1,2	4,1	21,2	27,6	16,1	14,0	51,0	1,0	83,5	0,5
16.1.2015	3,0	2,1	18,6	21,9	33,2	31,2	40,9	2,6	95,8	0,9
17.1.2015	6,0	1,3	16,5	18,5	26,7	25,6	31,0	2,3	97,4	0,2
18.1.2015	5,6	1,6	18,5	21,0	26,2	24,2	37,1	0,4	97,7	0,0
19.1.2015	6,3	3,3	23,3	28,3	28,4	27,2	33,6	0,0	94,1	0,1
20.1.2015	1,3	1,8	19,3	22,2	24,2	23,6	36,2	-0,8	92,6	0,4



Obr. 56 – Větrná ružice, Žďár nad Sázavou, 6. – 20. 1. 2015

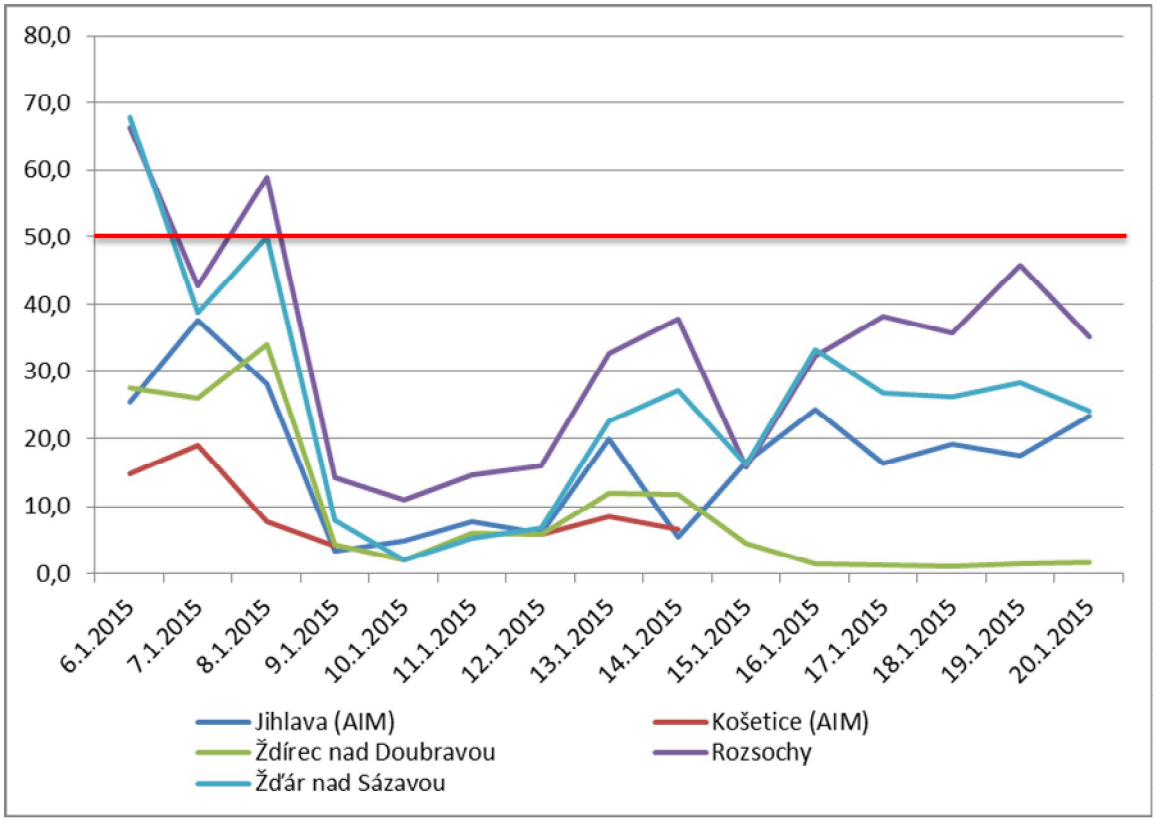
Tab. 33 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Ždírec nad Doubravou, 6. – 20. 1. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
6.1.2015	7,3	19,3	42,8	72,3	27,6	26,7	-6,1	92,2	0,7
7.1.2015	8,3	3,8	21,9	27,6	26,1	25,0	-5,7	87,8	0,8
8.1.2015	3,9	8,1	29,5	41,8	34,0	32,7	-2,7	96,8	1,1
9.1.2015	3,4	1,5	13,7	15,9	4,3	3,5	3,8	87,0	0,9
10.1.2015	3,0	1,0	8,0	9,6	2,0	1,3	8,6	90,0	1,0
11.1.2015	2,5	1,0	7,7	9,2	6,1	4,3	1,4	77,0	0,9
12.1.2015	2,4	1,7	13,0	15,6	5,8	4,8	2,4	84,0	0,7
13.1.2015	3,0	3,3	21,3	26,4	12,0	10,6	4,3	67,6	0,6
14.1.2015	3,0	4,8	24,3	31,6	11,7	10,6	3,8	81,4	0,7
15.1.2015	2,7	3,9	18,3	24,2	4,4	3,9	1,2	84,2	0,6
16.1.2015	5,2	1,5	13,9	16,1	1,5	1,3	2,8	95,3	0,8
17.1.2015	4,7	2,5	18,0	21,8	1,2	1,1	1,9	99,2	0,5
18.1.2015	5,7	2,1	15,5	18,7	1,2	1,1	0,0	99,3	0,2
19.1.2015	10,9	5,8	23,2	32,1	1,5	1,3	-0,5	94,9	0,3
20.1.2015	4,4	2,0	15,8	18,7	1,6	1,4	-0,7	94,6	0,3

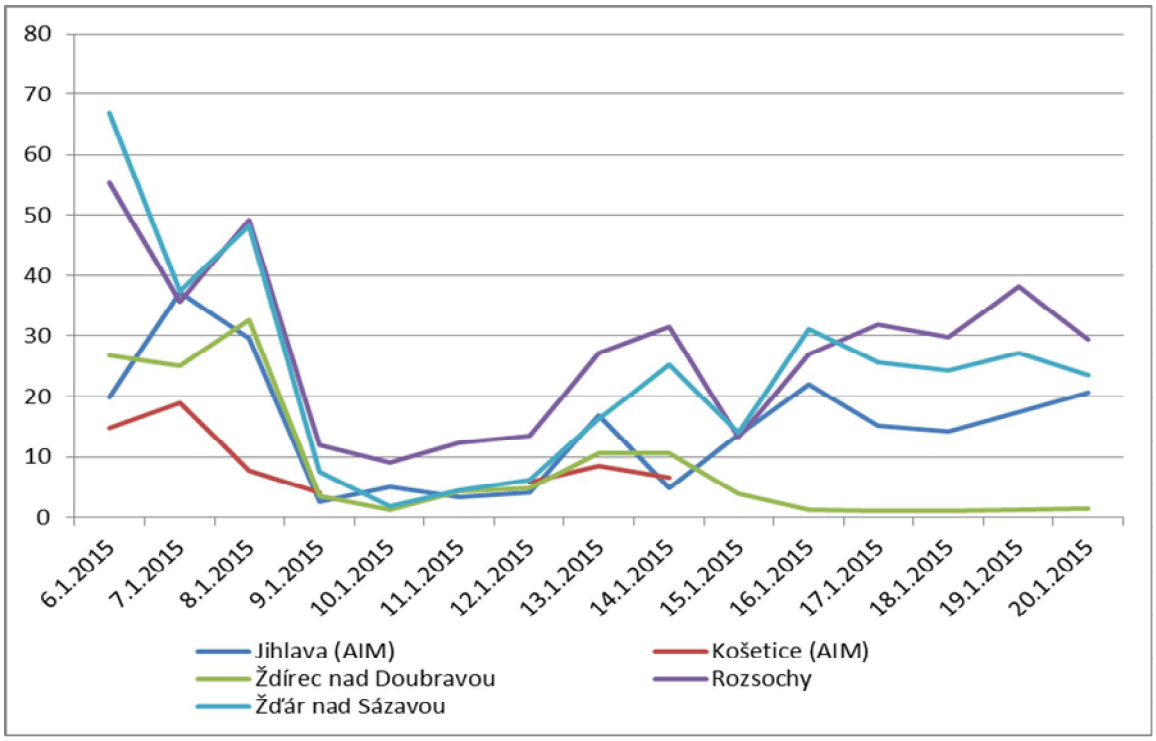


Obr. 57 – Větrná ružice, Ždírec nad Doubravou, 6. – 20. 1. 2015

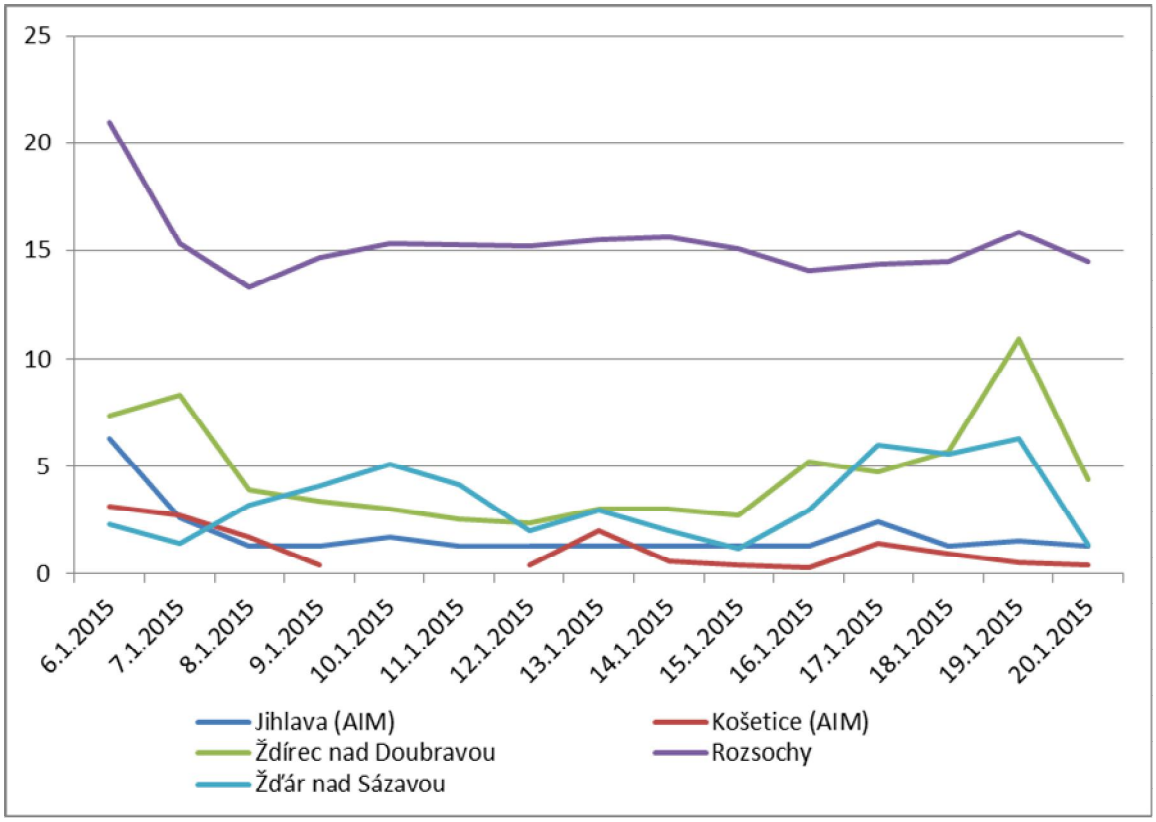
4.7.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



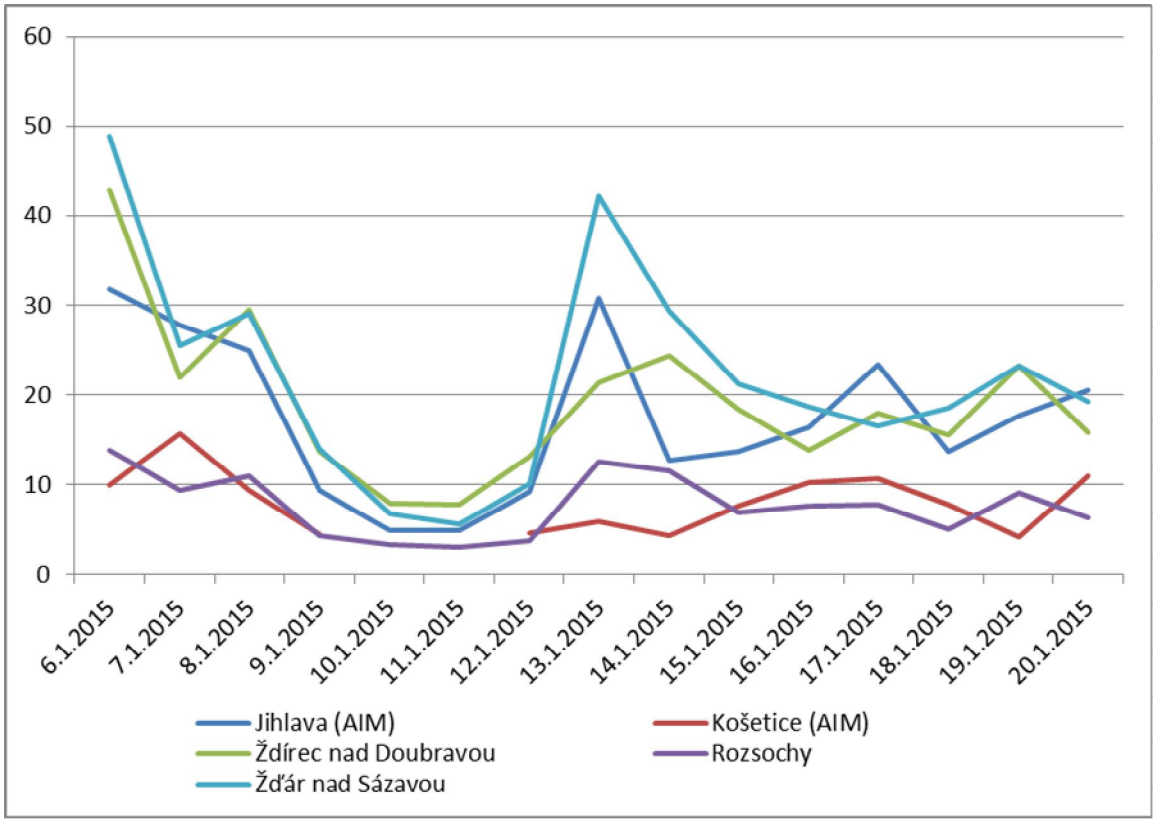
Obr. 58 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 6. – 20. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



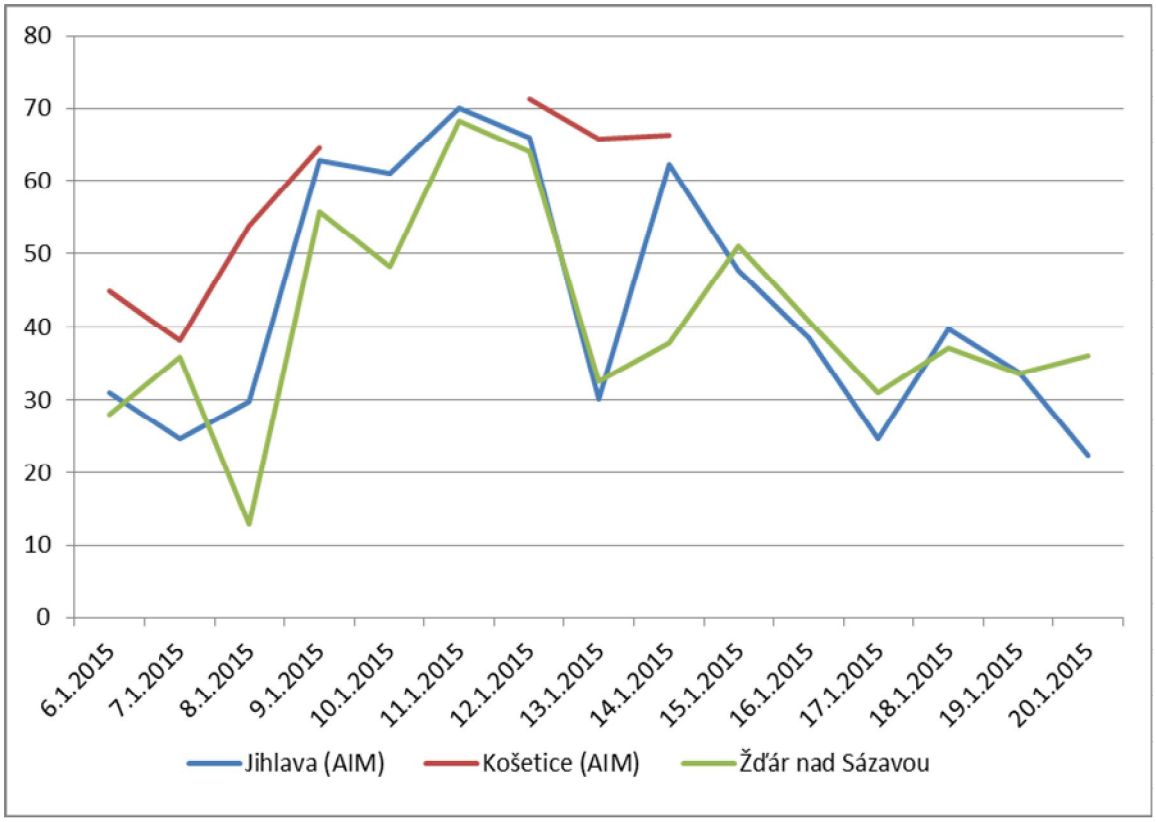
Obr. 59 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 6. – 20. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 60 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 6. – 20. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 61 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 6. – 20. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



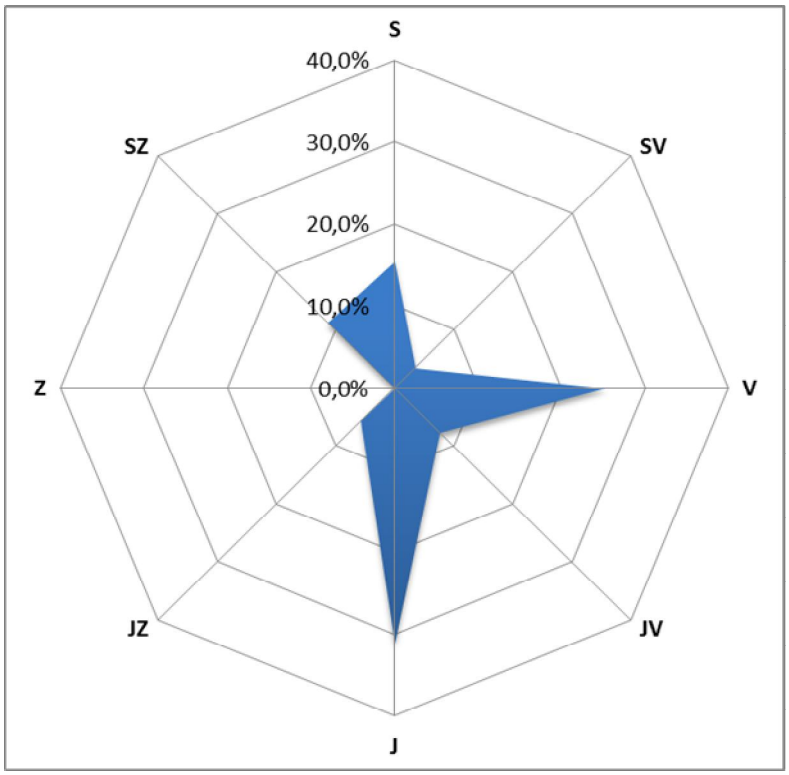
Obr. 62 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 6. – 20. 1. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM byly během kampaně poměrně hodně vyrovnané, začátkem kampaně zvýšené, poté došlo díky meteorologickým podmínkám k poklesu. Zvýšené koncentrace nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly naměřeny v Rozsochách a Žďáru nad Sázavou. K této situaci došlo vlivem zhoršených rozptylových podmínek, kdy byly zvýšené koncentrace na všech lokalitách. Kromě suspendovaných částic došlo také k nárůstu koncentrací dalších škodlivin.

4.8 20. 1. – 3. 2. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Jihlava, Nové Město na Moravě

Tab. 34 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bystřice nad Pernštejnem, 20. 1. – 3. 2. 2015

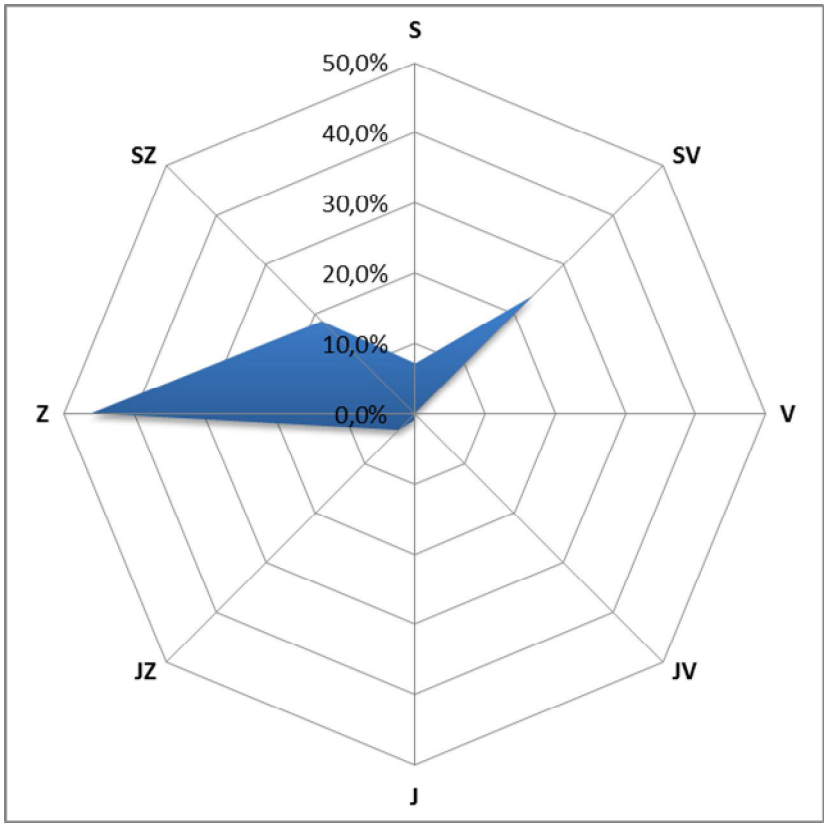
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
20.1.2015	4,4	4,3	21,3	27,9	37,5	35,6	1,2	98,7	0,4
21.1.2015	5,1	6,4	24,3	34,1	43,0	41,4	1,1	96,0	0,5
22.1.2015	19,8	3,5	21,5	26,8	36,0	34,6	3,3	99,6	0,7
23.1.2015	17,4	6,5	27,1	37,1	36,2	34,6	2,5	98,1	0,5
24.1.2015	7,2	3,8	14,5	20,3	24,6	21,8	-1,7	89,7	0,9
25.1.2015	8,2	4,4	14,1	20,9	13,3	12,3	-1,3	89,7	1,2
26.1.2015	8,8	4,5	21,6	28,4	20,4	17,8	-1,3	79,2	0,4
27.1.2015	3,3	6,2	24,6	34,1	14,1	13,1	-1,0	95,0	0,4
28.1.2015	2,8	4,4	21,1	27,8	21,0	19,7	-0,2	89,5	0,4
29.1.2015	2,6	4,2	20,1	26,5	15,1	14,1	-1,1	91,2	0,5
30.1.2015	3,6	5,4	19,3	27,5	14,3	13,6	-1,1	95,7	0,4
31.1.2015	1,9	4,8	24,4	31,7	34,3	33,3	-3,9	91,9	0,5
1.2.2015	1,9	11,2	38,4	55,6	51,3	49,3	-5,1	93,7	0,2
2.2.2015	2,4	12,1	36,3	54,9	48,8	46,8	-3,4	94,3	0,2
3.2.2015	2,6	14,9	33,6	56,4	45,8	43,8	-5,1	91,9	0,4



Obr. 63 – Větrná ružice, Bystřice nad Pernštejnem, 20. 1. – 3. 2. 2015

Tab. 35 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Jihlava, 20. 1. – 3. 2. 2015

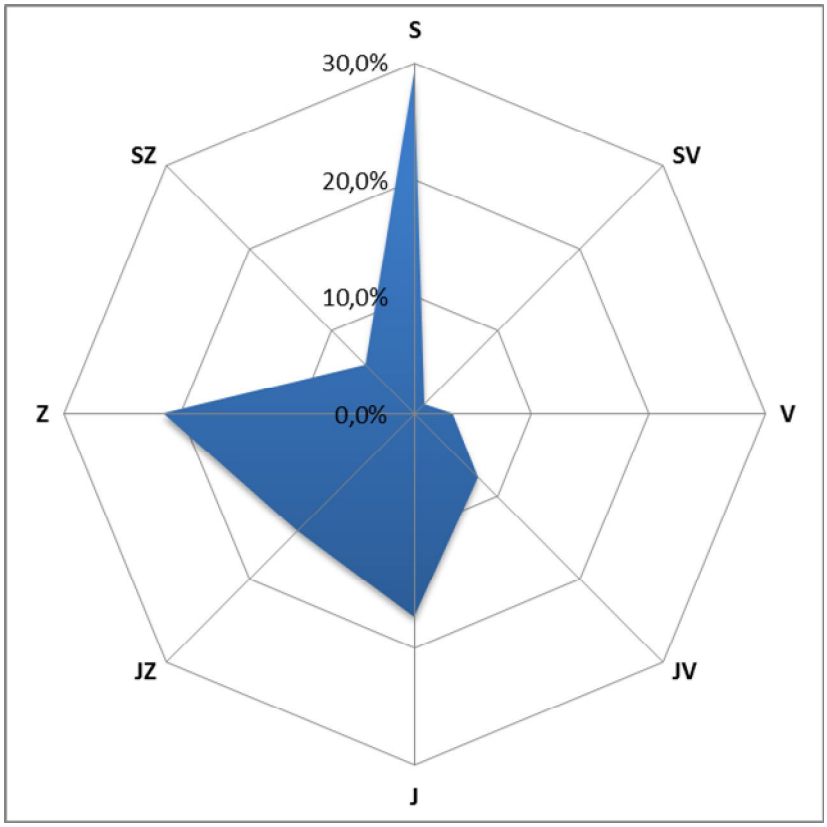
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
20.1.2015	15,7	9,8	26,4	41,4	36,7	34,8	18,0	0,0	98,6	0,4
21.1.2015	16,0	10,2	23,6	39,1	35,8	33,9	17,1	0,5	94,7	0,6
22.1.2015	16,1	5,8	15,6	24,4	33,7	29,6	38,3	2,5	98,6	0,7
23.1.2015	16,3	11,7	20,7	38,6	43,6	32,9	8,2	1,2	98,6	1,2
24.1.2015	18,0	2,4	10,8	14,6	31,9	30,7	44,4	-2,5	98,6	1,7
25.1.2015	17,8	2,0	7,4	10,5	17,7	16,7	51,8	-1,9	95,9	1,7
26.1.2015	17,1	12,2	25,3	44,0	19,2	17,2	40,6	-1,8	89,8	0,4
27.1.2015	17,0	2,8	8,3	12,6	10,7	10,2	55,2	-0,9	98,2	0,4
28.1.2015	17,8	6,8	16,8	27,1	15,2	14,4	52,0	-0,8	89,9	0,4
29.1.2015	19,0	7,3	18,7	29,8	11,3	10,4	58,8	-1,3	84,7	0,7
30.1.2015	18,9	6,9	13,1	23,6	20,3	18,4	60,6	-1,6	88,9	0,7
31.1.2015	18,1	3,4	11,4	16,5	16,4	15,9	48,4	-2,7	88,0	0,4
1.2.2015	17,9	8,7	22,8	36,2	28,7	26,1	32,9	-2,3	82,9	0,2
2.2.2015	19,6	7,4	16,8	28,1	20,0	18,6	41,4	-2,1	90,8	0,3
3.2.2015	19,0	3,9	11,4	17,4	15,7	14,8	47,4	-4,0	98,4	0,4



Obr. 64 – Větrná ružice, Jihlava, 20. 1. – 3. 2. 2015

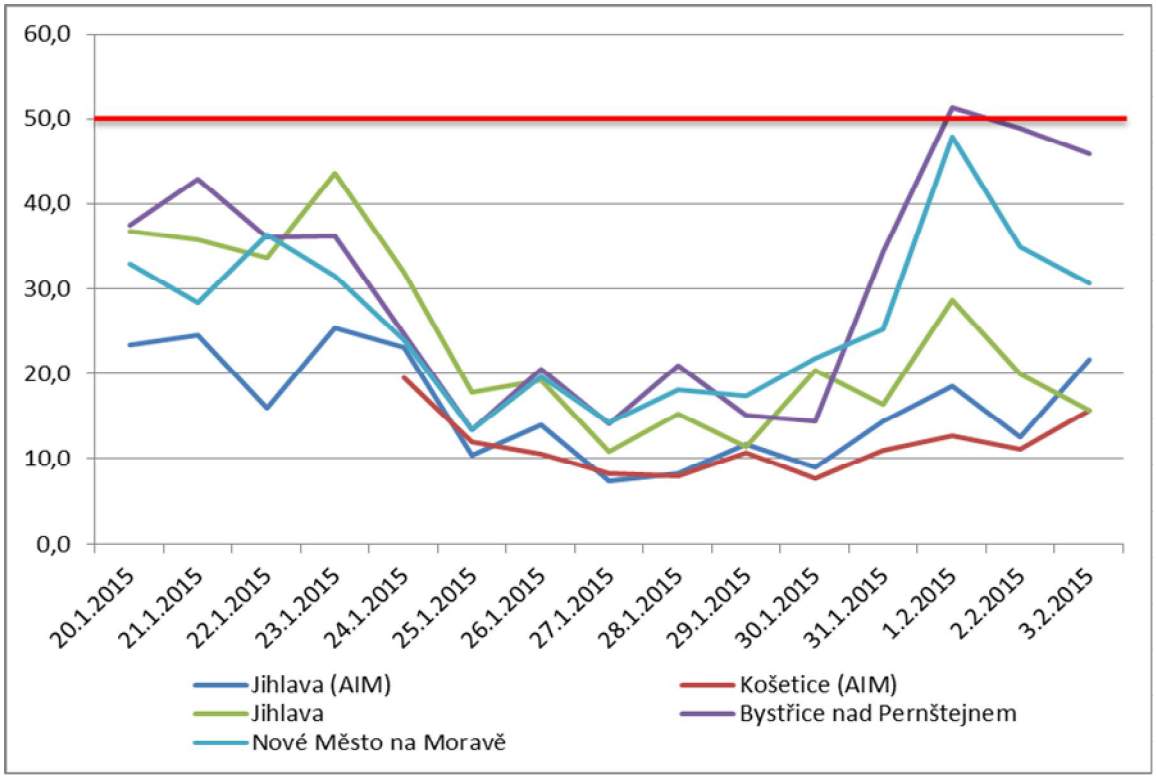
Tab. 36 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Nové Město na Moravě, 20. 1. – 3. 2. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
20.1.2015	2,6	2,5	21,7	25,5	33,0	30,3	0,9	97,3	0,0
21.1.2015	6,8	6,5	25,1	35,1	28,4	27,7	1,0	92,3	0,0
22.1.2015	6,3	1,6	19,2	21,8	36,3	30,8	2,8	99,7	0,1
23.1.2015	5,1	2,5	23,7	27,6	31,4	30,2	2,5	97,4	0,0
24.1.2015	2,7	0,7	11,8	13,0	23,9	22,9	-2,0	90,9	0,2
25.1.2015	0,8	0,6	9,7	10,7	13,4	13,1	-2,0	91,9	0,4
26.1.2015	1,0	1,4	15,1	17,2	19,6	18,5	-1,4	80,4	0,0
27.1.2015	1,1	2,5	14,4	18,3	14,3	13,9	-1,2	96,4	0,0
28.1.2015	3,2	2,5	15,5	19,3	18,1	17,5	-0,8	92,2	0,0
29.1.2015	5,3	2,6	17,6	21,6	17,4	16,8	-1,2	89,0	0,0
30.1.2015	5,0	2,6	13,0	17,2	21,8	19,3	-1,6	95,8	0,1
31.1.2015	1,1	2,1	16,5	19,8	25,2	24,9	-3,5	91,4	0,0
1.2.2015	1,9	5,0	36,4	44,1	47,9	47,1	-2,6	87,7	0,0
2.2.2015	0,7	4,9	23,6	31,1	34,9	33,8	-2,6	91,4	0,0
3.2.2015	4,4	4,1	26,1	32,4	30,6	29,5	-2,9	87,9	0,0

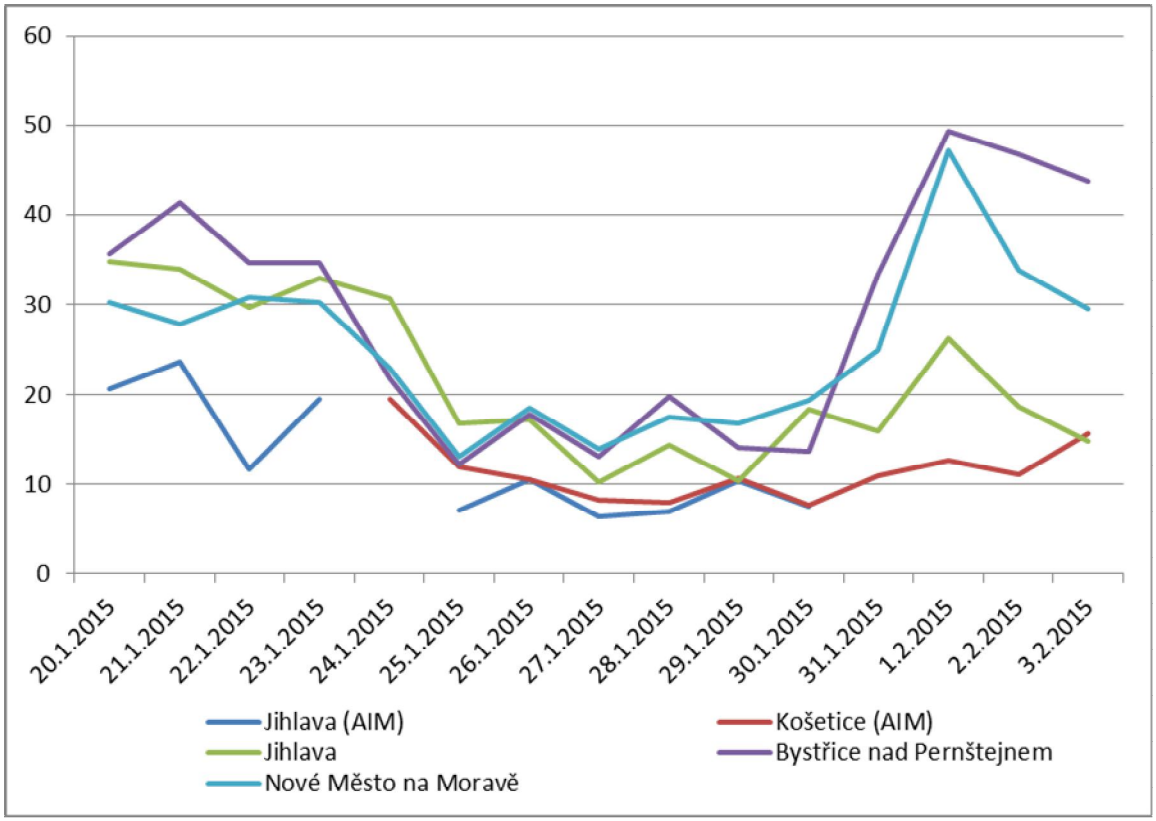


Obr. 65 – Větrná ružice, Nové Město na Moravě, 20. 1. – 3. 2. 2015

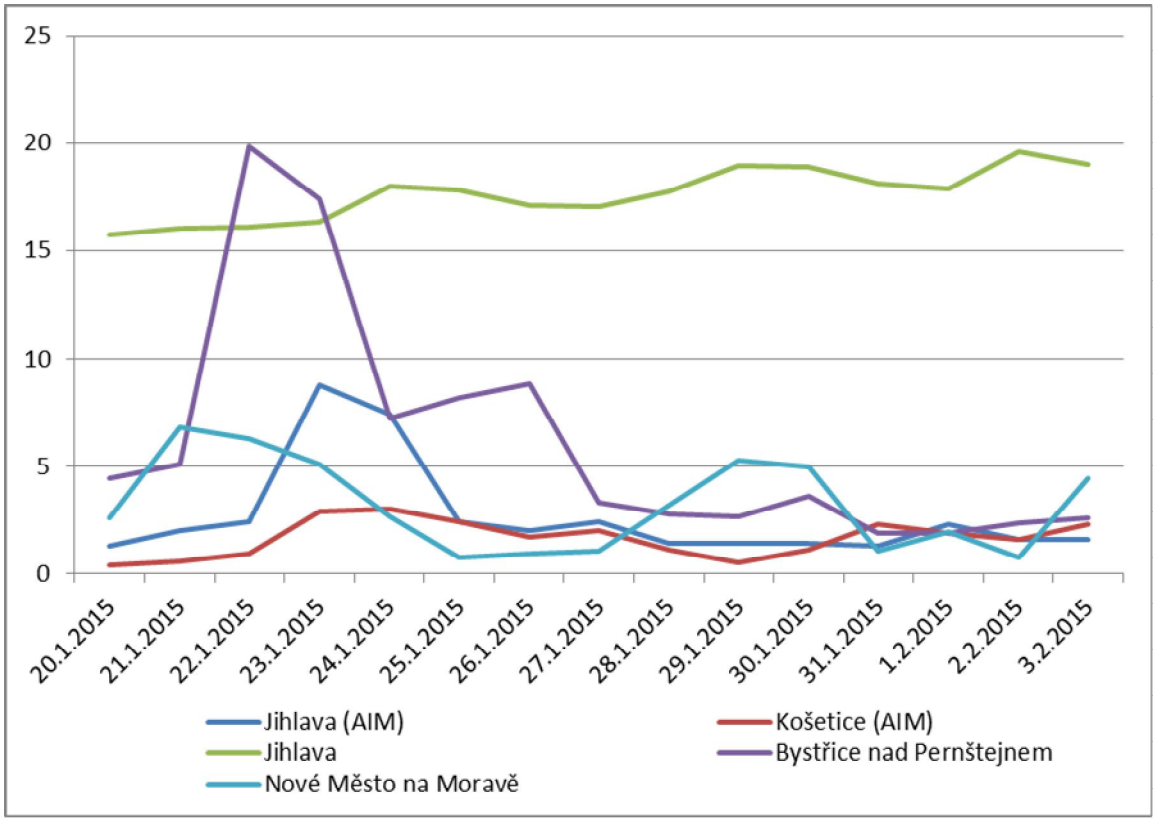
4.8.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



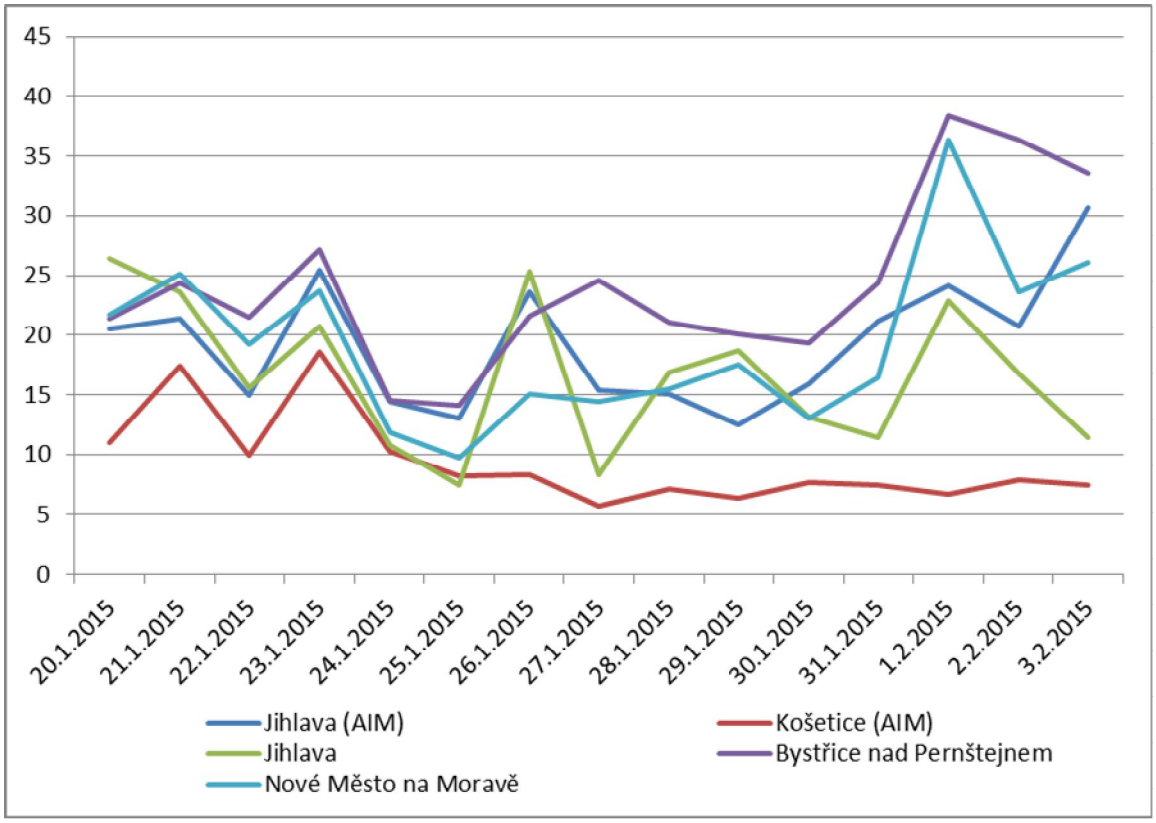
Obr. 66 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 20. 1. – 3. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



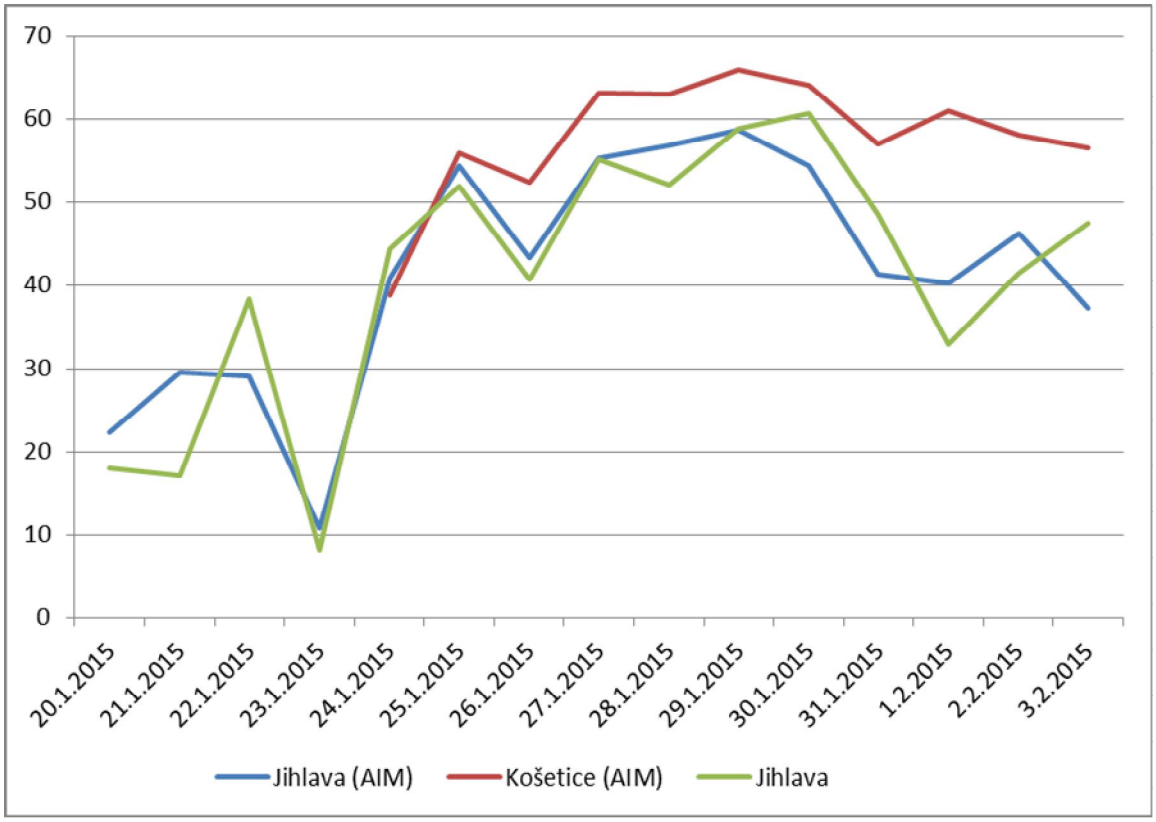
Obr. 67 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 20. 1. – 3. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 68 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 20. 1. – 3. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 69 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 20. 1. – 3. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



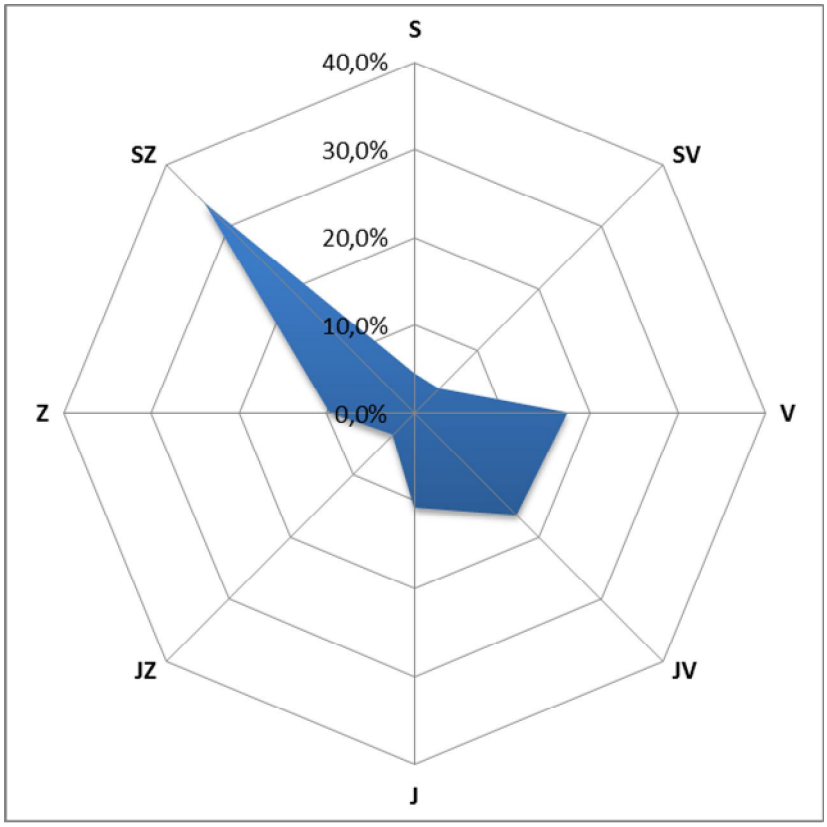
Obr. 70 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 20. 1. – 3. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Během této kampaně nedocházelo k extremitám, typickým pro přelom ledna a února. Zvýšené koncentrace nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly měřeny pouze jednou v Bystřici nad Pernštejnem, zvýšené koncentrace PM_{10} ve stejný den vykazovala i lokalita Nové Město na Moravě. K této situaci došlo vlivem zhoršených rozptylových podmínek. Začátkem kampaně byly rovněž zvýšené koncentrace SO_2 v Bystřici nad Pernštejnem, poté ale poklesly.

4.9 3. – 17. 2. 2015 – Chotěboř, Okříšky, Velká Bíteš

Tab. 37 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Chotěboř, 3. – 17. 2. 2015

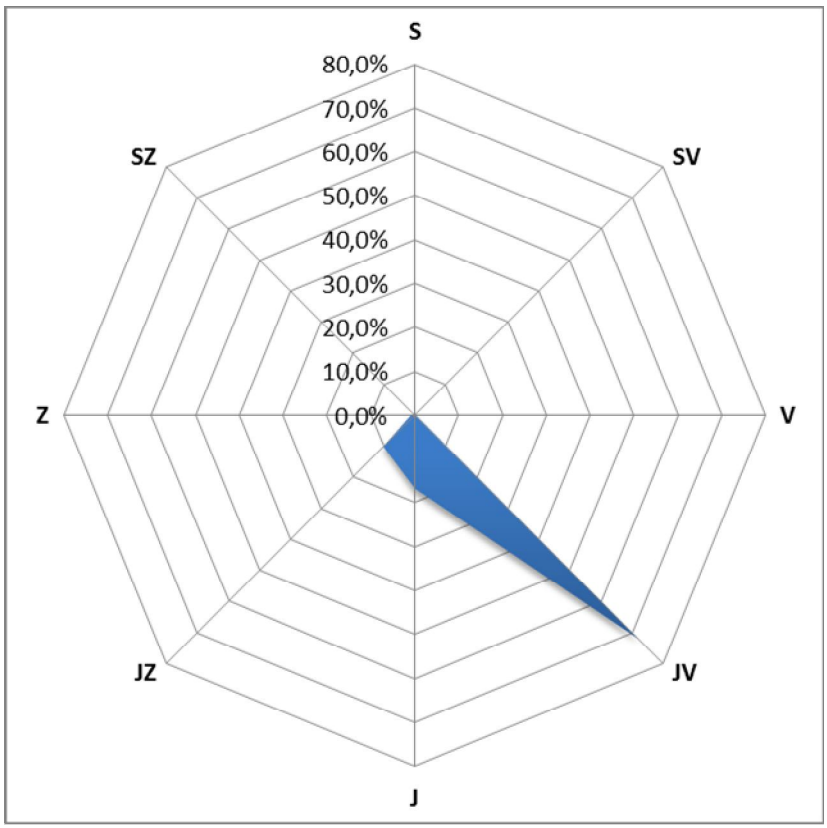
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.2.2015	20,7	13,9	20,3	41,4	21,4	18,8	-2,2	78,9	1,2
4.2.2015	20,4	8,2	12,9	25,5	32,4	30,4	-4,8	93,1	1,3
5.2.2015	20,2	1,7	5,5	8,1	25,5	24,5	-5,1	88,1	2,4
6.2.2015	18,9	2,6	5,6	9,6	35,9	35,5	-6,3	88,2	4,5
7.2.2015	21,1	3,0	10,3	15,0	53,1	50,7	-6,3	87,3	1,5
8.2.2015	20,1	1,9	4,1	7,1	12,8	11,6	-3,3	97,0	4,6
9.2.2015	18,0	3,3	8,6	13,7	12,8	11,5	-1,7	98,6	3,6
10.2.2015	20,9	5,1	13,3	21,2	18,2	17,5	1,2	98,6	2,2
11.2.2015	21,8	3,4	8,7	13,9	22,6	21,7	-0,8	98,6	1,6
12.2.2015	19,2	8,4	8,0	20,8	23,3	22,6	-0,4	97,4	3,5
13.2.2015	21,3	6,2	7,6	17,0	36,6	35,8	-1,1	93,4	5,0
14.2.2015	24,7	2,4	5,2	8,8	40,8	40,1	-0,3	93,6	5,1
15.2.2015	24,1	1,8	4,8	7,5	31,7	30,3	2,7	78,3	3,5
16.2.2015	24,6	6,9	12,2	22,7	37,6	31,9	2,5	66,8	3,4
17.2.2015	23,8	3,7	8,4	14,0	39,6	38,7	-2,1	96,4	5,2



Obr. 71 – Větrná ružice, Chotěboř, 3. – 17. 2. 2015

Tab. 38 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Okříšky, 3. – 17. 2. 2015

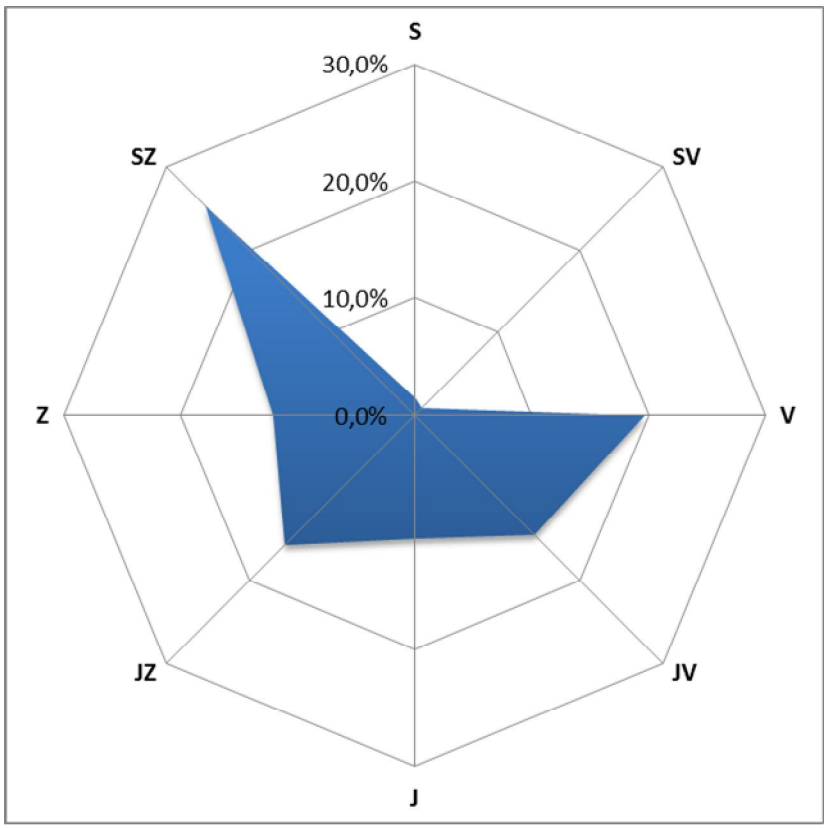
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.2.2015	16,5	4,2	19,1	25,7	43,8	36,9	-1,3	74,2	0,2
4.2.2015	15,1	3,0	11,7	16,3	32,5	27,1	-2,0	80,9	0,1
5.2.2015	14,9	1,7	7,7	10,4	26,1	21,8	-3,1	76,4	0,2
6.2.2015	16,5	1,5	7,0	9,2	43,4	36,2	-3,4	72,6	0,2
7.2.2015	19,7	1,8	8,3	11,1	49,0	40,9	-3,8	73,2	0,3
8.2.2015	14,7	0,9	3,2	4,6	12,8	10,7	-2,1	71,9	0,7
9.2.2015	14,8	1,7	5,5	8,1	12,6	10,5	-1,0	83,8	0,7
10.2.2015	15,4	1,7	7,4	10,0	15,2	12,7	2,3	84,9	0,6
11.2.2015	14,9	1,7	9,1	11,7	22,5	18,8	0,7	88,0	0,2
12.2.2015	13,9	1,2	5,7	7,4	27,7	23,1	0,5	88,0	0,7
13.2.2015	16,6	1,2	7,6	9,4	43,5	36,3	-0,7	87,7	0,8
14.2.2015	22,5	1,2	7,9	9,6	44,4	37,1	-0,1	84,3	0,6
15.2.2015	22,4	1,1	7,0	8,6	34,2	28,5	2,2	76,8	0,7
16.2.2015	19,9	3,0	16,1	20,8	42,6	35,6	1,4	73,5	0,4
17.2.2015	15,8	1,2	8,7	10,6	37,5	31,3	-1,8	85,0	0,7



Obr. 72 – Větrná ružice, Okříšky, 3. – 17. 2. 2015

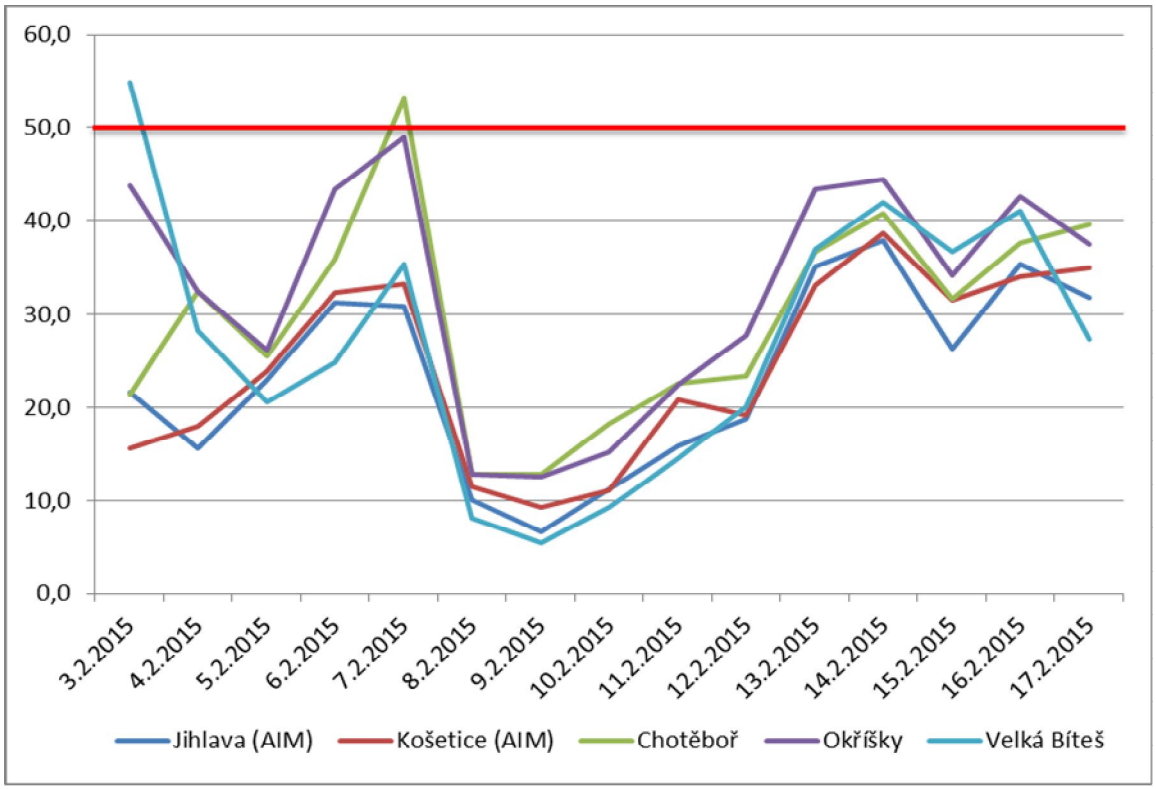
Tab. 39 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velká Bíteš, 3. – 17. 2. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.2.2015	2,1	130,3	75,2	274,6	54,9	54,4	-5,2	88,5	0,3
4.2.2015	7,6	64,6	54,2	152,9	28,2	27,7	-2,9	85,3	0,4
5.2.2015	12,8	43,0	32,8	98,3	20,6	20,2	-3,9	83,3	0,3
6.2.2015	13,4	21,8	22,2	55,6	24,8	24,3	-3,6	78,9	0,5
7.2.2015	10,4	15,7	34,6	58,5	35,4	34,6	-4,7	78,8	0,5
8.2.2015	5,0	6,4	14,1	23,8	8,0	7,7	-2,4	81,4	1,5
9.2.2015	5,1	20,4	28,0	59,3	5,5	5,2	-0,9	87,9	1,1
10.2.2015	5,3	27,1	30,6	72,0	9,3	9,1	2,4	91,7	1,0
11.2.2015	5,4	39,1	37,6	97,3	14,5	14,3	1,2	92,6	0,5
12.2.2015	4,6	14,7	24,2	46,7	20,0	19,8	1,0	91,1	0,7
13.2.2015	13,1	14,7	29,2	51,7	36,9	36,3	-0,1	87,9	0,6
14.2.2015	20,3	6,2	24,6	34,1	42,0	41,5	0,6	84,1	0,5
15.2.2015	20,9	4,1	22,9	29,2	36,6	36,0	3,1	74,6	0,7
16.2.2015	16,6	62,1	47,5	142,3	41,0	40,2	0,8	79,5	0,2
17.2.2015	11,0	13,0	23,7	43,6	27,3	26,9	-1,2	84,5	0,9

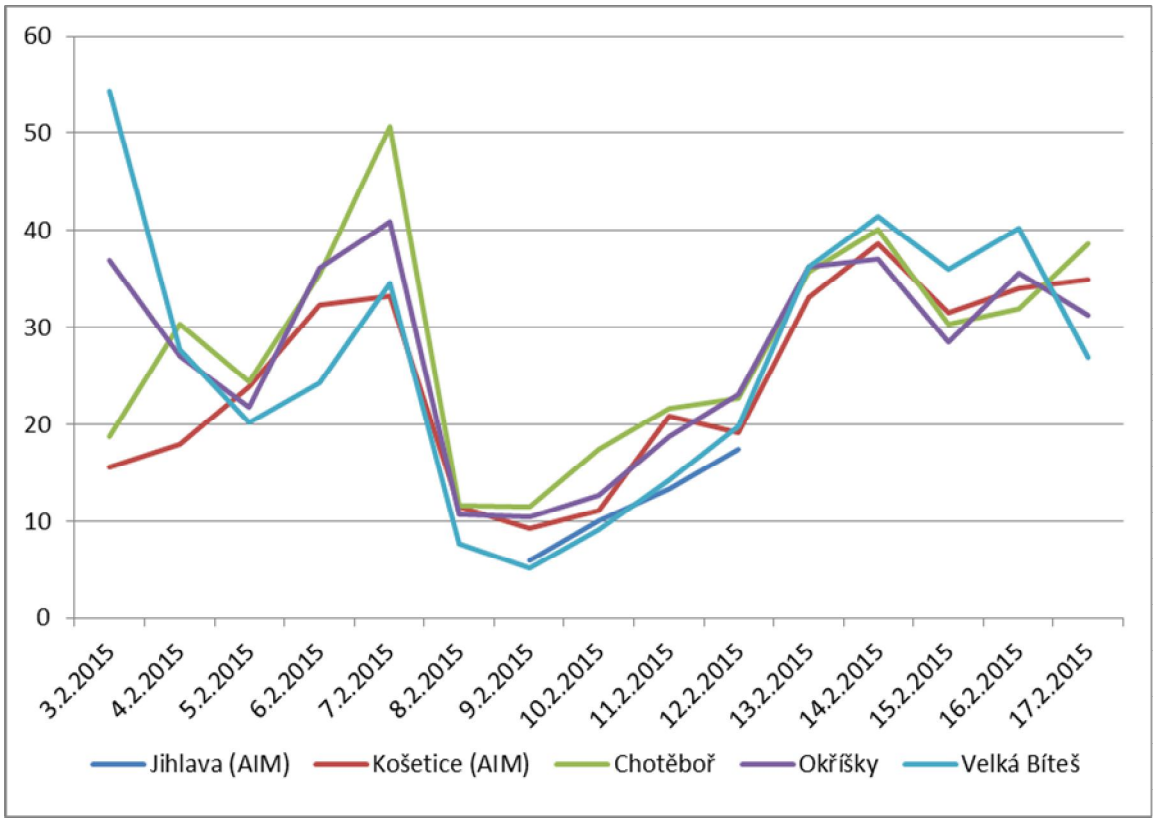


Obr. 73 – Větrná ružice, Velká Bíteš, 3. – 17. 2. 2015

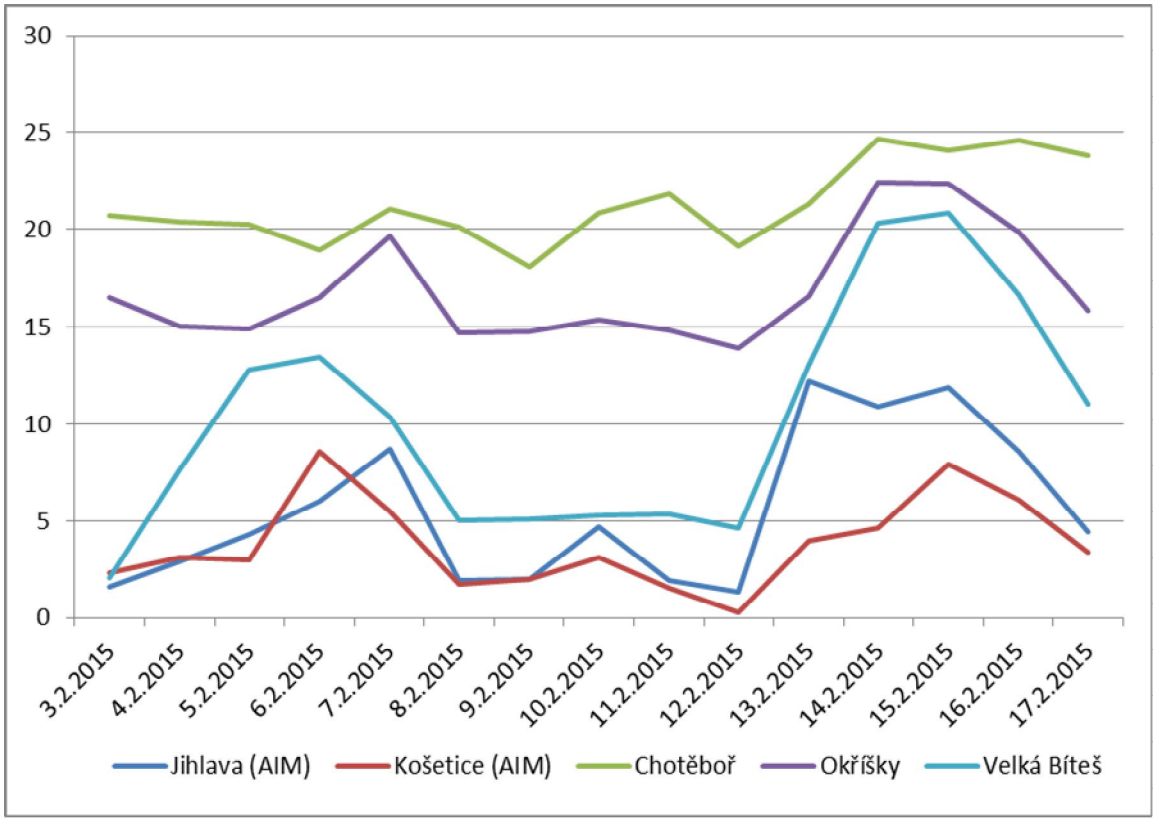
4.9.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



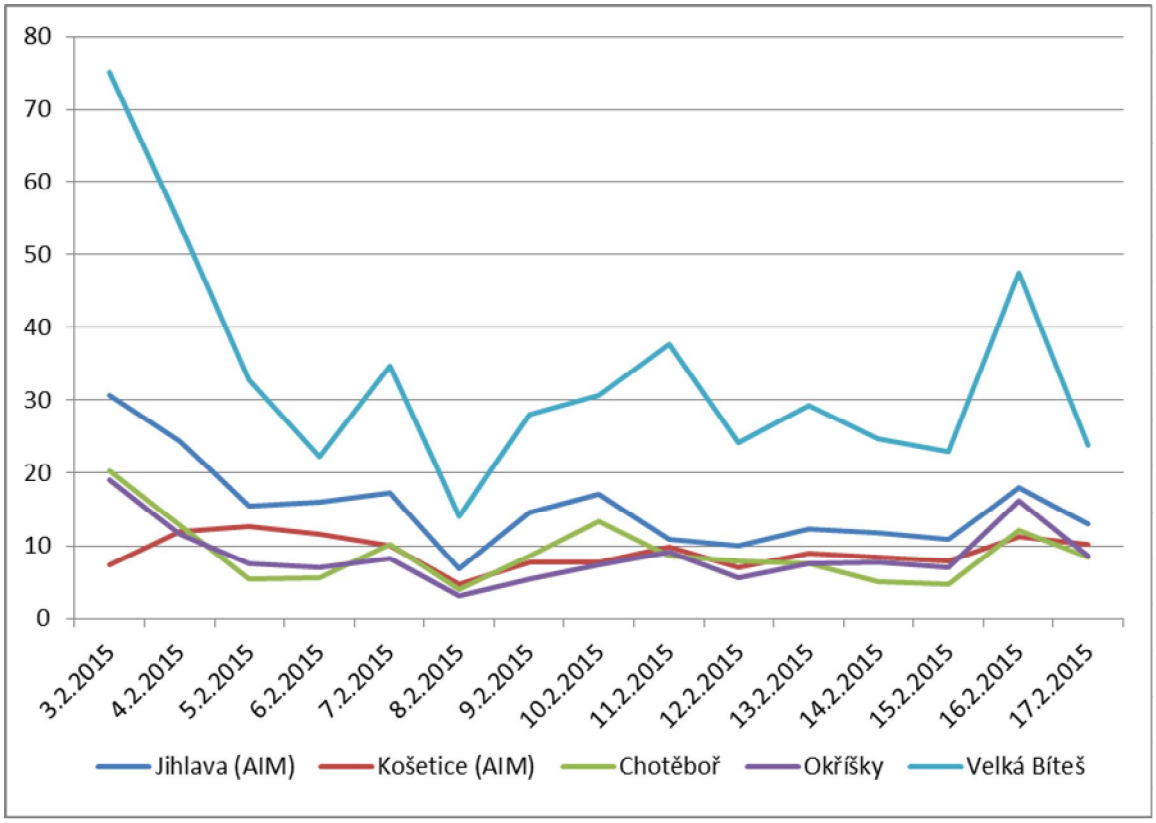
Obr. 74 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 3. – 17. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



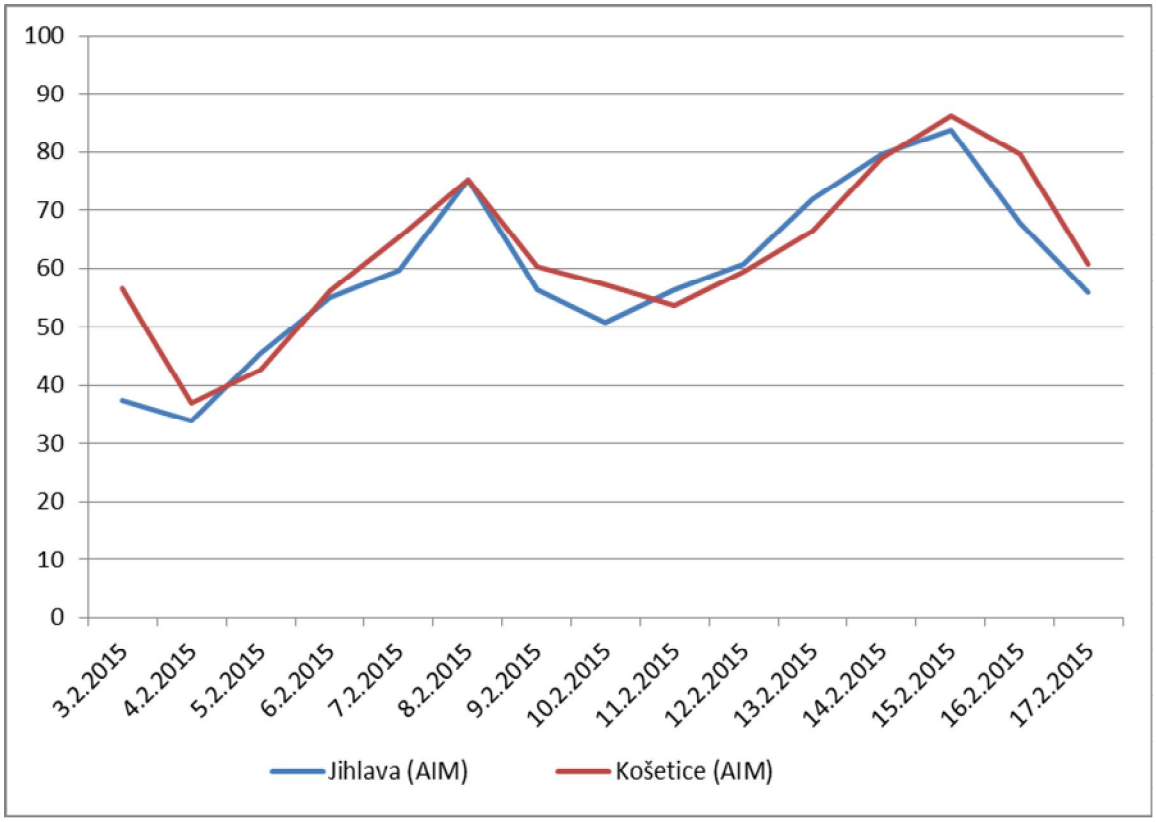
Obr. 75 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 3. – 17. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 76 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 3. – 17. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 77 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 3. – 17. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



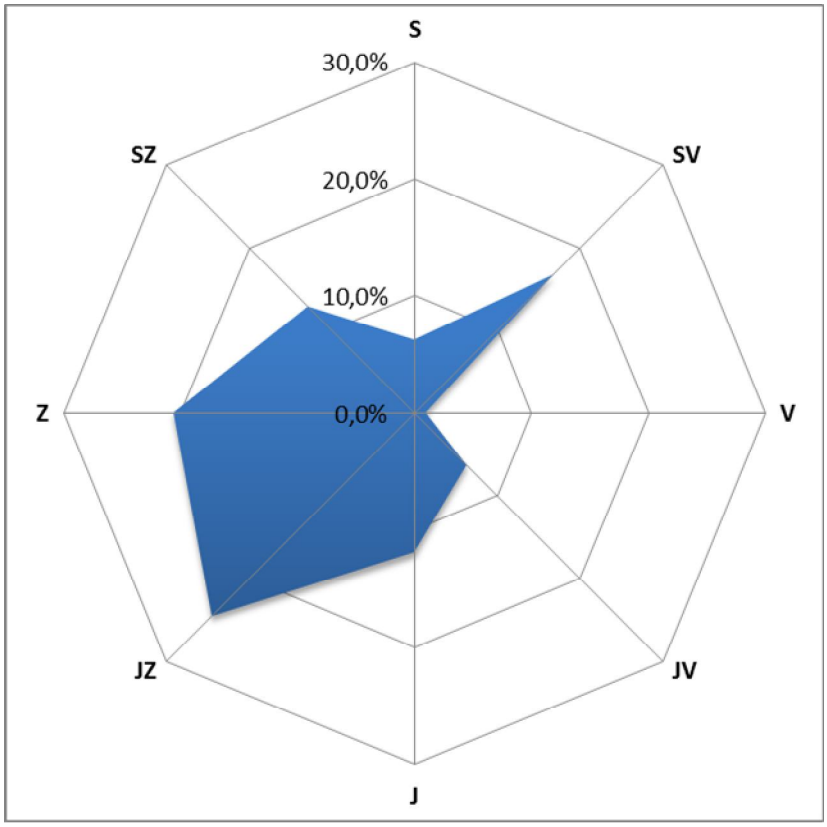
Obr. 78 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 3. – 17. 2. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Během této kampaně nedocházelo k extremitám, typickým pro přelom ledna a února. Zvýšené koncentrace nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly měřeny pouze jednou ve Velké Bíteši (vzhledem k vysokým koncentracím NO_2 zřejmě vliv dopravy) a jednou v Chotěboři. K této situaci došlo vlivem zhoršených rozptylových podmínek, neboť v tento den výrazně vzrostly koncentrace na všech lokalitách.

4.10 18. 2. – 3. 3. 2015 – Pelhřimov, Hrotovice, Velké Meziříčí

Tab. 40 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pelhřimov, 17. 2. – 3. 3. 2015

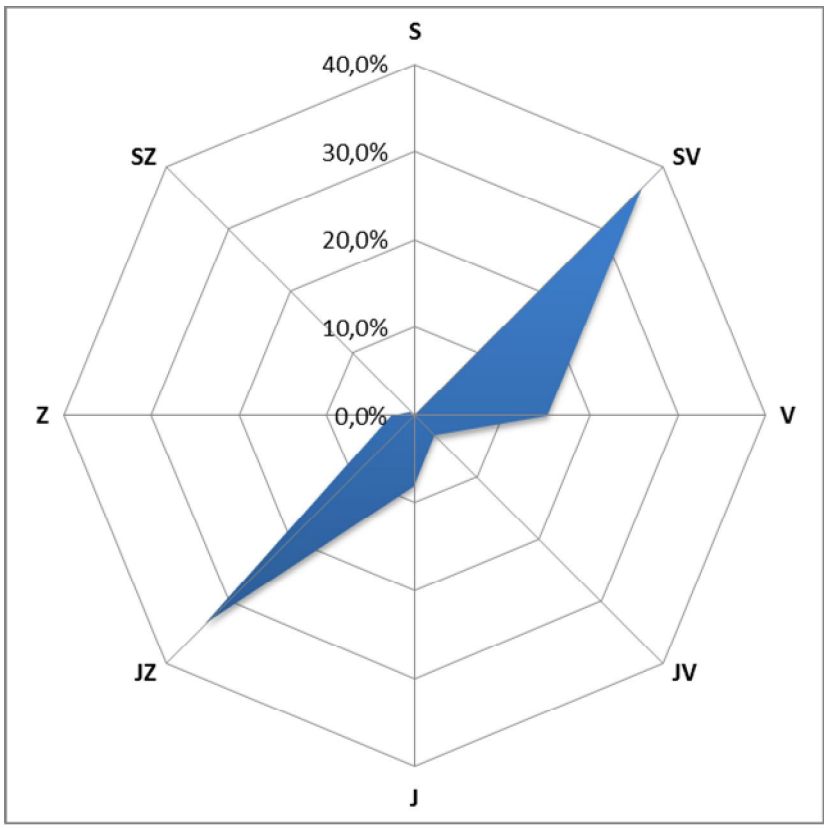
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.2.2015	21,3	6,9	18,6	29,0	48,2	41,9	0,2	93,3	1,3
18.2.2015	20,7	16,0	24,6	48,9	55,5	46,0	-1,1	98,6	0,5
19.2.2015	21,6	13,3	23,4	43,8	53,8	47,5	-1,3	92,0	0,7
20.2.2015	24,0	29,8	37,9	83,4	53,1	39,5	2,0	78,4	0,9
21.2.2015	23,3	11,9	25,7	43,9	67,2	59,0	1,1	83,5	0,8
22.2.2015	22,9	9,0	20,6	34,3	60,5	56,9	-0,3	98,1	0,5
23.2.2015	23,5	22,6	26,9	61,4	42,2	40,0	1,5	98,5	0,8
24.2.2015	23,5	28,7	24,1	67,9	27,4	19,9	3,4	85,7	0,8
25.2.2015	19,5	19,5	23,9	53,7	38,9	28,8	3,7	78,4	0,5
26.2.2015	18,2	13,1	20,7	40,7	56,8	45,0	3,1	78,7	0,7
27.2.2015	21,7	26,5	25,3	65,8	53,5	44,8	1,2	89,0	0,6
28.2.2015	22,2	9,9	19,9	35,0	58,1	52,6	1,3	95,0	0,5
1.3.2015	21,6	10,0	18,5	33,7	31,2	29,5	0,7	94,3	1,0
2.3.2015	21,4	10,7	20,2	36,5	13,2	10,4	4,3	92,2	1,6
3.3.2015	20,9	8,1	9,8	22,1	9,2	6,6	1,0	77,1	2,6



Obr. 79 – Větrná ružice, Pelhřimov, 17. 2. – 3. 3. 2015

Tab. 41 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Hrotovice, 17. 2. – 3. 3. 2015

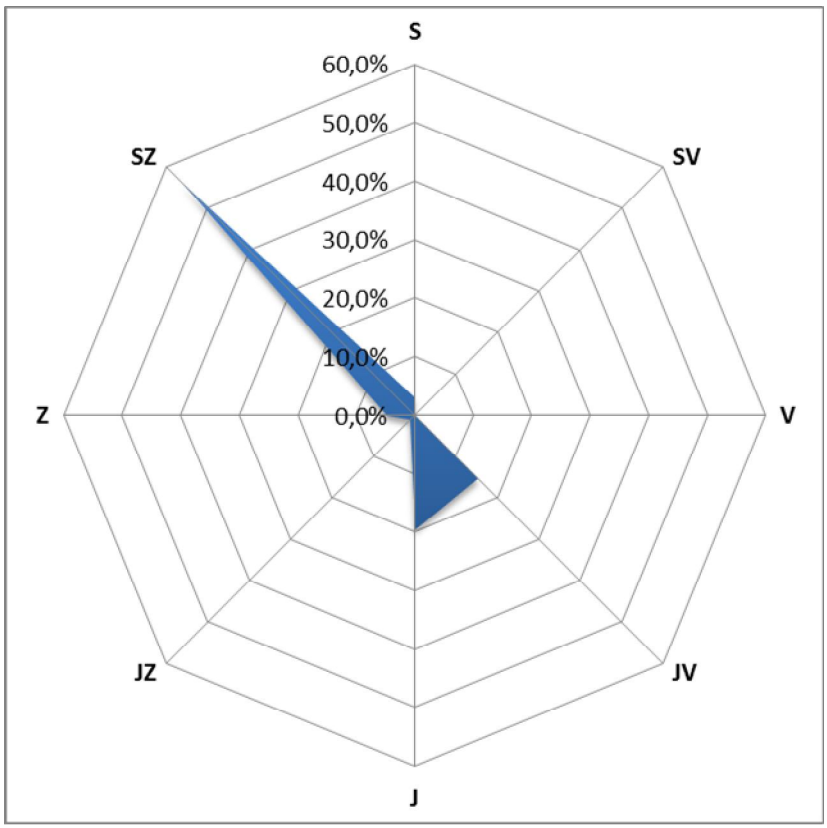
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.2.2015	17,1	1,7	7,0	9,6	31,9	26,7	0,6	78,5	2,1
18.2.2015	15,3	2,1	10,4	13,7	50,5	42,1	-0,7	83,5	0,6
19.2.2015	14,1	3,8	12,3	17,9	58,1	48,5	-1,0	85,7	0,4
20.2.2015	14,1	7,6	18,7	30,4	67,6	56,4	-1,3	93,5	0,7
21.2.2015	15,2	3,1	12,4	17,2	55,1	46,1	1,2	76,0	1,3
22.2.2015	14,7	2,0	10,6	13,7	44,8	37,4	1,3	88,2	1,0
23.2.2015	15,0	2,3	11,2	14,6	66,6	55,5	2,7	95,7	1,1
24.2.2015	14,6	4,4	12,7	19,6	28,6	24,0	3,8	88,8	1,0
25.2.2015	16,2	2,2	11,7	15,0	19,8	16,5	3,9	75,6	2,0
26.2.2015	16,3	2,9	12,6	17,1	35,4	29,5	3,1	80,2	1,3
27.2.2015	15,4	1,7	9,6	12,2	44,8	37,4	3,5	87,4	1,2
28.2.2015	15,3	2,2	11,9	15,4	48,8	40,7	2,5	83,6	1,2
1.3.2015	13,8	2,4	11,0	14,7	53,7	44,9	0,7	96,5	0,6
2.3.2015	13,7	1,6	7,4	9,9	11,7	9,8	3,7	88,5	1,7
3.3.2015	13,5	1,5	6,1	8,4	11,1	9,3	2,7	68,5	3,0



Obr. 80 – Větrná ružice, Hrotovice, 17. 2. – 3. 3. 2015

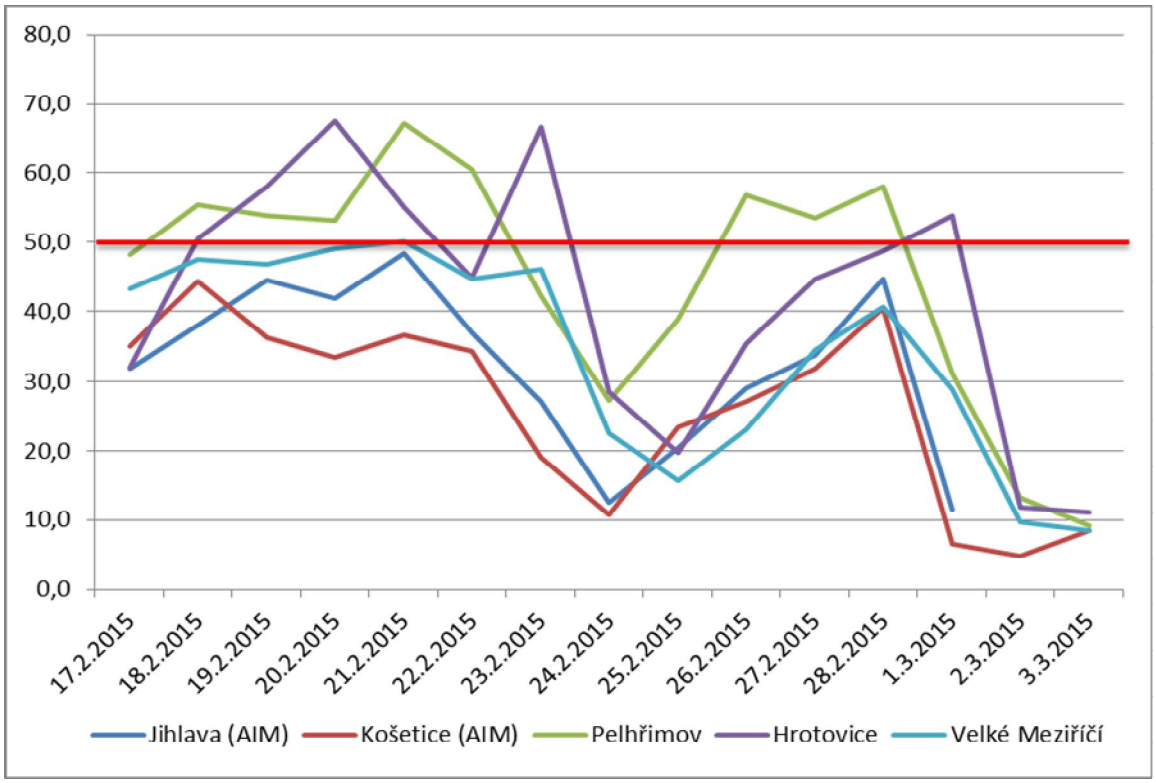
Tab. 42 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velké Meziříčí, 17. 2. – 3. 3. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.2.2015	7,2	0,6	13,6	14,5	43,2	37,0	1,1	80,3	1,0
18.2.2015	6,4	5,9	31,3	40,3	47,5	38,7	0,2	85,4	0,6
19.2.2015	4,6	3,7	23,3	29,1	46,9	39,6	0,1	86,3	0,5
20.2.2015	2,6	7,9	29,0	41,1	49,1	44,1	-0,7	93,0	0,6
21.2.2015	6,1	4,8	24,7	32,1	50,1	45,5	-0,3	85,4	0,6
22.2.2015	2,7	6,1	22,5	31,8	44,7	41,3	0,4	90,6	0,6
23.2.2015	4,0	4,1	24,3	30,5	46,1	43,8	2,8	98,1	0,6
24.2.2015	4,3	20,7	30,3	61,8	22,5	20,1	3,8	91,3	0,5
25.2.2015	1,9	7,1	31,0	41,9	15,7	11,8	3,9	78,9	1,0
26.2.2015	1,6	10,6	34,8	50,9	23,0	18,1	3,0	83,4	0,6
27.2.2015	1,4	3,5	23,9	29,2	34,5	29,1	3,9	88,4	0,8
28.2.2015	3,3	6,0	28,3	37,4	40,6	35,1	3,1	86,7	0,8
1.3.2015	3,8	8,1	21,0	33,3	28,9	27,0	0,8	95,8	0,5
2.3.2015	3,3	4,9	24,3	31,7	9,8	8,2	3,8	89,1	0,8
3.3.2015	4,5	3,4	16,4	21,5	8,5	5,2	2,5	70,7	1,7

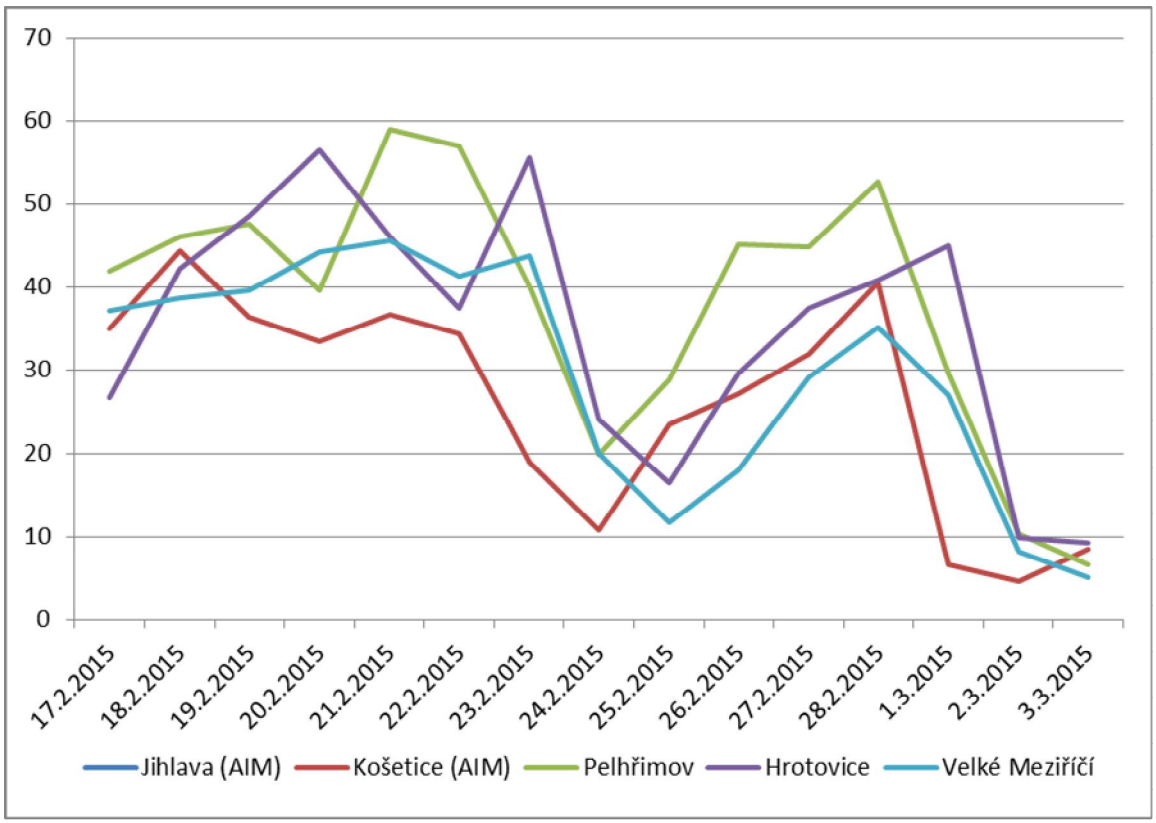


Obr. 81 – Větrná ružice, Velké Meziříčí, 17. 2. – 3. 3. 2015

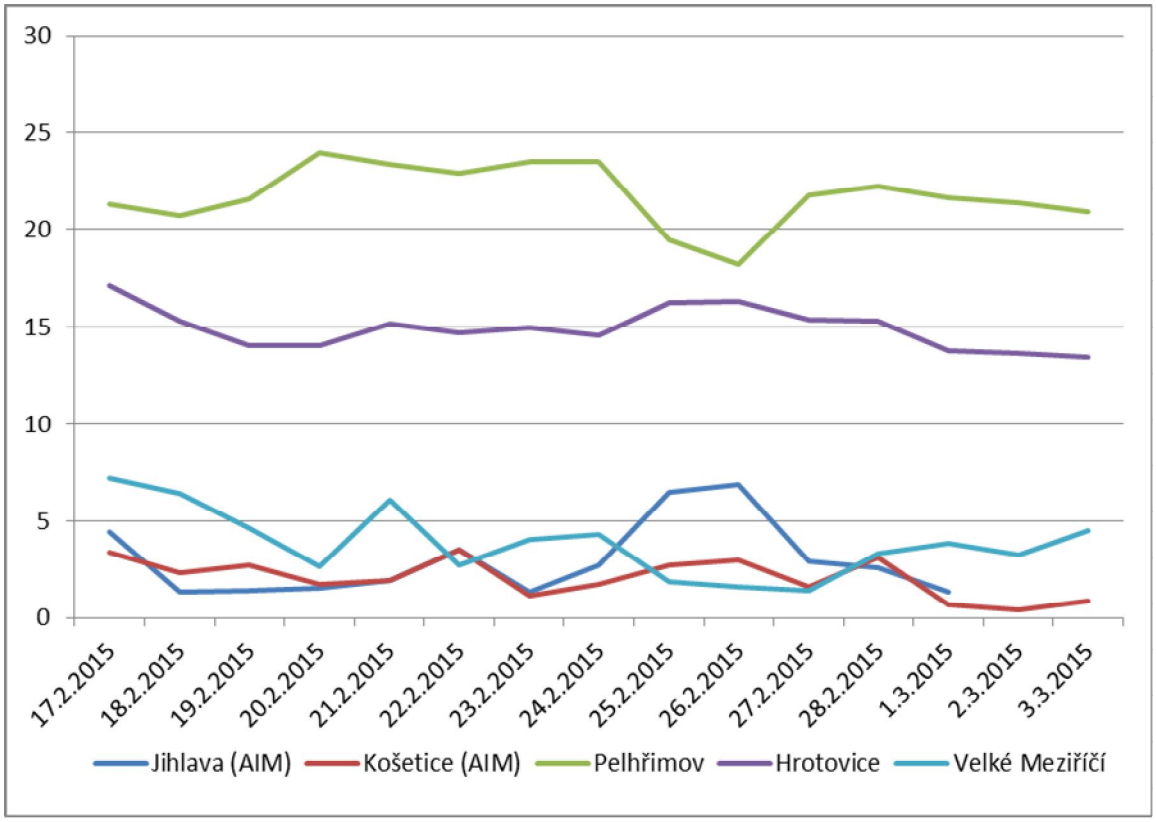
4.10.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



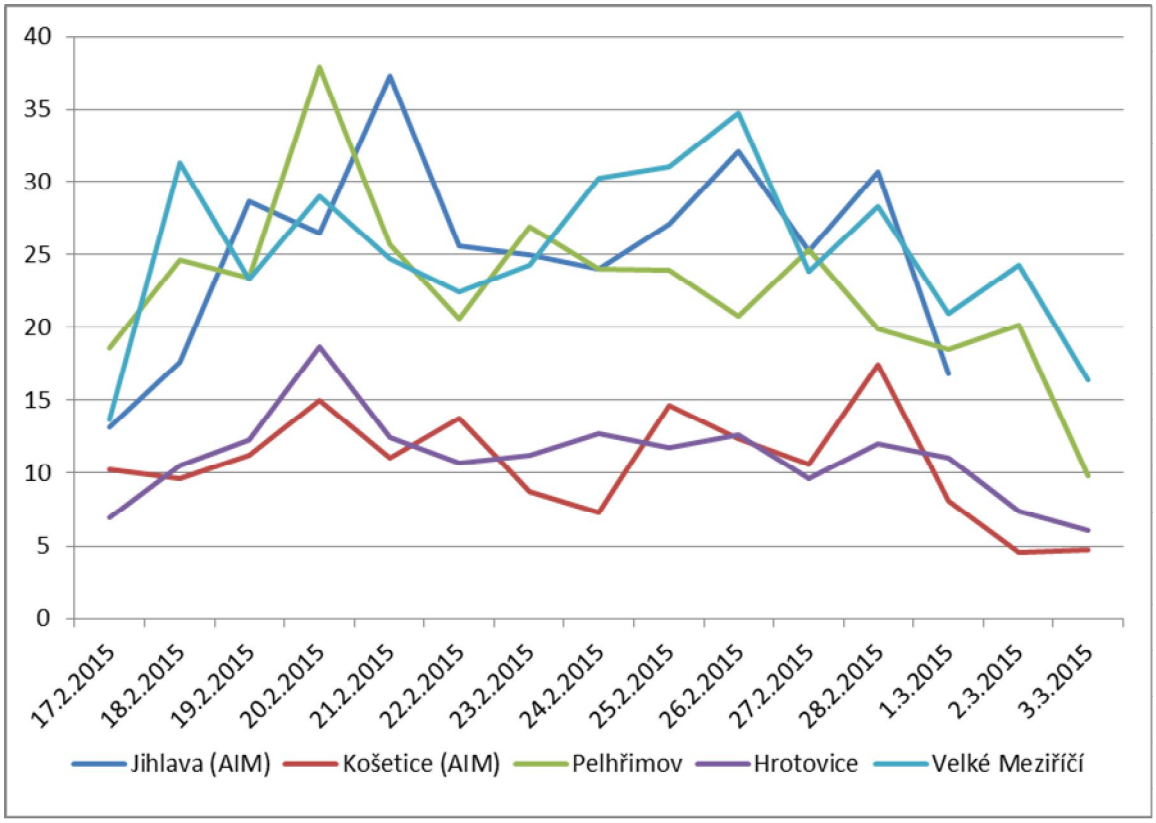
Obr. 82 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 17. 2. – 3. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 83 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 17. 2. – 3. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 84 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 17. 2. – 3. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 85 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 17. 2. – 3. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

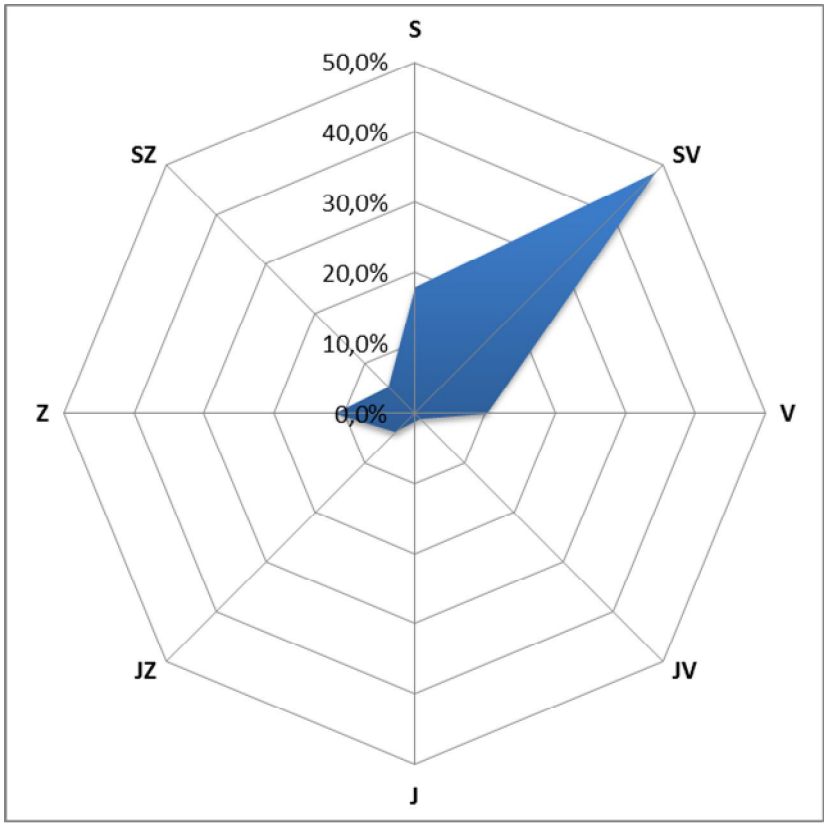
Obr. 86 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 17. 2. – 3. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Během této kampaně došlo během února k delší epizodě se zvýšenými koncentracemi PM na všech lokalitách vlivem zhoršených rozptylových podmínek. Začátkem března pak došlo k výraznému poklesu. Zvýšené koncentrace PM_{10} nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byla měřeny zejména v Pelhřimově a Hrotovicích, těsně pod touto hranicí se pak pohybovala lokalita Velké Meziříčí. K nárůstu koncentrací došlo rovněž v případě oxidů dusíku. Vyšší koncentrace byly způsobeny nepříznivými rozptylovými podmínkami, i tak nepřesáhly hodnotu 70 $\mu g.m^{-3}$.

4.11 3. – 17. 3. 2015 – Bochovice, Moravské Budějovice, Pacov, Telč

Tab. 43 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bochovice, 3. – 17. 3. 2015

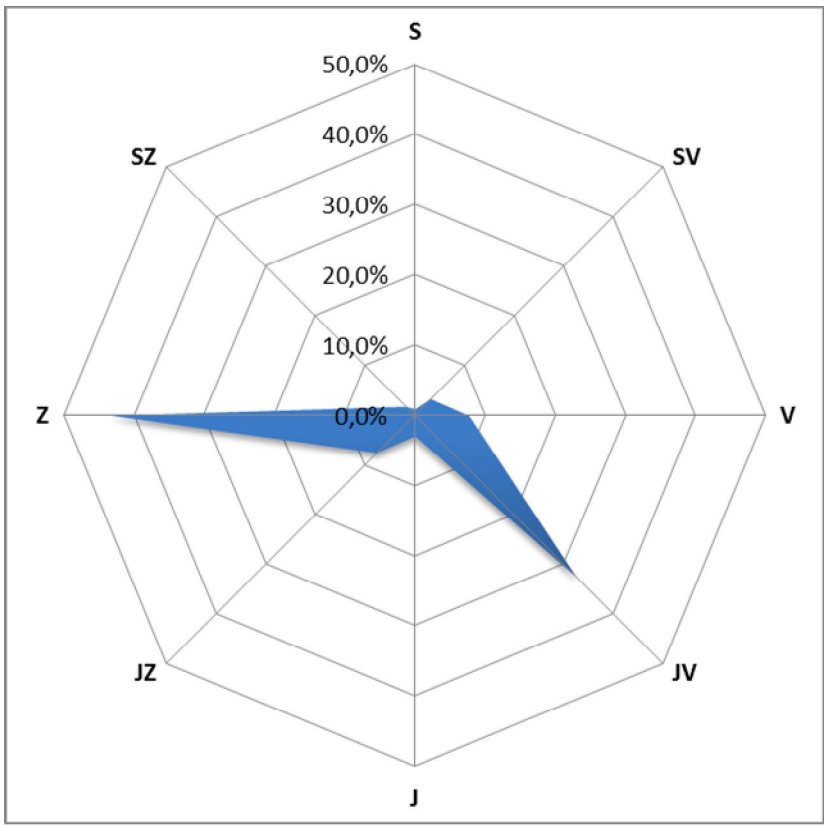
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.3.2015	7,1	0,6	7,8	8,7	10,5	7,2	3,6	61,2	0,2
4.3.2015	4,0	0,8	9,4	10,6	10,8	7,9	2,8	70,5	0,3
5.3.2015	3,0	1,2	13,0	14,8	14,8	12,7	0,4	83,0	0,2
6.3.2015	2,6	1,2	14,1	15,9	23,0	20,0	2,5	79,1	0,2
7.3.2015	3,5	0,9	12,4	13,7	25,6	20,9	2,5	84,1	0,1
8.3.2015	2,5	2,4	12,2	15,2	25,8	22,0	5,5	63,8	0,3
9.3.2015	3,1	0,8	11,4	12,5	27,9	21,0	1,9	71,0	0,3
10.3.2015	3,8	1,2	10,7	12,5	28,0	20,7	3,2	75,4	0,1
11.3.2015	2,2	1,1	12,6	14,3	16,3	14,4	2,7	90,7	0,2
12.3.2015	1,9	1,0	10,4	11,8	14,3	12,1	1,8	80,0	0,3
13.3.2015	2,2	1,2	13,3	15,2	25,3	23,6	1,5	89,9	0,2
14.3.2015	2,2	1,6	15,4	17,9	29,5	28,5	1,4	93,9	0,1
15.3.2015	1,5	0,4	13,0	13,6	25,9	25,1	2,8	96,7	1,2
16.3.2015	3,6	0,4	10,0	10,7	29,4	22,5	6,4	83,2	1,7
17.3.2015	5,1	0,5	9,6	10,3	36,1	19,0	5,8	81,7	1,0



Obr. 87 – Větrná ružice, Bochovice, 3. – 17. 3. 2015

Tab. 44 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Moravské Budějovice, 3. – 17. 3. 2015

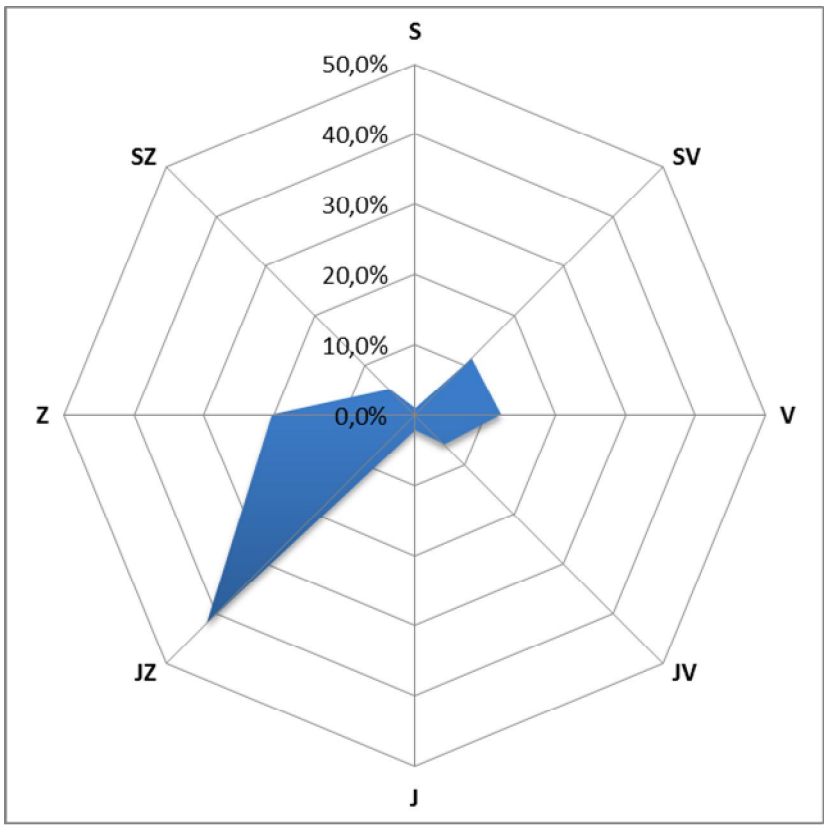
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.3.2015	13,8	4,5	12,2	18,9	15,3	12,8	3,7	58,0	0,8
4.3.2015	13,8	3,4	10,4	15,6	13,9	11,6	2,4	67,9	1,0
5.3.2015	14,2	4,4	11,4	18,0	16,3	13,6	0,8	75,9	1,2
6.3.2015	14,3	5,9	13,3	22,0	23,3	19,5	2,1	73,0	1,0
7.3.2015	15,3	11,7	18,2	36,0	35,3	29,5	3,2	75,2	0,4
8.3.2015	15,0	13,8	18,5	39,7	30,1	25,1	3,3	63,4	1,2
9.3.2015	16,3	41,0	34,5	97,2	33,7	28,2	3,5	60,2	0,7
10.3.2015	17,0	44,8	36,5	104,6	40,0	33,4	5,1	64,5	0,3
11.3.2015	14,9	4,4	10,1	16,9	25,6	21,3	3,2	82,2	1,8
12.3.2015	15,0	6,1	11,0	20,2	23,2	19,4	2,0	72,4	1,6
13.3.2015	14,6	13,4	15,7	36,0	36,5	30,5	1,7	83,8	1,4
14.3.2015	14,7	15,8	16,6	40,6	40,8	34,1	1,3	90,1	1,0
15.3.2015	14,7	8,2	10,9	23,6	47,6	39,8	3,0	94,2	2,2
16.3.2015	15,1	12,4	13,2	32,5	35,5	29,7	6,3	81,1	2,6
17.3.2015	14,7	16,8	14,9	40,6	31,8	26,6	5,1	82,5	1,8



Obr. 88 – Větrná ružice, Moravské Budějovice, 3. – 17. 3. 2015

Tab. 45 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pacov, 3. – 17. 3. 2015

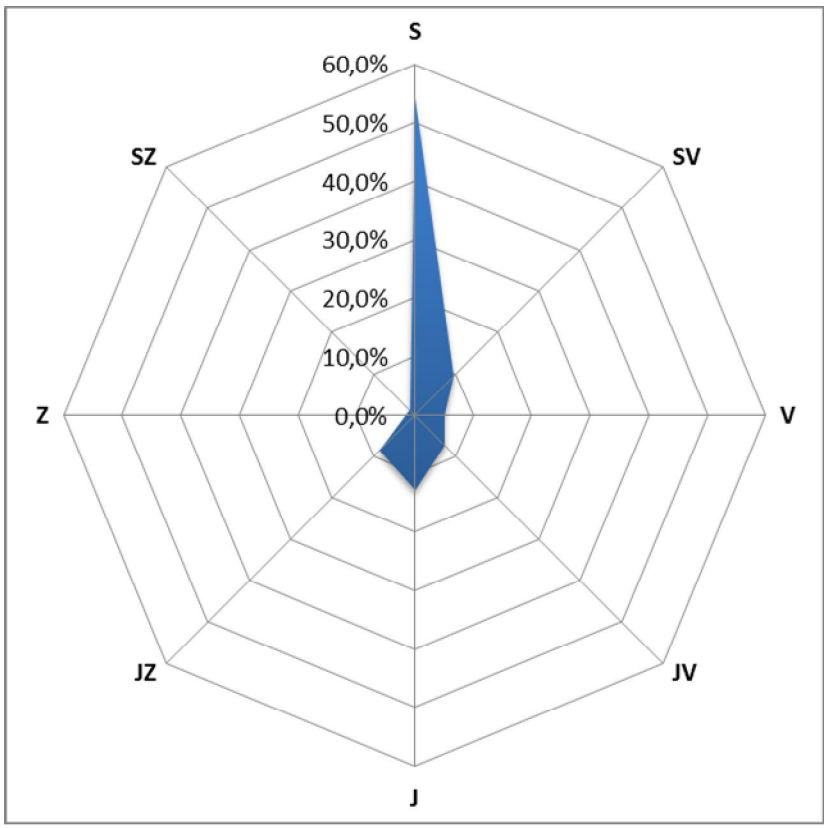
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.3.2015	32,7	6,4	13,4	23,0	27,8	13,5	3,8	61,3	0,7
4.3.2015	31,2	7,4	14,2	25,4	30,6	14,5	2,7	70,0	0,5
5.3.2015	30,3	7,9	15,8	27,9	34,7	20,5	0,1	83,1	0,5
6.3.2015	31,2	8,5	16,0	29,0	46,8	29,7	1,8	86,9	0,5
7.3.2015	31,7	6,9	14,6	25,2	50,6	35,6	3,2	81,8	0,4
8.3.2015	32,7	1,9	11,1	14,0	34,5	26,3	4,5	66,7	0,8
9.3.2015	32,0	10,4	23,5	39,4	49,1	39,2	3,5	63,6	0,3
10.3.2015	33,6	17,8	25,9	53,1	54,0	44,6	4,6	72,4	0,3
11.3.2015	30,4	5,5	14,2	22,7	37,4	27,9	3,0	85,9	0,6
12.3.2015	29,7	12,9	18,2	37,9	46,0	30,6	1,5	90,0	0,5
13.3.2015	30,3	11,2	18,7	35,8	42,9	40,9	0,6	98,6	0,7
14.3.2015	31,5	7,1	13,8	24,6	46,3	45,3	0,4	98,6	0,7
15.3.2015	29,6	2,1	6,9	10,1	38,7	37,9	2,7	97,7	1,4
16.3.2015	31,7	1,8	6,6	9,4	41,9	35,6	6,5	85,2	2,2
17.3.2015	33,0	1,0	4,2	5,7	39,2	28,6	7,0	74,5	2,7



Obr. 89 – Větrná ružice, Pacov, 3. – 17. 3. 2015

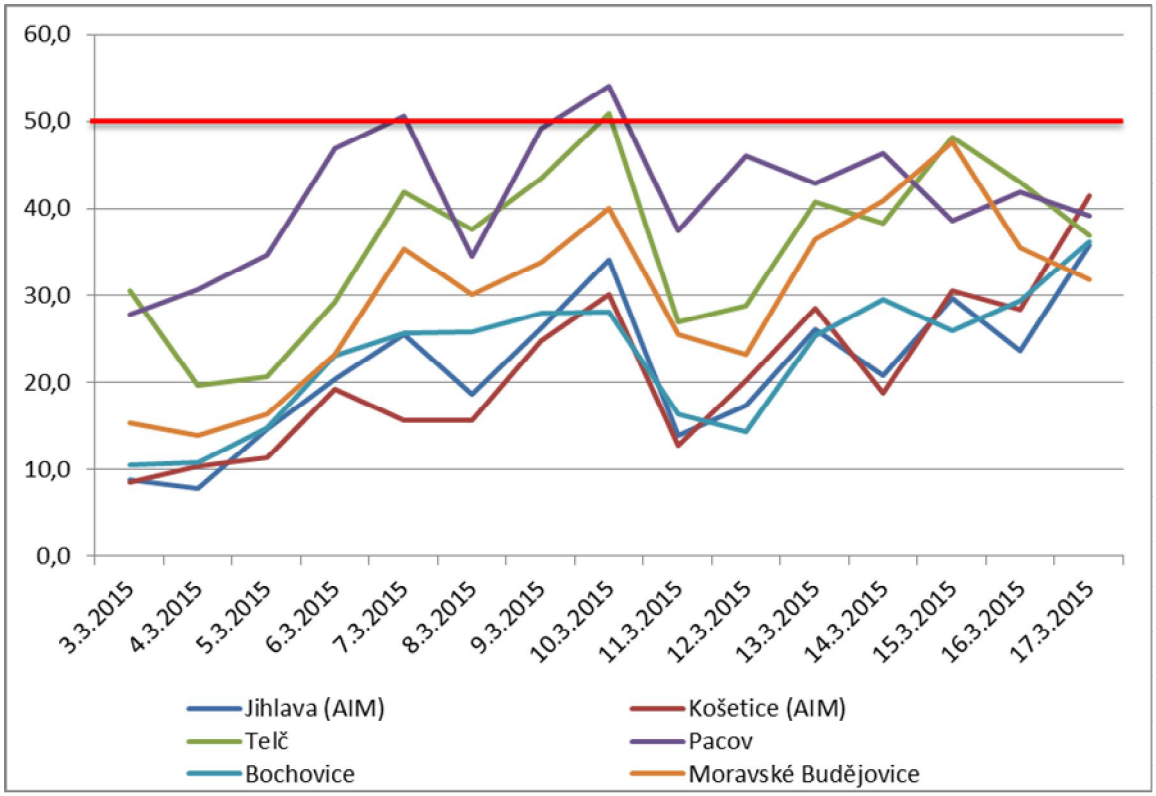
Tab. 46 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Telč, 3. – 17. 3. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
3.3.2015	3,6	1,9	19,1	22,1	30,5	24,7	2,6	63,8	0,1
4.3.2015	3,7	3,6	16,2	21,8	19,6	15,3	2,4	70,7	0,2
5.3.2015	5,7	4,4	17,4	24,2	20,7	18,8	0,9	77,4	0,1
6.3.2015	6,4	5,0	18,2	25,9	29,3	20,9	2,5	75,2	0,0
7.3.2015	6,7	4,0	18,8	25,1	42,0	32,6	3,8	77,4	0,0
8.3.2015	7,4	1,7	13,4	16,0	37,6	34,0	3,6	67,8	0,1
9.3.2015	8,1	5,5	23,7	32,2	43,4	32,1	3,2	66,2	0,0
10.3.2015	8,7	7,3	28,1	39,3	50,9	34,9	4,7	70,5	0,0
11.3.2015	6,6	4,7	18,4	25,6	26,9	23,8	2,9	85,1	0,1
12.3.2015	6,6	4,4	15,8	22,7	28,8	24,4	2,4	75,6	0,1
13.3.2015	6,8	8,1	24,3	36,8	40,7	38,9	1,7	87,1	0,0
14.3.2015	7,9	7,2	21,9	33,0	38,4	37,9	1,7	90,1	0,0
15.3.2015	7,2	1,5	12,3	14,7	48,1	47,6	3,1	93,8	0,5
16.3.2015	6,9	1,2	9,9	11,8	43,0	38,6	6,2	81,9	0,9
17.3.2015	6,8	0,4	9,0	9,8	36,9	27,1	5,4	82,1	0,5

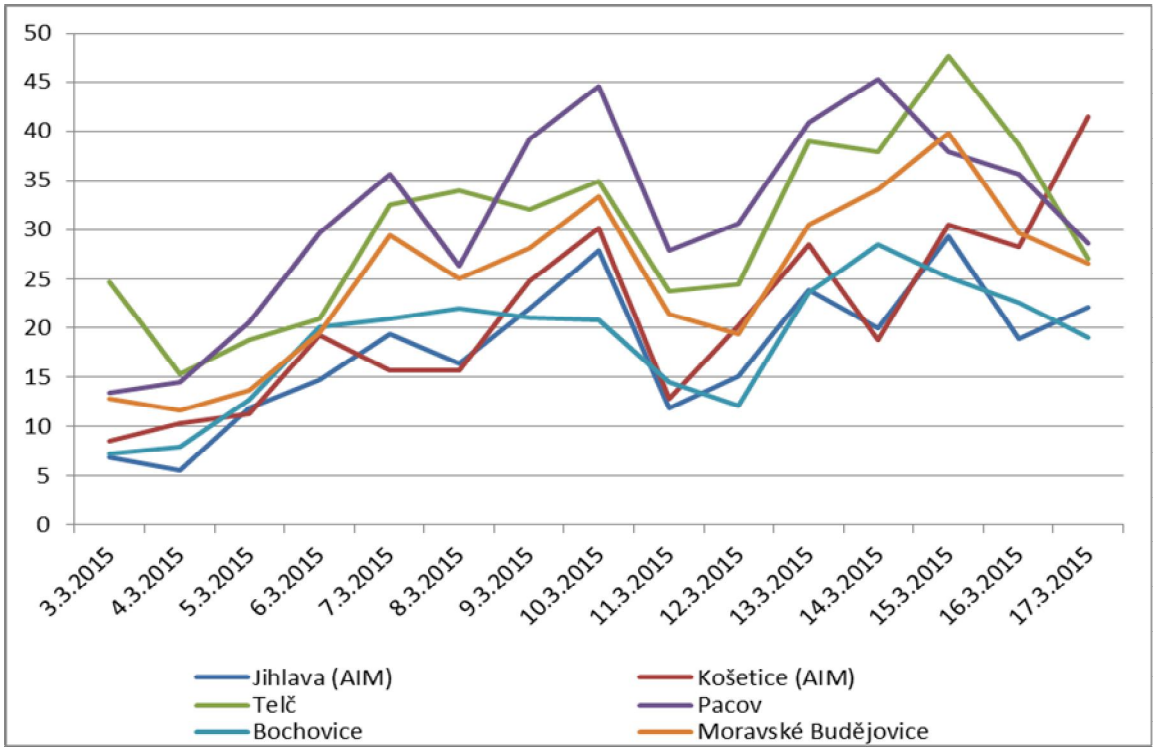


Obr. 90 – Větrná ružice, Telč, 3. – 17. 3. 2015

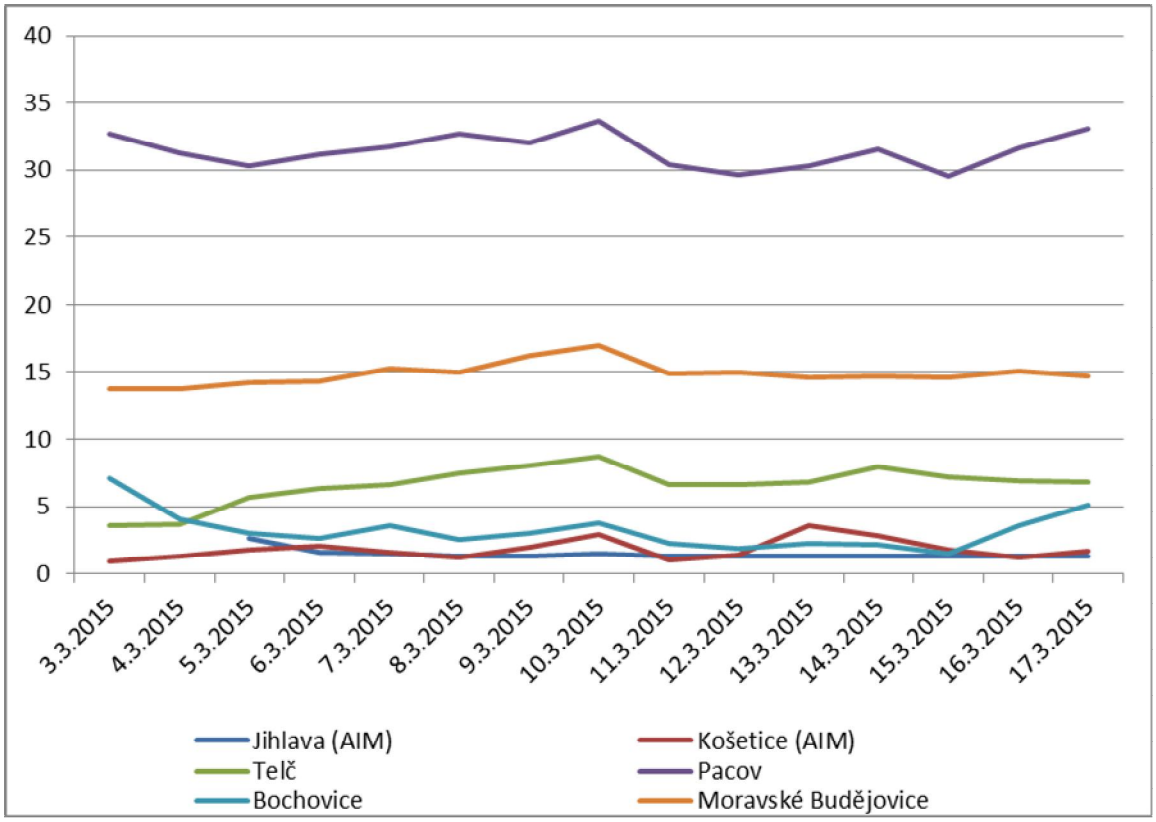
4.11.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



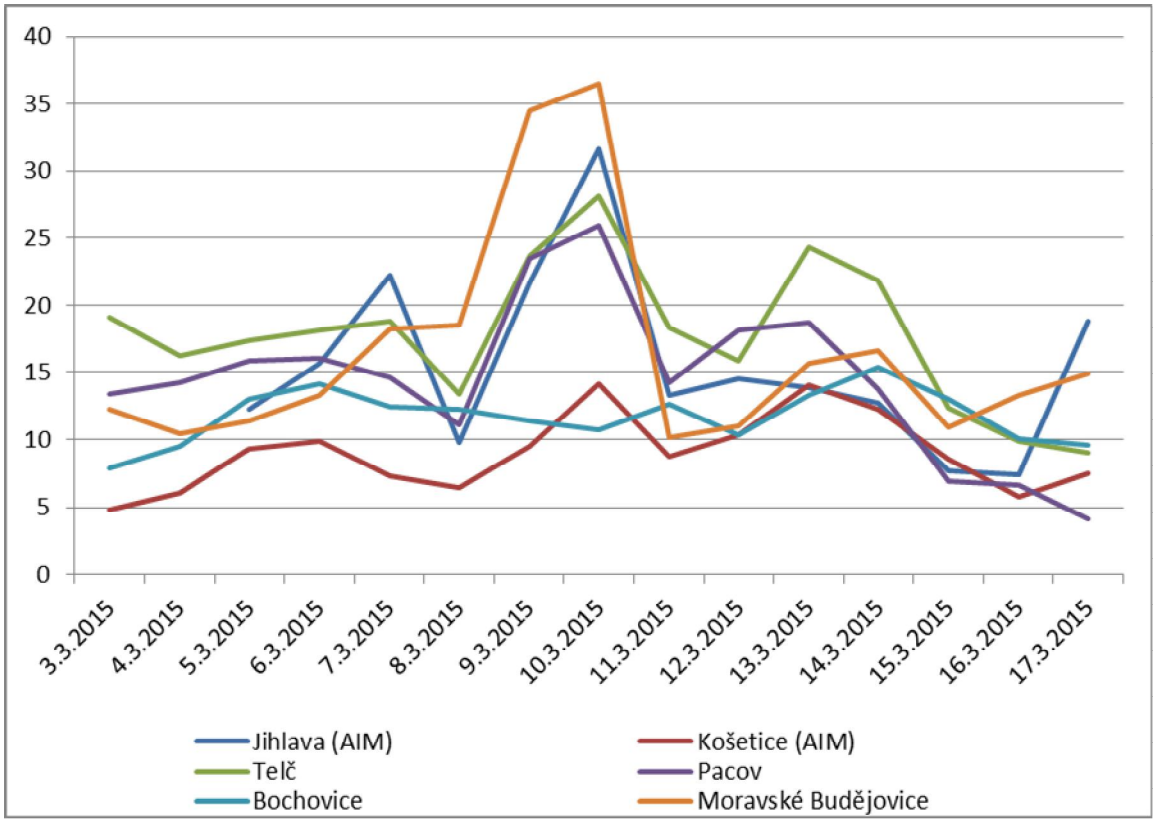
Obr. 91 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 3. – 17. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



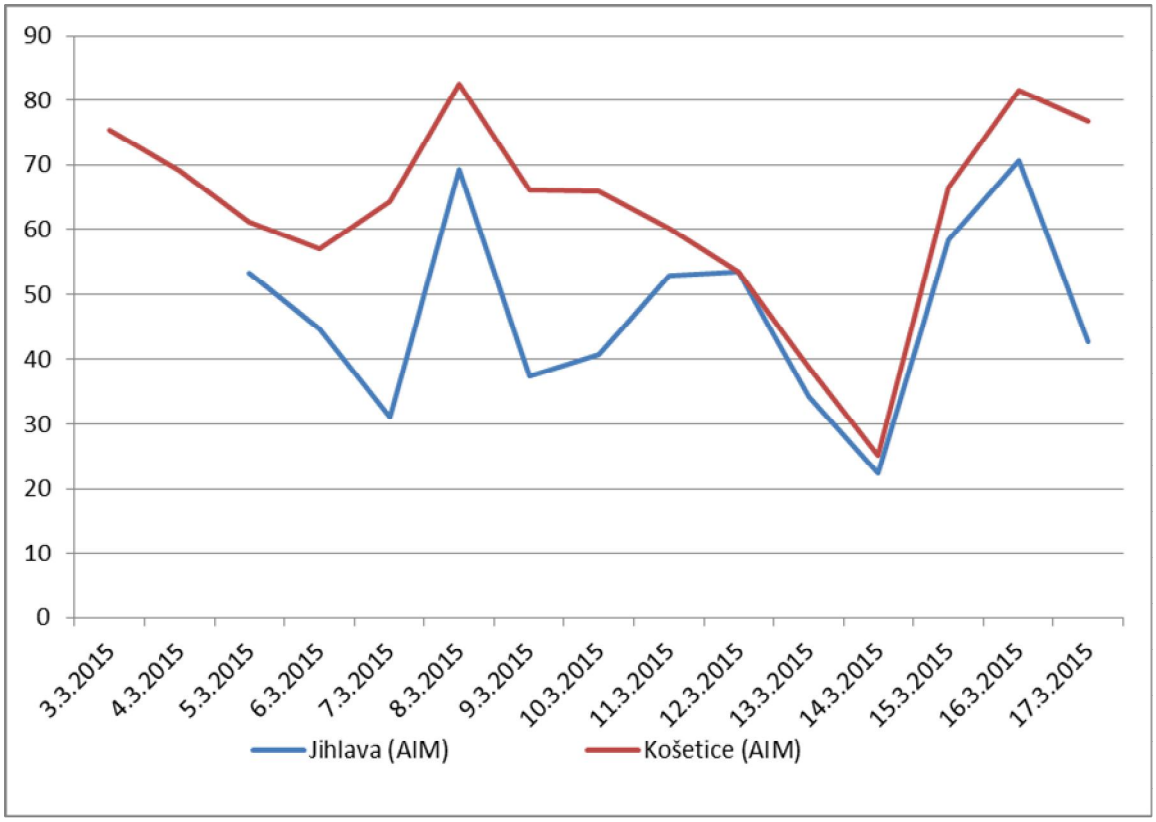
Obr. 92 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 3. – 17. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 93 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 3. – 17. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 94 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 3. – 17. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



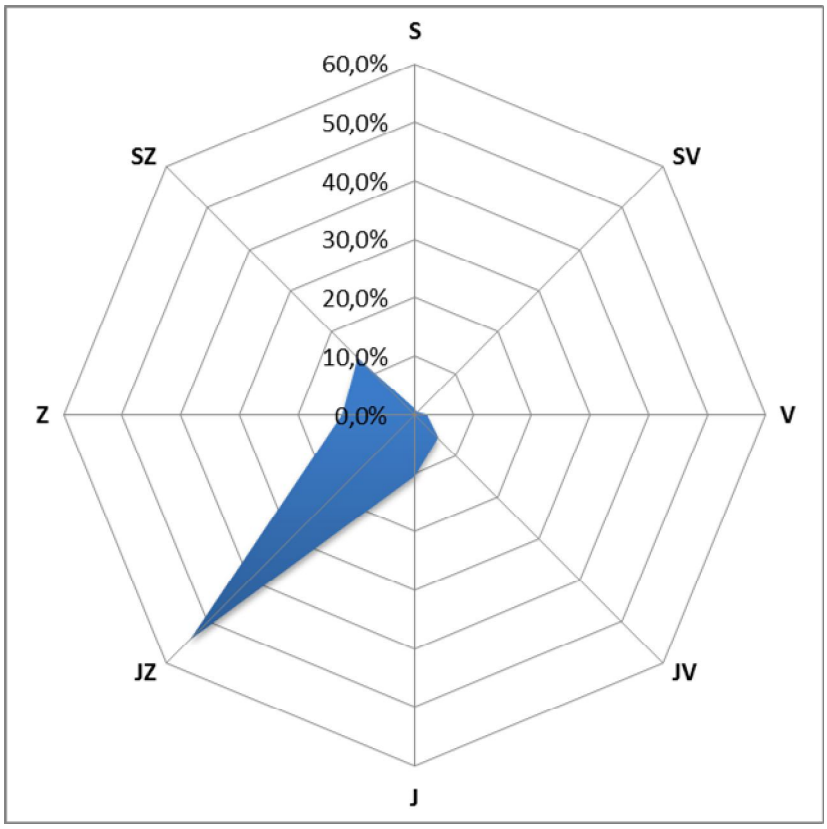
Obr. 95 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 3. – 17. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Během této kampaně byly na všech lokalitách zvýšené koncentrace škodlivin, v případě PM_{10} se pohybovaly v blízkosti 50 $\mu g.m^{-3}$. Tato hodnota byla překročena pouze dvakrát v Pacově a jednou v Telči, přičemž na vině byly zejména zhoršené rozptylové podmínky – koncentrace PM_{10} měly obdobný trend na všech lokalitách. Kromě PM rostly i koncentrace oxidů dusíku, zejména pak 10.3.2015.

4.12 17. – 31. 3. 2015 – Jihlava, Kamenice nad Lipou, Třebíč, Ždírec nad Doubravou

Tab. 47 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Jihlava, 17. – 31. 3. 2015

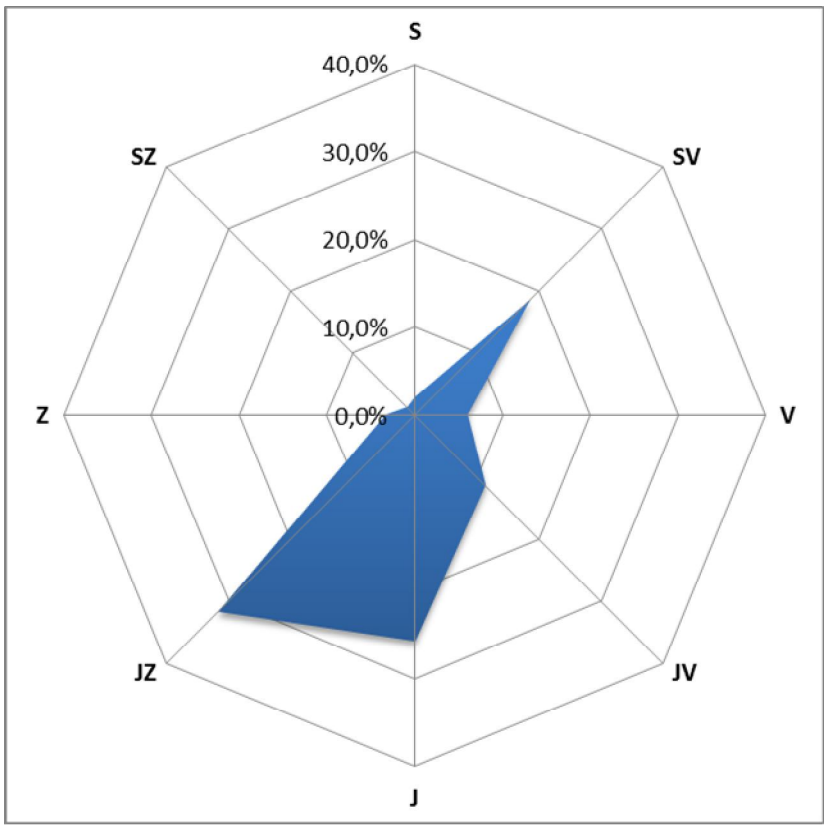
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.3.2015	14,7	4,7	24,0	31,1	32,0	26,7	58,3	7,2	65,8	0,9
18.3.2015	15,0	8,6	28,9	42,2	36,1	30,1	38,9	4,0	68,5	0,6
19.3.2015	15,7	23,1	38,2	73,3	34,2	28,5	36,3	3,1	59,9	0,3
20.3.2015	15,9	28,1	38,1	81,0	45,0	37,6	37,3	2,9	66,6	0,3
21.3.2015	15,6	18,0	30,6	58,3	55,8	46,6	50,8	5,1	63,1	0,6
22.3.2015	14,1	2,1	14,9	18,1	46,2	38,6	47,5	2,5	80,6	1,3
23.3.2015	14,7	17,1	30,9	57,3	30,9	25,8	35,4	1,8	69,3	0,5
24.3.2015	14,8	14,1	40,7	62,6	49,3	41,2	40,2	5,7	69,7	0,7
25.3.2015	16,7	17,9	26,1	53,4	47,2	39,4	50,5	7,4	74,0	0,8
26.3.2015	14,7	7,4	20,5	31,7	43,4	36,2	39,6	8,9	87,8	1,4
27.3.2015	14,0	2,2	14,2	17,6	26,2	21,9	51,6	5,5	80,7	1,7
28.3.2015	14,2	3,4	18,8	23,9	22,8	19,0	52,7	3,9	74,3	1,8
29.3.2015	14,1	3,7	17,1	23,0	17,1	14,3	42,2	5,8	86,2	0,8
30.3.2015	13,7	3,2	12,0	17,0	9,6	8,0	75,9	5,2	78,2	2,0
31.3.2015	13,8	9,6	21,5	36,1	11,3	9,4	52,7	2,2	87,3	1,2



Obr. 96 – Větrná ružice, Jihlava, 18. – 31. 3. 2015

Tab. 48 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Kamenice nad Lipou, 17. – 31. 3. 2015

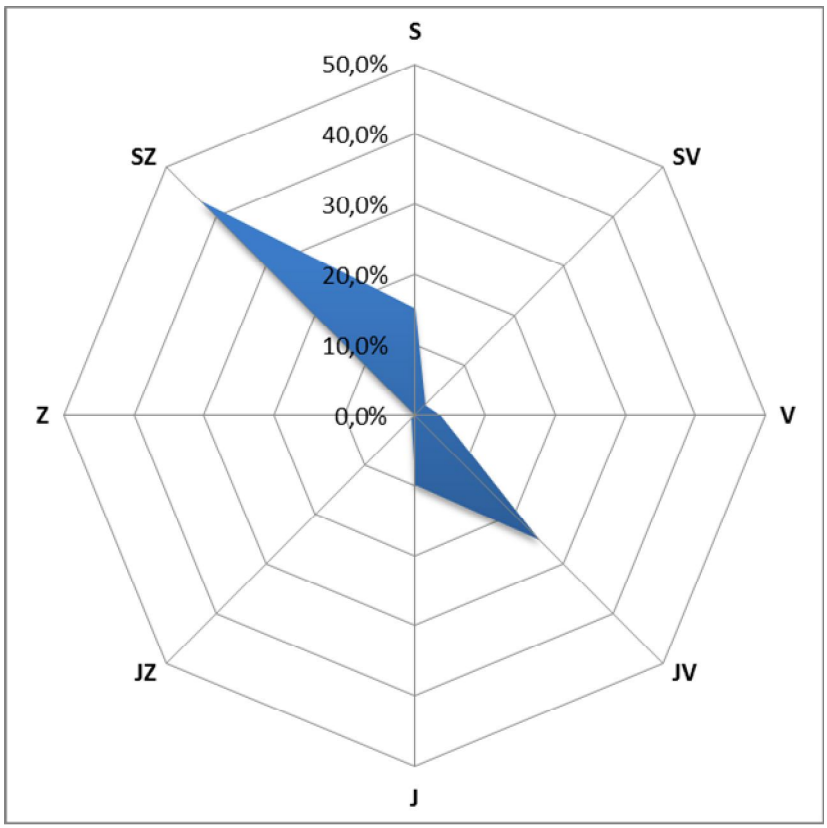
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.3.2015	35,7	1,3	5,9	8,0	51,6	33,0	7,3	69,1	1,1
18.3.2015	34,0	1,6	8,3	10,8	45,8	36,0	3,4	79,8	0,9
19.3.2015	31,8	3,6	12,0	17,5	32,2	26,4	2,3	74,4	0,5
20.3.2015	32,3	3,7	13,0	18,6	52,7	43,8	1,9	79,6	0,5
21.3.2015	33,9	1,2	9,1	11,0	55,8	49,4	4,0	77,3	0,6
22.3.2015	31,9	1,0	5,3	6,8	40,1	38,6	1,8	95,4	0,9
23.3.2015	32,7	2,9	7,5	11,9	38,5	35,4	2,1	84,5	0,3
24.3.2015	33,1	4,0	11,9	18,1	46,3	40,3	4,2	83,6	0,5
25.3.2015	33,6	3,5	8,5	13,7	52,8	42,8	6,8	79,9	1,2
26.3.2015	37,0	1,6	10,8	13,3	50,5	46,5	9,2	91,7	0,6
27.3.2015	33,5	1,9	10,1	13,0	29,5	27,6	4,7	87,9	1,7
28.3.2015	32,5	1,5	6,9	9,2	26,6	24,5	2,9	86,1	1,4
29.3.2015	31,7	1,3	6,3	8,2	40,3	38,8	4,9	97,4	0,5
30.3.2015	32,4	1,0	4,8	6,4	11,9	10,6	4,7	89,7	1,8
31.3.2015	31,1	1,2	4,1	5,9	14,8	12,7	-0,1	98,6	0,5



Obr. 97 – Větrná ružice, Kamenice nad Lipou, 17. – 31. 3. 2015

Tab. 49 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Třebíč, 17. – 31. 3. 2015

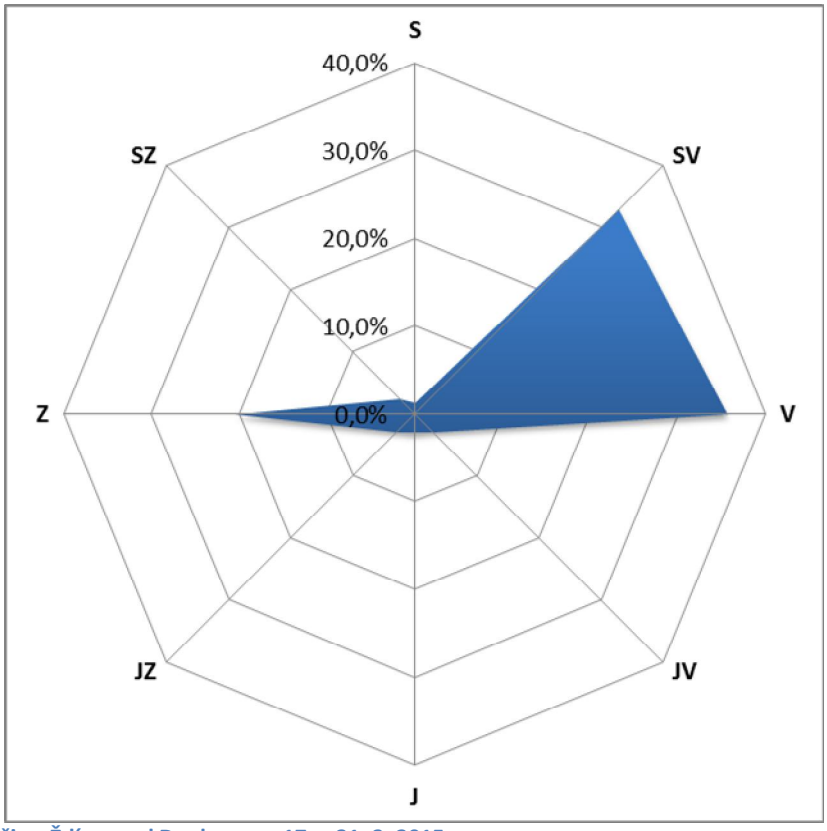
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.3.2015	6,4	9,7	24,7	39,6	50,0	28,8	8,1	64,4	1,1
18.3.2015	6,9	17,1	39,2	65,4	50,8	36,7	4,3	70,0	0,3
19.3.2015	9,3	18,2	36,2	64,1	45,7	35,7	4,4	58,7	0,1
20.3.2015	8,9	15,1	39,1	62,2	61,4	47,9	3,2	68,5	0,1
21.3.2015	7,1	9,3	35,2	49,6	69,7	55,3	5,4	65,0	0,3
22.3.2015	8,1	5,6	13,9	22,5	41,3	38,9	4,3	76,0	0,7
23.3.2015	10,4	11,0	25,9	42,7	31,8	25,1	2,5	67,2	0,1
24.3.2015	10,8	11,3	31,0	48,4	61,0	44,4	6,7	69,2	0,3
25.3.2015	9,1	19,8	27,6	57,9	60,5	45,8	8,1	74,2	1,2
26.3.2015	6,9	9,8	26,4	41,4	40,4	36,1	9,7	89,9	0,7
27.3.2015	5,6	0,6	12,6	13,6	19,9	19,4	6,3	81,5	2,1
28.3.2015	5,2	0,6	12,5	13,5	22,0	21,1	4,6	74,9	1,8
29.3.2015	5,3	6,2	19,7	29,3	18,6	17,4	6,0	84,7	0,4
30.3.2015	5,1	0,5	7,9	8,6	3,2	2,9	6,3	75,2	2,5
31.3.2015	3,8	1,9	13,1	16,0	9,9	8,9	1,4	84,6	0,9



Obr. 98 – Větrná ružice, Třebíč, 17. – 31. 3. 2015

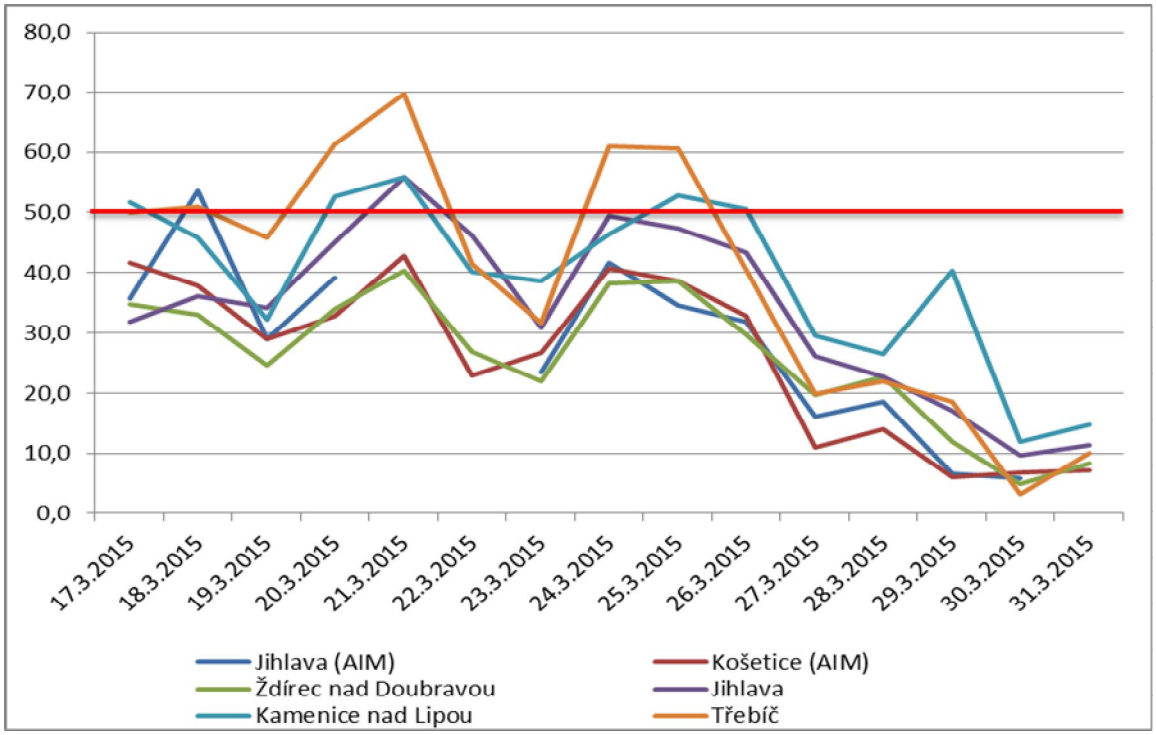
Tab. 50 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Ždírec nad Doubravou, 17. – 31. 3. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
17.3.2015	12,9	2,6	22,4	26,3	34,8	21,6	7,0	69,2	1,0
18.3.2015	17,1	4,9	28,3	35,8	33,0	26,3	4,6	70,5	0,6
19.3.2015	15,3	12,8	30,3	49,9	24,7	21,4	2,9	61,9	0,3
20.3.2015	8,0	8,4	26,5	39,4	34,1	30,1	3,7	65,7	0,3
21.3.2015	3,9	2,5	22,8	26,6	40,2	36,2	5,8	64,6	0,4
22.3.2015	2,0	1,9	12,3	15,2	27,0	25,6	1,7	85,6	0,4
23.3.2015	3,9	6,9	23,3	33,9	22,0	19,5	1,7	69,3	0,2
24.3.2015	8,7	2,2	17,5	20,9	38,2	34,0	6,8	70,3	0,7
25.3.2015	9,3	2,2	16,2	19,6	38,6	30,4	9,0	73,7	1,1
26.3.2015	4,3	1,7	16,1	18,8	29,7	24,8	9,3	89,1	0,5
27.3.2015	1,3	4,8	29,4	36,7	19,8	18,0	5,1	90,7	0,2
28.3.2015	1,2	2,7	21,3	25,5	22,8	21,2	3,3	86,2	0,4
29.3.2015	1,2	1,1	12,4	14,1	11,9	11,1	5,4	94,1	0,2
30.3.2015	1,5	2,6	16,1	20,1	5,0	4,3	4,6	82,9	0,3
31.3.2015	2,2	1,8	11,7	14,4	8,4	7,8	1,2	90,8	0,3

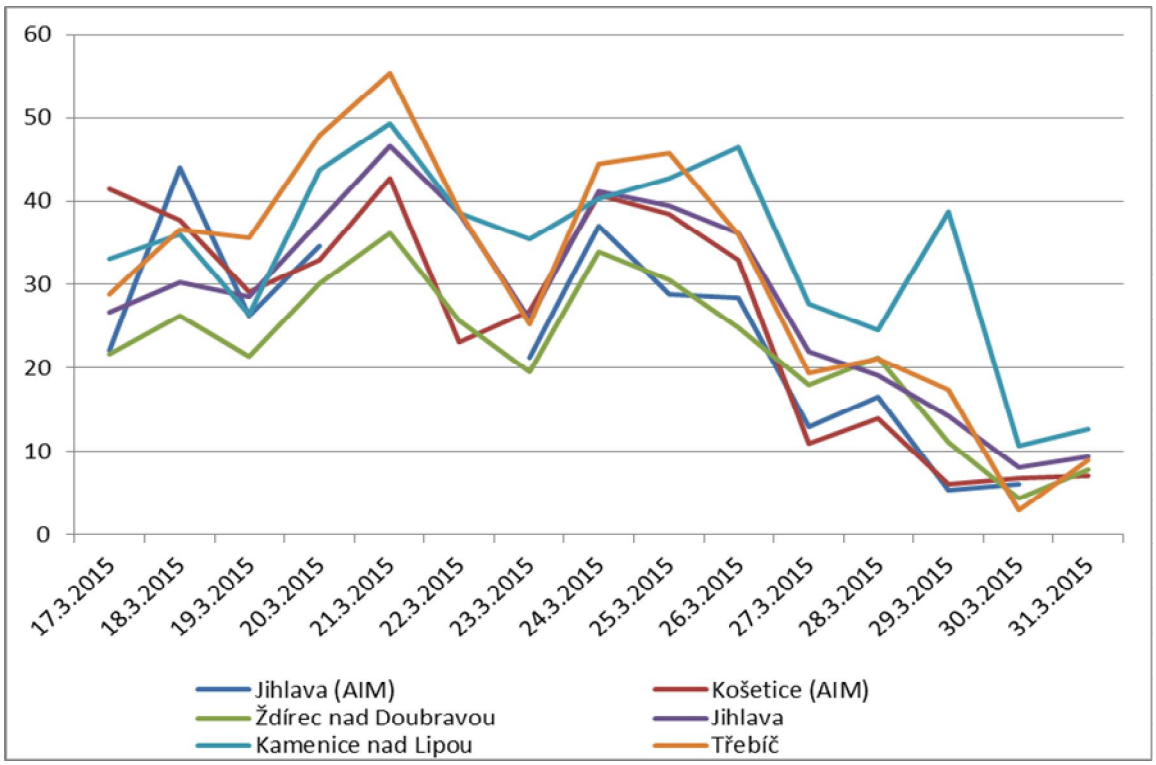


Obr. 99 – Větrná ružice, Ždírec nad Doubravou, 17. – 31. 3. 2015

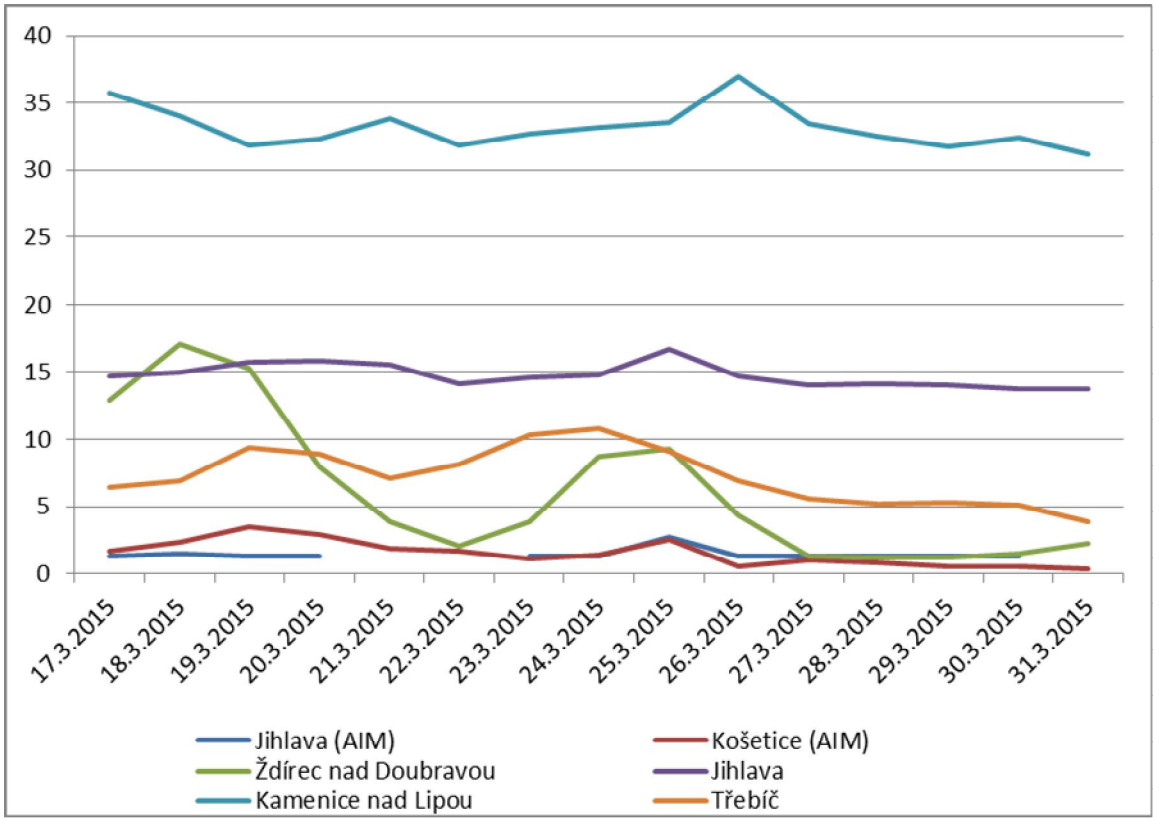
4.12.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



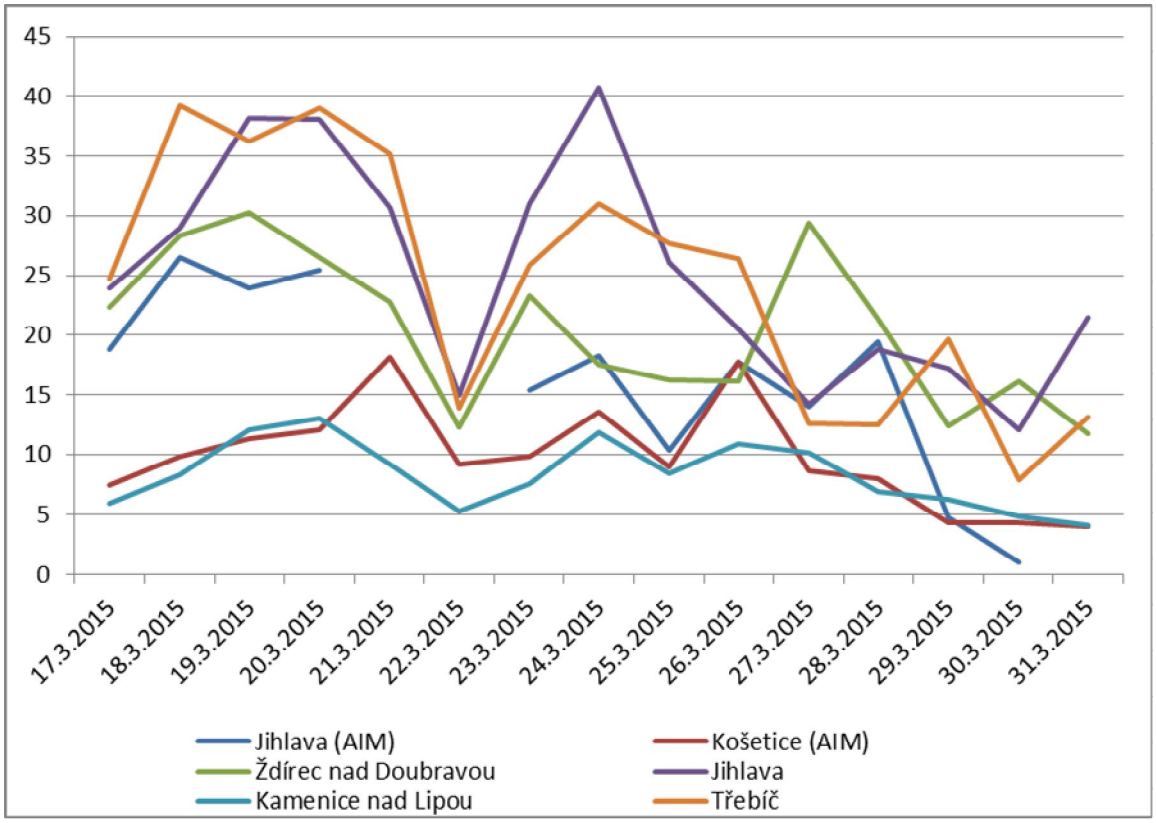
Obr. 100 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 17. – 31. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



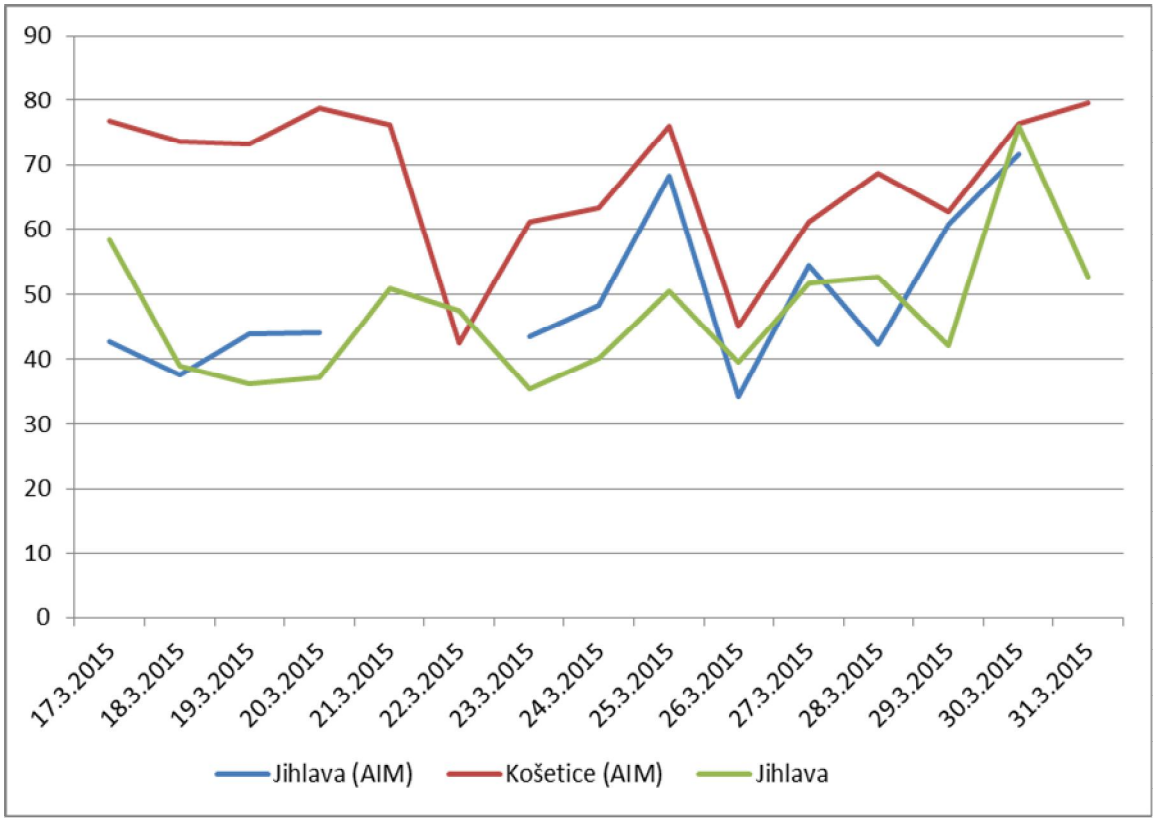
Obr. 101 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 17. – 31. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 102 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 17. – 31. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 103 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 17. – 31. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



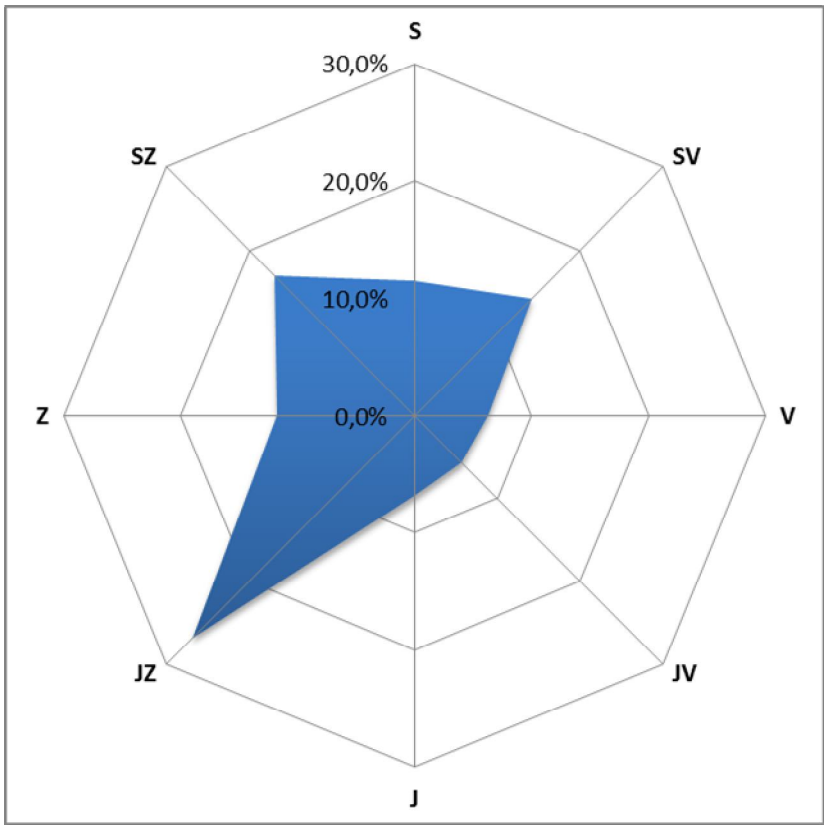
Obr. 104 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 17. – 31. 3. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Rozptylové podmínky byly během první poloviny kampaně zhoršené a koncentrace mírně zvýšené. Po 27. 3. došlo k poklesu koncentrací. Zvýšené koncentrace PM_{10} nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) byly měřeny v lokalitách Jihlava, Kamenice nad Lipou a Třebíč. Koncentrace oxidů dusíku byly zvýšené zejména v Jihlavě a Třebíči.

4.13 1. – 14. 4. 2015 – Havlíčkův Brod, Lukavec, Humpolec, Náměšť nad Oslavou

Tab. 51 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Havlíčkův Brod, 1. – 14. 4. 2015

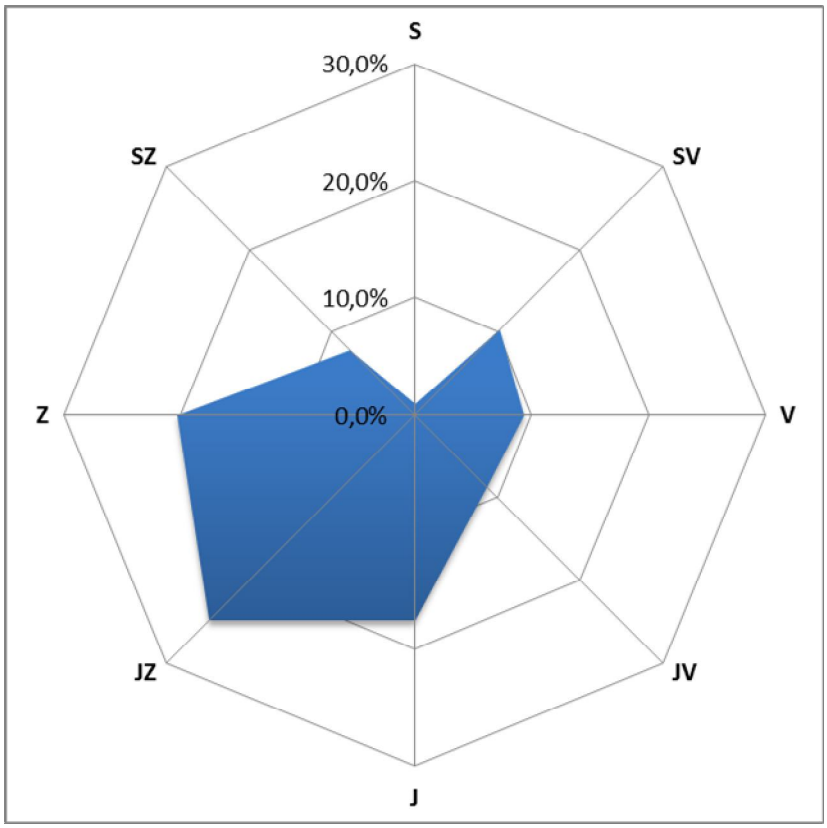
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.4.2015	2,2	2,8	12,9	17,2	13,2	10,9	4,3	79,0	0,9
2.4.2015	2,1	3,2	9,9	14,9	11,8	10,9	2,0	87,3	0,8
3.4.2015	2,0	8,0	21,8	34,1	10,8	7,3	2,4	75,2	0,6
4.4.2015	2,5	16,2	31,3	56,1	19,7	14,5	2,1	72,6	0,4
5.4.2015	1,8	6,4	31,8	41,6	14,6	11,6	1,8	76,2	0,4
6.4.2015	1,6	6,7	25,5	35,8	13,4	10,5	1,4	79,1	0,5
7.4.2015	3,2	8,9	31,2	44,7	15,9	12,6	4,1	68,9	0,4
8.4.2015	3,2	13,5	31,7	52,3	22,7	19,4	5,6	86,1	0,2
9.4.2015	4,1	13,3	36,7	57,0	24,0	18,0	8,5	74,3	0,3
10.4.2015	3,7	35,4	50,1	104,2	36,9	26,6	9,8	72,6	0,3
11.4.2015	5,8	11,7	36,9	54,8	28,6	20,2	12,0	68,6	0,3
12.4.2015	2,8	3,7	25,1	30,7	13,5	9,5	12,1	69,5	0,4
13.4.2015	3,2	32,4	31,2	80,6	18,6	10,1	8,3	71,2	0,3
14.4.2015	4,7	42,2	38,4	102,9	16,8	9,1	2,1	80,8	0,3



Obr. 105 – Větrná ružice, Havlíčkův Brod, 1. – 14. 4. 2015

Tab. 52 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Humpolec, 1. – 14. 4. 2015

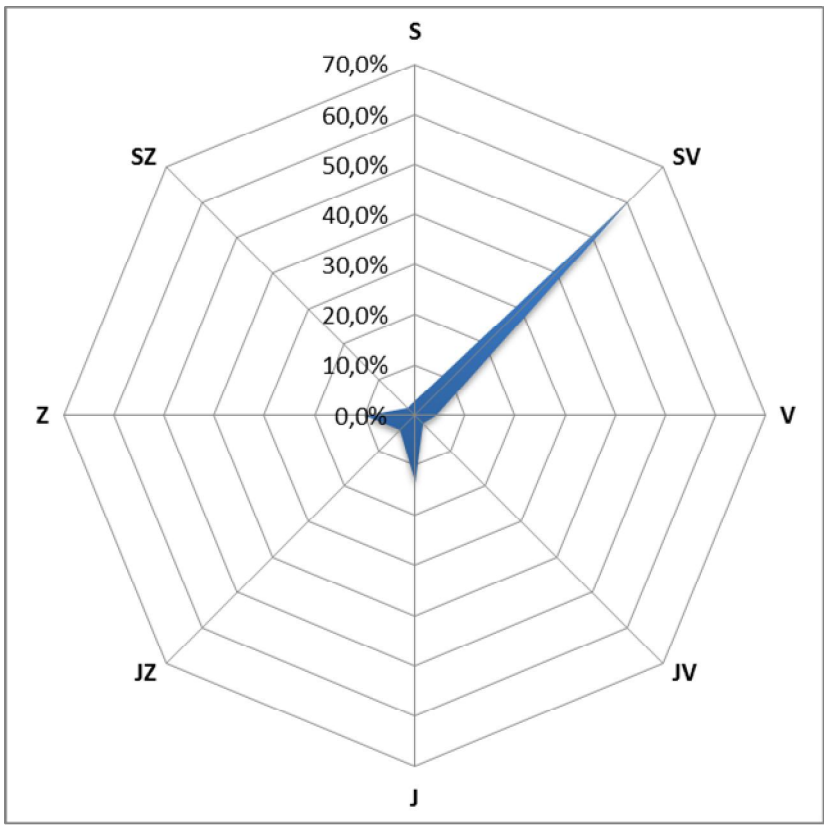
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.4.2015	14,5	2,2	11,7	15,0	12,4	10,4	74,4	1,6	78,0	1,8
2.4.2015	14,3	3,0	13,3	18,1	12,1	10,1	67,4	-0,3	93,6	1,4
3.4.2015	15,6	3,1	13,8	18,5	16,6	13,9	62,1	1,0	74,8	1,4
4.4.2015	15,4	2,1	13,8	17,2	17,5	14,6	59,4	1,0	68,7	0,7
5.4.2015	15,5	1,8	11,7	14,4	18,6	15,5	51,8	0,2	77,5	0,8
6.4.2015	15,4	1,9	11,5	14,4	19,3	16,1	58,8	-0,7	84,4	0,7
7.4.2015	17,3	3,7	19,2	24,9	21,4	17,9	54,8	2,1	72,1	0,7
8.4.2015	17,0	3,8	20,3	26,2	36,2	30,2	48,4	4,6	82,3	0,9
9.4.2015	15,2	2,4	14,2	18,0	25,0	20,9	62,9	7,7	72,5	0,9
10.4.2015	15,6	8,4	18,5	31,5	32,8	27,4	68,4	9,2	68,8	0,8
11.4.2015	15,2	3,7	16,7	22,4	26,2	21,9	81,6	11,5	64,3	1,0
12.4.2015	14,7	1,4	10,8	12,9	14,9	12,4	70,1	10,9	70,7	1,0
13.4.2015	15,2	2,6	14,3	18,4	15,3	12,8	65,8	8,5	67,5	1,4
14.4.2015	15,6	8,5	25,1	38,2	14,2	11,9	38,8	2,1	71,7	0,7



Obr. 106 – Větrná ružice, Humpolec, 1. – 14. 4. 2015

Tab. 53 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Lukavec, 1. – 14. 4. 2015

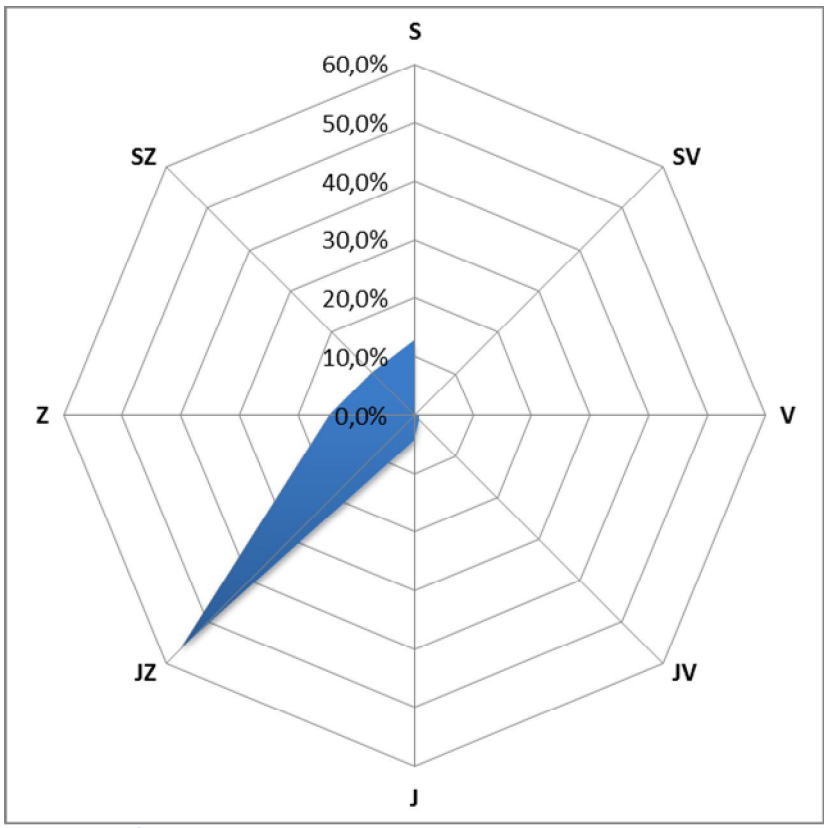
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
31.3.2015	7,0	2,4	9,3	13,0	11,1	10,0	7,1	95,7	1,8
1.4.2015	7,1	2,8	8,4	12,7	16,3	13,9	2,8	89,3	2,4
2.4.2015	7,6	5,1	7,2	15,1	19,5	16,9	0,5	98,6	5,3
3.4.2015	8,0	3,8	4,7	10,4	17,6	14,9	1,4	83,0	5,1
4.4.2015	9,1	2,6	7,4	11,2	26,4	22,8	2,8	67,0	1,6
5.4.2015	9,0	2,5	6,9	10,7	32,8	31,0	1,2	85,9	1,3
6.4.2015	9,0	2,1	5,8	9,1	24,1	22,5	0,5	91,0	1,8
7.4.2015	8,4	5,0	8,2	15,8	33,8	30,7	2,7	80,6	2,2
8.4.2015	8,9	3,8	10,9	16,7	43,5	39,7	5,8	88,7	2,8
9.4.2015	9,3	9,3	13,3	27,6	44,4	34,8	8,7	81,0	0,7
10.4.2015	9,6	11,4	20,4	37,7	48,4	39,1	10,5	75,0	0,5
11.4.2015	9,9	2,6	15,1	19,1	46,7	35,1	12,9	73,0	1,4
12.4.2015	9,8	1,3	6,3	8,3	20,9	17,9	11,9	78,7	3,0
13.4.2015	9,8	2,7	8,5	12,7	23,4	18,6	9,7	79,4	2,6
14.4.2015	9,3	3,7	9,4	15,1	21,5	14,8	4,4	69,6	2,3



Obr. 107 – Větrná ružice, Lukavec, 1. – 14. 4. 2015

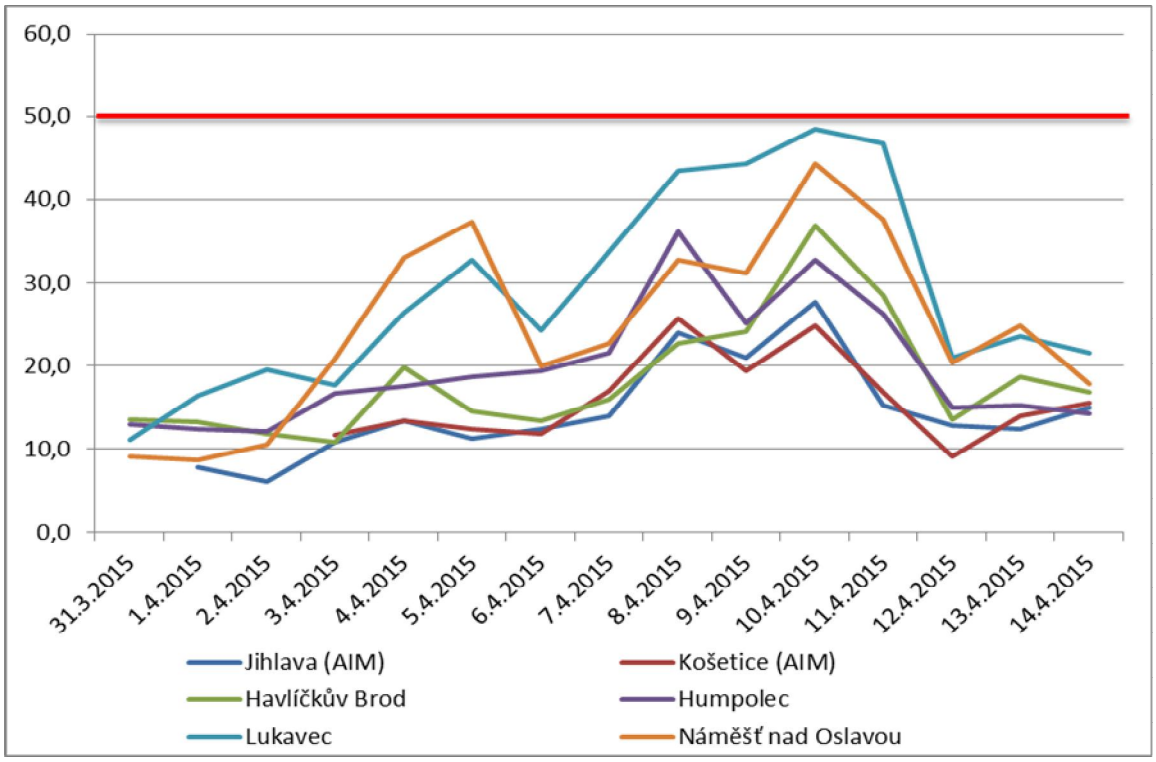
Tab. 54 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Náměšť nad Oslavou, 1. – 14. 4. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
31.3.2015	5,0	4,4	13,7	20,6	9,1	8,0	7,7	77,8	1,6
2.4.2015	5,0	2,8	11,0	15,4	8,7	7,5	3,6	73,3	1,3
3.4.2015	6,1	4,2	13,5	20,0	10,4	10,1	1,8	82,1	1,2
4.4.2015	7,3	3,0	14,9	19,6	20,7	18,8	3,1	67,0	1,1
5.4.2015	7,1	4,5	17,6	24,6	33,0	31,6	2,7	64,9	0,1
6.4.2015	7,9	2,8	17,1	21,5	37,3	36,5	2,3	68,1	0,1
7.4.2015	9,0	2,7	13,4	17,6	19,9	19,1	2,2	70,6	0,4
8.4.2015	9,6	2,1	15,5	18,8	22,7	20,5	4,7	64,2	0,5
9.4.2015	10,1	2,0	16,8	19,9	32,7	30,4	6,5	77,6	0,8
10.4.2015	9,5	4,7	26,8	34,0	31,1	24,5	9,5	65,9	0,2
11.4.2015	8,9	18,0	34,8	62,3	44,4	32,8	9,2	70,2	0,1
12.4.2015	8,8	8,0	30,3	42,6	37,6	29,4	11,0	72,8	0,1
13.4.2015	9,1	4,6	23,2	30,3	20,4	18,3	12,1	72,2	0,3
14.4.2015	8,4	11,5	18,2	35,8	24,8	18,6	8,9	68,0	0,6
1.4.2015	9,0	19,0	28,4	56,2	17,7	14,2	1,6	78,4	0,0

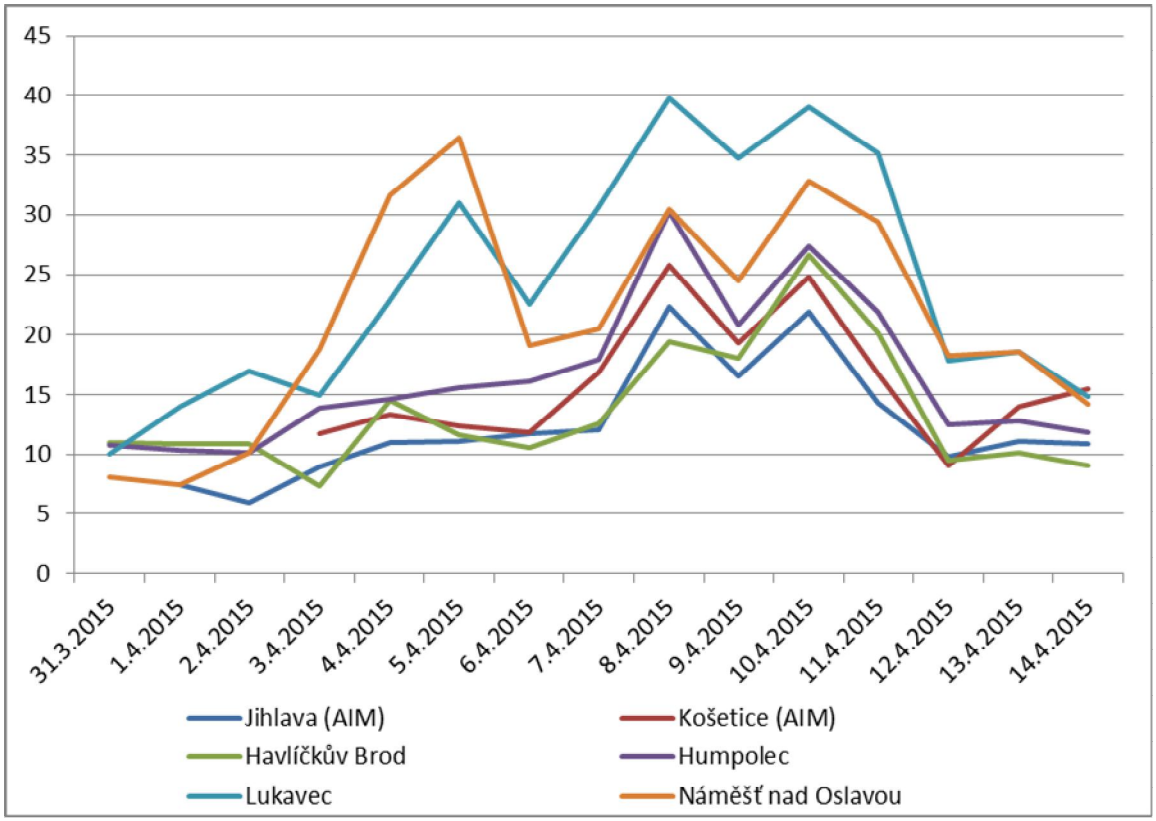


Obr. 108 – Větrná ružice, Náměšť nad Oslavou, 1. – 14. 4. 2015

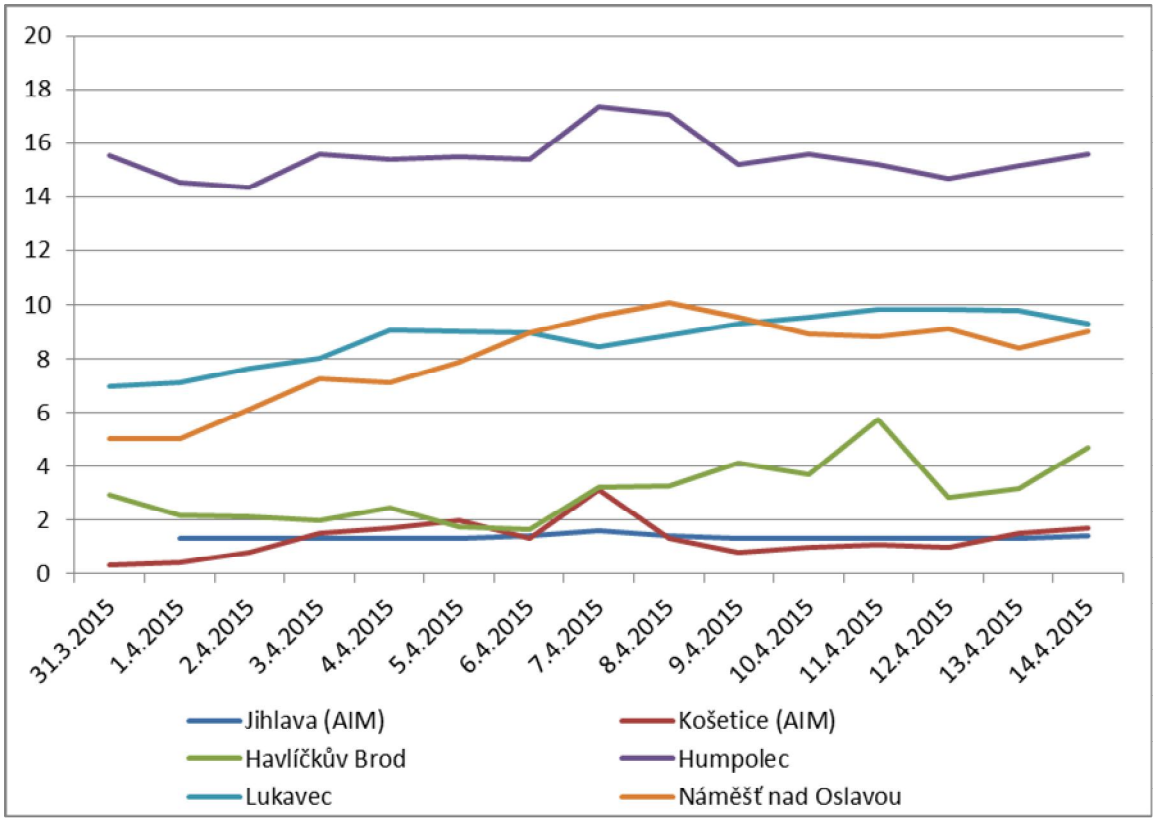
4.13.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



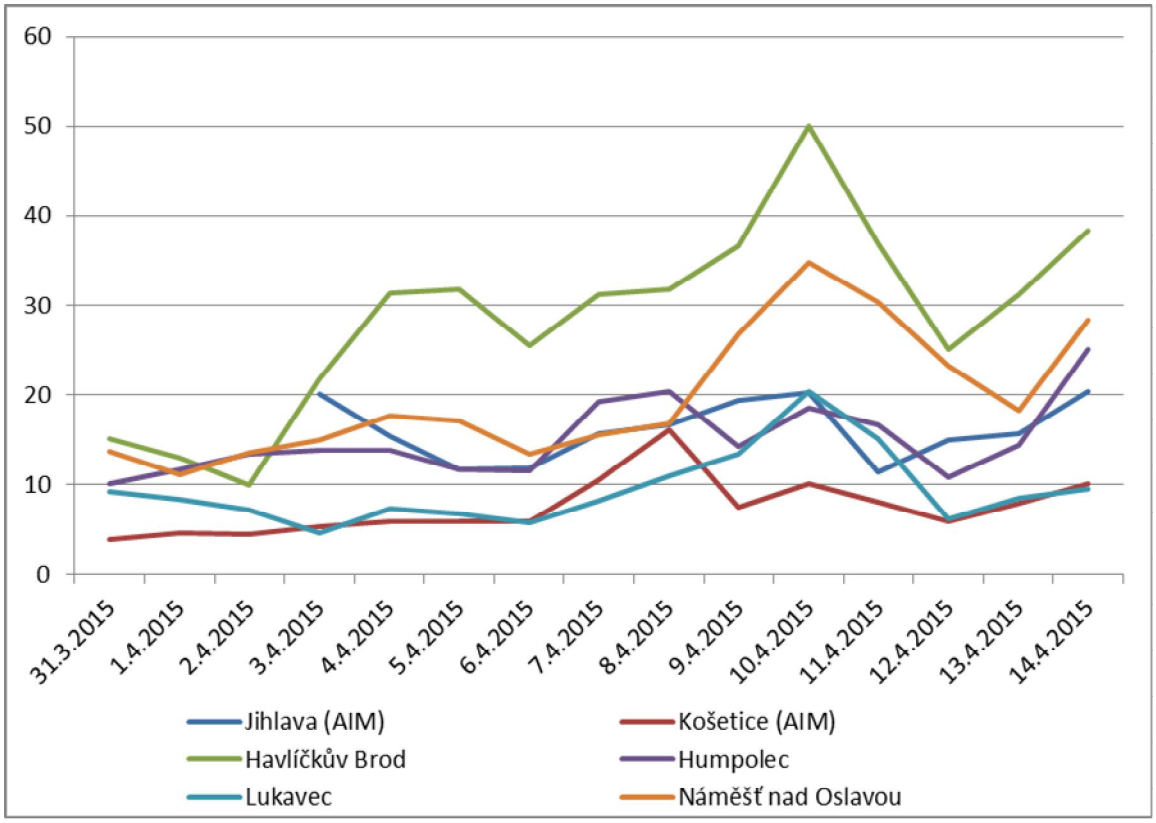
Obr. 109 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 1. – 14. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



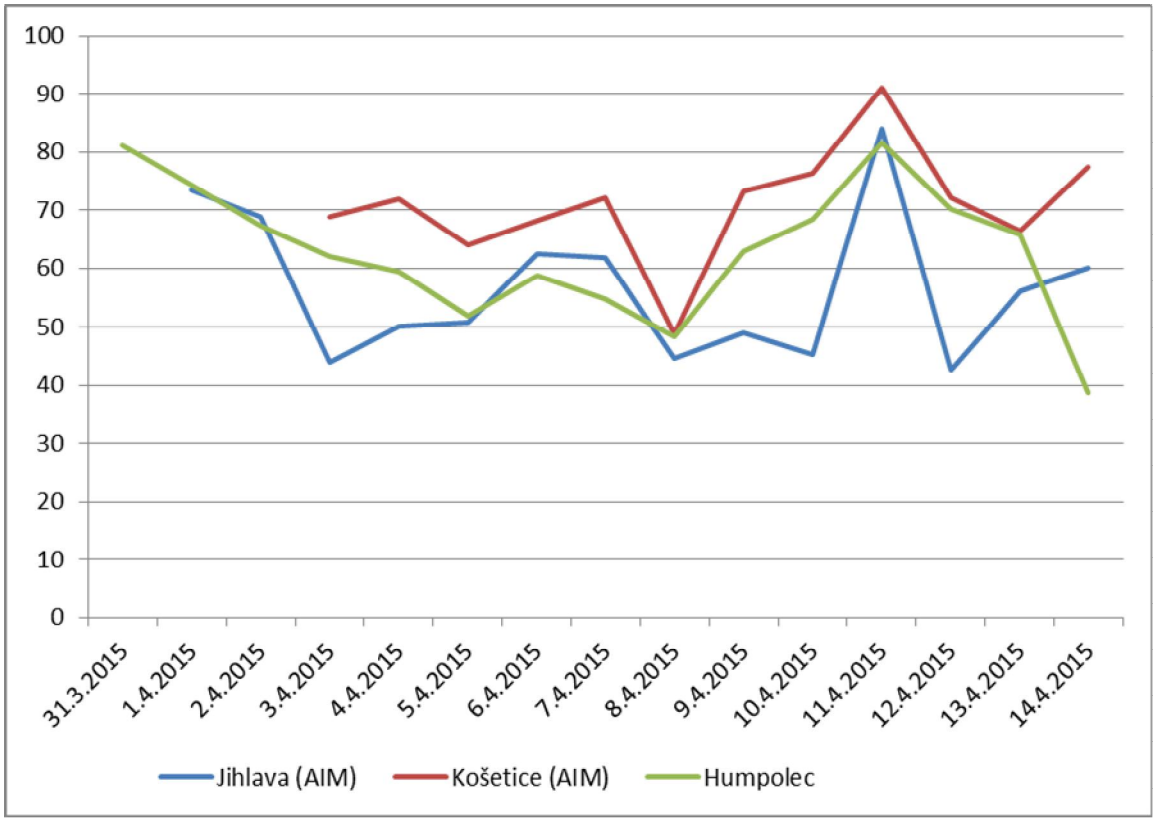
Obr. 110 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 1. – 14. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 111 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 1. – 14. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 112 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 1. – 14. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



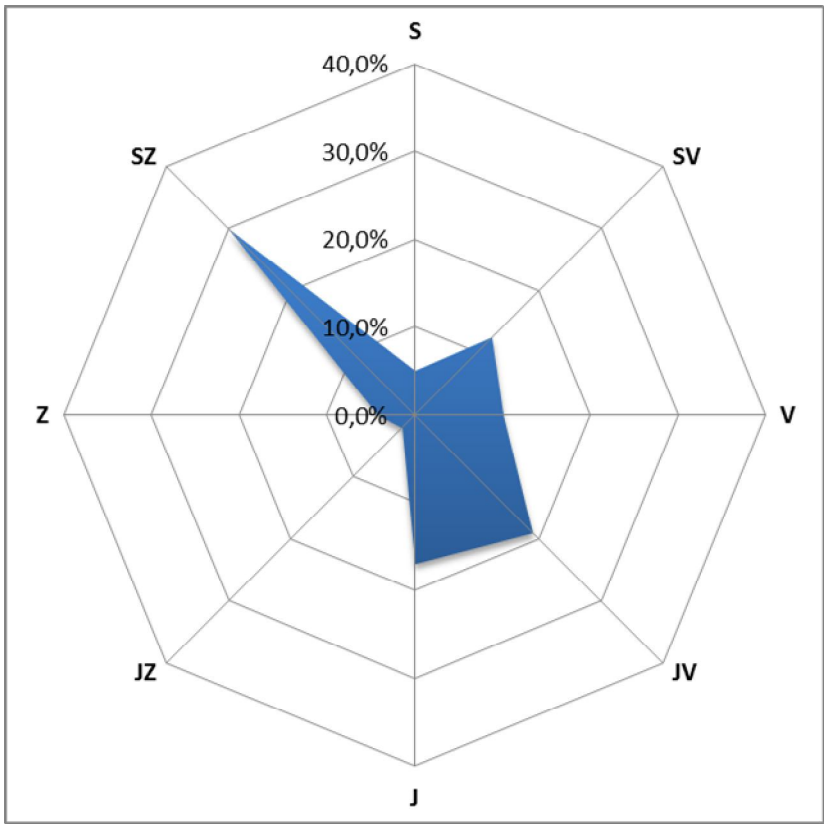
Obr. 113 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 1. – 14. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly začátkem kampaně nižší, postupně vzrůstaly a kulminovaly 10. 4. 2015. Koncentrace na všech lokalitách spolu korelují, což poukazuje na nadregionální vliv meteorologických podmínek. Zvýšené koncentrace PM_{10} nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) nebyly naměřeny na žádné stanici, ačkoliv v Lukavci se této hodnotě velmi přiblížily. Ostatní škodliviny mají spíše vyrovnaný trend, oxidy dusíku rovněž kulminují 10. 4. 2015.

4.14 14. – 28. 4. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Nové Město na Moravě, Pelhřimov, Světlá nad Sázavou

Tab. 55 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bystřice nad Pernštejnem, 14. – 28. 4. 2015

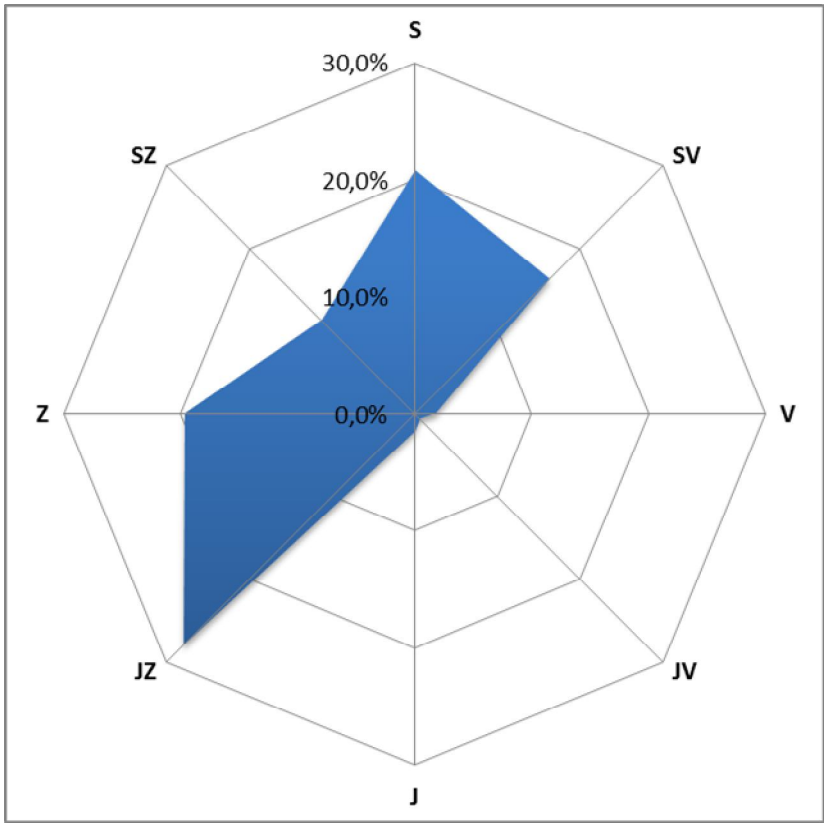
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.4.2015	3,7	3,8	22,6	28,3	27,4	19,1	10,2	53,0	0,5
15.4.2015	4,4	4,7	28,1	35,3	24,1	13,1	12,8	62,6	0,4
16.4.2015	5,4	6,2	27,9	37,4	26,2	13,5	13,2	63,6	0,5
17.4.2015	5,6	4,6	19,9	26,9	16,7	12,5	8,2	78,4	0,5
18.4.2015	2,9	3,3	11,6	16,7	12,5	10,7	3,6	73,1	1,1
19.4.2015	3,2	2,8	15,3	19,5	22,0	19,9	5,3	67,4	0,5
20.4.2015	3,2	4,1	14,7	21,0	12,2	7,5	8,5	62,6	1,1
21.4.2015	3,6	4,0	17,9	23,9	15,7	6,6	10,9	49,7	1,1
22.4.2015	4,2	4,5	20,4	27,1	21,4	12,4	9,5	64,8	0,5
23.4.2015	5,1	4,3	22,3	28,8	24,6	14,5	10,7	65,2	0,4
24.4.2015	3,8	4,8	25,7	33,0	38,9	29,0	11,0	73,5	0,4
25.4.2015	3,6	3,7	21,7	27,4	26,5	19,5	12,4	61,8	0,4
26.4.2015	3,6	1,9	19,8	22,6	14,4	11,8	12,8	78,9	0,4
27.4.2015	3,7	5,0	16,7	24,4	16,7	9,7	14,0	71,4	0,4
28.4.2015	3,9	7,9	20,0	32,1	15,5	10,0	12,3	76,5	0,3



Obr. 114 – Větrná ružice, Bystřice nad Pernštejnem, 14. – 28. 4. 2015

Tab. 56 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Nové Město na Moravě, 14. – 28. 4. 2015

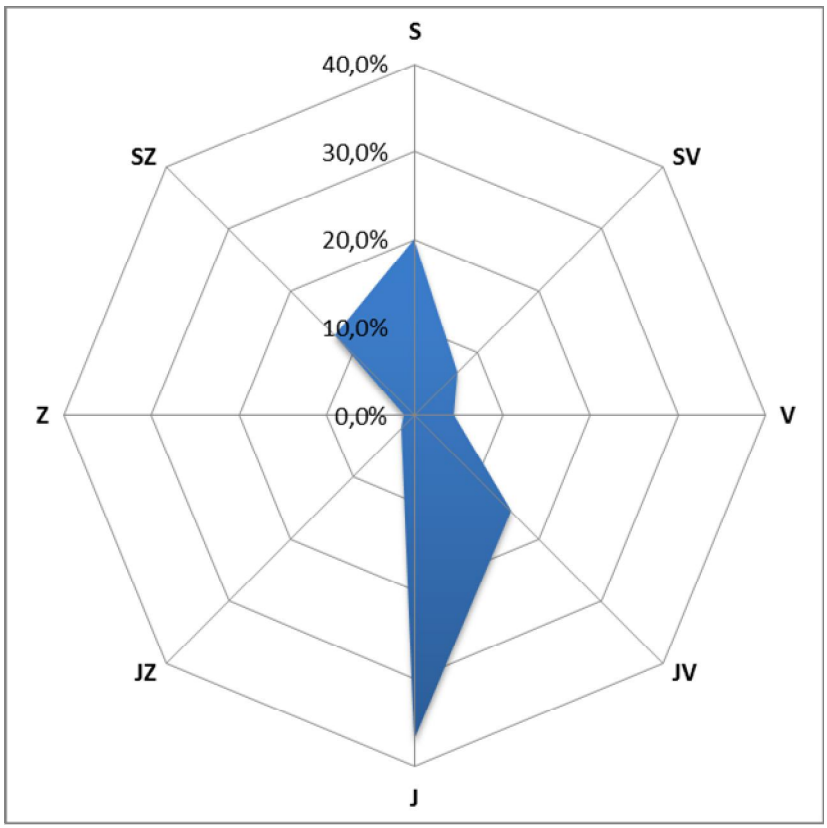
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.4.2015	8,0	1,3	14,3	16,4	20,7	15,9	11,0	46,9	0,2
15.4.2015	8,5	1,2	18,5	20,4	18,0	11,4	14,2	54,1	0,1
16.4.2015	8,2	1,9	21,8	24,7	26,3	12,4	15,3	51,1	0,1
17.4.2015	7,7	0,7	12,5	13,7	17,8	14,4	8,4	73,2	0,0
18.4.2015	7,8	0,4	7,0	7,6	10,5	9,6	3,9	68,5	0,1
19.4.2015	8,7	0,8	11,9	13,2	21,9	20,4	6,6	60,0	0,0
20.4.2015	9,3	0,6	10,4	11,4	13,0	8,7	9,0	58,0	0,1
21.4.2015	10,7	0,8	9,7	11,0	15,4	6,5	10,7	48,7	0,3
22.4.2015	10,3	1,5	17,8	20,1	25,1	13,2	11,5	55,6	0,1
23.4.2015	10,7	0,9	16,2	17,6	28,1	17,0	12,0	59,4	0,0
24.4.2015	10,1	2,3	24,2	27,8	42,1	30,6	12,6	66,7	0,0
25.4.2015	9,6	0,7	17,9	19,0	21,6	15,5	14,2	56,6	0,0
26.4.2015	8,9	0,5	14,1	15,0	9,6	8,7	13,6	74,1	0,0
27.4.2015	7,5	1,3	18,7	20,8	20,5	12,1	15,2	67,9	0,1
28.4.2015	6,9	0,7	13,4	14,5	16,5	12,1	12,3	75,6	0,0



Obr. 115 – Větrná ružice, Nové Město na Moravě, 14. – 28. 4. 2015

Tab. 57 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pelhřimov, 14. – 28. 4. 2015

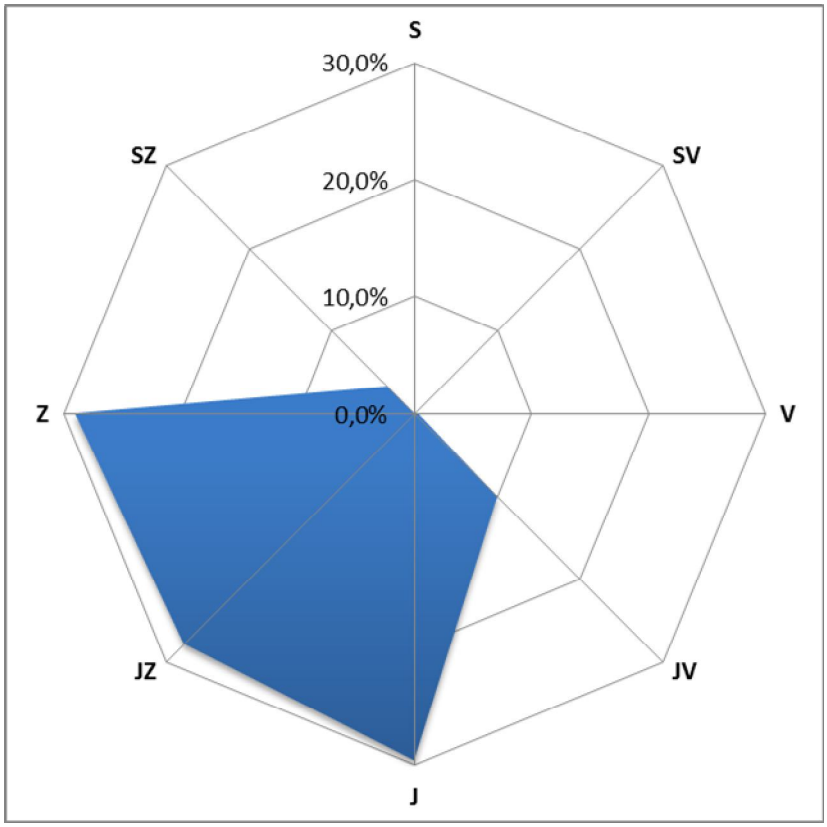
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.4.2015	9,5	10,0	22,6	37,9	21,7	13,7	11,5	54,3	1,6
15.4.2015	10,1	6,8	23,5	33,8	22,9	12,6	15,0	58,5	1,6
16.4.2015	10,0	17,3	33,7	60,1	36,6	16,3	14,5	64,5	1,2
17.4.2015	8,9	12,9	23,7	43,4	24,8	15,2	8,6	82,5	1,1
18.4.2015	7,2	4,3	8,1	14,6	17,7	15,1	4,6	74,2	1,6
19.4.2015	7,6	3,2	11,8	16,7	23,6	21,1	6,7	65,6	0,9
20.4.2015	7,8	11,5	17,9	35,6	27,6	18,6	8,4	70,8	1,9
21.4.2015	8,3	14,0	21,2	42,6	25,5	10,2	11,3	60,5	2,1
22.4.2015	8,4	12,7	26,2	45,7	31,7	16,1	10,8	59,4	0,9
23.4.2015	8,3	7,7	21,1	32,9	41,2	32,0	11,0	76,9	0,6
24.4.2015	8,3	6,3	19,3	28,9	32,3	24,4	11,7	78,3	0,7
25.4.2015	8,5	2,4	13,1	16,8	22,7	17,2	12,9	67,9	0,9
26.4.2015	8,9	2,0	10,9	13,9	14,9	12,1	14,2	82,7	0,8
27.4.2015	8,8	12,6	18,0	37,2	31,1	18,1	14,2	79,0	1,1
28.4.2015	8,5	6,0	15,2	24,4	19,2	12,5	10,6	97,0	0,7



Obr. 116 – Větrná ružice, Pelhřimov, 14. – 28. 4. 2015

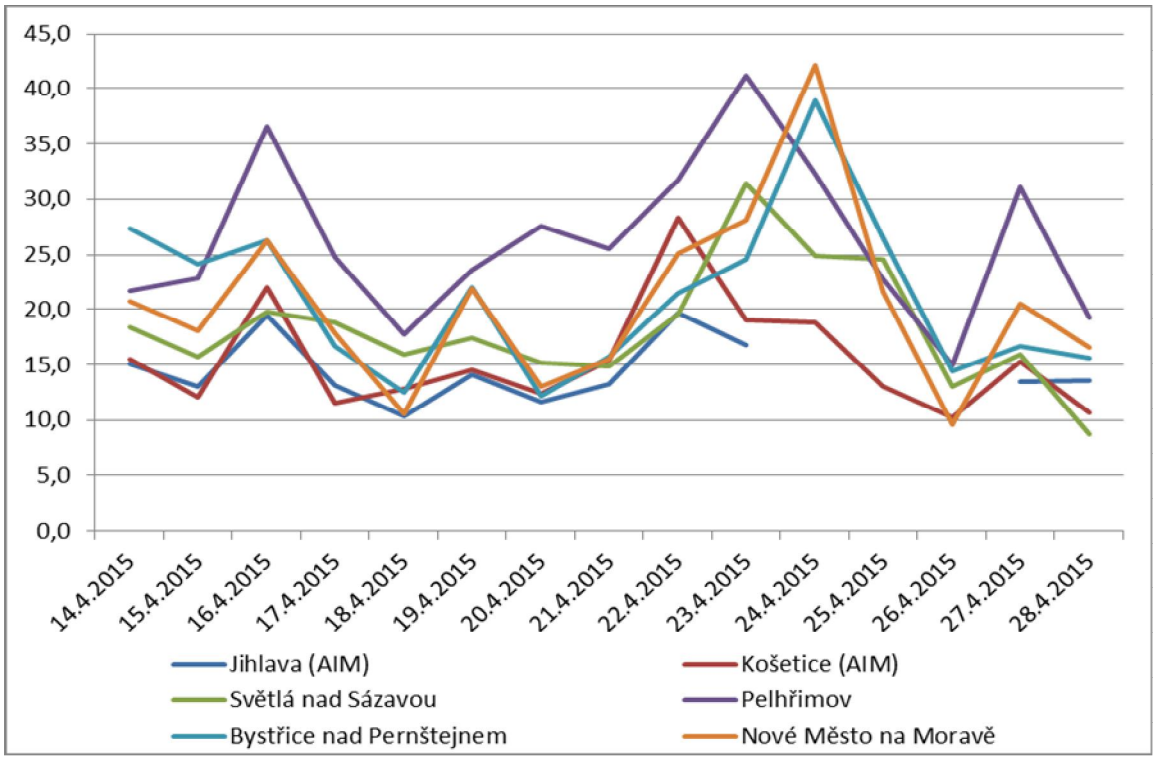
Tab. 58 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Světlá nad Sázavou, 14. – 28. 4. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
14.4.2015	16,4	1,3	6,3	8,3	18,4	15,4	66,3	10,6	51,8	1,0
15.4.2015	15,8	4,7	10,9	18,2	15,7	13,1	58,9	12,5	62,2	0,8
16.4.2015	16,4	6,2	15,5	24,9	19,7	16,6	63,8	12,9	62,6	0,9
17.4.2015	15,1	1,9	6,6	9,4	18,8	15,7	64,2	7,5	74,6	0,7
18.4.2015	15,0	1,3	4,2	6,2	15,9	13,3	67,0	4,4	67,7	1,0
19.4.2015	15,6	1,6	5,8	8,3	17,4	14,6	60,7	6,1	63,0	0,5
20.4.2015	15,7	2,1	6,8	10,0	15,1	12,6	68,0	8,9	59,8	1,1
21.4.2015	16,0	2,5	7,1	11,0	14,8	12,4	78,0	11,1	50,7	1,1
22.4.2015	16,2	2,5	10,0	13,8	19,6	16,4	68,2	9,6	59,9	0,8
23.4.2015	16,0	2,4	10,4	14,1	31,4	26,2	59,0	10,6	71,3	0,3
24.4.2015	15,5	3,2	10,8	15,6	24,9	20,7	47,8	10,5	75,5	0,2
25.4.2015	15,3	10,2	14,8	30,4	24,5	20,5	64,1	12,8	58,9	0,3
26.4.2015	14,9	1,7	8,2	10,7	13,0	10,9	46,0	12,8	82,8	0,4
27.4.2015	14,4	5,1	11,6	19,3	15,9	9,6	51,5	14,3	72,9	0,5
28.4.2015	14,4	1,6	7,0	9,7	8,7	7,6	41,9	9,1	93,8	0,5

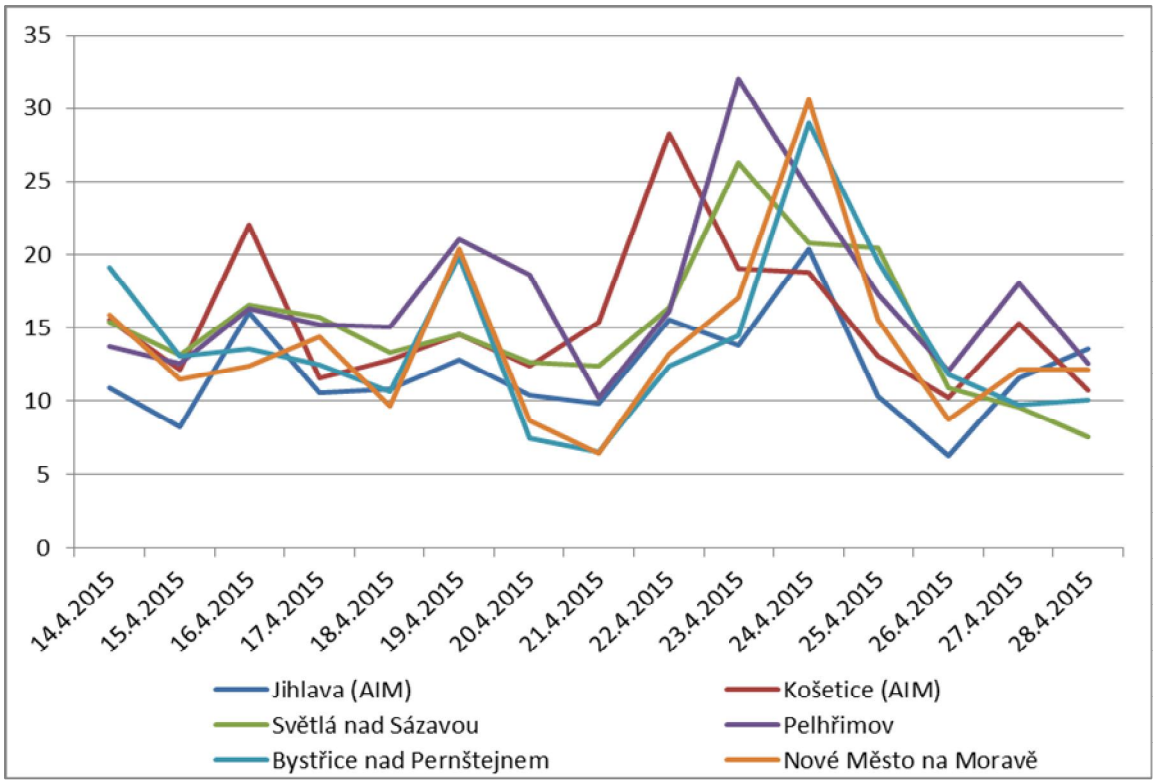


Obr. 117 – Větrná ružice, Světlá nad Sázavou, 14. – 28. 4. 2015

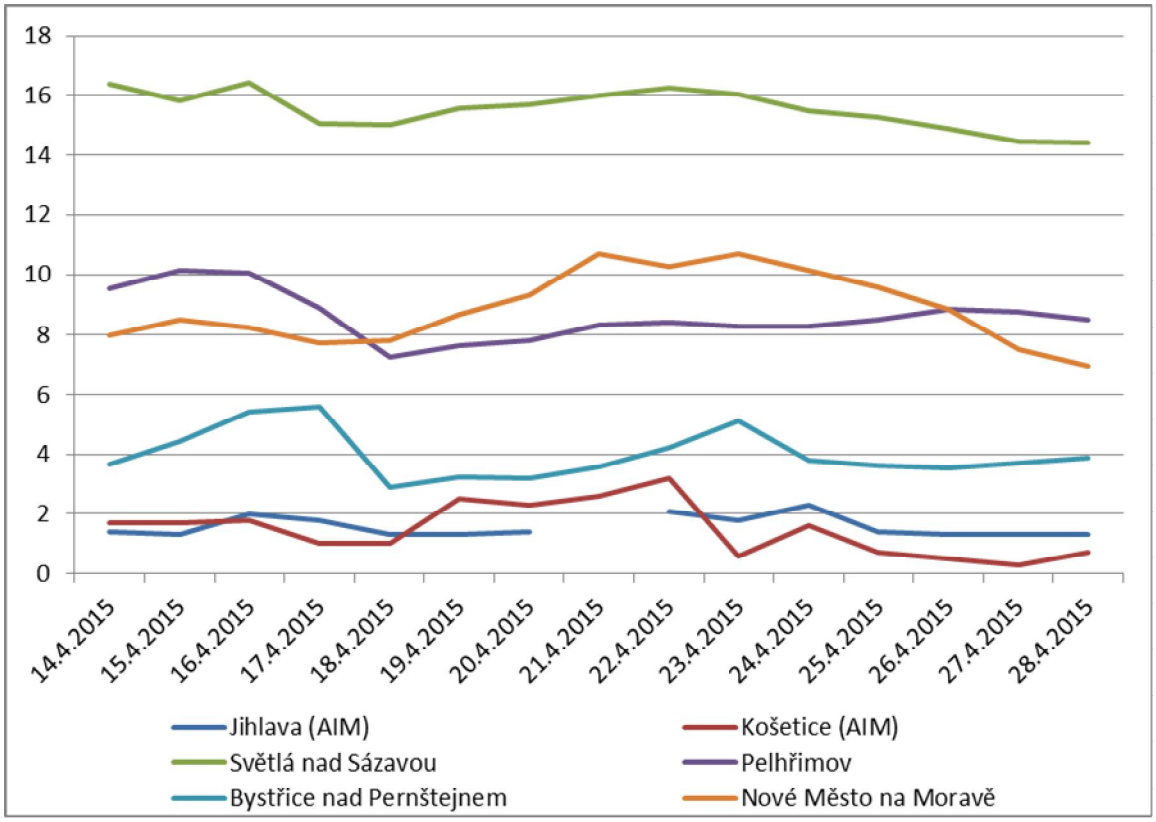
4.14.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



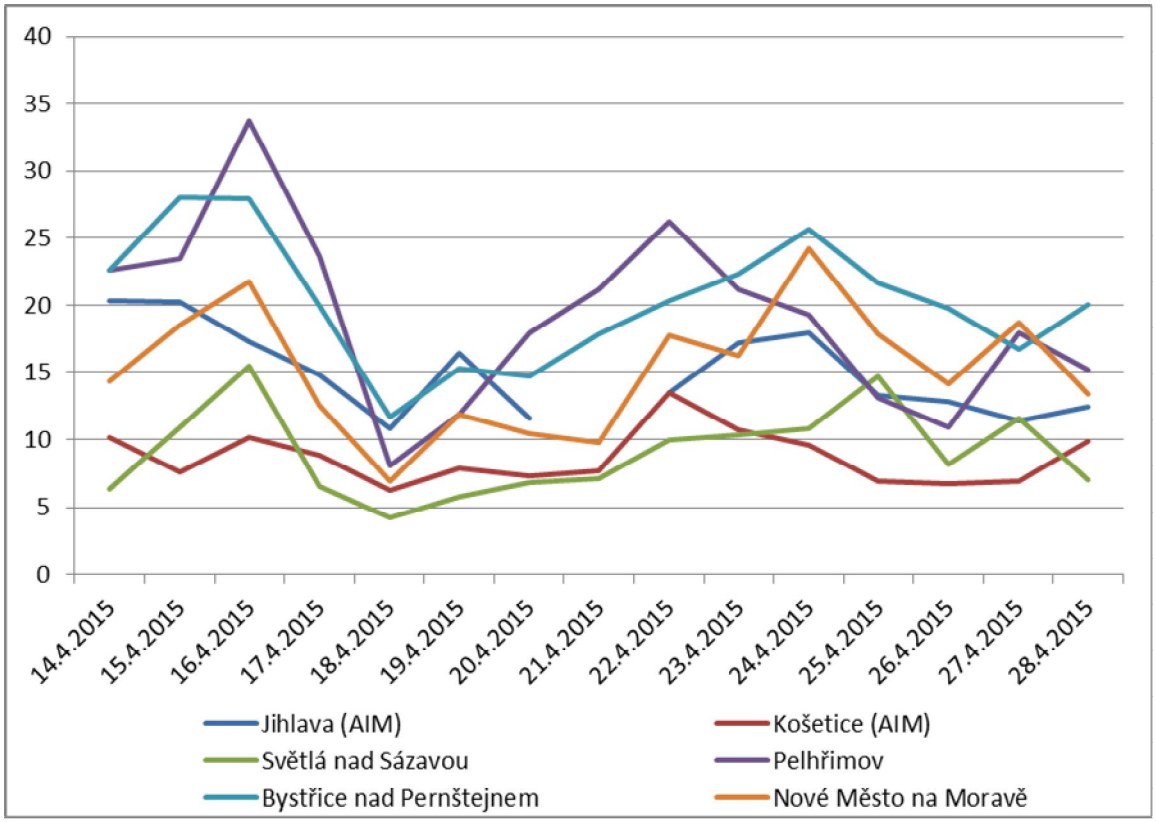
Obr. 118 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 14. – 28. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



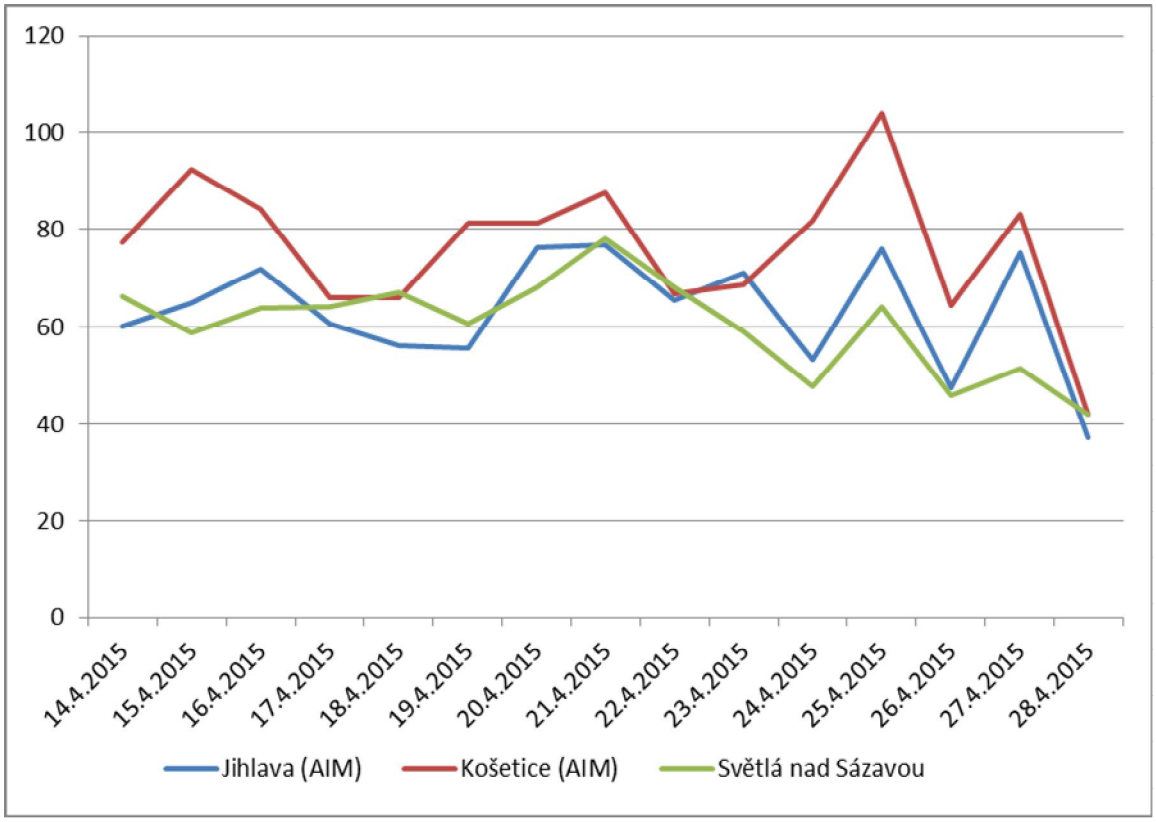
Obr. 119 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 14. – 28. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 120 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 14. – 28. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 121 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 14. – 28. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



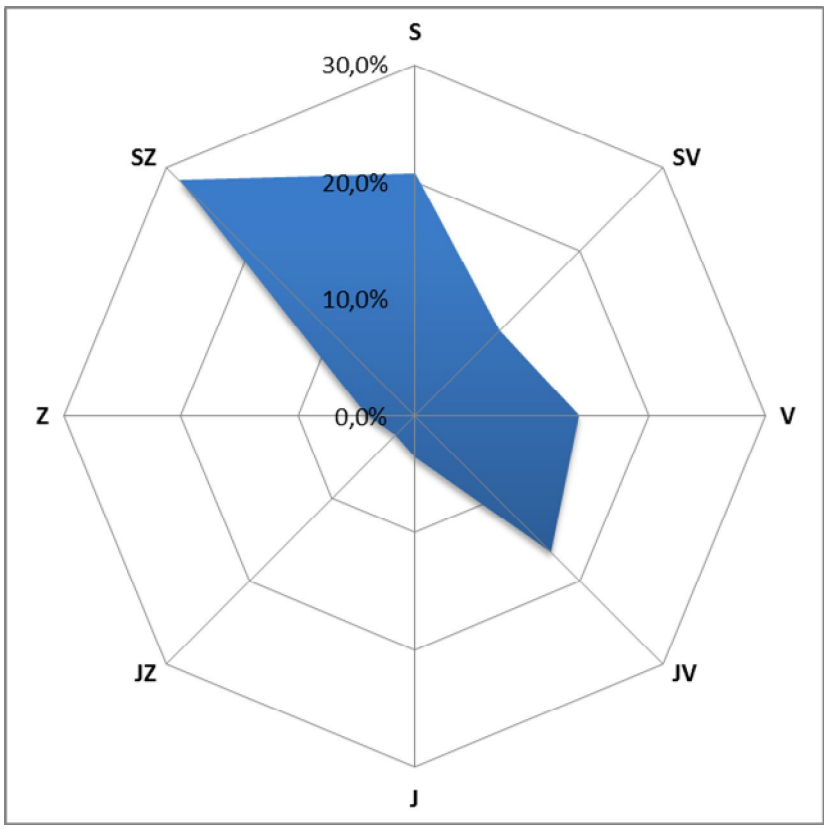
Obr. 122 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 14. – 28. 4. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} po čas této kampaně byly jen mírně zvýšené, jejich trend společně sledoval vliv meteorologických podmínek, zejména mezi 22. a 25. 4. došlo k nárůstu koncentrací na všech lokalitách. Zvýšené koncentrace PM_{10} nad 50 $\mu g.m^{-3}$ PM_{10} (hodnota imisního limitu pro denní koncentraci PM_{10}, která však může být za kalendářní rok 35x překročena!) nebyly během této kampaně měřeny. Ostatní škodliviny sledují obdobné trendy. Koncentrace NO_2 měly 18. 4. lokální minimum, poté opět mírně rostly.

4.15 28. 4. – 12. 5. 2015 – Chotěboř, Rozsochy, Velká Bíteš, Žďár nad Sázavou

Tab. 59 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Chotěboř, 28. 4. – 12. 5. 2015

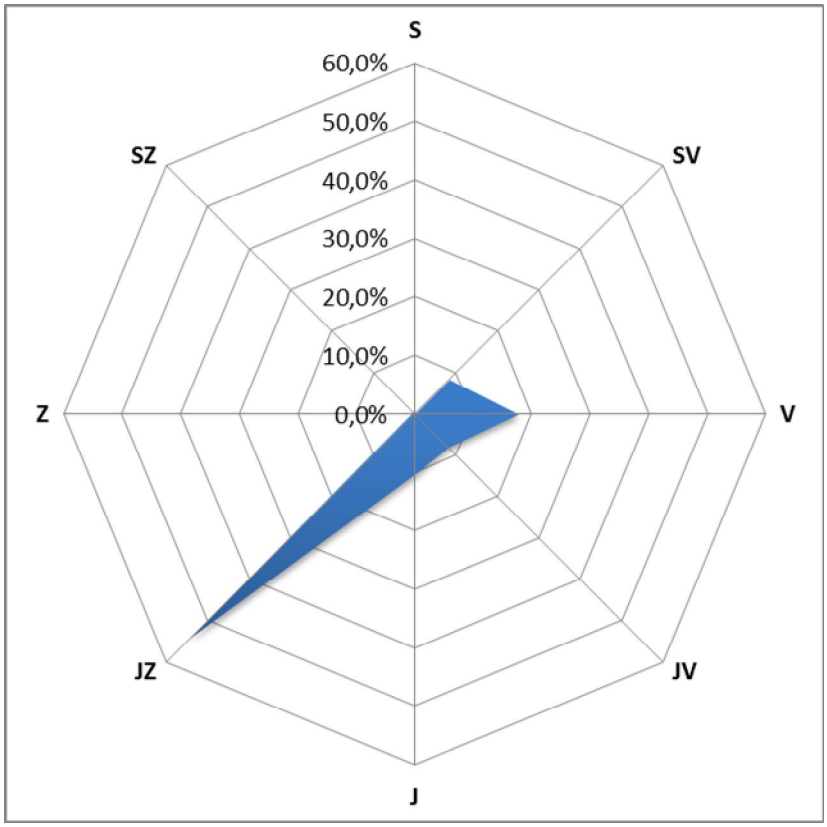
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
28.4.2015	8,7	4,5	9,2	15,7	22,0	18,2	4,2	98,7	3,1
29.4.2015	9,2	4,8	11,0	18,4	26,4	23,0	5,6	76,8	1,4
30.4.2015	9,6	8,8	14,0	24,6	29,0	24,1	8,2	65,7	1,8
1.5.2015	9,5	1,2	6,0	7,7	19,8	18,6	8,3	94,1	1,5
2.5.2015	9,6	1,1	6,3	8,0	26,3	24,2	8,8	85,0	1,4
3.5.2015	9,8	1,7	6,1	8,6	33,4	32,1	8,5	91,8	3,2
4.5.2015	10,2	7,8	11,3	23,3	14,8	13,1	14,6	85,3	2,3
5.5.2015	10,6	4,2	10,0	16,5	30,9	27,6	17,3	91,6	4,1
6.5.2015	10,2	4,8	13,0	20,3	16,0	12,0	13,3	97,8	1,5
7.5.2015	10,2	8,1	15,7	28,1	18,3	8,4	12,3	73,3	1,7
8.5.2015	10,4	2,1	9,9	13,0	11,9	7,6	12,9	67,8	1,8
9.5.2015	10,5	1,5	8,6	10,9	14,7	12,0	13,0	91,1	1,2
10.5.2015	10,4	0,5	4,4	5,1	10,4	7,7	12,2	76,2	2,4
11.5.2015	10,3	6,5	14,4	24,4	16,0	9,1	11,4	66,6	0,9
12.5.2015	9,9	2,4	7,6	11,3	12,8	8,9	10,1	64,6	3,1



Obr. 123 – Větrná ružice, Chotěboř, 28. 4. – 12. 5. 2015

Tab. 60 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Rozsochy, 28. 4. – 12. 5. 2015

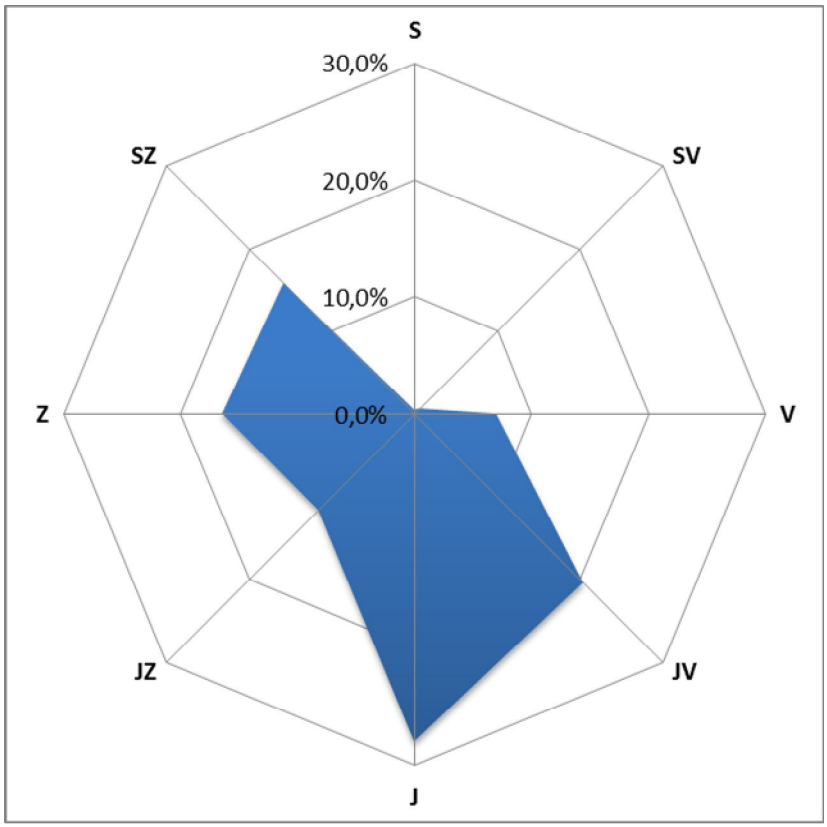
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
28.4.2015	15,0	1,9	6,2	9,0	20,5	17,1	47,7	7,0	80,8	2,4
29.4.2015	14,8	2,0	5,3	8,2	21,4	17,8	60,9	6,0	61,6	0,8
30.4.2015	15,5	1,5	7,9	10,1	27,2	22,7	57,2	6,9	66,8	0,4
1.5.2015	14,9	1,4	5,3	7,4	24,0	20,1	46,4	7,1	87,0	0,5
2.5.2015	15,1	1,0	4,9	6,4	22,6	18,9	60,7	8,0	78,3	0,3
3.5.2015	15,2	1,3	5,6	7,5	26,1	21,8	50,5	6,5	87,1	0,5
4.5.2015	14,6	1,5	5,9	8,2	20,5	17,1	43,5	13,5	86,8	0,4
5.5.2015	14,8	1,2	7,0	8,9	36,6	30,6	53,7	16,3	88,4	0,6
6.5.2015	14,7	2,7	8,7	12,7	15,6	13,0	64,7	13,2	88,9	1,0
7.5.2015	14,8	2,8	10,0	14,2	13,9	11,6	67,7	11,4	69,8	1,0
8.5.2015	15,0	1,1	5,7	7,4	15,3	12,8	74,4	11,3	68,9	0,4
9.5.2015	14,5	0,9	4,7	6,1	14,4	12,0	70,2	12,9	83,8	0,5
10.5.2015	14,4	0,8	3,4	4,5	12,8	10,7	80,5	11,6	70,7	1,8
11.5.2015	14,2	1,5	6,8	9,1	12,6	10,6	71,8	10,4	61,9	0,3
12.5.2015	14,8	2,2	7,7	11,1	14,7	12,3	44,9	8,7	74,6	0,4



Obr. 124 – Větrná ružice, Rozsochy, 28. 4. – 12. 5. 2015

Tab. 61 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velká Bíteš, 28. 4. – 12. 5. 2015

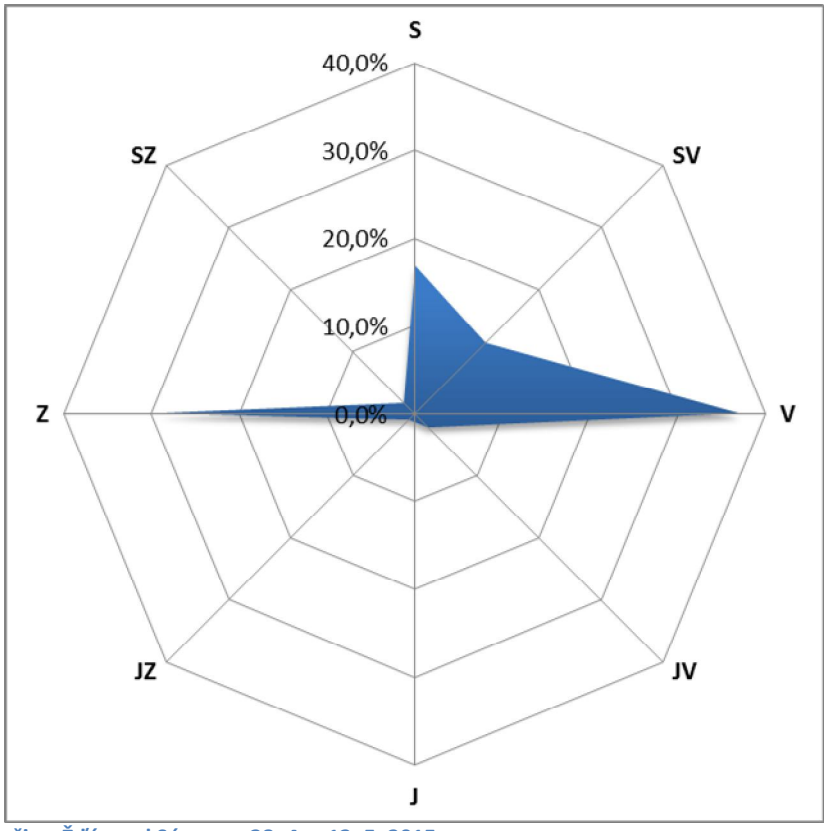
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
28.4.2015	2,2	13,1	18,7	39,2	8,3	8,1	5,0	84,5	1,4
29.4.2015	4,4	27,5	29,0	71,1	17,3	15,1	7,5	61,1	0,6
30.4.2015	7,4	36,9	45,0	101,1	26,4	21,3	7,7	70,8	0,4
1.5.2015	5,6	8,3	23,3	35,9	16,4	14,8	8,1	92,7	0,8
2.5.2015	6,5	11,5	27,2	44,8	19,9	18,1	9,2	82,8	0,4
3.5.2015	8,2	11,1	21,2	38,2	22,6	20,7	7,6	91,2	0,4
4.5.2015	6,0	23,2	29,6	65,1	21,3	18,6	14,5	92,2	0,5
5.5.2015	6,8	15,3	27,0	50,2	25,4	21,7	17,6	87,7	0,5
6.5.2015	6,2	27,2	35,9	77,4	11,3	6,7	14,5	87,2	0,7
7.5.2015	5,5	31,0	41,1	88,6	15,2	10,6	12,8	69,1	0,5
8.5.2015	7,4	10,7	22,0	38,5	11,8	8,2	12,5	67,8	0,4
9.5.2015	7,2	9,0	23,7	37,3	11,6	8,8	13,9	82,2	0,4
10.5.2015	5,4	6,3	16,5	26,1	8,2	5,7	13,1	67,4	0,9
11.5.2015	5,1	27,3	33,2	74,7	9,9	6,5	11,2	62,6	0,3
12.5.2015	6,5	41,0	32,5	95,2	13,4	9,3	5,3	88,6	0,3
28.4.2015	2,2	13,1	18,7	39,2	8,3	8,1	5,0	84,5	1,4



Obr. 125 – Větrná ružice, Velká Bíteš, 28. 4. – 12. 5. 2015

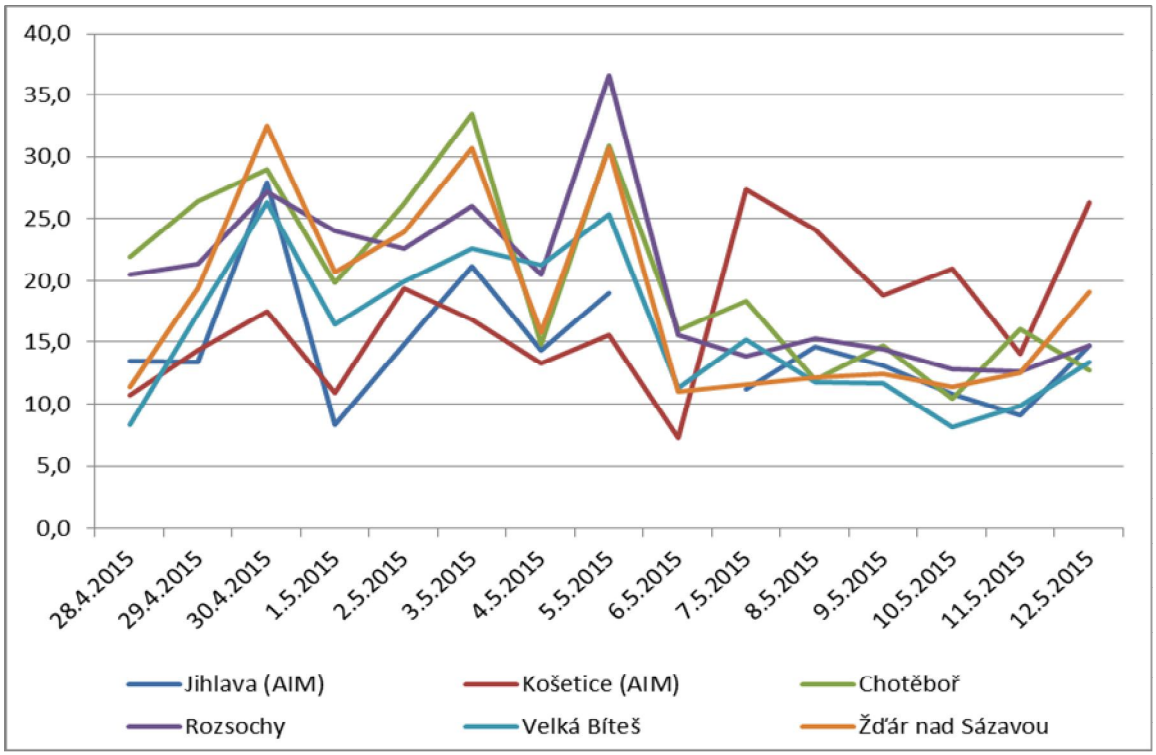
Tab. 62 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Žďár nad Sázavou, 28. 4. – 12. 5. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
28.4.2015	7,0	0,8	9,9	11,1	11,4	11,0	50,1	3,7	92,2	0,5
29.4.2015	7,4	1,1	10,8	12,7	19,4	17,0	63,6	6,8	63,3	0,3
30.4.2015	8,6	1,9	22,3	25,3	32,5	26,8	68,2	9,0	59,0	0,2
1.5.2015	8,8	0,8	16,3	17,6	20,7	19,7	54,8	8,9	80,5	0,0
2.5.2015	8,0	0,7	13,3	14,4	24,0	22,2	63,5	9,2	76,0	0,1
3.5.2015	8,3	1,0	13,5	15,2	30,7	29,2	52,8	7,4	87,0	0,6
4.5.2015	7,9	3,6	21,9	27,5	15,7	13,3	46,6	14,8	81,9	0,2
5.5.2015	6,5	1,8	25,5	28,4	30,7	26,0	58,0	17,6	83,5	0,6
6.5.2015	5,3	1,0	13,6	15,1	11,0	9,4	61,7	13,6	89,8	0,1
7.5.2015	5,3	1,7	14,1	16,7	11,6	7,4	63,9	12,6	67,8	0,1
8.5.2015	7,0	1,5	14,3	16,6	12,1	7,5	75,9	12,6	63,7	0,4
9.5.2015	6,7	0,9	13,4	14,8	12,4	10,5	70,2	14,3	79,4	0,1
10.5.2015	6,6	0,3	7,3	7,9	11,3	7,4	79,5	12,7	68,2	0,2
11.5.2015	7,2	4,9	18,2	25,6	12,5	8,6	73,6	12,5	56,9	0,1
12.5.2015	9,3	3,5	22,0	27,4	19,1	12,9	53,5	9,7	71,8	0,2

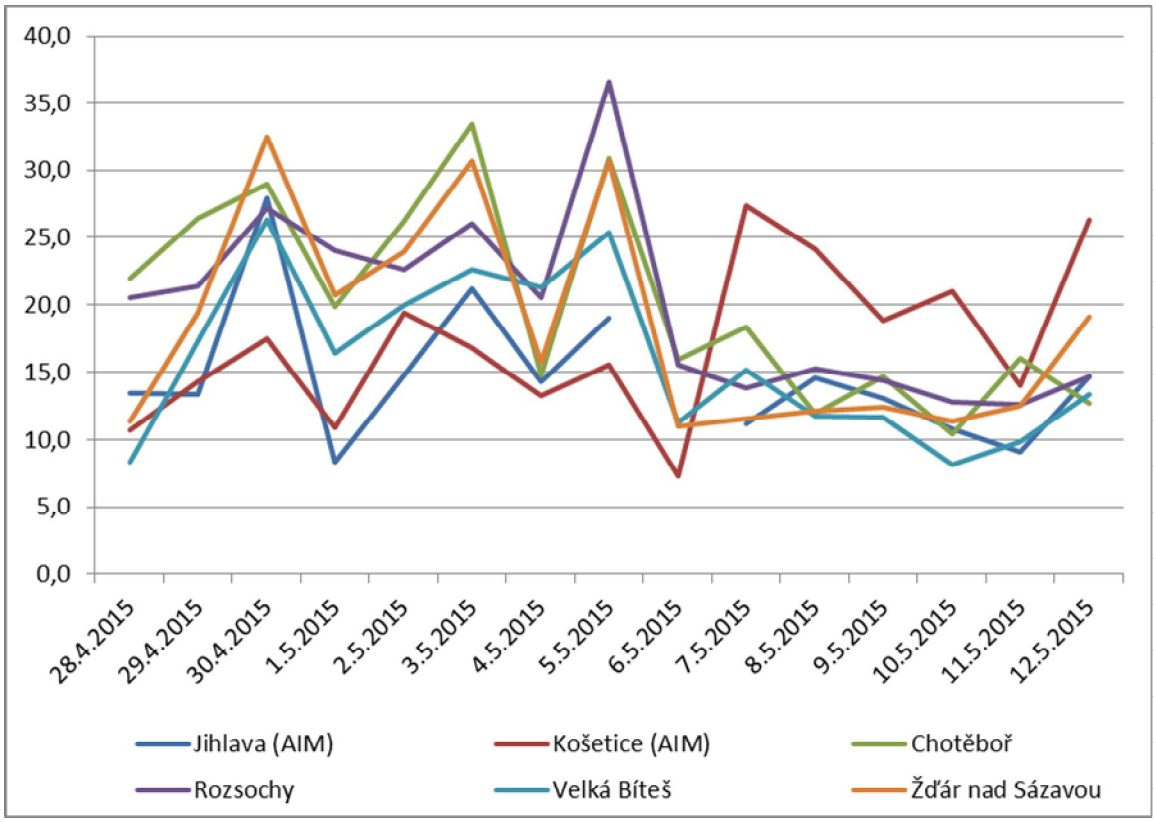


Obr. 126 – Větrná ružice, Žďár nad Sázavou, 28. 4. – 12. 5. 2015

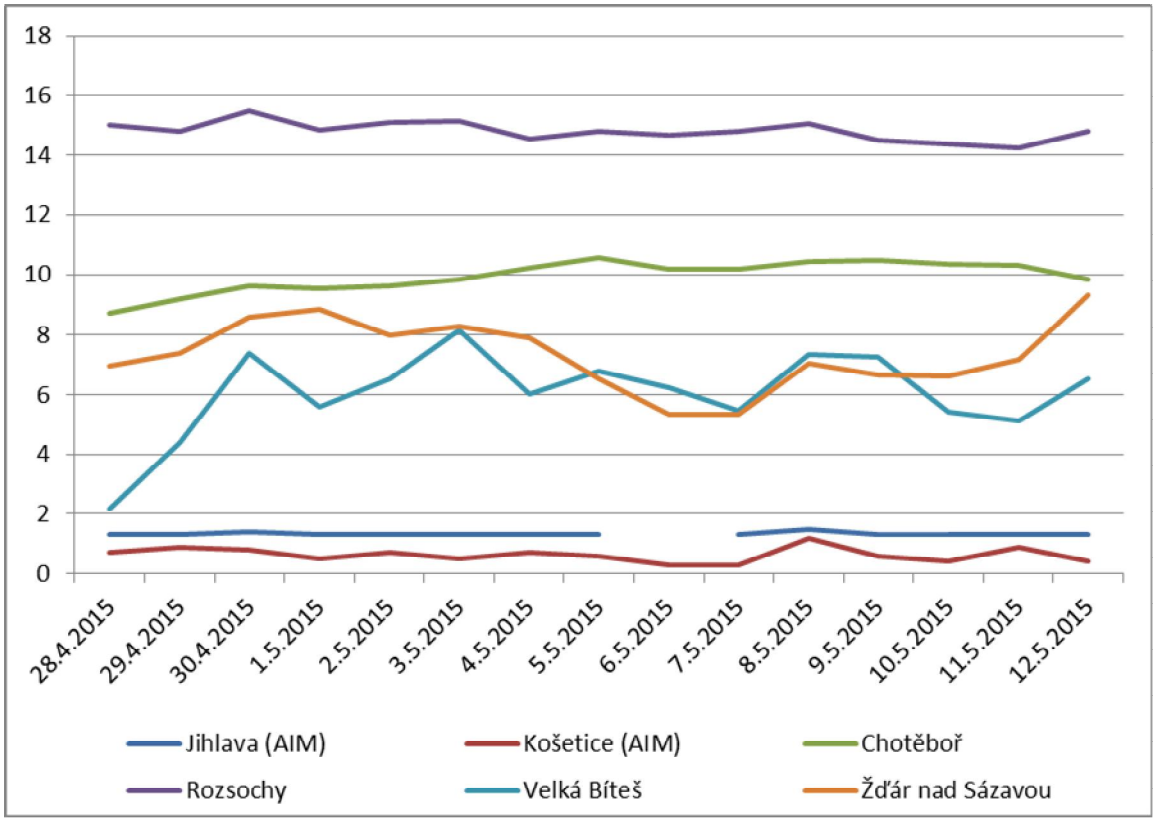
4.15.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



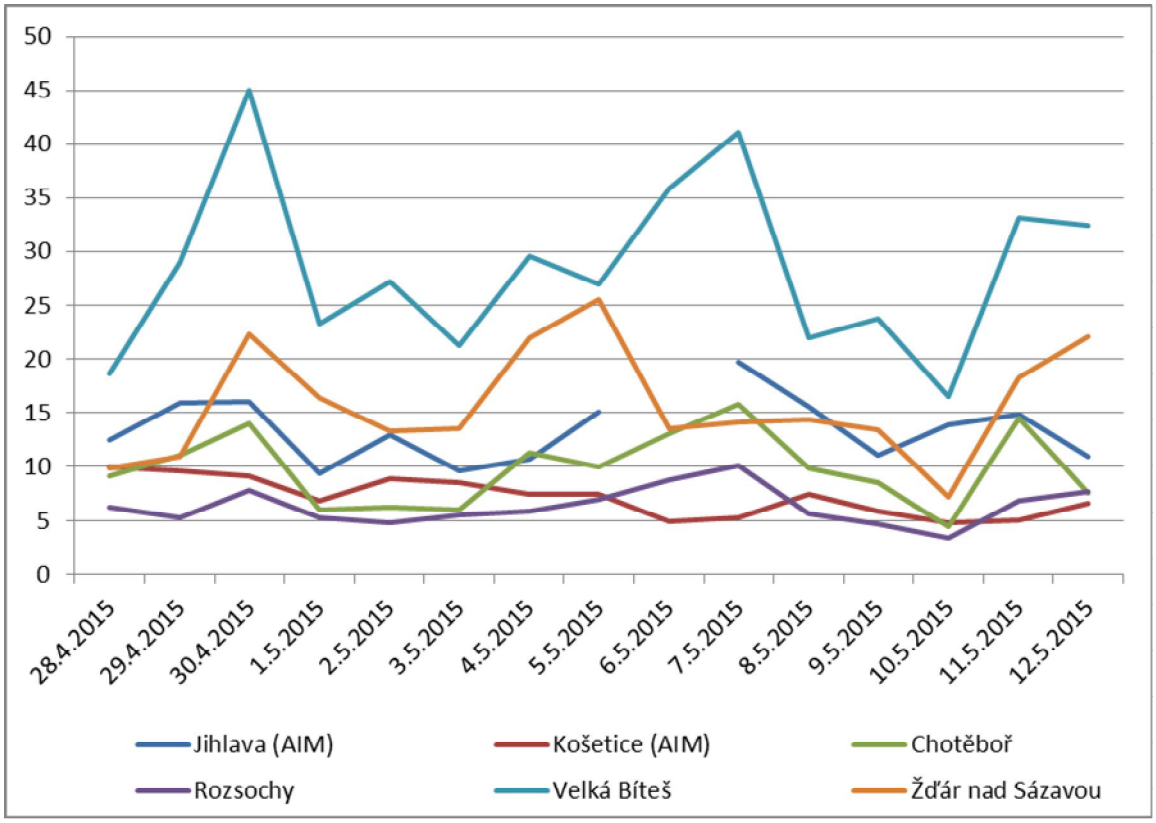
Obr. 127 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 28. 4. – 12. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



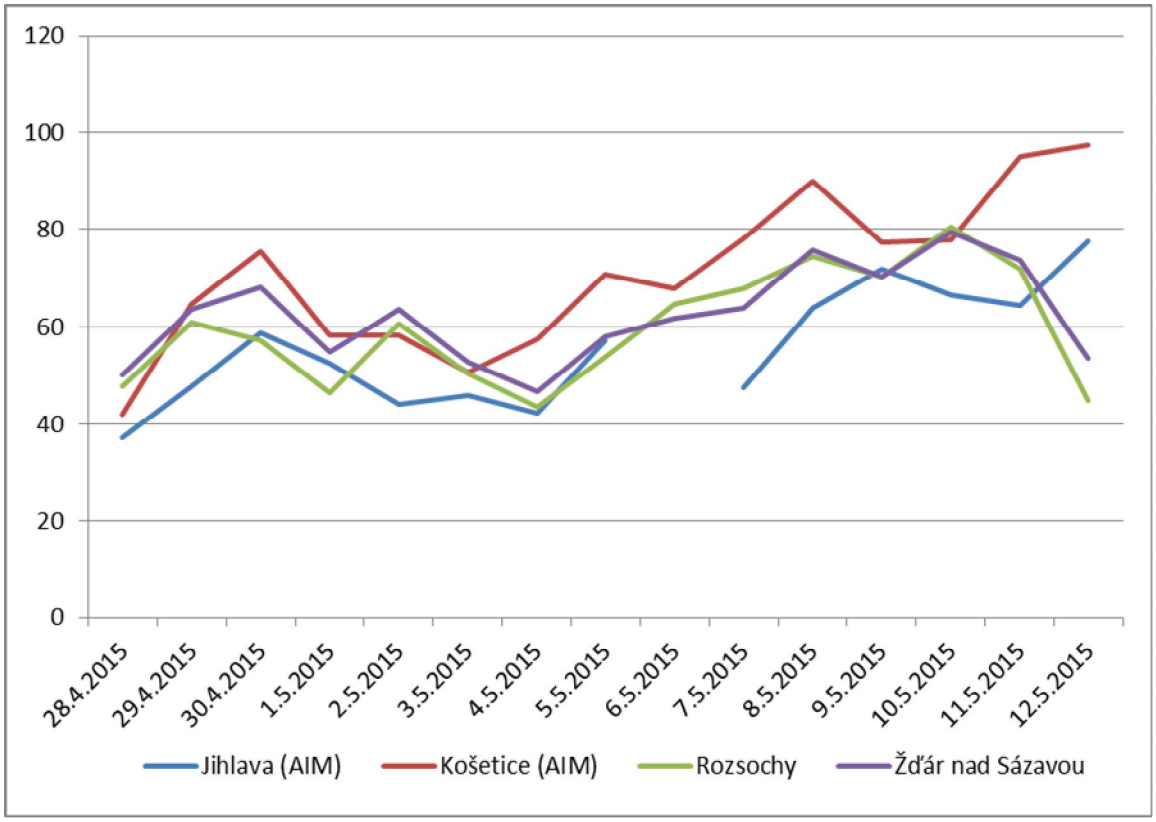
Obr. 128 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 28. 4. – 12. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 129 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 28. 4. – 12. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 130 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 28. 4. – 12. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



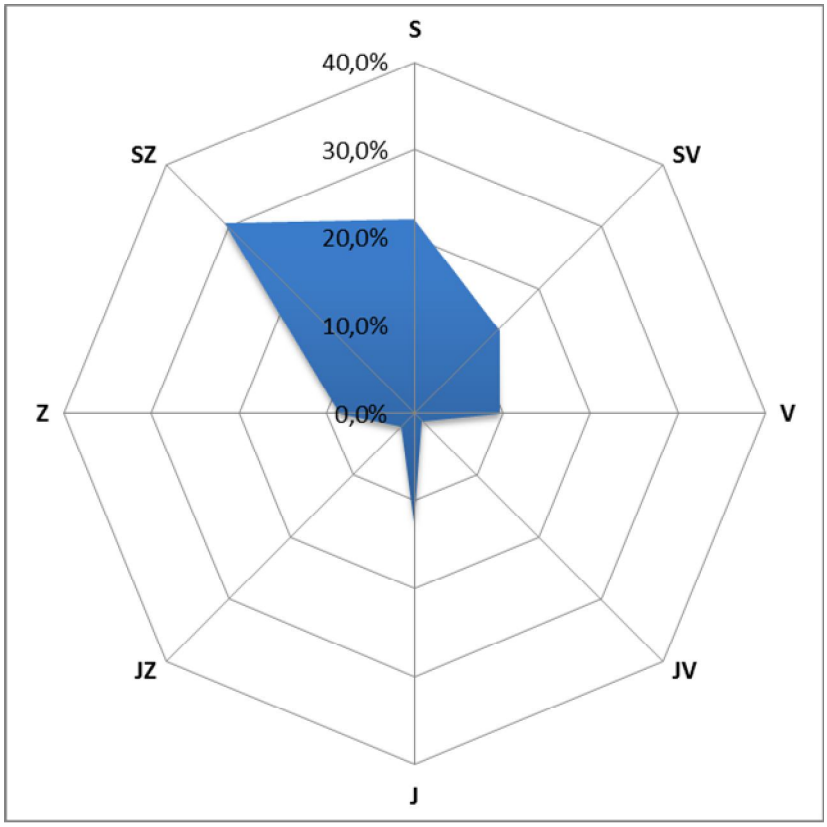
Obr. 131 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 28. 4. – 12. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} měly po celou dobu trvání kampaně obdobný trend na všech lokalitách, ke konci kampaně koncentrace poklesly. Naopak koncentrace ozónu postupně narůstaly. V případě ostatních škodlivin nebyl znatelný trend.

4.16 12. – 26. 5. 2015 – Golčův Jeníkov, Okříšky, Pacov, Velké Meziříčí

Tab. 63 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Golčův Jeníkov, 12. – 26. 5. 2015

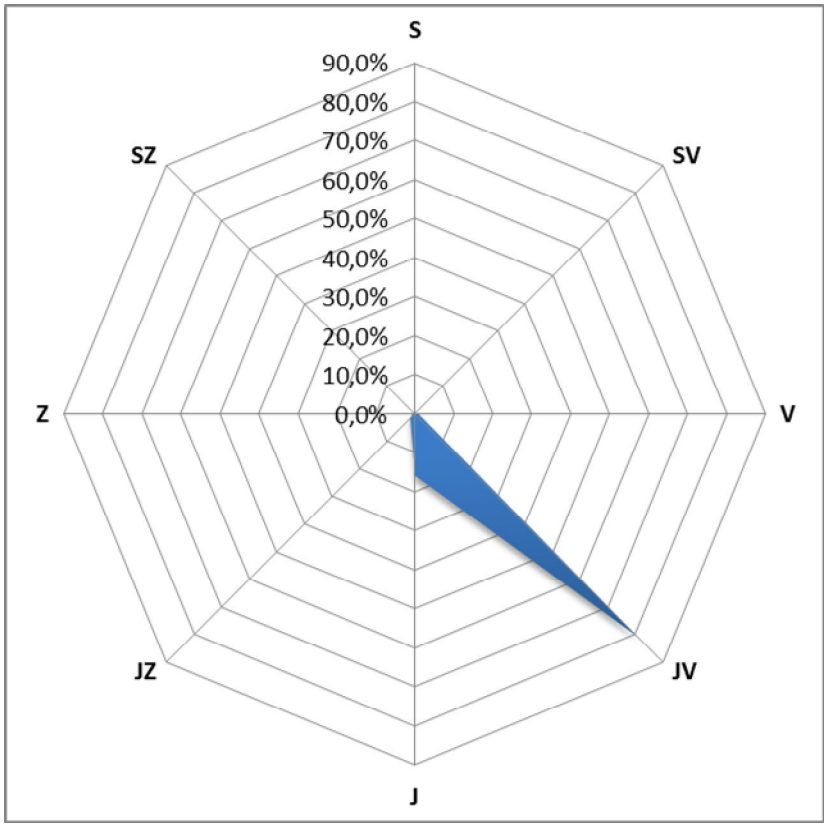
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
12.5.2015	9,7	0,5	15,2	15,9	23,4	7,9	21,2	44,9	1,0
13.5.2015	8,3	0,6	11,9	12,9	17,7	12,3	16,0	63,6	0,5
14.5.2015	7,2	0,8	13,7	15,0	19,6	15,6	13,3	65,8	0,6
15.5.2015	8,8	1,5	13,2	15,7	11,6	8,5	12,2	59,2	0,3
16.5.2015	9,4	0,7	10,7	11,8	10,9	7,2	15,5	49,7	0,6
17.5.2015	9,9	0,3	7,7	8,1	13,7	10,0	13,5	58,6	0,8
18.5.2015	9,9	1,4	13,1	15,3	17,4	9,2	15,8	52,2	0,5
19.5.2015	8,9	0,7	14,4	15,5	15,9	12,8	15,7	75,8	0,5
20.5.2015	8,5	0,6	13,8	14,8	12,2	10,6	10,3	96,7	0,6
21.5.2015	7,5	1,1	14,6	16,4	23,6	20,2	11,0	88,1	0,2
22.5.2015	10,0	0,6	12,5	13,4	21,5	16,8	12,7	70,0	0,3
23.5.2015	8,4	0,4	12,1	12,8	20,2	16,0	13,6	66,6	0,7
24.5.2015	8,1	0,4	12,3	13,0	22,3	19,3	14,4	70,7	0,2
25.5.2015	8,7	1,0	17,3	18,9	26,3	22,7	16,1	68,3	0,3
26.5.2015	7,5	0,2	13,0	13,4	19,2	16,9	12,7	82,4	0,5



Obr. 132 – Větrná ružice, Golčův Jeníkov, 12. – 26. 5. 2015

Tab. 64 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Okříšky, 12. – 26. 5. 2015

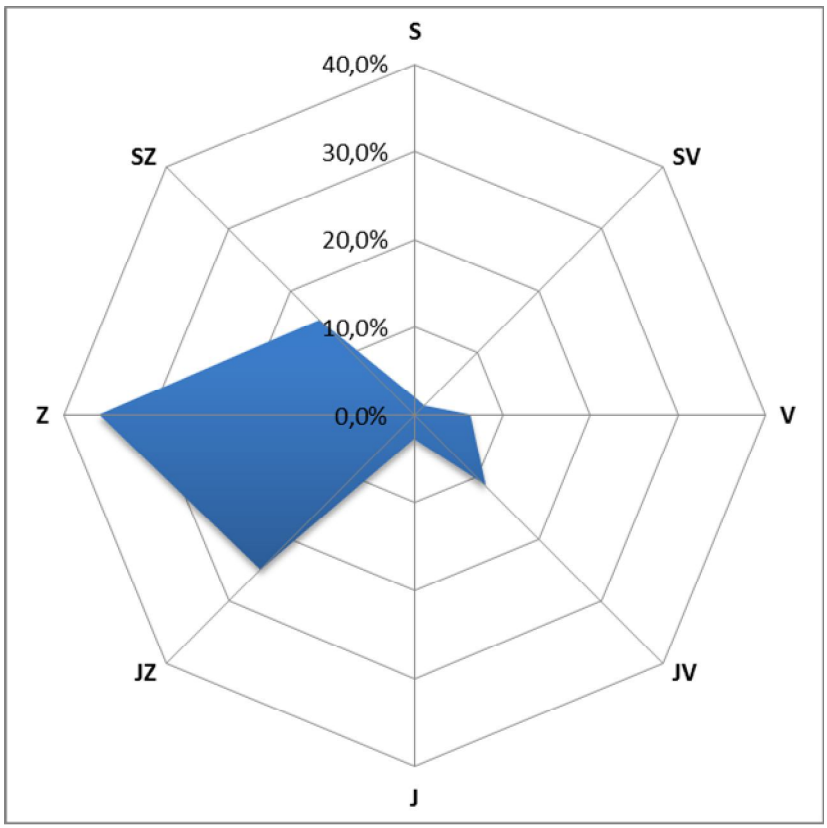
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
12.5.2015	15,8	0,9	15,0	16,3	16,4	13,7	85,9	17,5	56,5	0,2
13.5.2015	15,0	1,5	10,8	12,4	16,0	13,3	74,3	15,8	67,3	0,3
14.5.2015	15,0	1,1	10,8	12,5	16,7	14,0	73,1	13,6	65,2	0,2
15.5.2015	15,5	2,1	11,7	14,9	17,9	15,0	53,8	10,5	70,8	0,2
16.5.2015	16,7	1,6	9,3	11,8	15,3	12,8	78,5	14,5	55,7	0,2
17.5.2015	15,3	0,9	5,2	6,5	15,0	12,5	82,6	12,8	60,2	0,3
18.5.2015	15,6	4,2	13,9	20,4	16,9	14,2	68,0	13,0	64,7	0,2
19.5.2015	14,9	2,2	13,4	17,0	18,7	15,6	54,5	13,2	85,2	0,2
20.5.2015	14,6	1,4	9,8	12,0	14,4	12,0	55,7	9,6	95,4	0,4
21.5.2015	15,1	1,4	9,6	11,6	20,5	17,2	51,0	9,5	89,2	0,3
22.5.2015	15,2	1,0	7,7	9,3	18,1	15,1	70,5	11,9	71,9	0,2
23.5.2015	15,1	0,9	6,0	7,3	17,5	14,6	68,3	11,5	82,6	0,2
24.5.2015	14,5	1,0	6,5	7,9	17,0	14,2	56,2	10,8	90,2	0,2
25.5.2015	15,7	1,7	11,2	13,9	20,3	16,9	63,5	15,1	70,1	0,2
26.5.2015	15,4	1,6	12,9	15,4	22,4	18,7	54,6	12,1	84,2	0,4



Obr. 133 – Větrná ružice, Okříšky, 12. – 26. 5. 2015

Tab. 65 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pacov, 12. – 26. 5. 2015

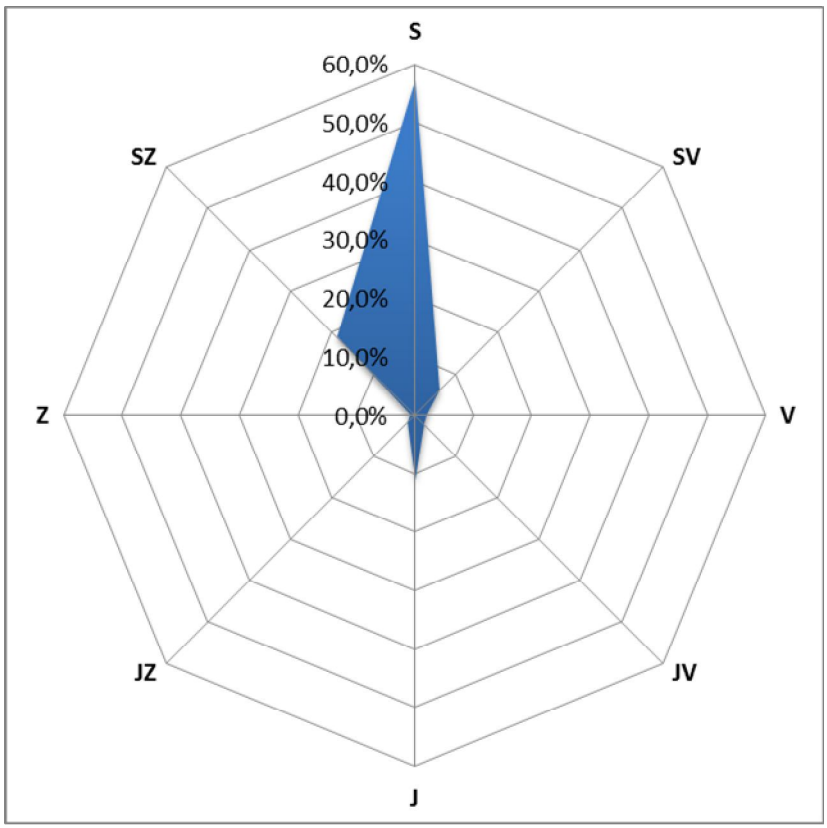
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
12.5.2015	9,8	2,9	15,2	19,6	17,2	7,1	21,1	49,9	1,8
13.5.2015	8,9	5,7	15,7	24,2	28,1	15,9	15,4	69,5	0,5
14.5.2015	5,3	5,4	17,1	25,1	30,0	20,8	13,3	69,9	0,6
15.5.2015	1,3	7,5	18,8	30,2	27,0	18,7	11,8	68,6	0,4
16.5.2015	2,3	4,0	12,4	18,4	22,3	15,1	14,2	63,1	0,3
17.5.2015	2,4	1,8	7,1	9,8	19,5	12,7	13,3	65,2	0,8
18.5.2015	2,9	4,6	13,5	20,5	21,8	15,2	14,2	63,2	1,1
19.5.2015	2,6	5,6	17,1	25,6	24,5	19,5	13,8	92,1	0,7
20.5.2015	1,8	8,8	18,0	31,5	13,2	11,8	9,6	98,7	0,5
21.5.2015	2,0	12,2	20,3	39,0	11,0	9,4	9,4	94,7	0,5
22.5.2015	2,8	7,9	20,2	32,2	11,8	9,3	11,7	74,5	0,9
23.5.2015	3,2	3,0	10,5	15,0	14,9	13,2	12,5	67,8	1,2
24.5.2015	2,9	2,1	10,2	13,5	21,3	19,6	12,3	83,3	0,6
25.5.2015	3,8	8,1	19,7	32,0	31,8	27,6	14,9	75,0	0,4
26.5.2015	3,4	4,9	12,8	20,3	32,9	30,4	11,9	94,3	0,5



Obr. 134 – Větrná ružice, Pacov, 12. – 26. 5. 2015

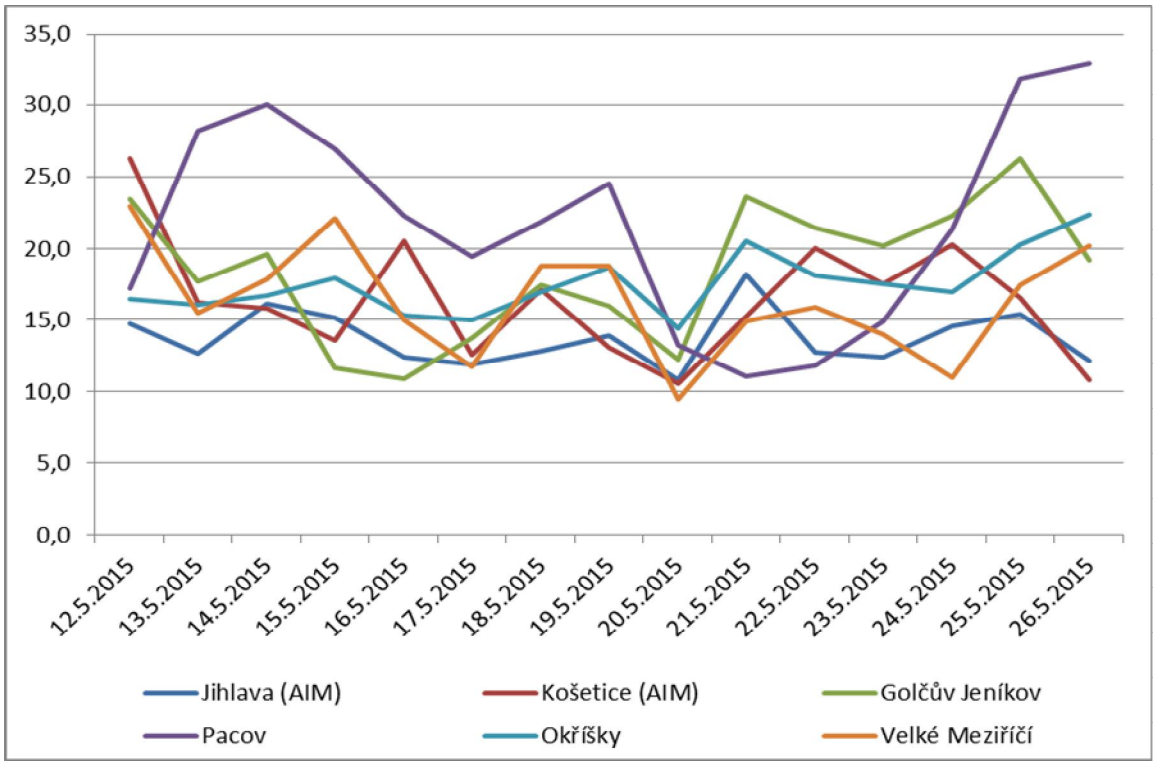
Tab. 66 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velké Meziříčí, 12. – 26. 5. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
12.5.2015	6,1	1,1	13,8	15,5	22,9	8,5	17,9	56,2	0,8
13.5.2015	5,8	3,0	20,7	25,3	15,4	9,5	15,6	66,4	0,7
14.5.2015	6,4	4,7	24,8	32,0	17,8	11,3	13,0	70,4	0,7
15.5.2015	8,3	7,1	18,5	29,3	22,1	10,2	11,1	69,7	0,4
16.5.2015	7,5	5,6	18,3	26,8	15,0	9,9	13,8	61,1	0,5
17.5.2015	6,4	0,9	13,2	14,6	11,7	7,7	13,4	62,2	0,8
18.5.2015	7,0	7,6	14,9	26,5	18,8	8,4	13,1	67,2	0,7
19.5.2015	6,3	9,0	27,7	41,5	18,8	12,3	13,6	88,0	0,3
20.5.2015	6,3	6,7	25,8	36,0	9,4	7,0	10,9	95,8	0,5
21.5.2015	5,2	4,1	20,9	27,2	14,8	11,7	10,8	85,9	0,5
22.5.2015	7,7	2,4	17,1	20,8	15,8	11,0	12,6	70,1	0,3
23.5.2015	8,1	1,3	14,4	16,3	13,9	9,8	12,4	81,2	0,4
24.5.2015	5,4	1,5	12,3	14,6	10,9	8,2	11,6	89,9	0,3
25.5.2015	7,6	8,3	16,2	28,9	17,4	12,9	14,7	71,3	0,3
26.5.2015	7,8	4,8	27,5	34,9	20,2	16,7	13,0	87,0	0,5

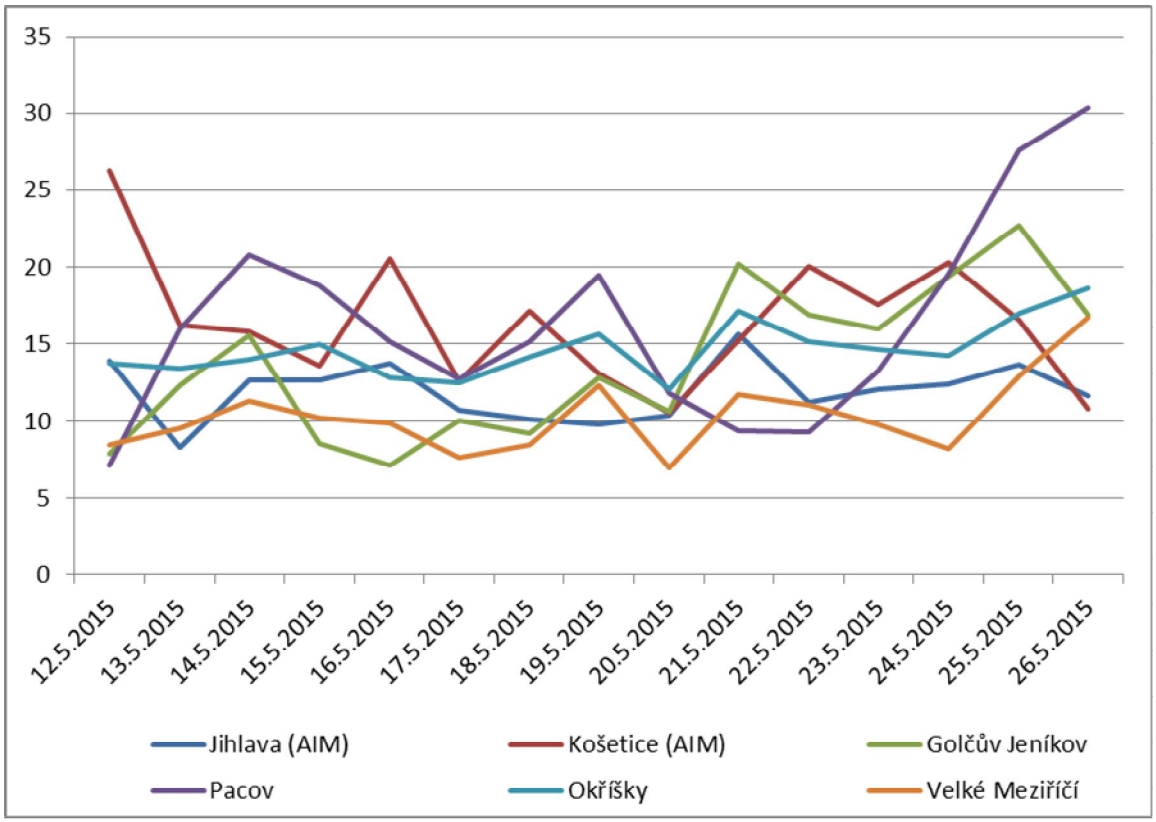


Obr. 135 – Větrná ružice, Velké Meziříčí, 12. – 26. 5. 2015

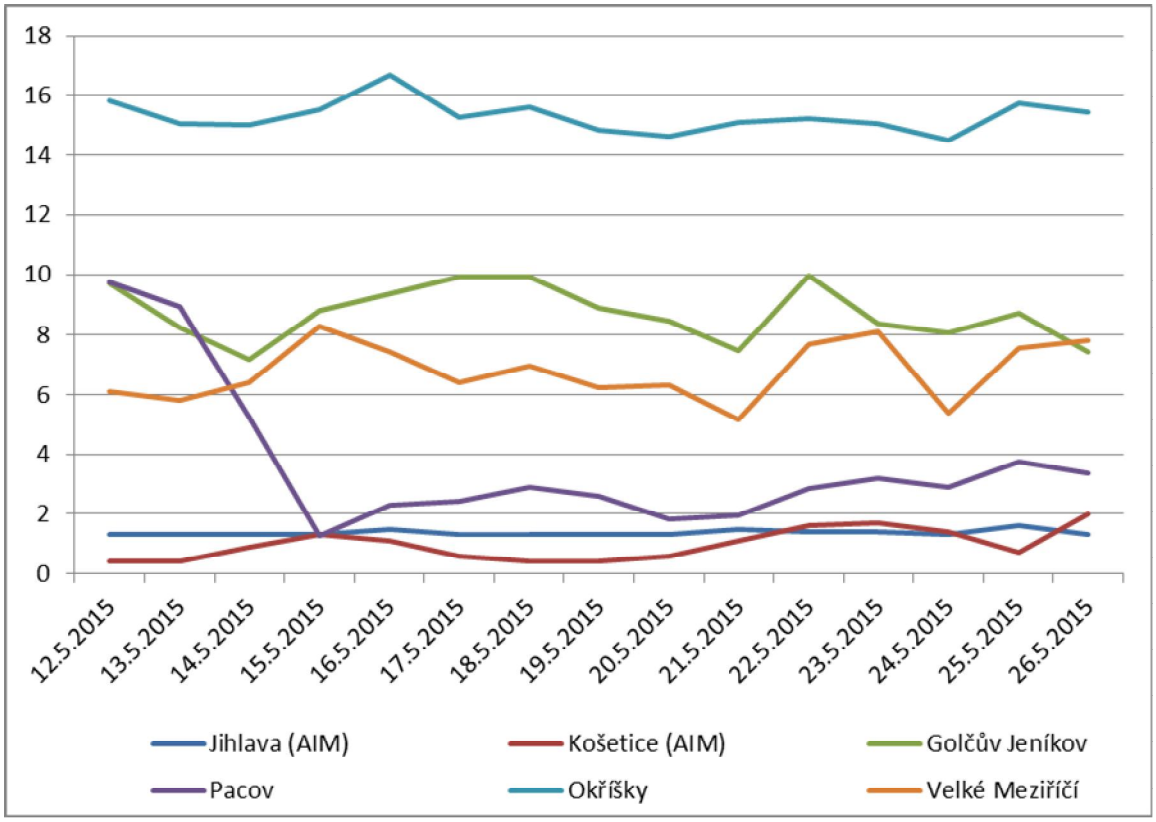
4.16.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



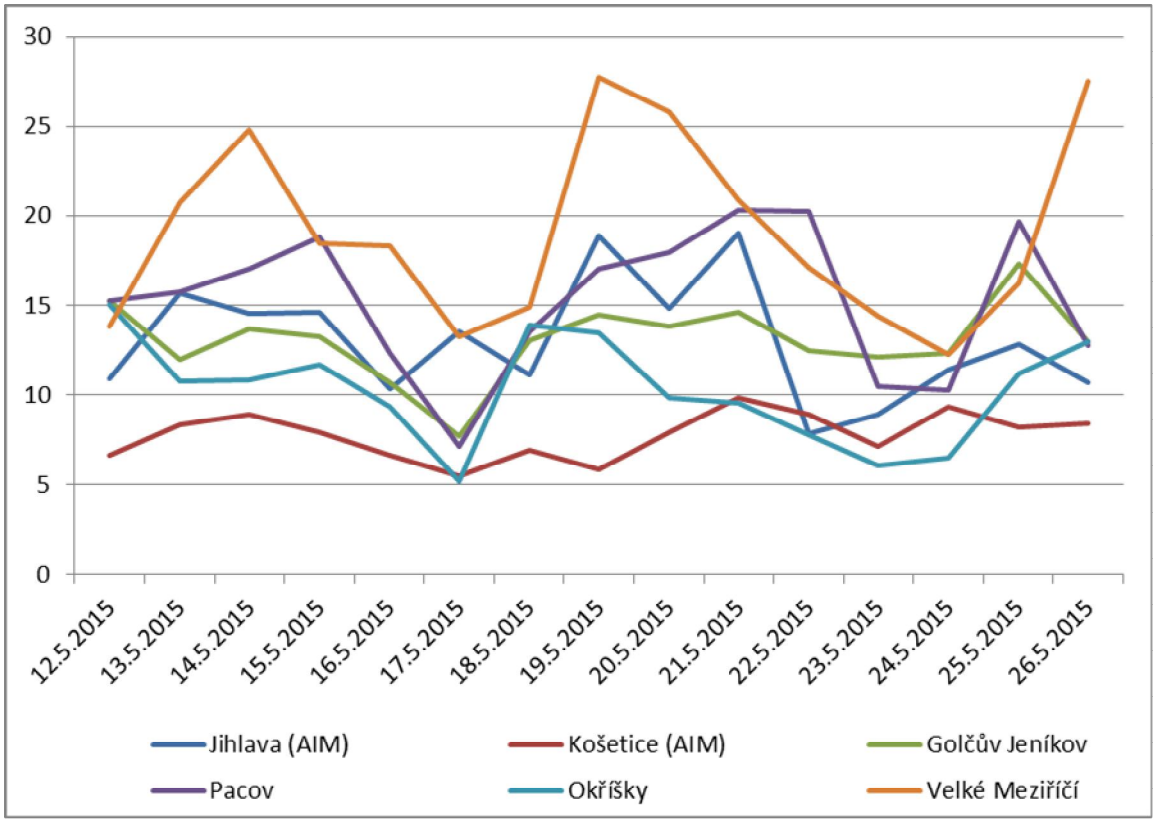
Obr. 136 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 12. – 26. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



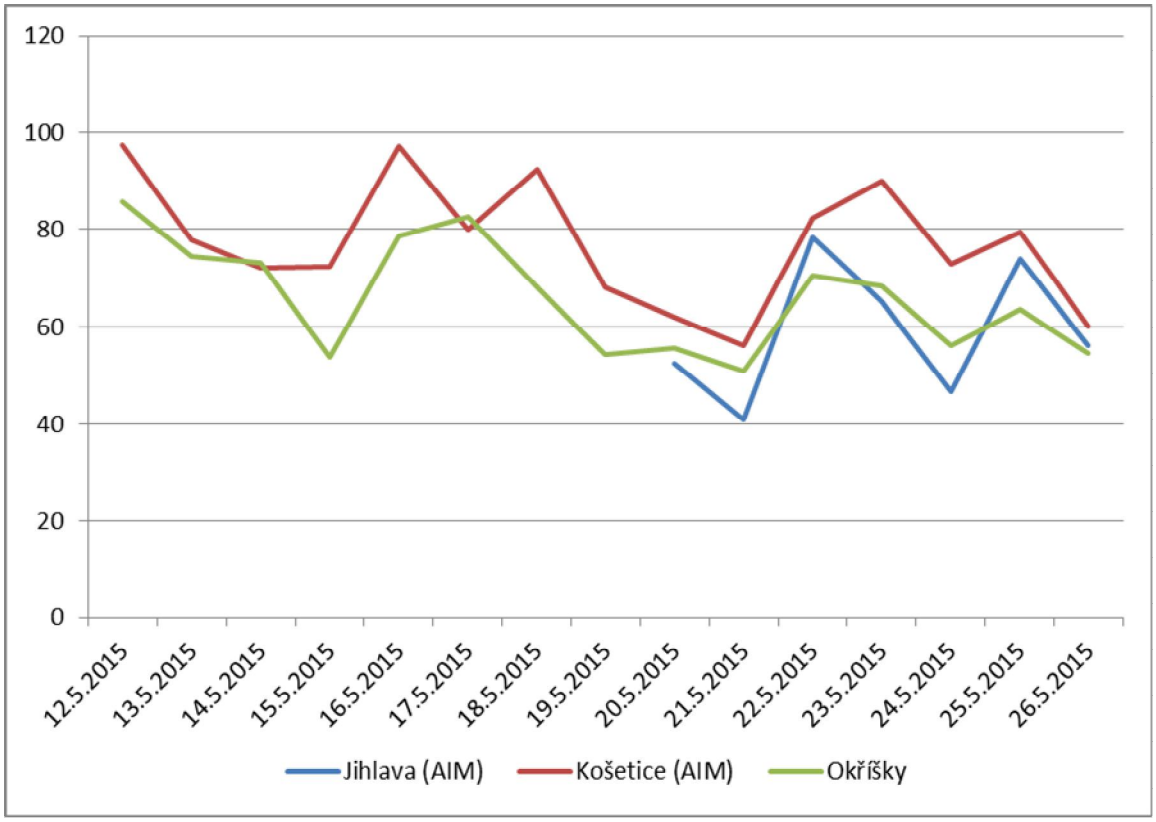
Obr. 137 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 12. – 26. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 138 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 12. – 26. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 139 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 12. – 26. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



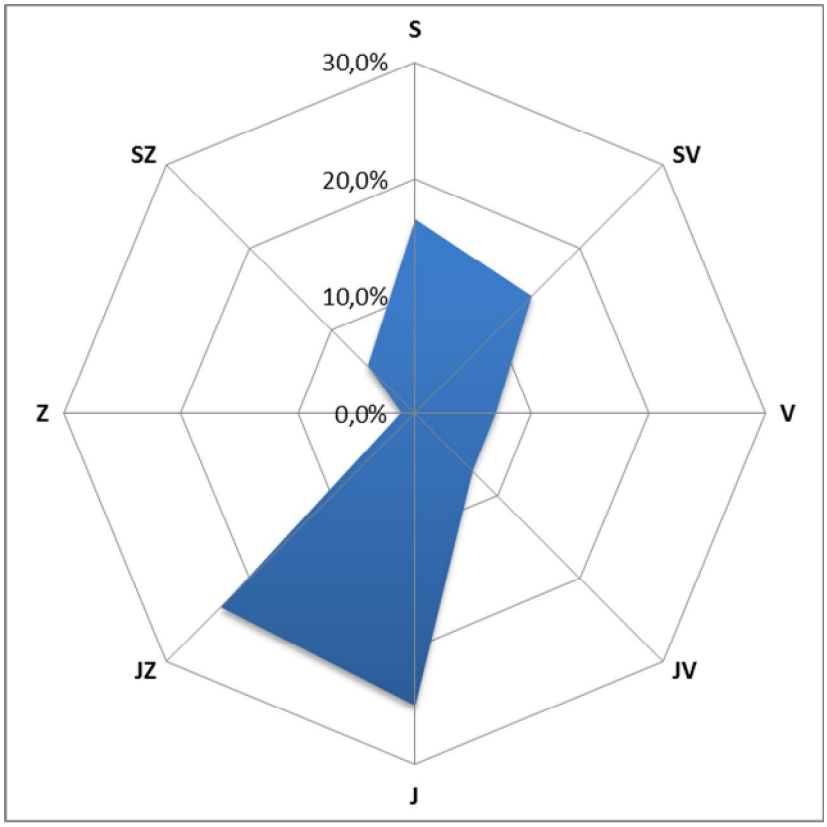
Obr. 140 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 12. – 26. 5. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně nízké, pouze ke konci kampaně se koncentrace v Pacově vyšplhaly nad 30 $\mu g.m^{-3}$. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách. Vyšší koncentrace NO_2 byly měřeny v některých dnech ve Velkém Meziříčí - jednalo se zřejmě o lokální ovlivnění.

4.17 26. 5. – 9. 6. 2015 – Bochovice, Kamenice nad Lipou, Hrotovice, Telč

Tab. 67 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bochovice, 26. 5. – 9. 6. 2015

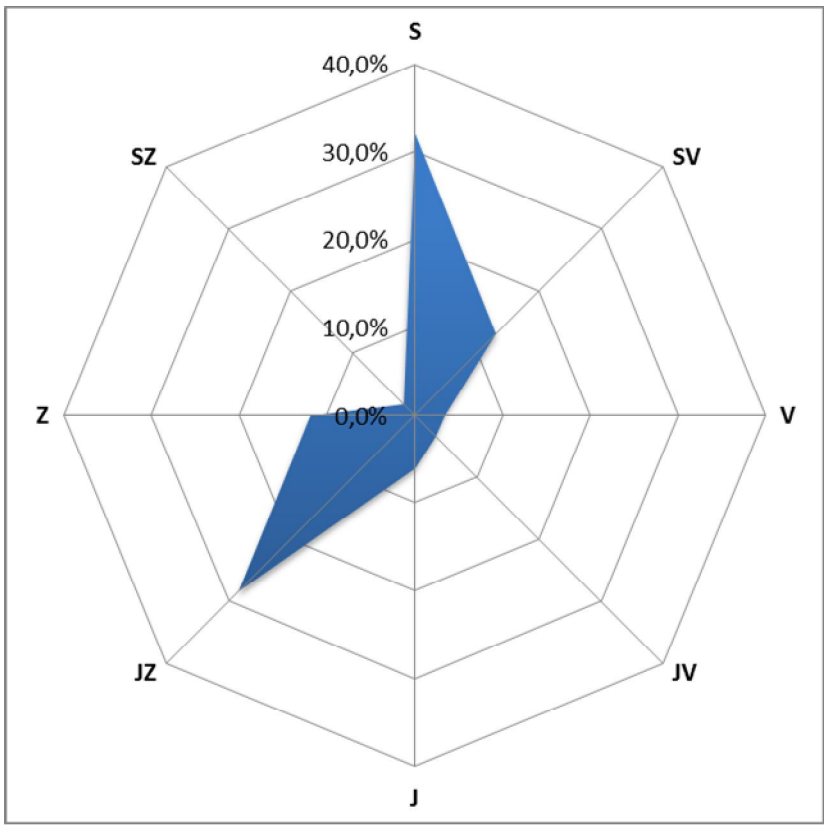
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
26.5.2015	5,1	1,4	9,3	11,4	13,3	10,8	10,1	84,6	0,5
27.5.2015	5,9	1,4	8,0	10,1	10,2	7,4	8,9	74,6	0,5
28.5.2015	5,9	1,4	10,6	12,7	10,7	7,9	10,6	68,4	0,3
29.5.2015	6,0	1,4	9,3	11,4	13,4	10,4	13,0	76,3	0,3
30.5.2015	5,9	1,1	6,5	8,2	9,2	6,9	14,9	75,3	0,3
31.5.2015	5,5	1,2	6,8	8,5	7,6	5,3	13,9	69,7	0,4
1.6.2015	5,4	1,3	8,0	10,0	10,1	7,8	17,0	80,1	0,4
2.6.2015	5,2	1,5	7,5	9,8	7,1	4,7	18,1	72,3	0,4
3.6.2015	5,7	1,6	8,9	11,3	8,1	5,2	21,2	62,5	0,3
4.6.2015	6,0	1,0	9,0	10,5	15,0	9,4	17,9	66,8	0,5
5.6.2015	8,3	1,2	8,3	10,1	10,0	6,1	16,2	63,2	0,3
6.6.2015	7,2	0,7	7,6	8,7	16,4	11,7	19,3	69,7	0,4
7.6.2015	7,2	0,8	7,2	8,4	16,3	11,6	20,9	67,2	0,4
8.6.2015	7,5	1,1	9,0	10,6	19,9	14,0	18,0	75,6	0,6
9.6.2015	7,5	1,5	10,2	12,6	14,0	9,2	13,9	83,7	0,5



Obr. 141 – Větrná ružice, Bochovice, 26. 5. – 9. 6. 2015

Tab. 68 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Kamenice nad Lipou, 26. 5. – 9. 6. 2015

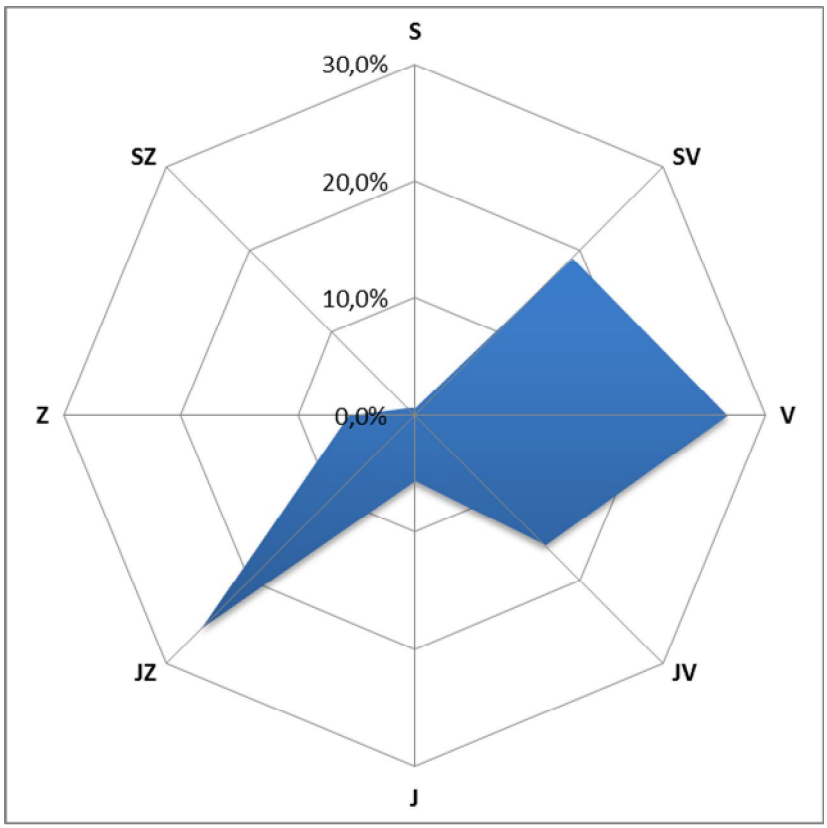
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
26.5.2015	4,0	2,9	11,5	15,9	27,7	25,8	11,3	86,9	0,9
27.5.2015	3,7	2,1	7,7	10,9	14,5	11,6	9,1	72,9	1,3
28.5.2015	5,6	1,3	8,0	10,1	17,9	15,0	11,3	70,9	0,8
29.5.2015	5,9	3,6	10,3	15,9	26,3	21,0	13,6	83,1	0,5
30.5.2015	5,1	1,9	8,9	11,5	17,3	14,5	13,8	75,3	1,0
31.5.2015	7,1	2,3	10,6	12,9	12,8	9,1	14,6	72,1	0,6
1.6.2015	8,1	4,5	12,5	19,6	18,2	12,4	18,4	78,9	0,9
2.6.2015	7,7	1,7	10,3	12,8	20,2	13,8	19,3	74,8	0,6
3.6.2015	6,7	2,8	10,4	14,7	20,0	11,2	21,1	70,7	1,1
4.6.2015	6,3	1,1	7,9	9,5	22,3	11,2	18,9	65,1	0,7
5.6.2015	6,8	1,2	8,6	10,4	16,5	8,6	19,0	64,4	0,6
6.6.2015	7,3	0,8	7,0	8,2	22,5	13,5	21,6	70,4	0,5
7.6.2015	7,4	1,3	7,9	10,0	21,1	11,5	21,7	80,2	0,6
8.6.2015	7,1	3,6	10,3	14,2	32,1	17,9	18,5	80,2	0,9
9.6.2015	5,1	1,3	5,7	7,7	20,1	11,5	12,7	94,2	0,6



Obr. 142 – Větrná ružice, Kamenice nad Lipou, 26. 5. – 9. 6. 2015

Tab. 69 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Hrotovice, 26. 5. – 9. 6. 2015

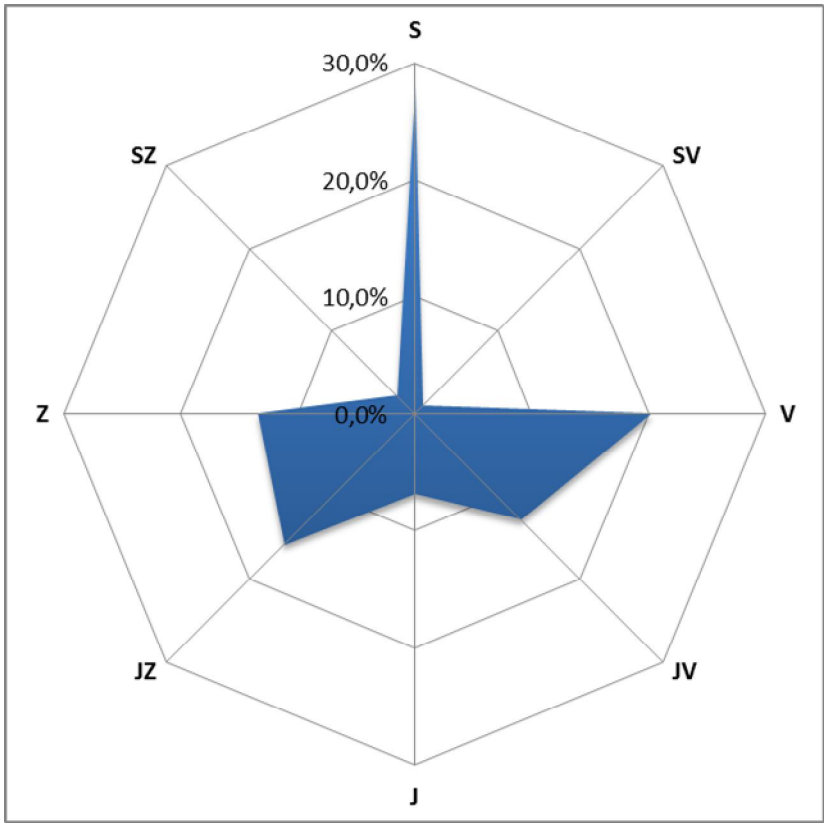
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
26.5.2015	15,1	2,0	9,5	12,5	19,5	16,3	57,3	11,5	81,1	2,4
27.5.2015	14,9	2,2	8,3	11,7	15,7	13,1	59,3	9,5	70,2	2,3
28.5.2015	14,9	2,7	9,9	14,1	16,1	13,5	63,8	11,0	64,4	1,0
29.5.2015	15,2	3,8	15,4	21,1	19,5	16,3	74,8	14,1	70,0	0,8
30.5.2015	14,6	1,3	7,5	9,5	13,4	11,2	73,8	16,0	67,6	1,3
31.5.2015	14,9	1,0	7,5	9,1	13,0	10,9	81,7	15,2	62,9	1,0
1.6.2015	15,1	3,1	13,2	18,0	15,4	12,9	66,3	18,1	73,9	0,7
2.6.2015	15,2	2,5	13,6	17,5	17,9	14,6	65,4	20,0	62,6	0,6
3.6.2015	15,2	2,5	11,2	15,0	13,7	10,5	75,2	23,3	52,2	1,0
4.6.2015	15,4	1,9	9,1	12,1	18,4	15,4	86,0	19,5	60,3	1,3
5.6.2015	15,9	2,0	8,6	11,7	15,3	12,8	103,8	18,5	52,9	1,1
6.6.2015	15,3	2,1	12,6	15,8	21,1	17,7	95,2	20,6	64,0	1,1
7.6.2015	15,2	2,6	12,6	16,7	19,6	16,1	96,6	22,4	59,8	1,0
8.6.2015	16,7	1,7	9,0	11,7	22,3	18,6	94,1	19,7	68,3	1,4
9.6.2015	16,2	1,9	8,0	11,0	18,5	15,4	82,3	16,6	65,9	1,5



Obr. 143 – Větrná ružice, Hrotovice, 26. 5. – 9. 6. 2015

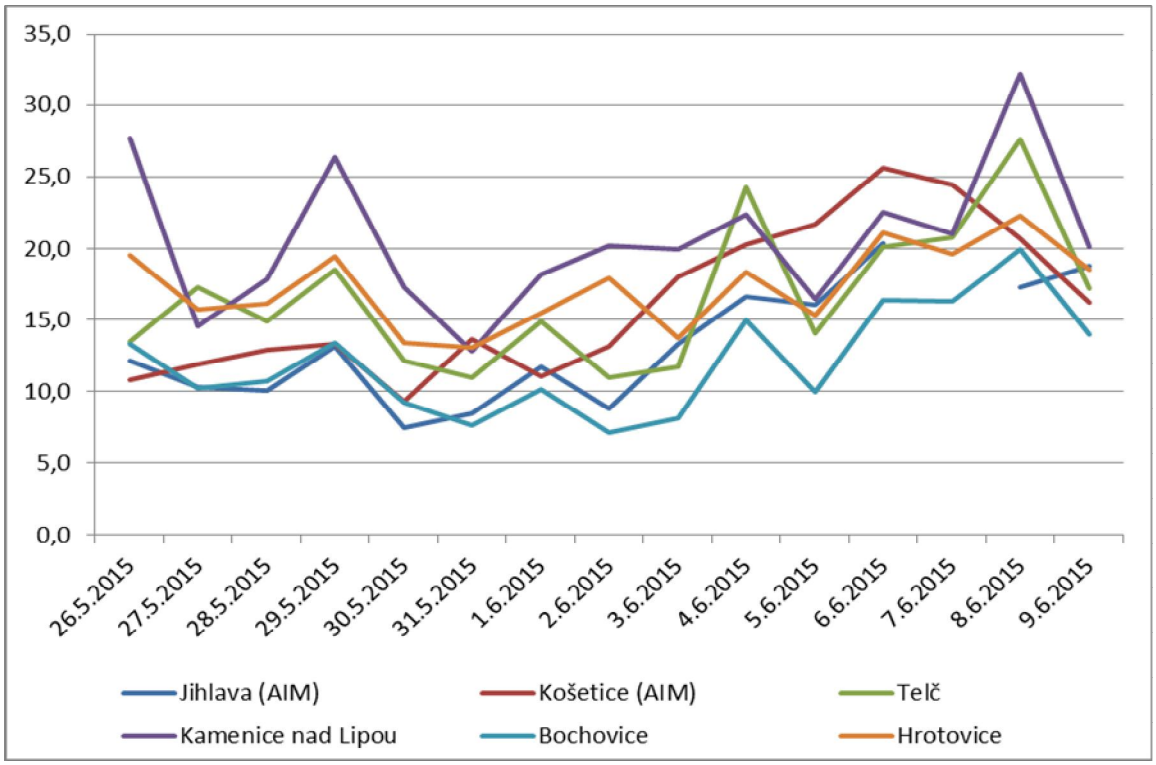
Tab. 70 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Telč, 26. 5. – 9. 6. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
26.5.2015	7,5	2,5	12,5	16,3	13,4	10,0	11,8	74,4	0,1
27.5.2015	7,3	2,7	11,0	15,3	17,3	12,8	9,7	69,8	0,1
28.5.2015	9,5	2,8	14,0	18,4	14,9	10,1	12,3	63,3	0,0
29.5.2015	10,4	3,5	18,5	24,0	18,5	13,5	15,3	68,2	0,0
30.5.2015	9,7	2,7	14,1	18,3	12,1	9,0	15,7	70,4	0,1
31.5.2015	9,0	1,7	12,2	14,9	11,0	7,9	16,3	64,0	0,0
1.6.2015	7,9	3,9	17,7	23,8	14,9	10,6	18,3	76,6	0,0
2.6.2015	8,2	4,2	22,1	28,7	11,0	7,2	20,3	67,1	0,0
3.6.2015	6,5	4,8	24,7	32,1	11,7	6,2	22,3	60,0	0,0
4.6.2015	8,8	2,1	18,5	21,8	24,3	11,8	20,3	57,0	0,0
5.6.2015	10,8	1,3	16,1	18,2	14,0	7,6	19,7	54,9	0,0
6.6.2015	7,8	1,4	17,6	19,8	20,1	12,9	22,0	62,9	0,0
7.6.2015	5,9	1,8	18,0	20,9	20,8	13,9	23,5	64,6	0,0
8.6.2015	6,7	1,9	17,3	20,3	27,6	16,2	21,1	65,4	0,0
9.6.2015	9,8	2,3	13,3	16,8	17,2	12,7	14,4	83,8	0,0

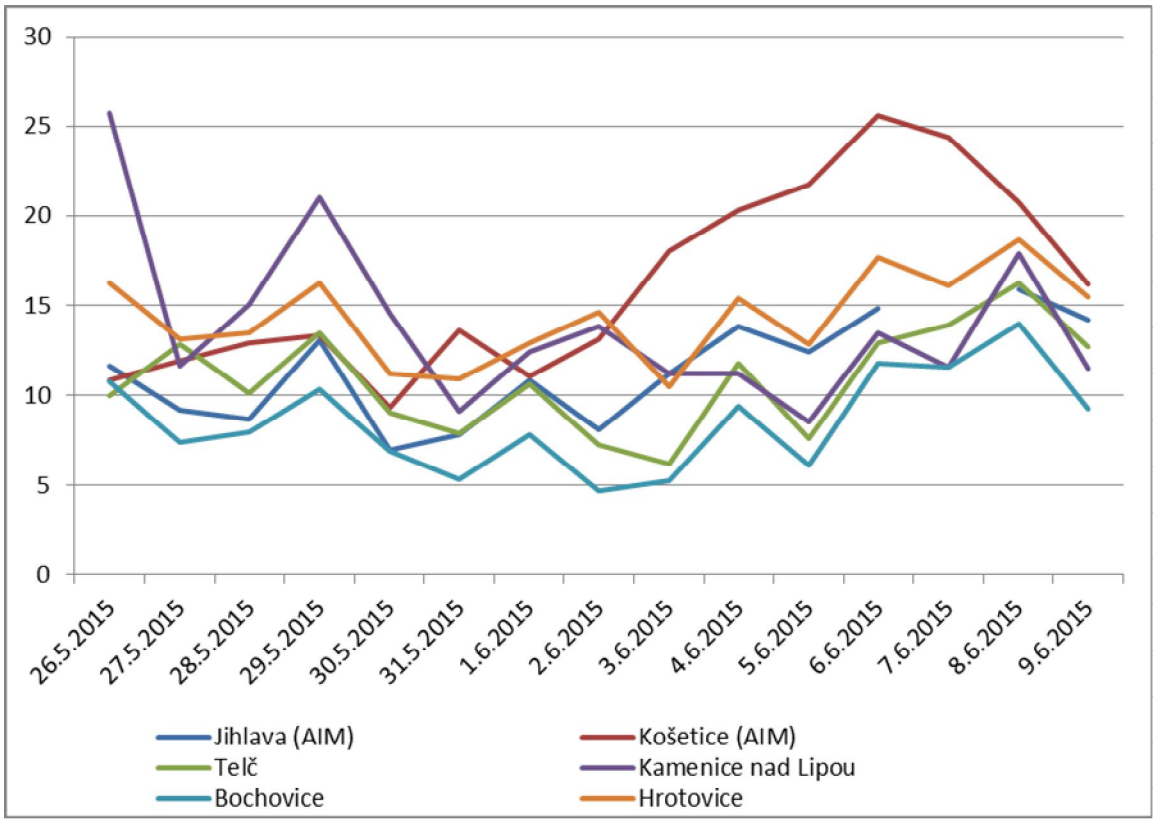


Obr. 144 – Větrná ružice, Telč, 26. 5. – 9. 6. 2015

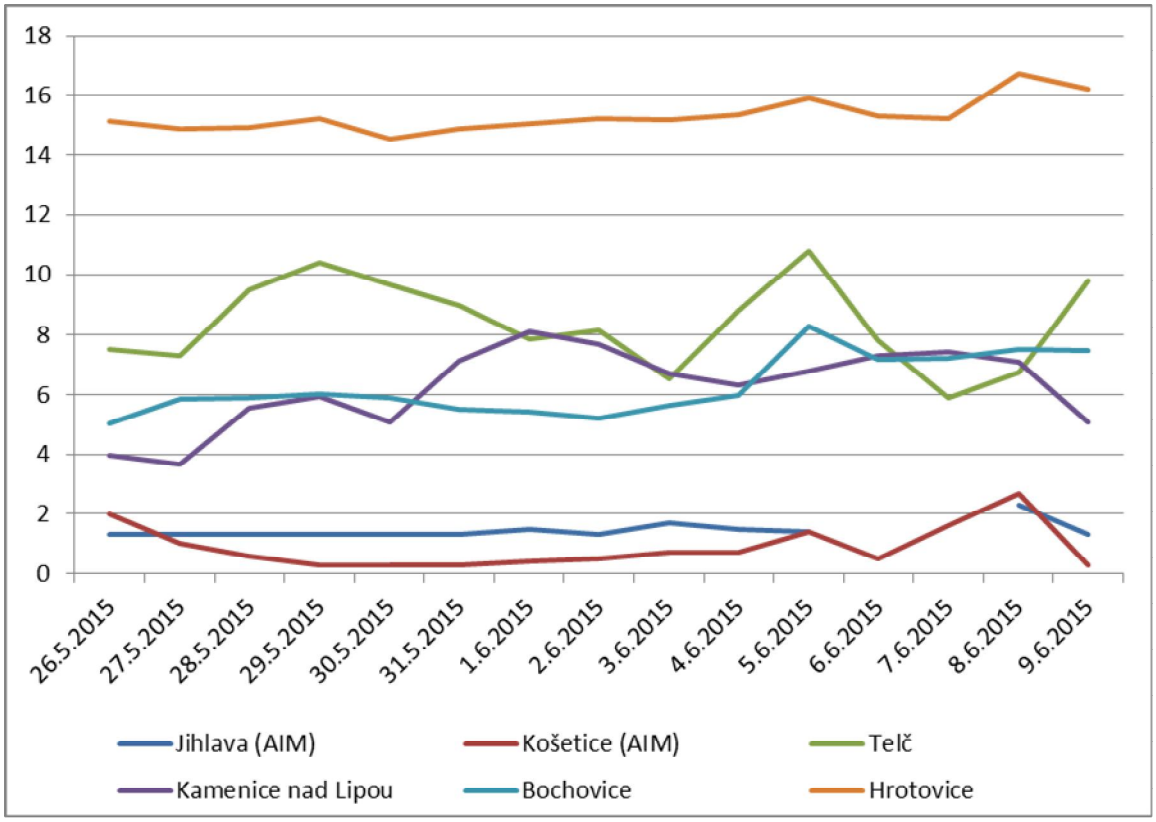
4.17.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



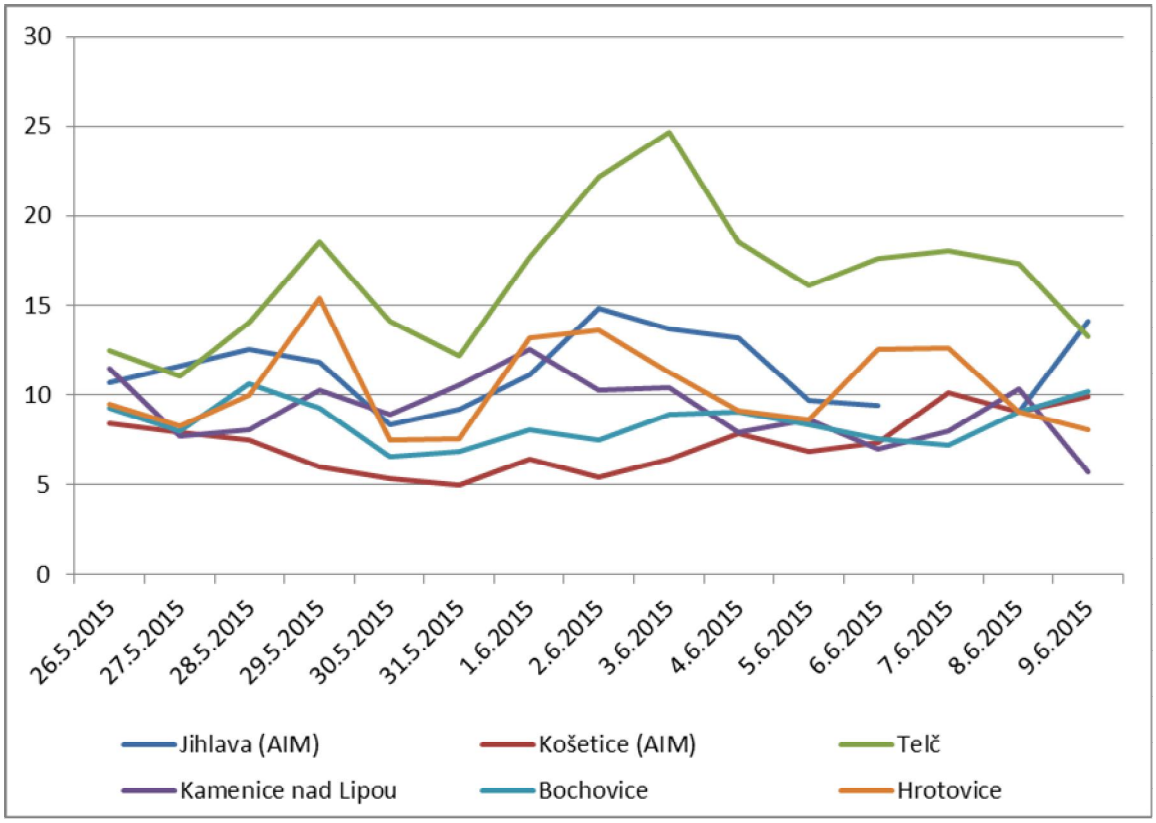
Obr. 145 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 26. 5. – 9. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



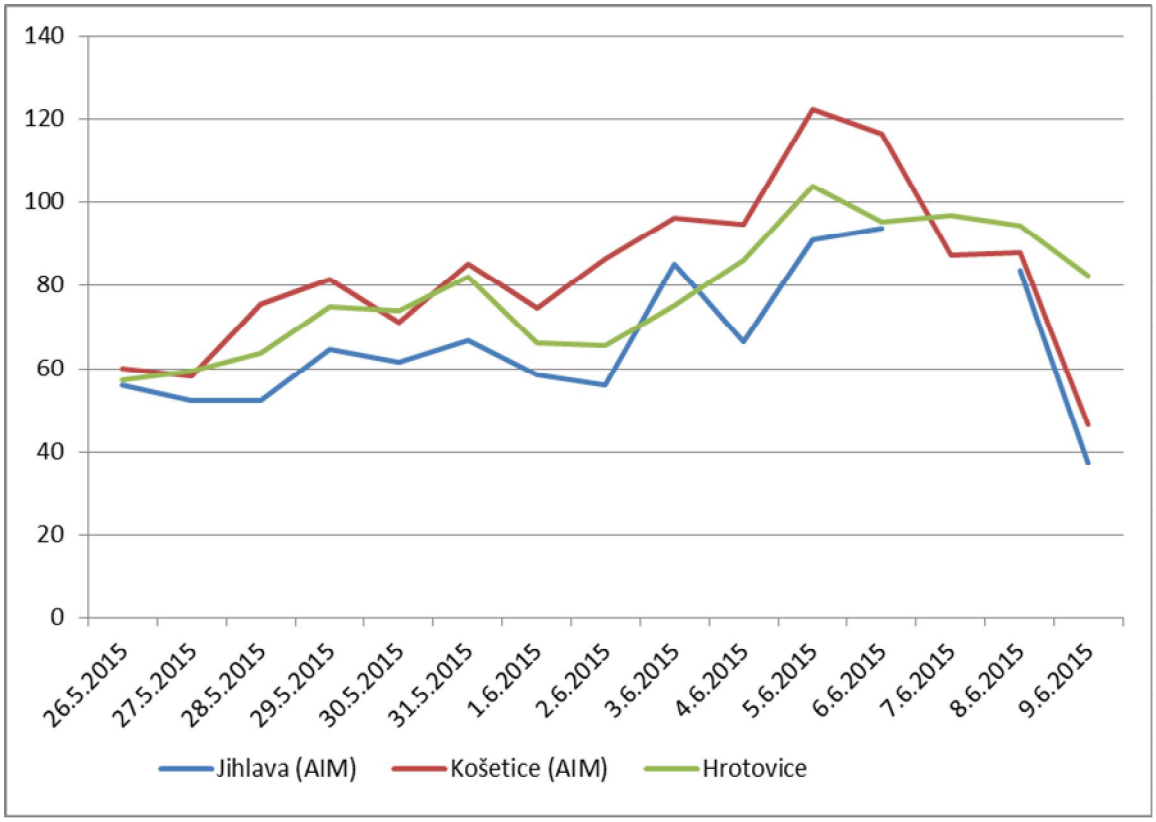
Obr. 146 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 26. 5. – 9. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 147 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 26. 5. – 9. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 148 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 26. 5. – 9. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



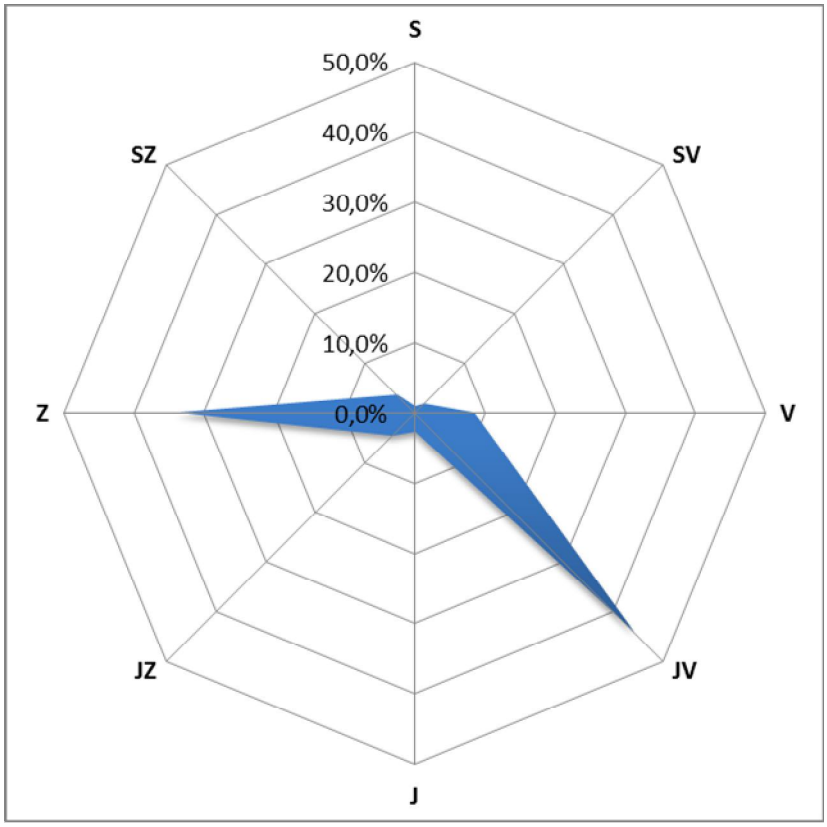
Obr. 149 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 26. 5. – 9. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně nízké. Mírně zvýšené byly pouze 29. 5. a 8. 6. na některých lokalitách. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách. Vyšší koncentrace NO_2 byly měřeny v Telči.

4.18 9. – 23. 6. 2015 – Lukavec, Moravské Budějovice, Třebíč

Tab. 71 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Lukavec, 9. – 23. 6. 2015

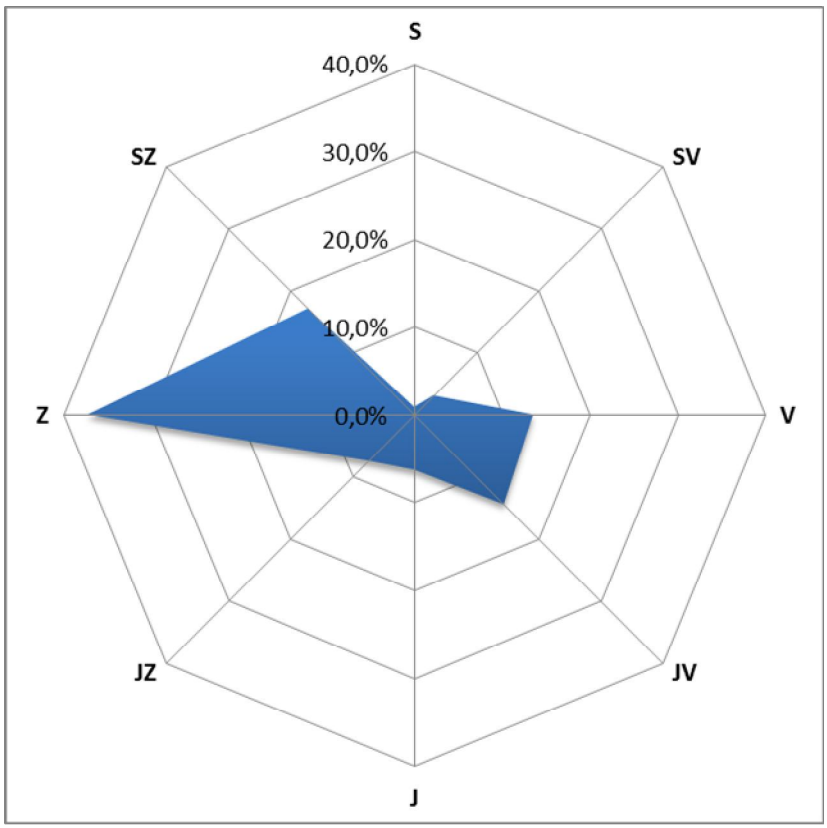
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.6.2015	6,1	5,3	10,7	18,7	37,4	26,1	10,7	98,7	1,7
10.6.2015	6,4	4,0	10,1	16,2	31,7	23,2	13,1	84,7	1,2
11.6.2015	6,3	2,7	12,2	16,4	35,1	24,1	16,5	80,3	0,6
12.6.2015	8,2	3,3	16,0	21,1	45,0	25,8	22,0	68,3	0,5
13.6.2015	8,6	2,5	12,2	16,0	38,2	27,0	22,5	83,3	0,8
14.6.2015	8,9	1,7	7,4	10,0	21,2	15,6	21,9	87,6	1,0
15.6.2015	7,1	1,8	9,0	11,8	23,7	17,5	15,1	92,9	1,5
16.6.2015	7,1	2,5	8,6	12,5	20,5	16,3	13,5	72,4	1,2
17.6.2015	6,1	2,5	6,9	10,8	17,0	11,5	11,5	69,5	0,9
18.6.2015	6,9	4,5	11,7	18,5	19,2	14,6	13,2	75,4	2,4
19.6.2015	6,1	4,1	6,4	12,7	20,4	17,3	11,1	91,7	1,3
20.6.2015	6,0	3,5	6,4	11,7	17,2	14,5	9,7	92,6	1,7
21.6.2015	6,2	2,3	3,4	6,8	14,1	11,8	11,4	81,2	2,4
22.6.2015	7,0	5,3	8,8	16,9	16,5	11,4	13,1	86,8	2,2
23.6.2015	6,3	2,0	2,6	5,5	8,2	6,6	10,4	98,6	0,5



Obr. 150 – Větrná ružice, Lukavec, 9. – 23. 6. 2015

Tab. 72 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Moravské Budějovice, 9. – 23. 6. 2015

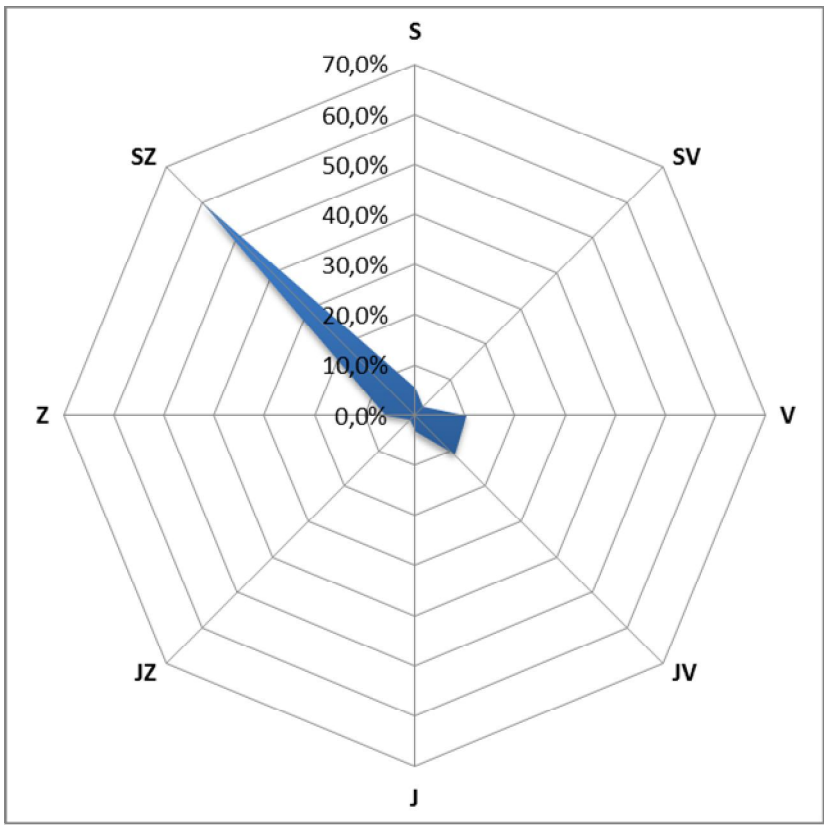
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.6.2015	14,1	5,8	10,7	19,6	23,7	19,8	50,9	15,0	78,1	2,2
10.6.2015	14,9	20,1	19,2	50,0	20,3	16,9	61,4	16,7	69,3	1,6
11.6.2015	16,9	27,7	32,9	75,1	23,4	19,5	72,3	19,1	63,5	0,9
12.6.2015	16,5	27,3	35,5	76,5	26,5	22,1	90,2	23,0	58,9	1,0
13.6.2015	15,5	14,5	20,9	42,9	25,2	21,0	78,6	21,5	69,6	1,2
14.6.2015	14,6	9,0	12,6	26,5	19,9	16,6	61,3	19,5	78,5	0,8
15.6.2015	14,3	8,4	10,1	22,9	21,3	17,8	66,3	17,0	79,8	1,9
16.6.2015	14,4	10,2	12,7	28,3	13,8	11,6	79,9	15,3	58,3	1,8
17.6.2015	14,5	13,0	15,4	35,0	14,4	12,0	67,3	12,5	61,4	1,5
18.6.2015	14,3	6,6	12,4	22,3	14,5	12,1	69,6	13,8	69,8	0,9
19.6.2015	13,7	5,1	8,8	16,4	16,1	13,5	58,5	12,8	78,1	1,8
20.6.2015	13,7	3,1	5,9	10,8	12,9	10,8	54,5	10,7	80,5	1,2
21.6.2015	13,7	1,4	3,2	5,3	12,6	10,5	57,7	12,4	70,7	0,9
22.6.2015	13,8	9,5	9,0	23,5	13,2	11,0	49,8	13,9	77,4	0,7
23.6.2015	13,6	8,5	8,5	21,7	15,8	13,2	49,1	11,5	93,5	1,1



Obr. 151 – Větrná ružice, Moravské Budějovice, 9. – 23. 6. 2015

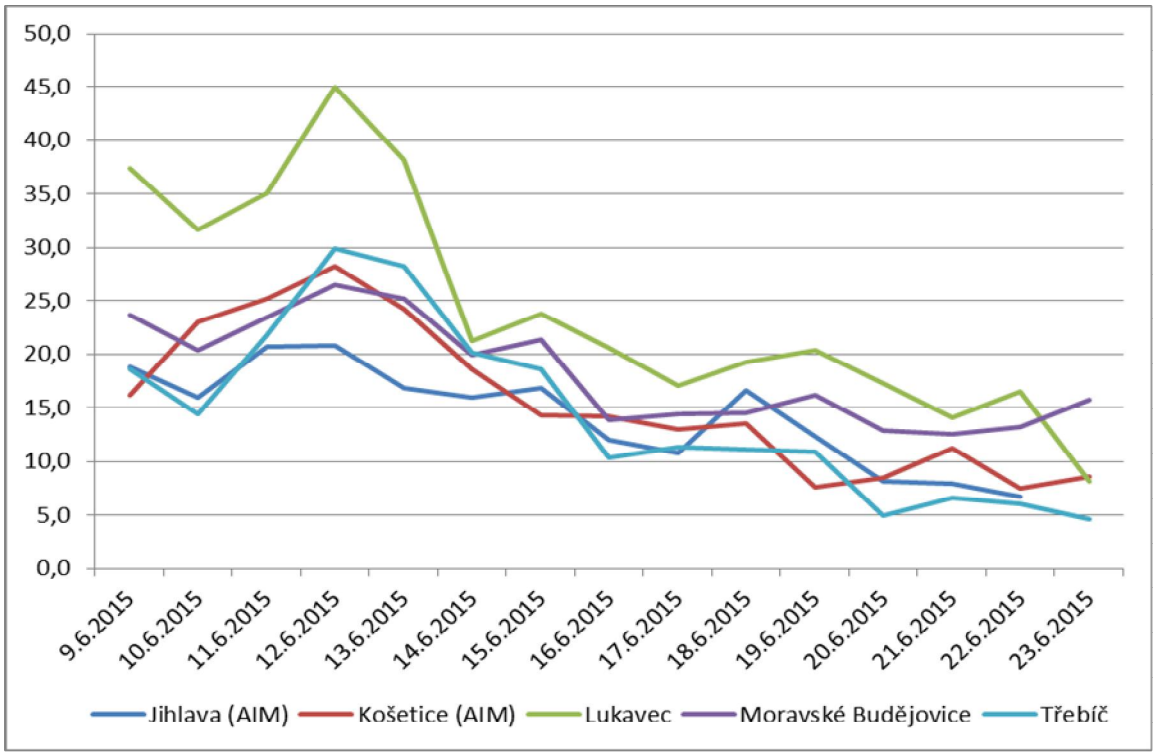
Tab. 73 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Třebíč, 9. – 23. 6. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
9.6.2015	7,5	1,4	11,3	13,4	18,6	15,2	14,9	82,1	1,9
10.6.2015	8,0	1,7	9,9	12,5	14,4	10,3	16,2	74,0	0,9
11.6.2015	10,4	3,5	16,9	22,3	21,8	14,4	18,5	68,4	0,4
12.6.2015	7,6	0,9	14,4	15,9	30,0	18,6	23,0	62,5	0,2
13.6.2015	6,9	0,9	12,8	14,2	28,3	19,5	21,9	72,1	0,4
14.6.2015	5,6	0,9	11,4	12,8	20,1	10,0	19,7	81,9	0,2
15.6.2015	5,4	0,9	8,1	9,4	18,6	11,9	16,5	86,2	1,8
16.6.2015	5,0	1,3	7,5	9,5	10,3	5,7	15,3	59,6	1,5
17.6.2015	4,7	1,2	9,3	11,2	11,4	7,1	12,5	64,7	1,3
18.6.2015	5,3	5,8	16,9	25,7	11,1	6,7	13,9	72,9	0,5
19.6.2015	4,9	1,0	8,4	9,9	10,9	8,4	13,1	79,0	1,7
20.6.2015	4,8	0,8	6,9	8,1	5,0	3,7	11,1	79,7	1,3
21.6.2015	4,1	0,7	5,7	6,7	6,6	4,4	12,9	70,5	1,4
22.6.2015	4,3	2,7	12,2	16,3	6,0	4,0	14,5	78,0	0,3
23.6.2015	4,6	1,2	8,8	10,6	4,6	2,1	12,9	84,9	0,6

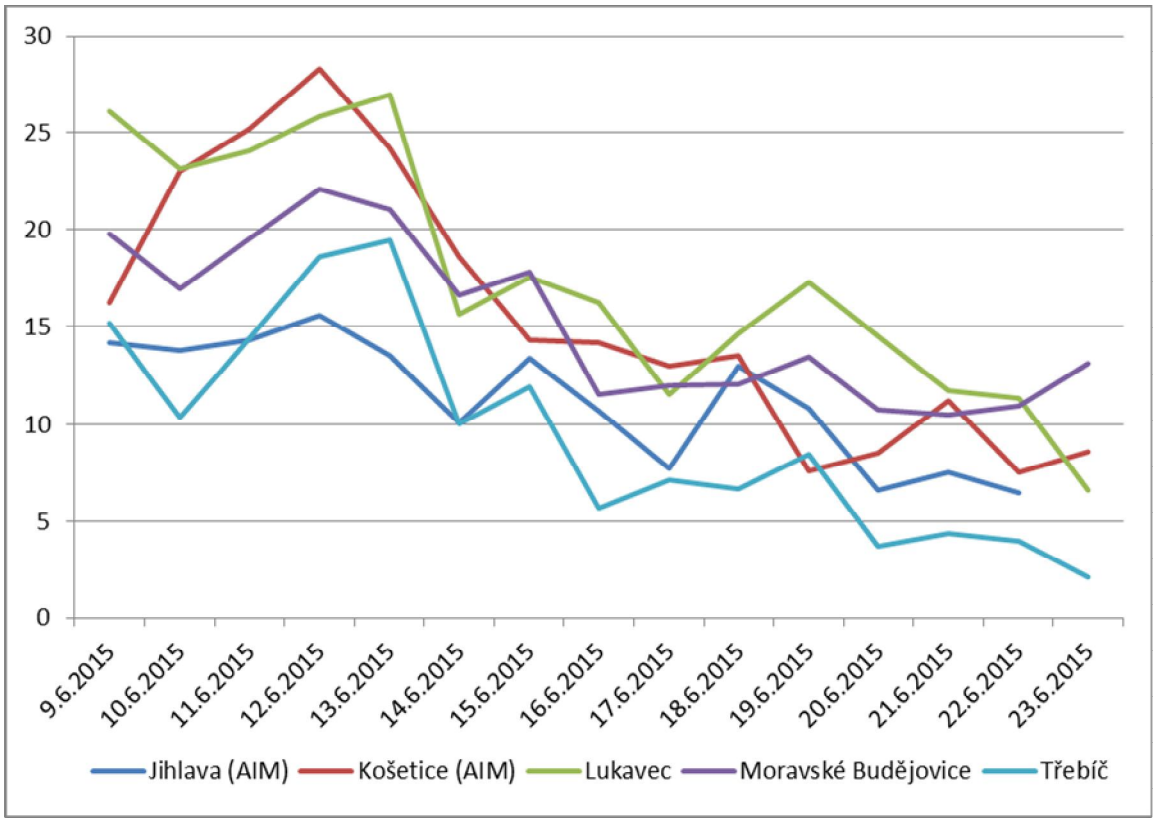


Obr. 152 – Větrná ružice, Třebíč, 9. – 23. 6. 2015

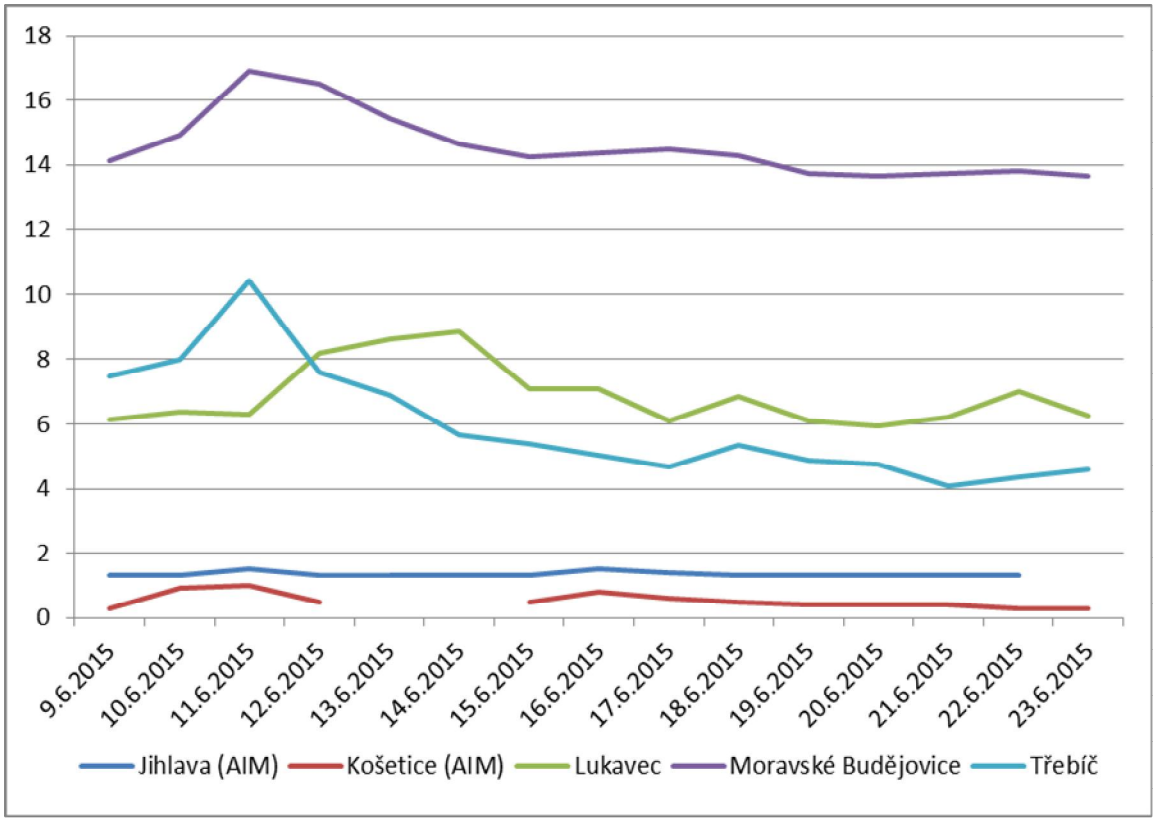
4.18.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



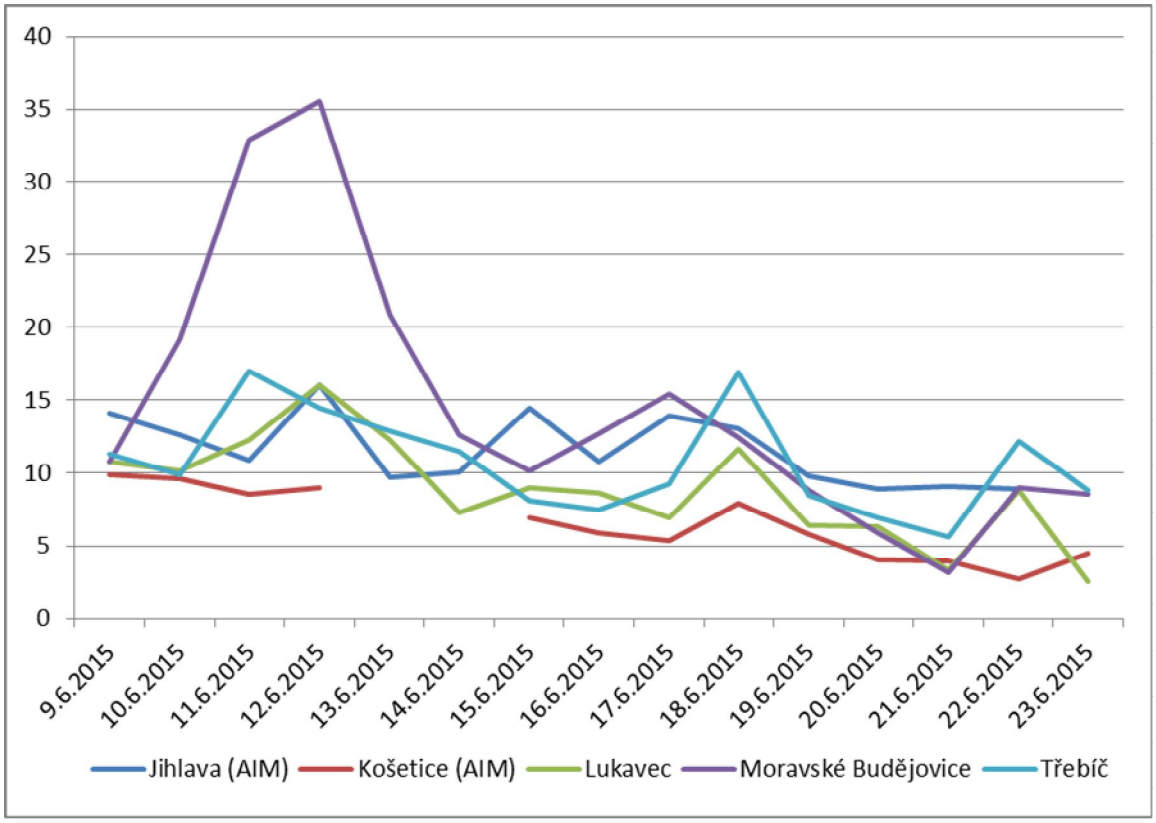
Obr. 153 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 9. – 23. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



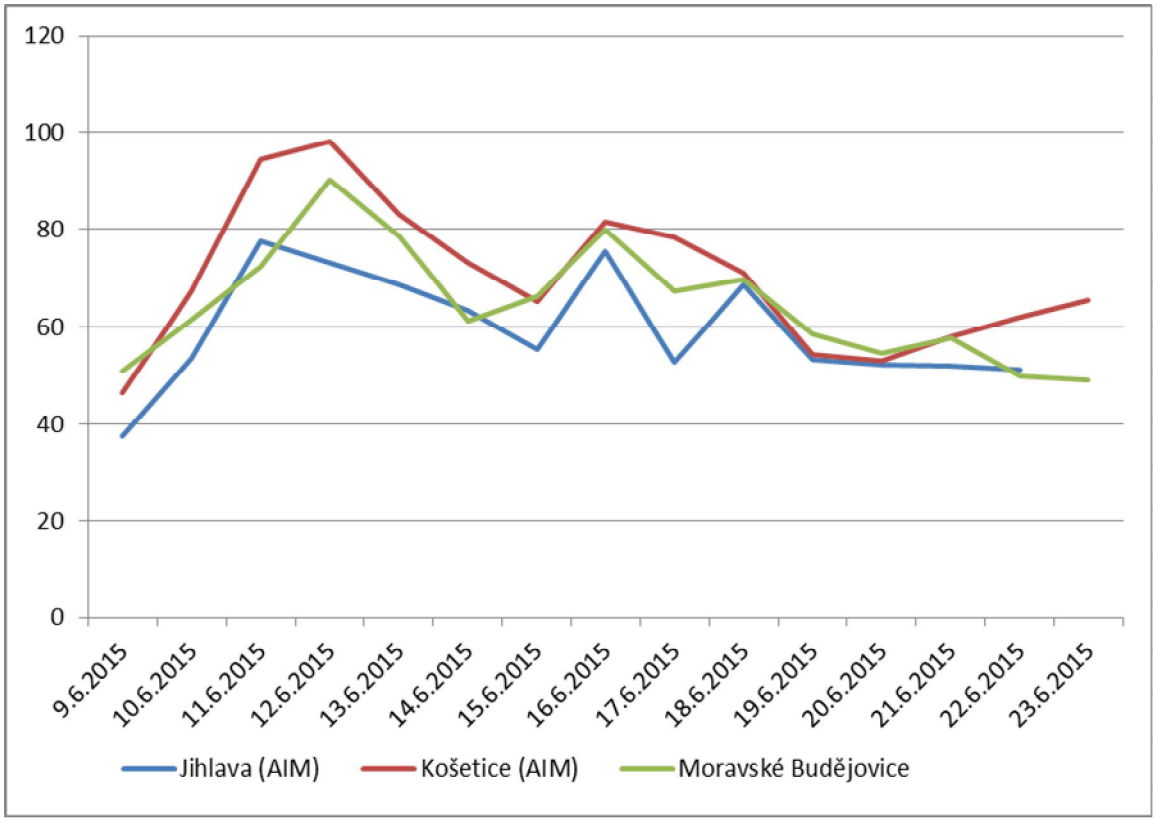
Obr. 154 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 9. – 23. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 155 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 9. – 23. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 156 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 9. – 23. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



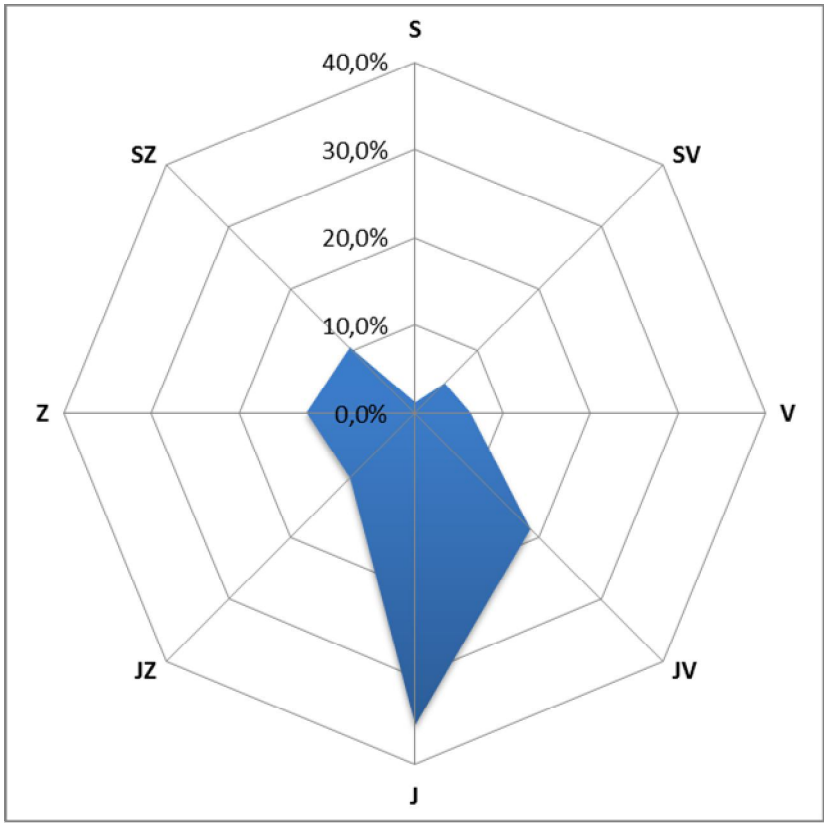
Obr. 157 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 9. – 23. 6. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně nízké, pouze v Lukavci byly na počátků zvýšené. Po celou dobu kampaně měly koncentrace PM mírně sestupný trend. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách. Vyšší koncentrace NO_2 byly měřeny v dopravou zatíženější lokalitě Moravské Budějovice, avšak pouze z počátku kampaně.

4.19 23. 6. – 7. 7. 2015 – Chotěboř, Jihlava, Náměšť nad Oslavou

Tab. 74 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Chotěboř, 23. 6. – 7. 7. 2015

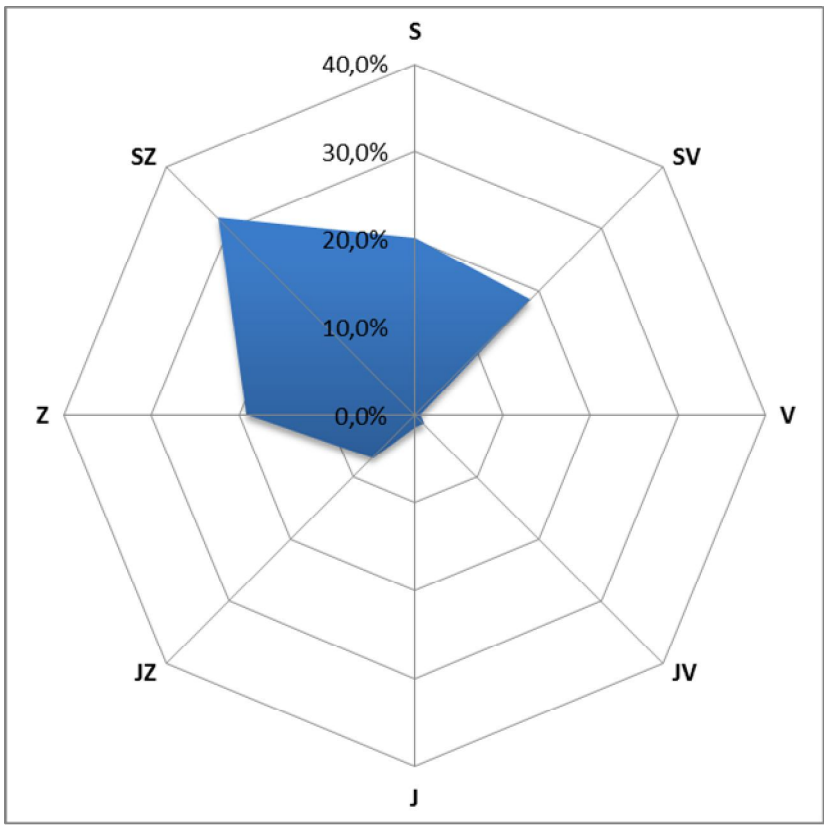
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
23.6.2015	14,1	4,9	7,1	14,7	12,4	10,3	11,2	75,4	0,8
24.6.2015	14,1	7,5	9,7	21,1	13,4	11,2	10,7	81,5	0,7
25.6.2015	14,8	8,6	10,0	23,0	15,9	13,2	13,7	70,4	0,5
26.6.2015	14,6	9,3	14,0	27,8	17,7	14,8	16,6	65,6	0,5
27.6.2015	14,6	2,7	9,1	13,7	16,9	15,6	16,7	75,2	0,4
28.6.2015	14,2	1,1	3,6	5,2	15,3	14,1	15,6	75,9	1,5
29.6.2015	14,2	8,4	9,9	22,9	15,7	13,5	14,9	73,5	0,4
30.6.2015	14,8	10,3	15,0	30,7	16,0	13,4	19,0	65,1	0,5
1.7.2015	14,7	8,6	13,2	25,8	22,7	19,0	20,5	61,2	0,5
2.7.2015	17,2	8,1	11,6	23,7	17,4	14,6	22,0	50,0	0,8
3.7.2015	16,5	7,5	15,4	26,4	18,2	15,2	23,6	48,2	0,7
4.7.2015	15,2	3,2	9,1	14,1	18,6	15,5	25,3	48,4	0,5
5.7.2015	15,1	3,4	12,3	17,5	20,5	17,1	26,5	45,1	0,4
6.7.2015	16,1	1,2	6,1	8,0	22,0	18,3	23,2	58,0	0,7
7.7.2015	16,2	11,8	19,3	36,8	19,7	16,4	17,7	73,2	0,3



Obr. 158 – Větrná ružice, Chotěboř, 23. 6. – 7. 7. 2015

Tab. 75 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Jihlava, 23. 6. – 7. 7. 2015

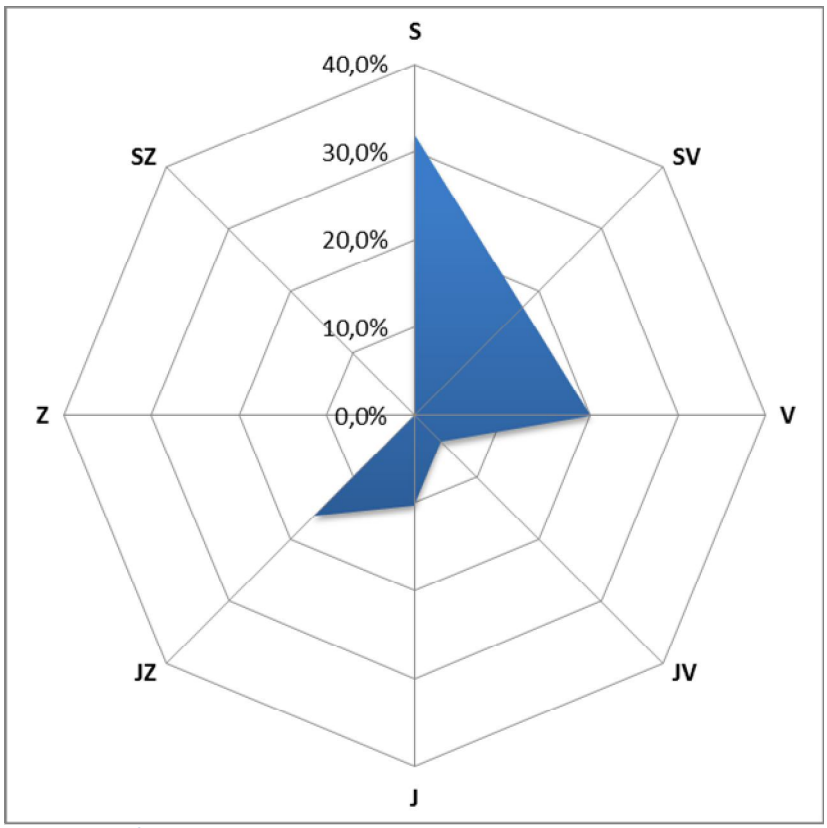
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
23.6.2015	8,1	3,3	9,1	14,1	6,9	4,7	58,2	13,6	70,1	1,4
24.6.2015	8,9	2,5	11,2	15,0	8,8	6,1	48,8	12,5	76,7	0,6
25.6.2015	9,3	5,0	10,1	17,8	11,9	9,9	46,6	14,0	77,5	0,4
26.6.2015	9,0	3,3	8,1	13,0	16,0	13,6	57,3	17,3	71,7	0,4
27.6.2015	9,3	3,3	7,5	12,8	18,3	16,8	62,8	18,2	76,6	0,4
28.6.2015	9,3	1,5	3,6	5,8	14,4	13,0	66,0	18,2	82,8	0,9
29.6.2015	7,7	4,2	11,7	18,1	14,6	11,7	47,7	16,6	73,1	0,5
30.6.2015	7,1	11,1	21,9	38,9	18,1	11,6	49,0	19,5	68,2	0,3
1.7.2015	7,4	9,4	25,5	39,9	26,3	16,9	60,5	21,4	67,7	0,4
2.7.2015	7,1	9,4	24,3	38,7	25,2	15,4	71,7	22,7	59,2	0,5
3.7.2015	7,2	5,0	30,3	37,9	28,3	16,5	65,9	23,3	58,1	0,5
4.7.2015	7,7	3,0	22,0	26,5	26,1	20,1	70,2	25,2	58,2	0,5
5.7.2015	8,3	3,8	22,7	28,3	29,3	22,4	59,5	25,6	59,1	0,4
6.7.2015	8,1	9,9	14,5	29,8	31,7	24,9	76,5	24,5	60,0	0,6
7.7.2015	6,8	9,6	17,4	29,1	29,2	27,2	35,8	18,4	73,7	0,4



Obr. 159 – Větrná ružice, Jihlava, 23. 6. – 7. 7. 2015

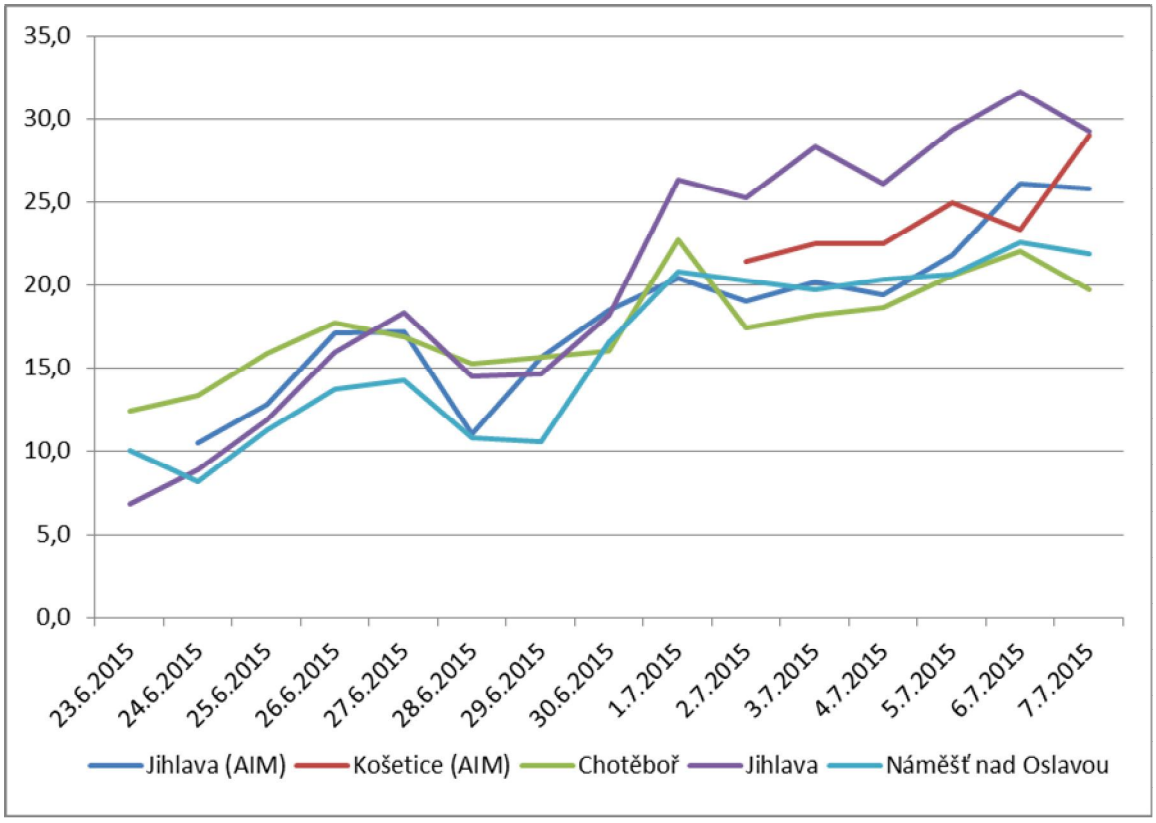
Tab. 76 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Náměšť nad Oslavou, 23. 6. – 7. 7. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
23.6.2015	8,0	3,7	7,9	13,7	10,0	4,8	16,4	52,1	0,8
24.6.2015	8,7	3,9	5,3	11,1	8,2	5,3	14,4	63,1	0,3
25.6.2015	9,5	2,1	3,2	6,4	11,2	9,2	15,4	62,7	0,5
26.6.2015	9,9	2,4	8,2	11,7	13,7	9,5	18,7	54,0	0,3
27.6.2015	10,1	2,3	10,9	14,5	14,3	10,4	19,7	62,8	0,3
28.6.2015	7,8	0,7	5,2	6,2	10,8	8,1	18,9	61,3	0,9
29.6.2015	8,9	3,6	9,1	14,6	10,6	7,2	17,7	62,4	0,2
30.6.2015	9,2	4,6	16,5	23,5	16,5	9,8	19,3	63,0	0,2
1.7.2015	10,5	3,6	16,7	22,2	20,8	13,5	22,4	59,7	0,1
2.7.2015	13,6	3,5	17,5	22,8	20,3	9,0	24,0	48,5	0,1
3.7.2015	8,1	7,6	20,8	32,3	19,7	9,4	23,4	53,1	0,3
4.7.2015	7,6	2,0	13,5	16,6	20,3	11,9	24,9	52,5	0,3
5.7.2015	8,6	1,4	13,5	15,6	20,6	12,8	26,0	49,7	0,3
6.7.2015	8,0	2,6	10,0	14,0	22,6	13,9	25,7	53,4	0,4
7.7.2015	9,9	3,5	17,2	22,4	21,8	16,5	20,4	73,1	0,1

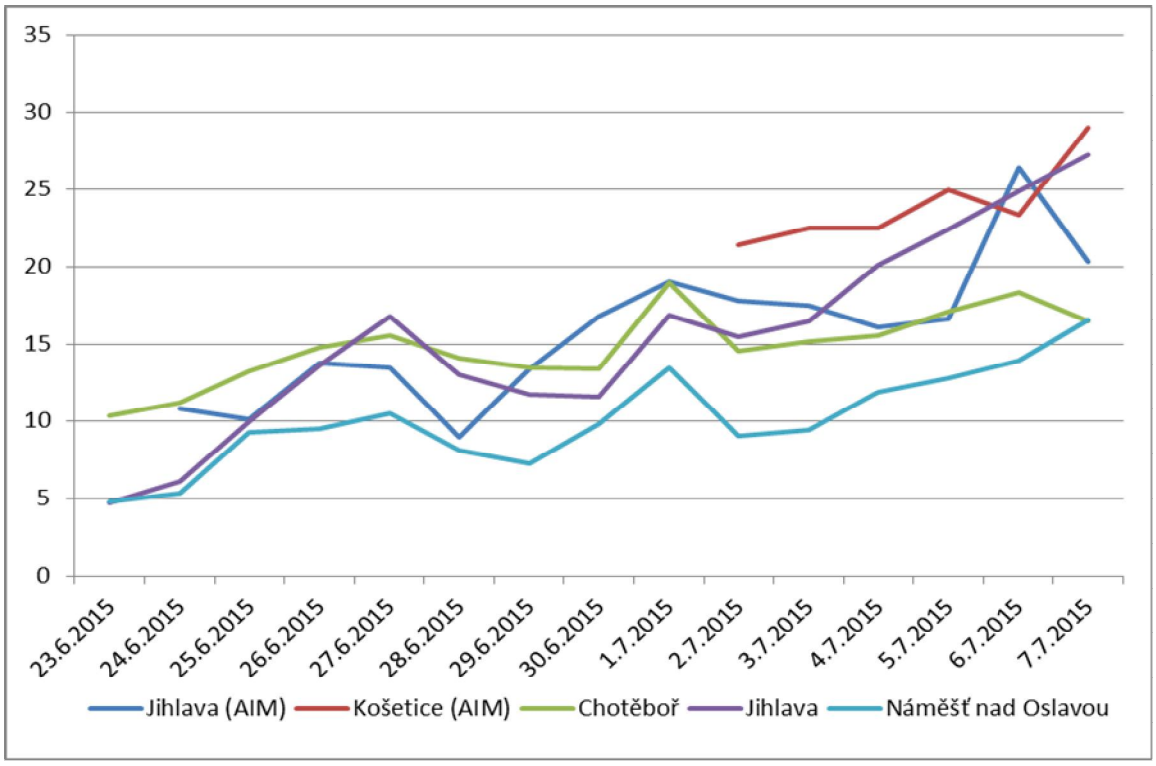


Obr. 160 – Větrná ružice, Náměšť nad Oslavou, 23. 6. – 7. 7. 2015

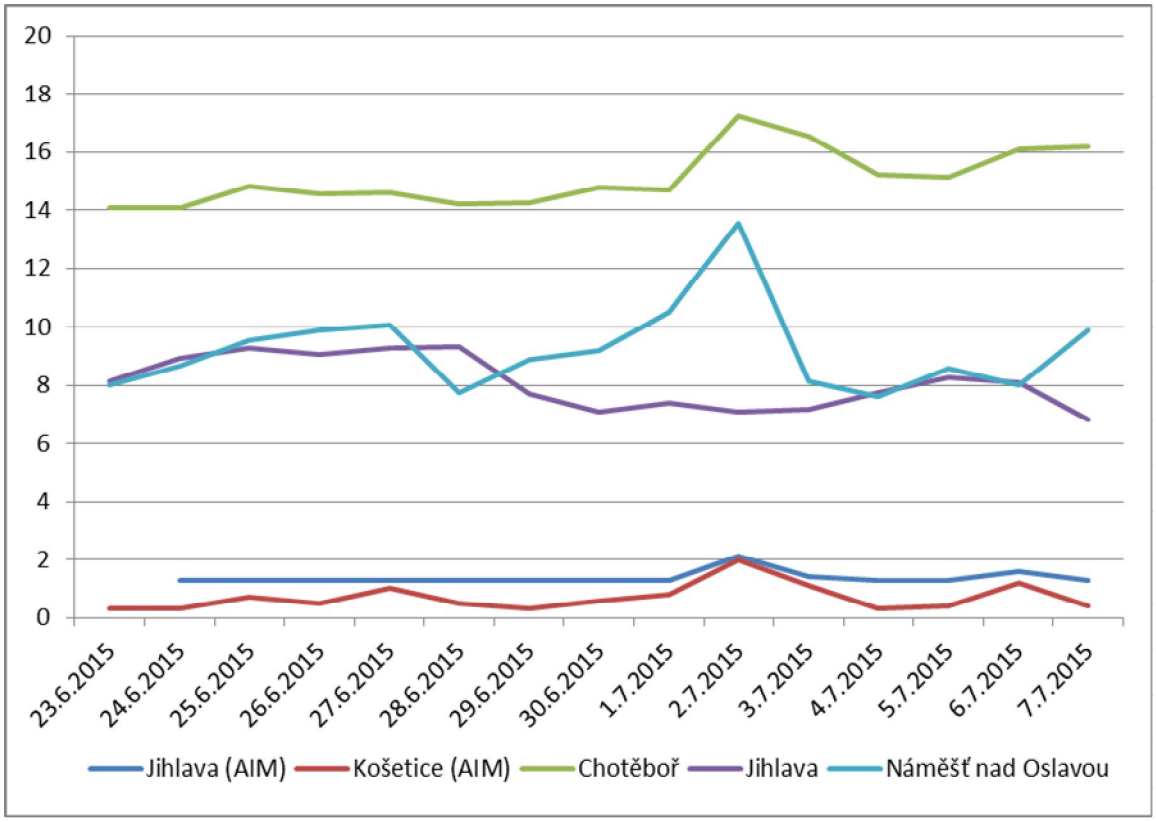
4.19.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



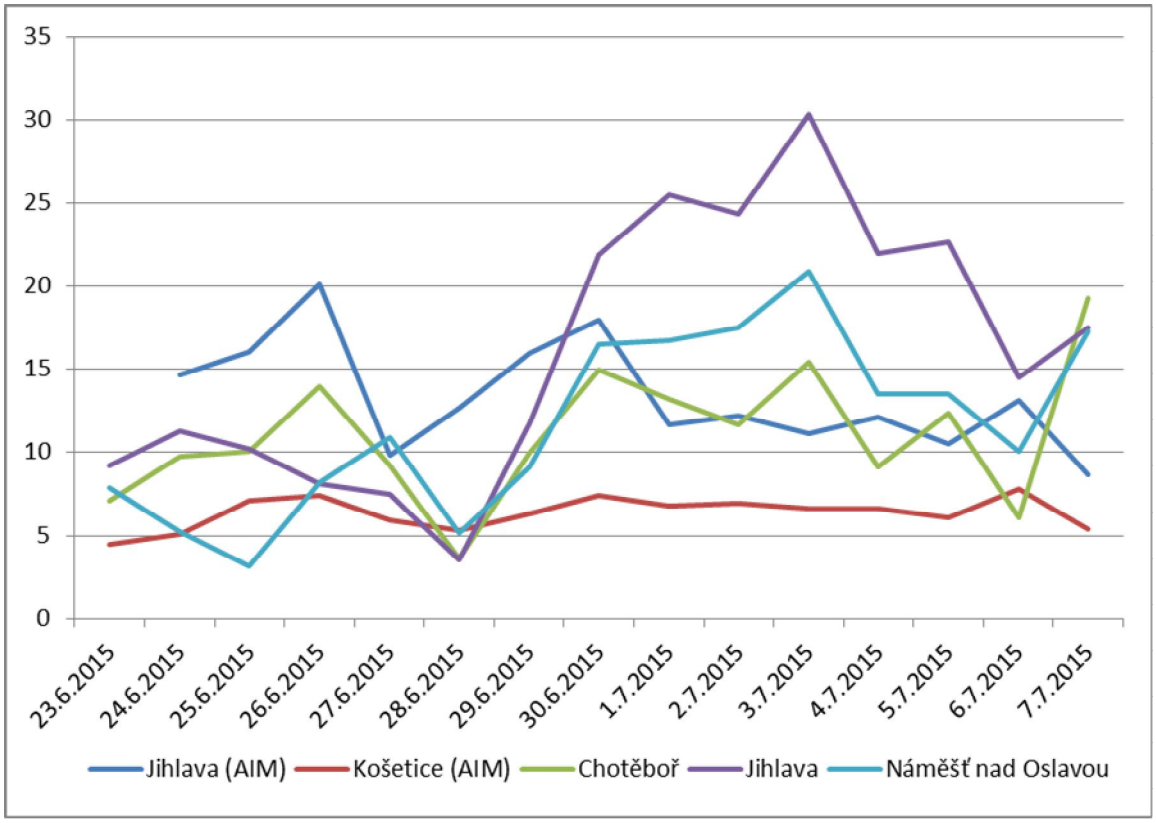
Obr. 161 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 23. 6. – 7. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



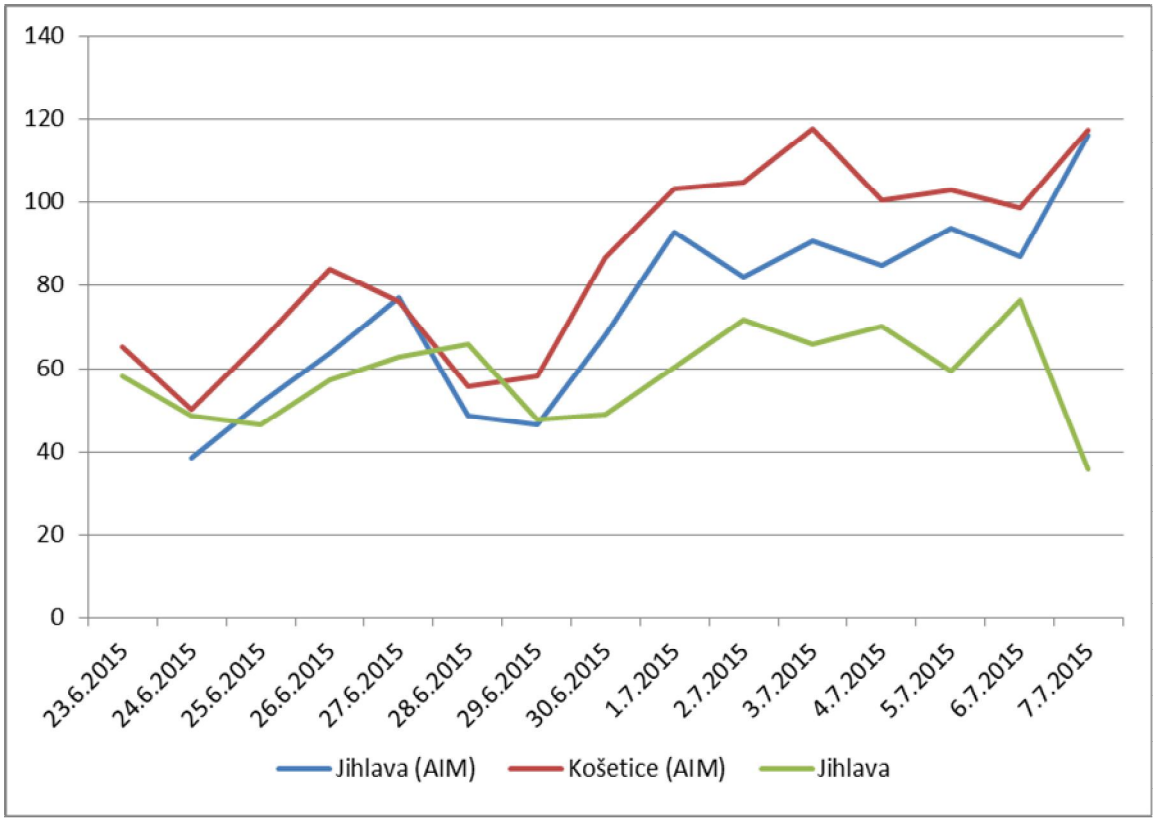
Obr. 162 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 23. 6. – 7. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 163 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 23. 6. – 7. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 164 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 23. 6. – 7. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



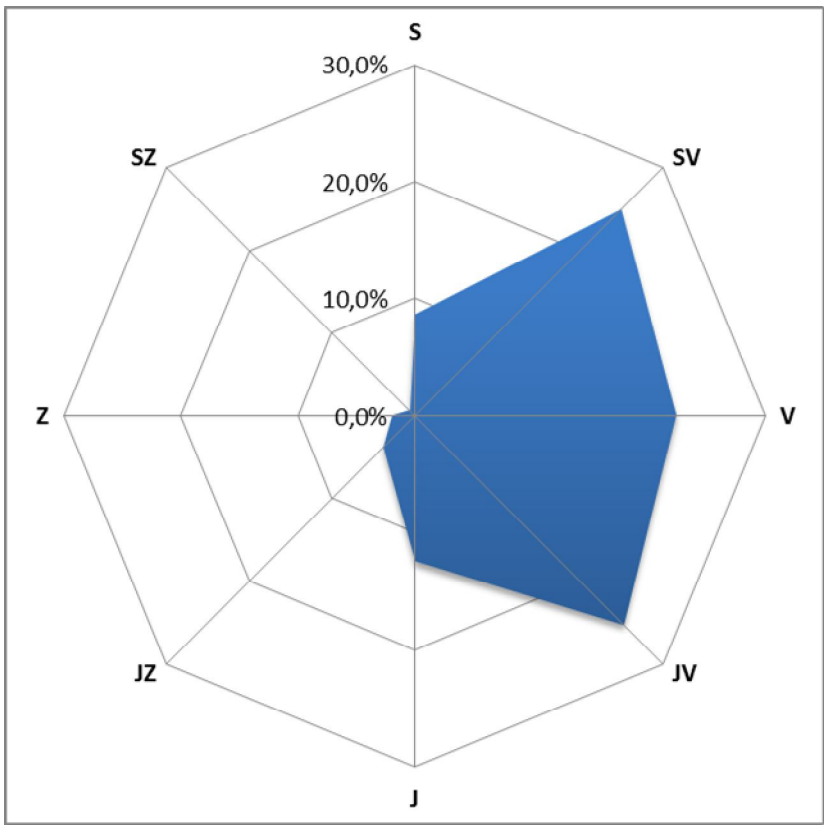
Obr. 165 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 23. 6. – 7. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně nízké, postupně však rostly od hodnot kolem 15 $\mu g.m^{-3}$ až na hodnoty okolo 30 $\mu g.m^{-3}$. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách. U ostatních škodlivin nejsou zřetelné trendy.

4.20 7. – 21. 7. 2015 – Humpolec, Nové Město na Moravě, Rozsochy, Ždírec nad Doubravou

Tab. 77 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Humpolec, 7. – 21. 7. 2015

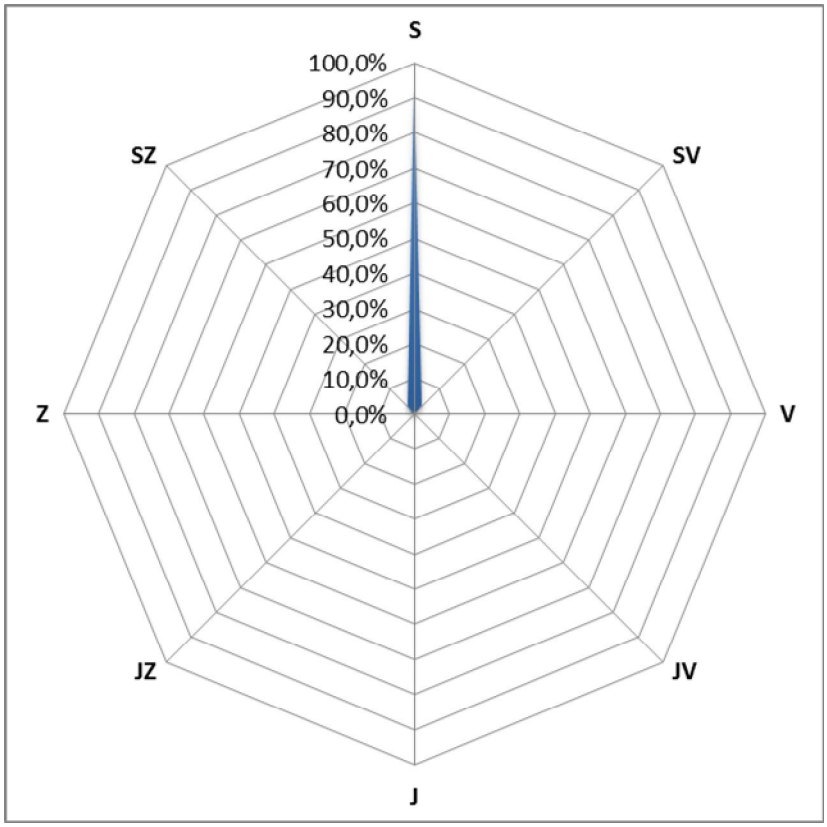
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
7.7.2015	9,3	0,9	13,9	15,2	22,5	11,4	30,0	50,9	1,0
8.7.2015	5,6	1,3	11,0	13,0	19,9	14,9	20,1	82,3	1,5
9.7.2015	5,3	3,1	12,1	16,8	13,4	8,9	14,5	72,0	1,4
10.7.2015	5,5	2,0	11,1	14,0	10,0	8,0	13,6	63,8	1,3
11.7.2015	5,6	2,3	15,4	19,0	11,5	9,7	16,0	62,8	0,6
12.7.2015	5,9	1,1	13,8	15,4	17,1	13,7	20,5	59,5	0,9
13.7.2015	5,4	1,5	11,3	13,6	16,5	14,6	16,7	81,3	1,2
14.7.2015	5,6	1,6	8,4	10,9	13,7	11,7	17,0	88,7	1,3
15.7.2015	5,2	1,3	8,5	10,5	13,0	11,0	18,6	77,0	1,1
16.7.2015	4,8	2,1	14,4	17,7	19,4	14,6	22,6	75,9	0,4
17.7.2015	5,0	6,1	16,4	25,9	20,1	15,9	23,4	82,4	0,5
18.7.2015	5,5	1,9	8,4	11,3	18,1	13,5	25,0	71,3	0,2
19.7.2015	5,8	3,0	10,7	15,4	21,0	16,3	25,7	70,7	0,6
20.7.2015	5,0	5,5	11,6	20,0	14,4	11,5	19,8	83,2	0,7
21.7.2015	9,3	0,9	13,9	15,2	22,5	11,4	30,0	50,9	1,0



Obr. 166 – Větrná ružice, Humpolec, 7. – 21. 7. 2015

Tab. 78 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Nové Město na Moravě, 7. – 21. 7. 2015

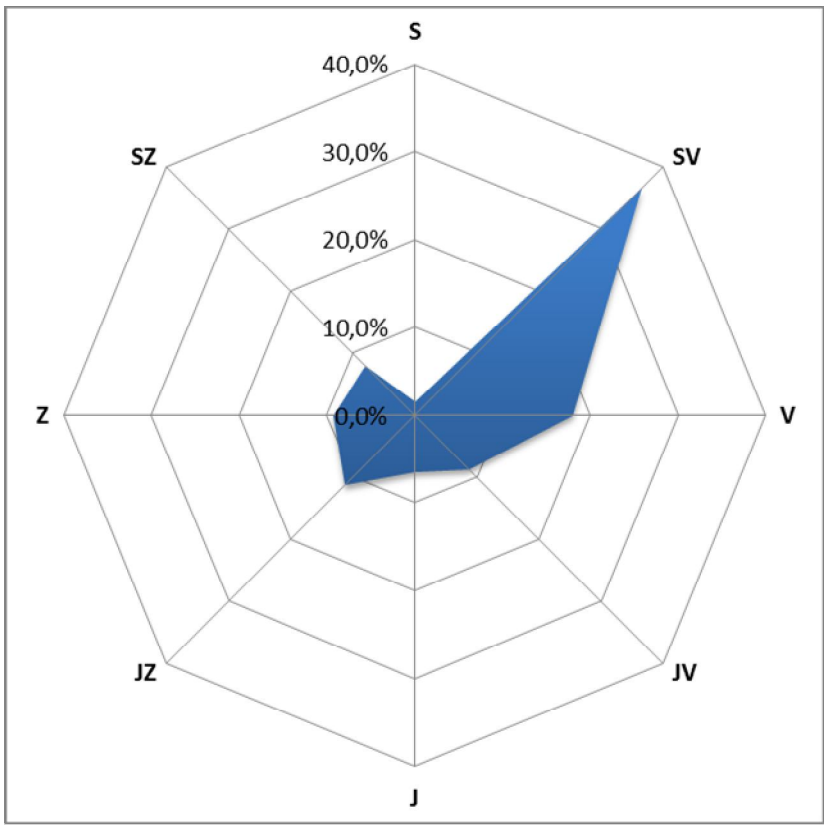
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
7.7.2015	6,2	0,3	3,8	4,2	19,7	9,6	32,4	35,4	0,1
8.7.2015	3,0	0,3	2,4	2,9	15,5	11,2	19,1	81,3	0,4
9.7.2015	3,8	0,4	1,0	1,7	8,7	4,6	14,1	67,3	0,7
10.7.2015	5,3	0,4	0,5	1,2	8,8	5,2	13,3	58,2	0,7
11.7.2015	7,5	0,3	1,7	2,3	11,4	7,5	16,2	53,8	0,2
12.7.2015	7,9	0,4	2,4	2,9	12,3	8,1	20,4	50,0	0,4
13.7.2015	6,8	0,3	0,7	1,2	9,2	8,2	16,5	74,6	0,7
14.7.2015	10,0	0,4	0,5	1,1	8,5	7,4	16,7	84,6	0,9
15.7.2015	4,5	0,4	0,8	1,5	10,5	8,3	18,2	75,5	0,5
16.7.2015	3,1	1,0	4,7	6,2	12,8	8,6	21,8	61,0	0,1
17.7.2015	7,3	0,6	6,5	7,4	14,8	8,9	23,4	60,0	0,2
18.7.2015	5,7	0,5	2,3	3,0	14,1	7,6	24,3	54,0	0,3
19.7.2015	4,3	0,3	1,1	1,6	15,4	8,7	25,5	54,3	0,3
20.7.2015	6,2	0,5	0,9	1,6	13,9	10,1	21,7	59,5	0,8
21.7.2015	7,3	1,3	4,7	6,7	11,3	8,8	18,3	76,2	0,1



Obr. 167 – Větrná ružice, Nové Město na Moravě, 7. – 21. 7. 2015

Tab. 79 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Rozsochy, 7. – 21. 7. 2015

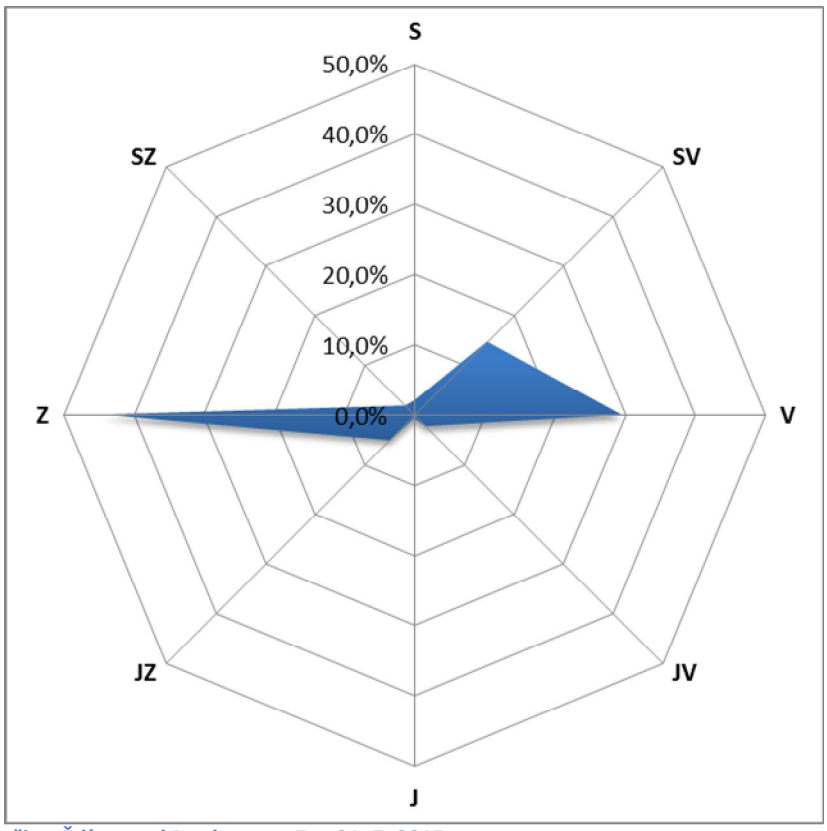
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
7.7.2015	15,0	0,9	5,0	6,7	23,7	19,8	28,3	44,5	0,7
8.7.2015	14,5	0,9	5,3	6,8	19,3	16,1	18,0	85,1	0,6
9.7.2015	14,5	1,3	4,2	6,2	13,2	11,0	12,7	74,3	0,9
10.7.2015	14,8	1,2	4,3	6,1	12,8	10,7	11,9	62,4	0,9
11.7.2015	14,9	1,0	4,3	5,9	13,7	11,4	14,4	58,1	0,3
12.7.2015	15,1	0,7	4,4	5,5	15,2	12,7	19,3	53,8	0,6
13.7.2015	14,8	1,2	4,0	5,6	15,3	12,8	16,2	75,4	1,2
14.7.2015	14,4	1,1	4,0	5,8	15,2	12,7	16,9	83,0	0,7
15.7.2015	14,4	1,0	4,7	6,1	15,0	12,5	17,3	78,4	1,0
16.7.2015	14,9	1,5	6,3	8,6	17,0	14,2	19,8	65,9	0,3
17.7.2015	14,9	1,2	6,8	8,7	19,8	16,6	22,0	65,9	0,4
18.7.2015	14,7	1,0	5,9	7,4	21,1	17,6	22,5	63,1	0,4
19.7.2015	15,0	0,7	4,3	5,3	20,5	17,1	24,5	57,7	0,7
20.7.2015	15,1	1,0	4,8	6,3	15,4	12,8	19,3	70,7	1,3
21.7.2015	15,0	0,9	5,0	6,7	23,7	19,8	28,3	44,5	0,7



Obr. 168 – Větrná ružice, Rozsochy, 7. – 21. 7. 2015

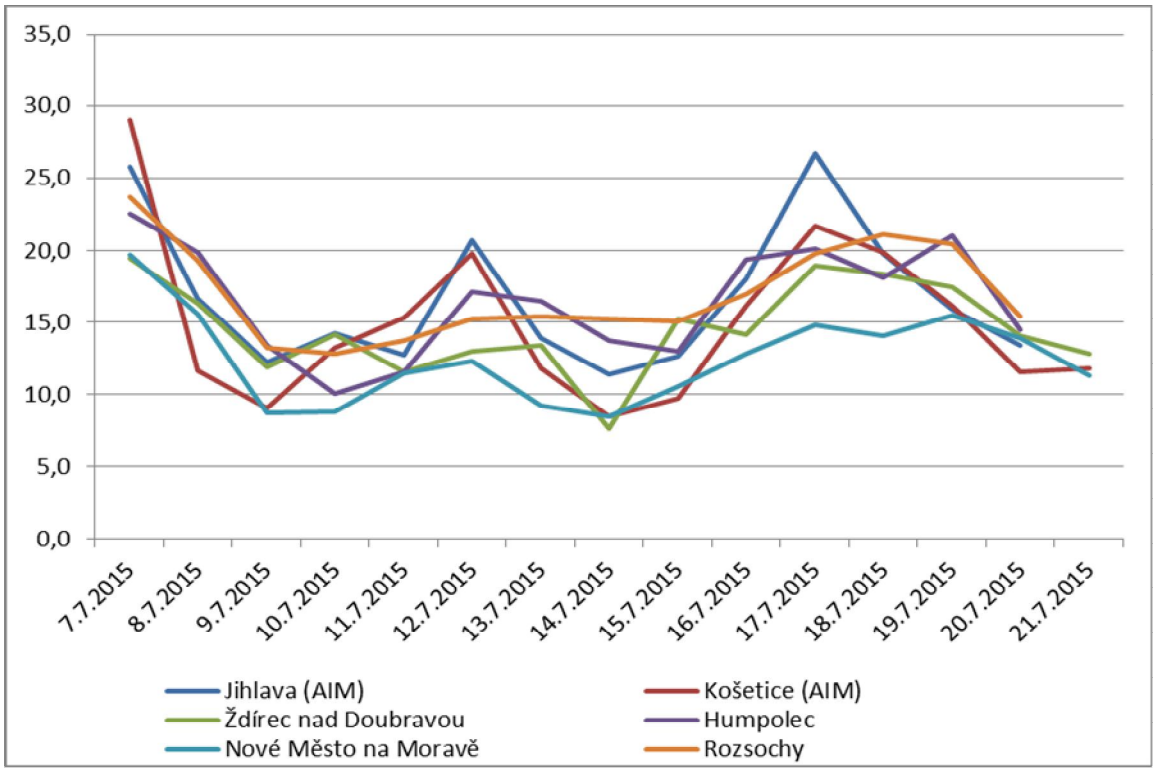
Tab. 80 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Ždírec nad Doubravou, 7. – 21. 7. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
7.7.2015	6,3	1,7	4,2	6,9	19,5	11,0	30,0	41,4	6,3	0,2
8.7.2015	5,6	0,9	10,6	12,0	16,3	8,5	18,5	87,4	5,6	0,2
9.7.2015	4,8	4,3	12,3	18,9	11,9	4,1	13,4	75,9	4,8	0,2
10.7.2015	4,8	5,5	12,3	20,7	14,1	5,2	12,5	64,3	4,8	0,3
11.7.2015	5,1	2,2	9,2	12,5	11,5	6,6	14,9	62,0	5,1	0,2
12.7.2015	5,8	1,3	8,8	10,7	13,0	7,3	20,0	56,6	5,8	0,2
13.7.2015	4,7	1,8	11,3	14,0	13,4	7,2	16,3	81,1	4,7	0,2
14.7.2015	4,7	1,2	6,3	8,1	7,6	5,0	17,1	87,3	4,7	0,2
15.7.2015	4,8	2,8	13,9	18,1	15,2	7,6	17,2	84,1	4,8	0,2
16.7.2015	5,3	2,3	10,4	13,9	14,1	7,7	21,3	66,8	5,3	0,3
17.7.2015	6,0	5,0	14,5	22,2	18,9	10,0	22,9	66,6	6,0	0,3
18.7.2015	5,1	0,9	8,7	10,1	18,3	9,8	24,8	56,7	5,1	0,2
19.7.2015	6,2	0,9	6,4	7,8	17,4	10,4	24,9	57,8	6,2	0,3
20.7.2015	5,7	1,8	11,8	14,6	14,0	6,8	21,0	66,3	5,7	0,2
21.7.2015	7,1	3,2	12,8	17,7	12,8	6,2	20,8	72,3	7,1	0,2

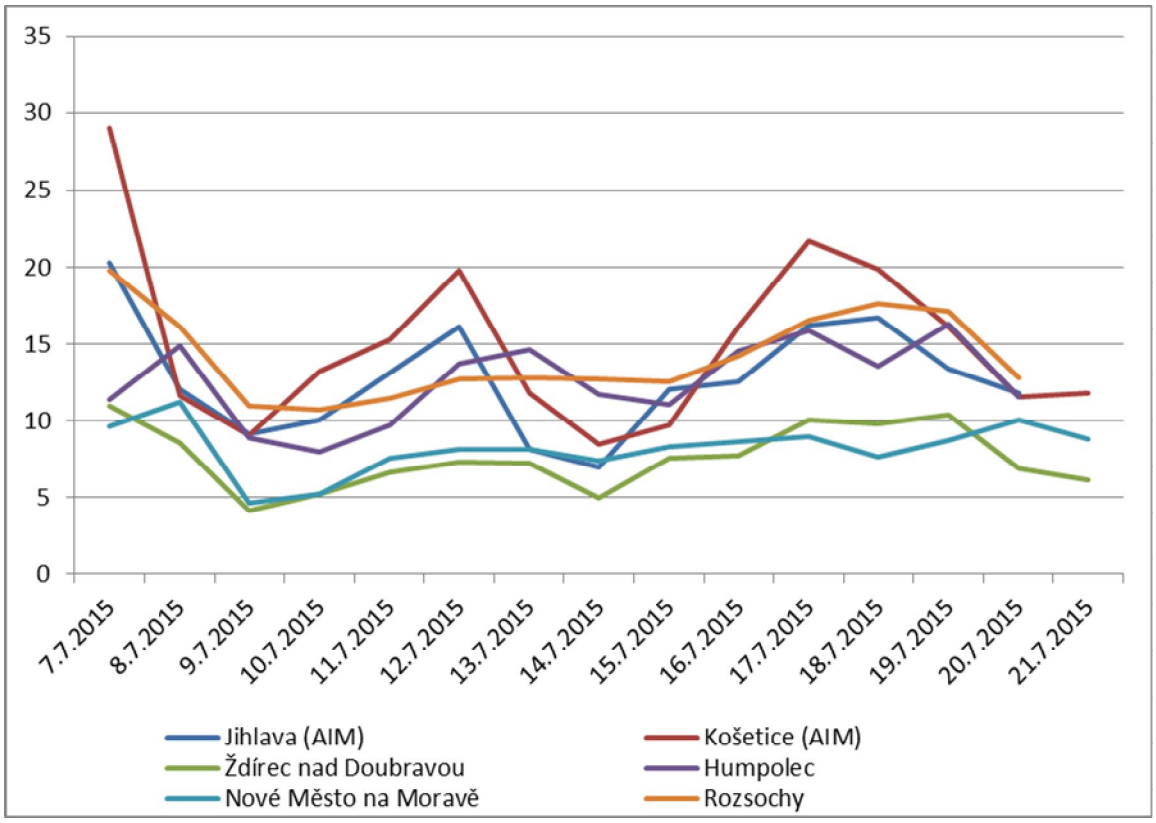


Obr. 169 – Větrná ružice, Ždírec nad Doubravou, 7. – 21. 7. 2015

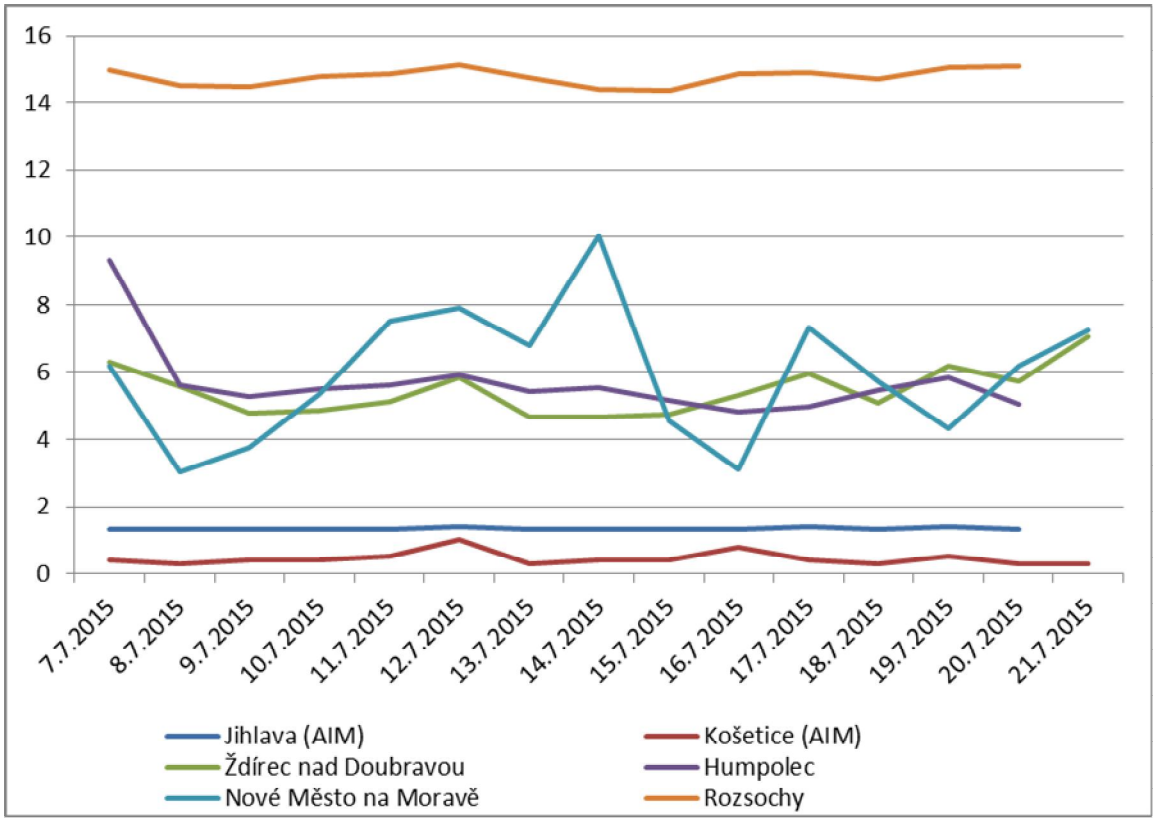
4.20.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



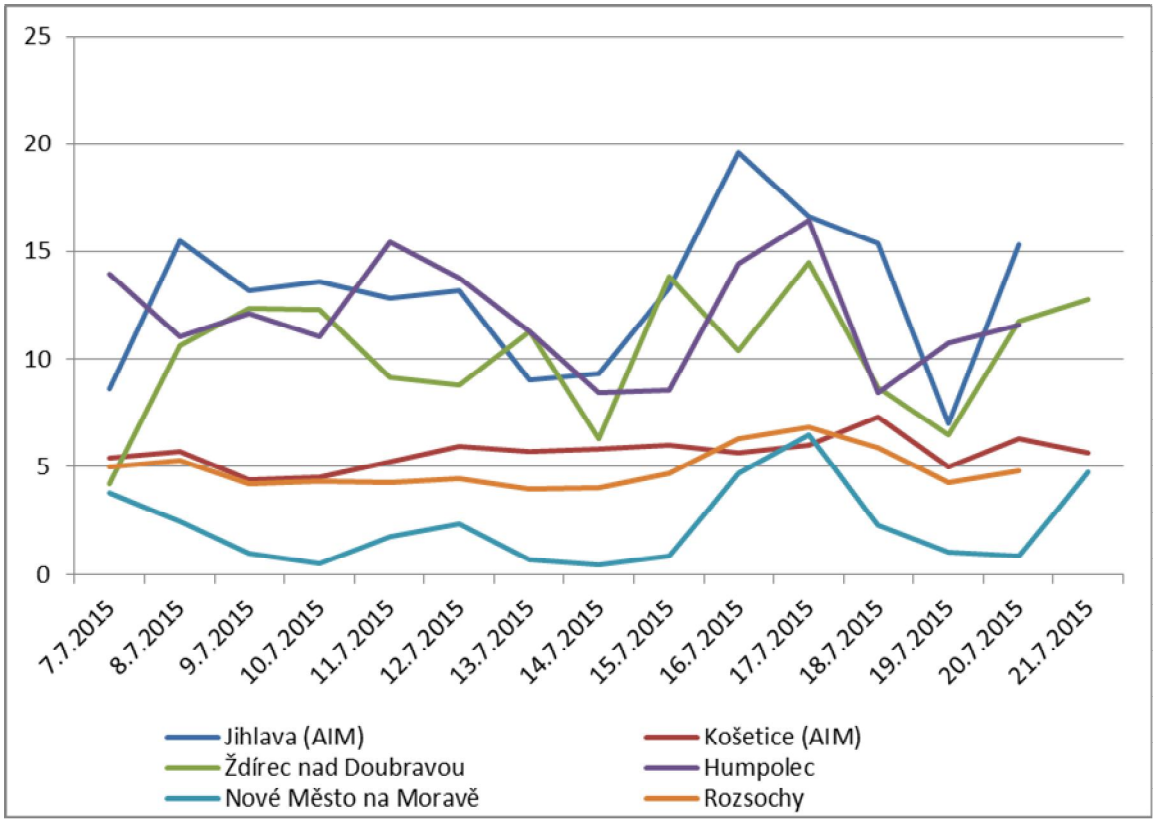
Obr. 170 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 7. – 21. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



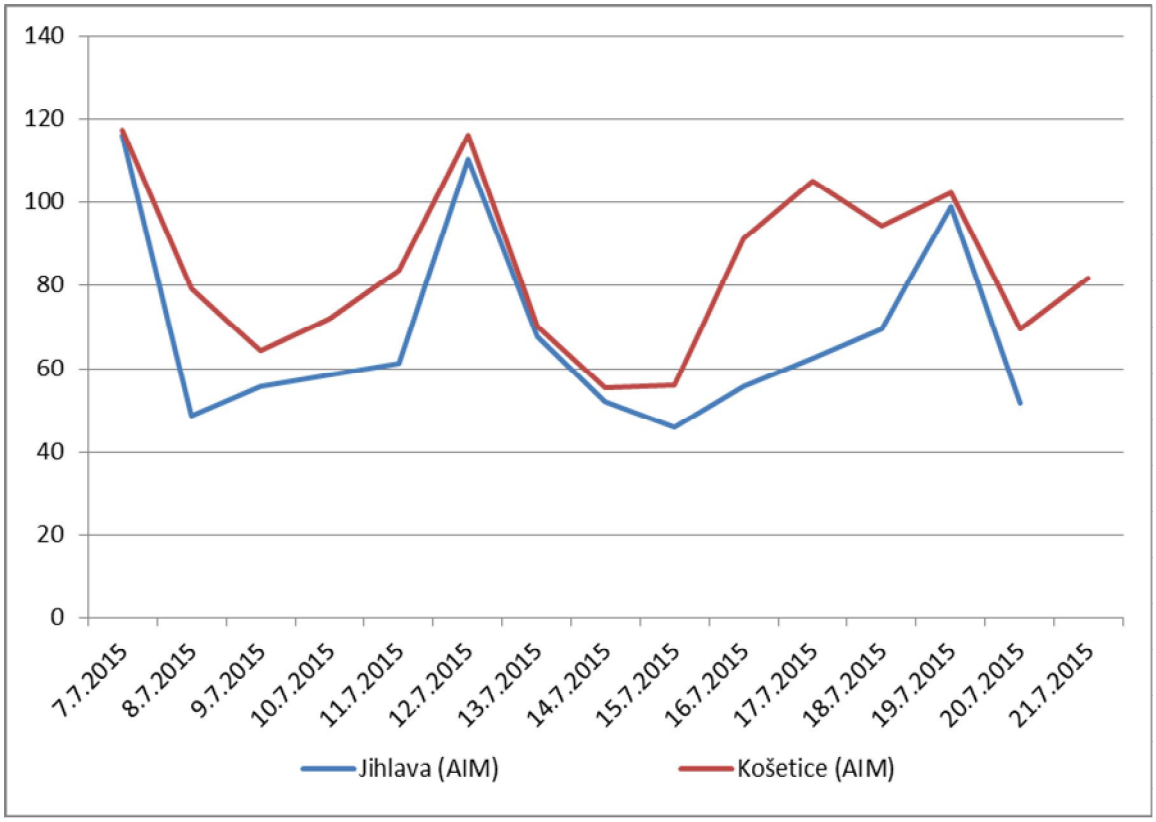
Obr. 171 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 7. – 21. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 172 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 7. – 21. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 173 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 7. – 21. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



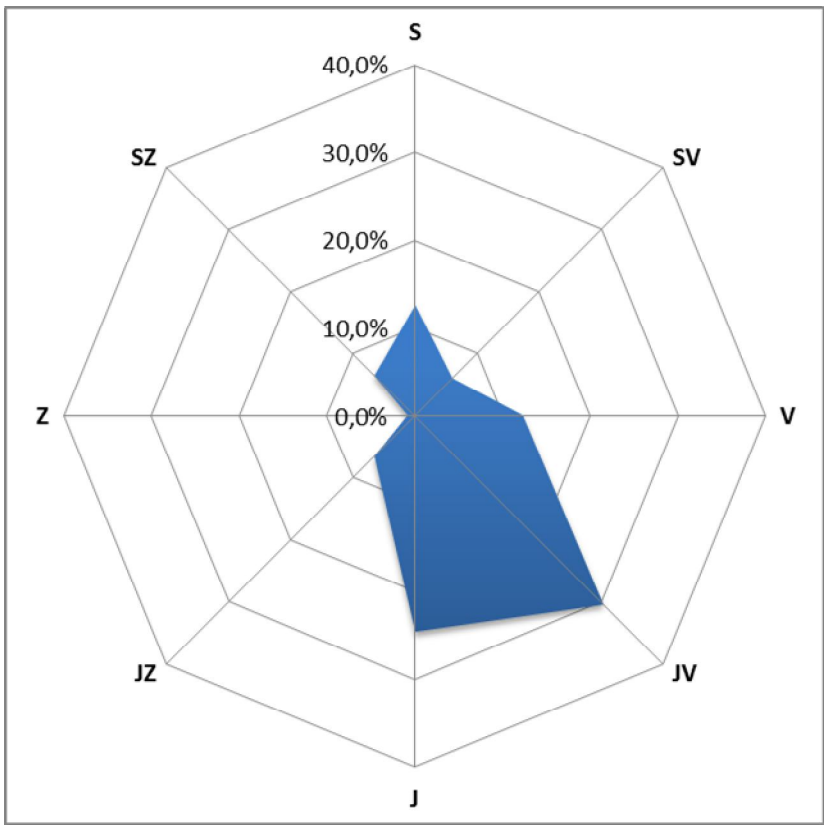
Obr. 174 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 7. – 21. 7. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně nízké, nepřekročily hodnotu 30 $\mu g.m^{-3}$. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách.

4.21 21. 7. – 4. 8. 2015 – Světlá nad Sázavou, Žďár nad Sázavou, Bystřice nad Pernštejnem

Tab. 81 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Světlá nad Sázavou, 21. 7. – 4. 8. 2015

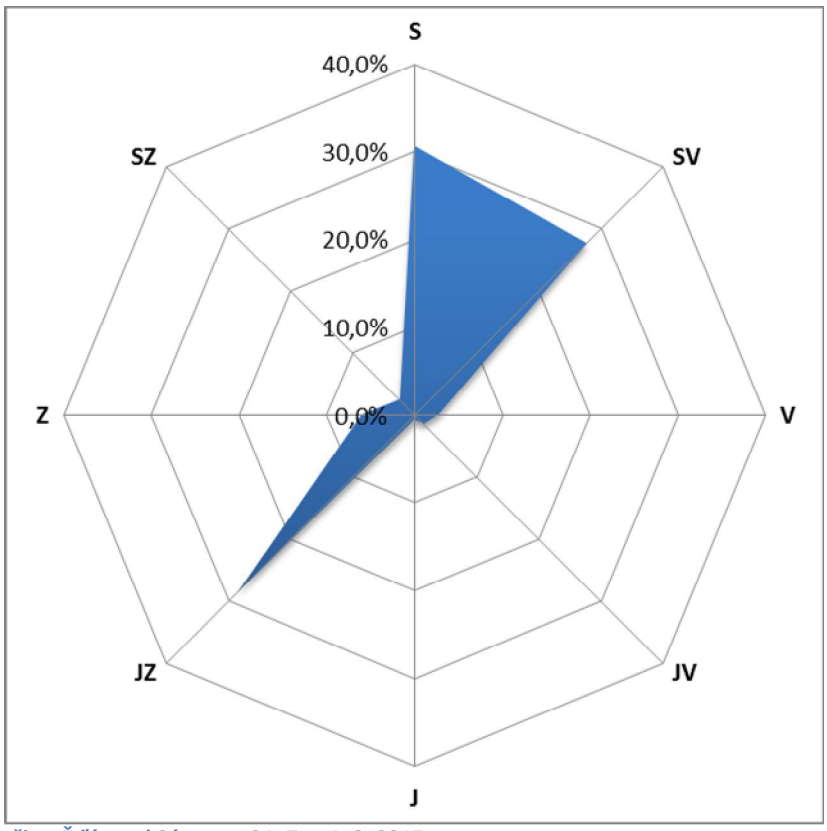
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
21.7.2015	6,2	0,8	5,3	6,4	11,4	5,5	25,0	58,4	1,5
22.7.2015	7,6	7,6	10,2	21,7	16,7	7,6	24,2	70,0	0,8
23.7.2015	8,1	5,6	11,3	19,7	15,2	8,8	25,1	69,0	1,0
24.7.2015	7,9	2,6	10,9	15,0	18,2	12,1	22,5	74,6	1,4
25.7.2015	8,0	0,8	9,3	10,5	24,1	13,7	23,7	68,0	0,7
26.7.2015	6,6	0,5	9,3	10,1	17,5	12,4	23,8	65,7	1,8
27.7.2015	5,3	0,5	3,1	3,9	7,9	4,2	17,6	56,5	1,8
28.7.2015	5,8	1,6	11,0	13,5	8,6	5,8	16,1	79,1	1,0
29.7.2015	5,8	3,4	5,7	11,0	10,1	4,7	16,6	74,0	1,3
30.7.2015	5,9	0,9	5,0	6,3	9,9	6,4	17,0	71,0	1,3
31.7.2015	5,5	2,9	5,2	9,7	10,0	5,7	14,9	71,9	1,3
1.8.2015	6,0	2,5	7,2	11,0	13,5	7,9	14,6	69,0	0,6
2.8.2015	6,7	1,9	15,0	17,9	22,4	9,5	17,8	65,6	1,5
3.8.2015	6,8	0,9	16,2	17,5	21,6	12,2	18,8	69,1	0,8
4.8.2015	7,8	2,9	13,3	17,8	25,5	17,7	21,5	72,2	0,4



Obr. 175 – Větrná ružice, Světlá nad Sázavou, 21. 7. – 4. 8. 2015

Tab. 82 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Žďár nad Sázavou, 21. 7. – 4. 8. 2015

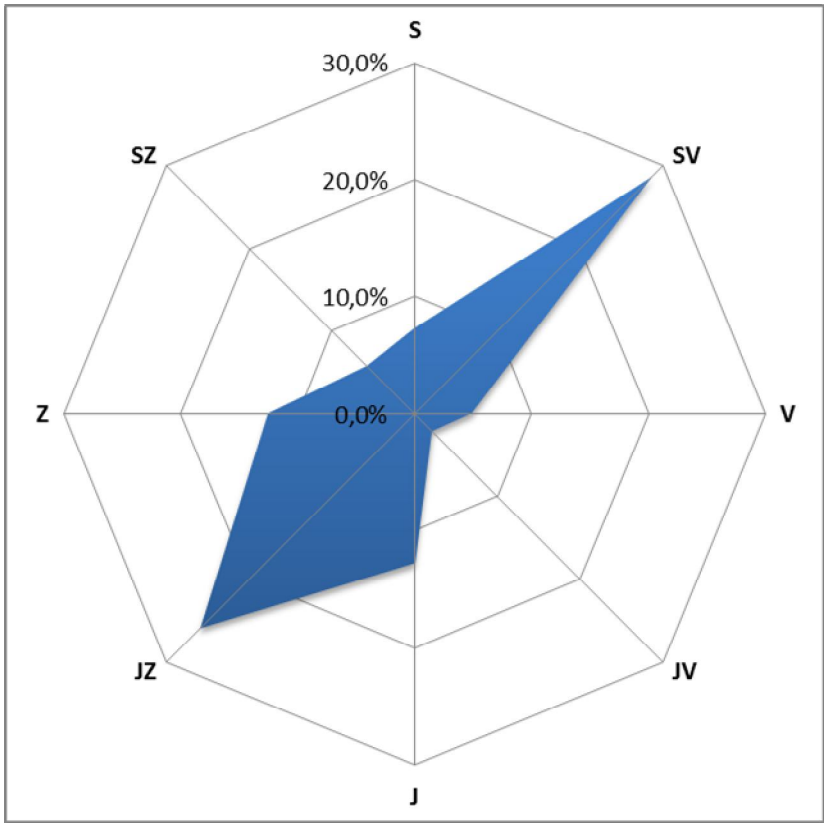
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	O_3 8mhkl [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
21.7.2015	5,3	0,4	2,8	3,4	11,0	4,4	85,7	29,2	43,6	0,1
22.7.2015	6,0	1,2	7,1	8,9	12,9	5,9	84,4	27,5	49,3	0,2
23.7.2015	5,5	0,3	1,8	2,2	13,9	7,9	99,6	22,8	63,6	0,4
24.7.2015	7,5	0,4	3,9	4,6	18,3	10,0	109,7	24,0	56,1	0,4
25.7.2015	5,8	0,2	1,8	2,2	18,1	11,7	93,2	22,8	64,5	0,4
26.7.2015	4,5	0,2	1,6	1,9	5,4	3,0	80,7	17,8	46,7	0,2
27.7.2015	5,5	0,8	6,5	7,7	6,3	4,5	60,7	16,5	74,4	0,1
28.7.2015	5,5	2,5	5,5	9,3	8,5	4,1	53,7	17,5	67,5	0,0
29.7.2015	4,3	0,6	2,8	3,8	7,7	5,0	72,9	17,2	64,6	0,1
30.7.2015	4,4	1,1	3,8	5,4	9,2	5,4	61,9	15,9	62,6	0,2
31.7.2015	5,6	0,6	3,2	4,2	11,4	6,9	70,7	15,5	58,7	0,3
1.8.2015	7,4	0,2	2,4	2,8	15,7	6,4	108,7	19,3	44,8	0,8
2.8.2015	5,6	0,2	3,9	4,3	13,9	8,6	98,2	19,1	56,2	0,3
3.8.2015	6,3	1,2	11,4	13,2	19,9	13,5	78,0	21,7	61,2	0,1
4.8.2015	2,7	2,3	11,7	15,3	24,2	20,4	30,4	16,5	86,4	0,0



Obr. 176 – Větrná ružice, Žďár nad Sázavou, 21. 7. – 4. 8. 2015

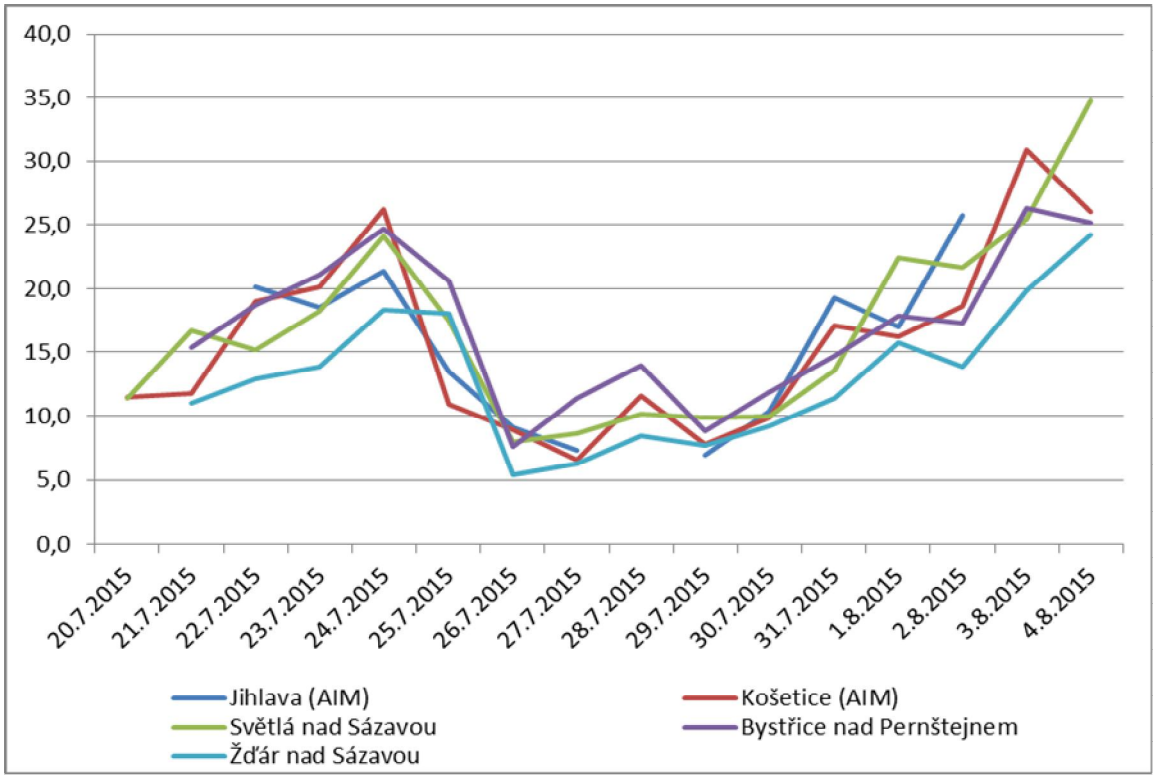
Tab. 83 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bystřice nad Pernštejnem, 21. 7. – 4. 8. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
21.7.2015	5,3	4,3	27,3	33,8	15,4	5,2	28,5	50,2	0,2
22.7.2015	6,2	14,0	27,2	48,5	18,7	7,5	27,0	54,1	0,2
23.7.2015	5,9	7,2	26,5	37,6	21,1	9,1	23,0	66,1	0,2
24.7.2015	6,5	10,0	28,8	44,1	24,7	12,7	24,3	62,2	0,5
25.7.2015	5,8	1,6	9,8	12,3	20,6	10,1	23,6	57,8	0,2
26.7.2015	4,8	3,2	10,7	15,5	7,6	3,1	17,7	47,8	0,2
27.7.2015	5,8	11,2	21,3	38,3	11,4	4,3	17,0	74,8	0,2
28.7.2015	5,7	12,5	17,6	36,7	14,0	4,0	18,0	64,9	0,2
29.7.2015	5,2	5,7	16,3	23,4	8,8	4,4	17,1	68,1	0,2
30.7.2015	4,4	7,1	18,7	29,5	11,9	4,1	15,6	62,4	0,2
31.7.2015	4,9	12,5	26,2	45,4	14,8	6,5	15,4	60,6	0,3
1.8.2015	5,7	7,9	21,2	33,2	17,9	6,6	19,1	52,2	0,4
2.8.2015	6,5	3,4	22,7	27,8	17,3	8,4	19,4	61,8	0,4
3.8.2015	6,2	17,0	35,2	61,1	26,3	15,6	21,3	70,0	0,2
4.8.2015	5,6	26,2	30,5	70,5	25,1	15,9	16,0	93,0	0,2

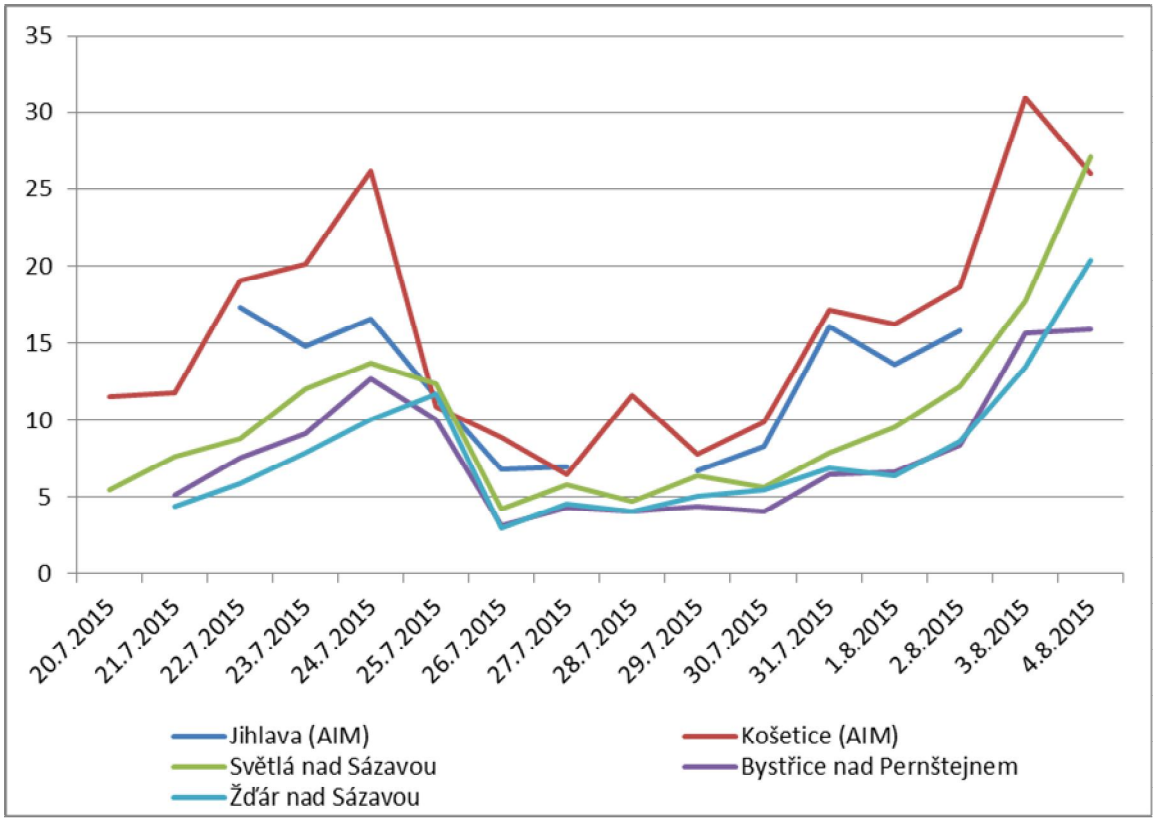


Obr. 177 – Větrná ružice, Bystřice nad Pernštejnem, 21. 7. – 4. 8. 2015

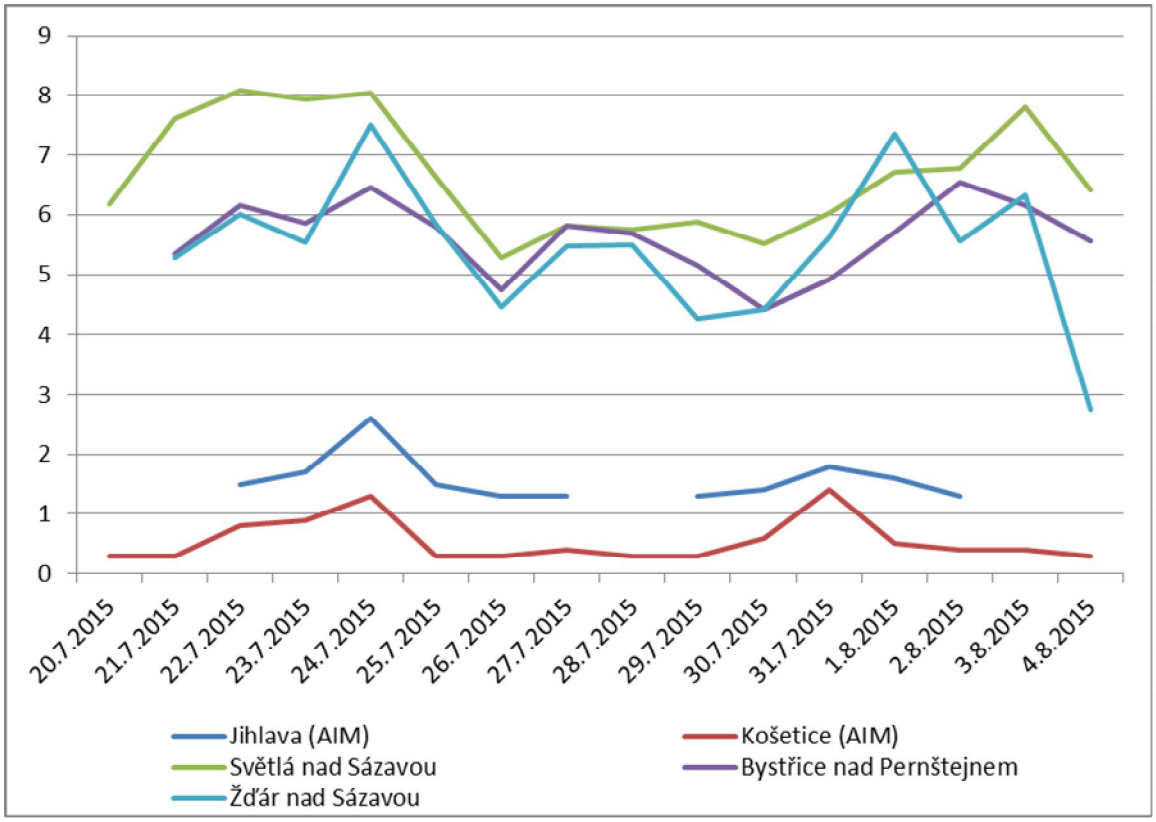
4.21.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



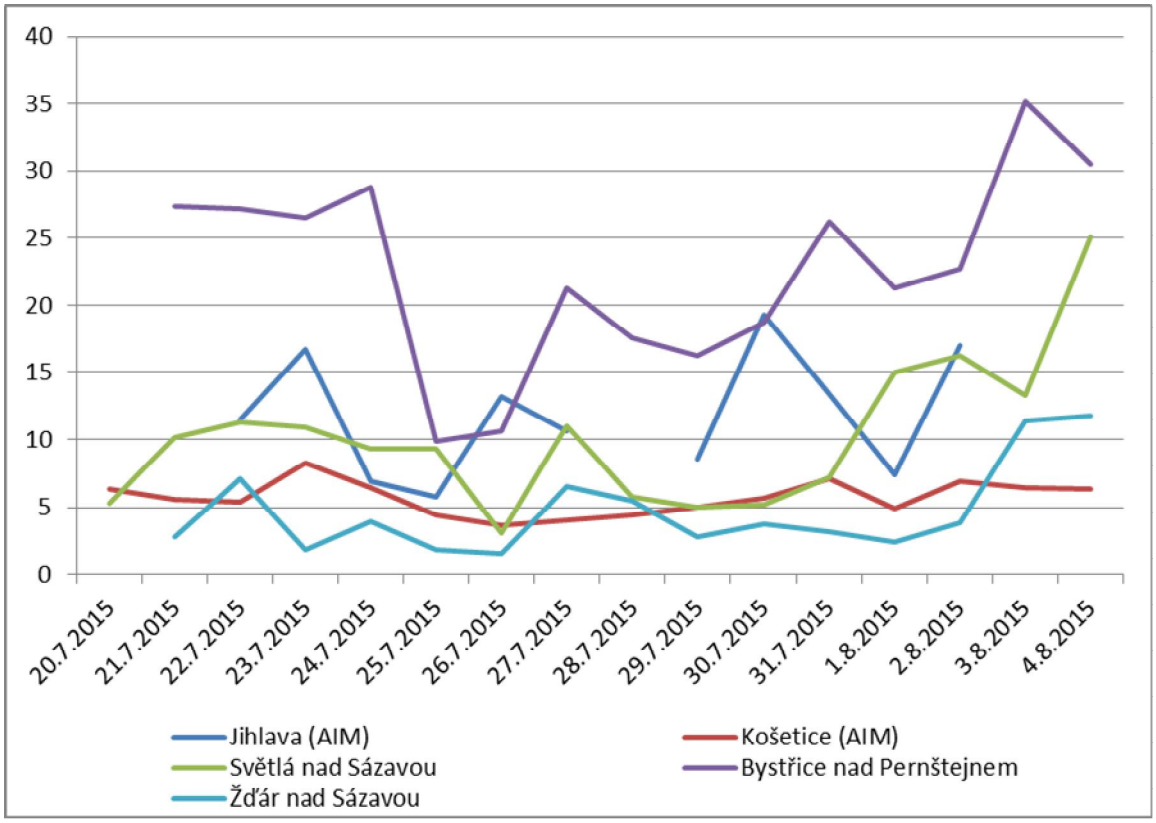
Obr. 178 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 21. 7. – 4. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



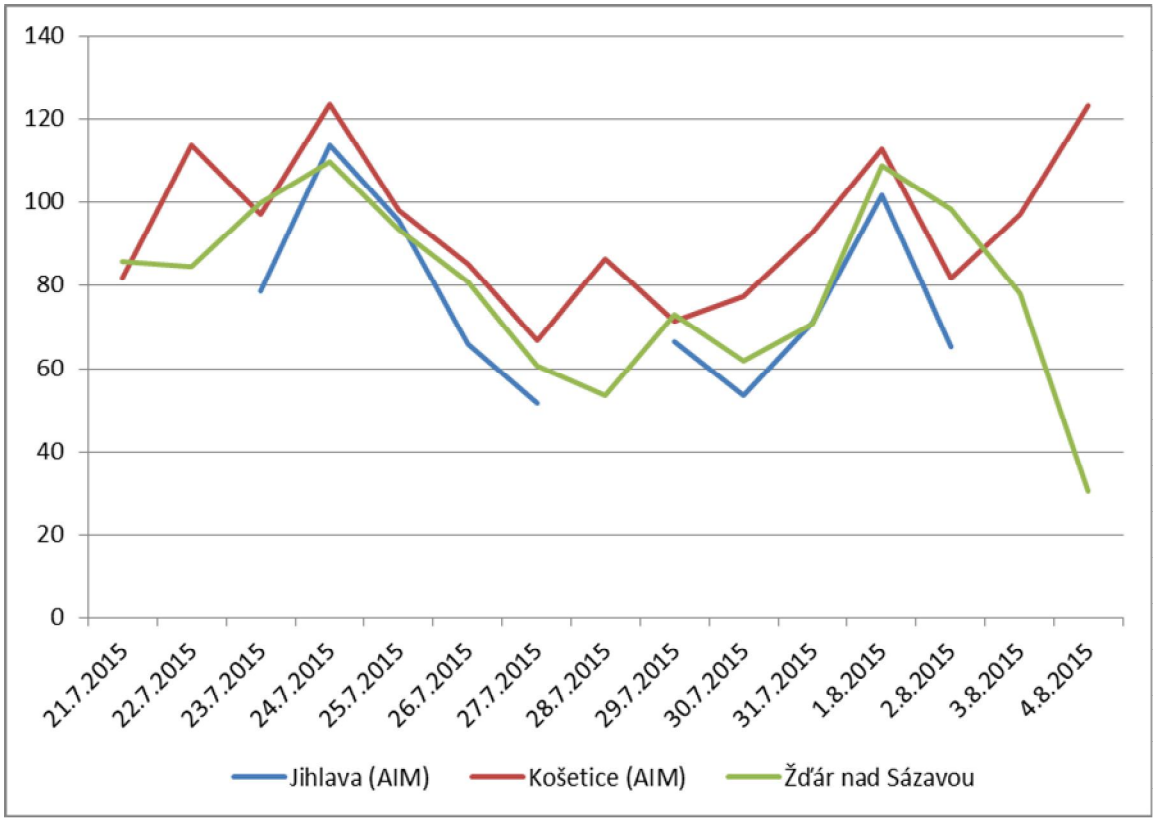
Obr. 179 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 21. 7. – 4. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 180 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 21. 7. – 4. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 181 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 21. 7. – 4. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



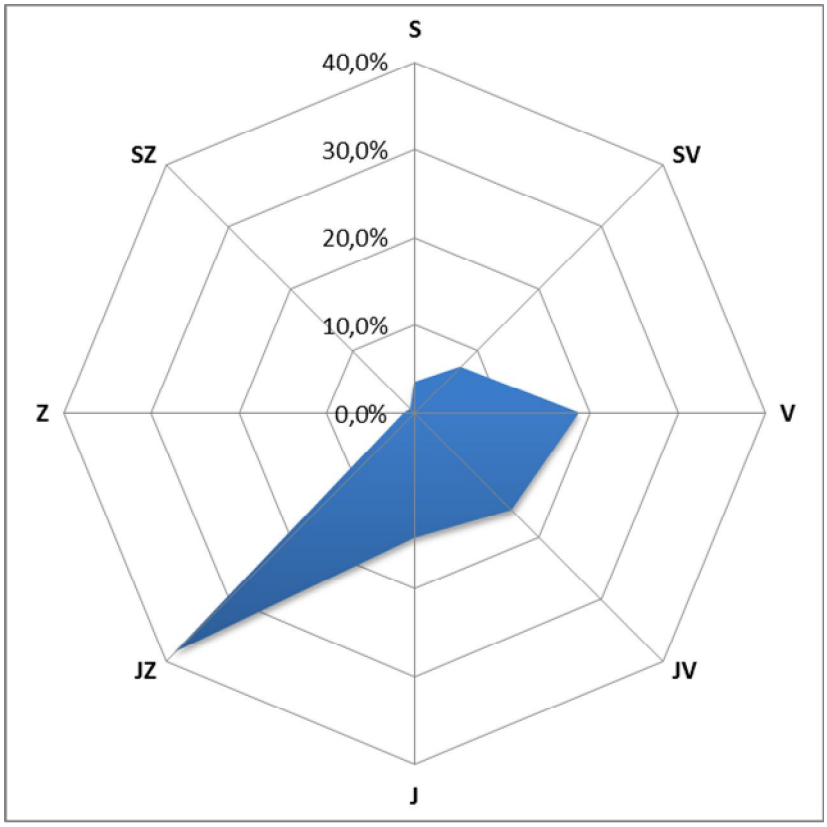
Obr. 182 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 21. 7. – 4. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně mírné, avšak od 28. 7. nepřetržitě rostly až k hodnotě 35 $\mu g.m^{-3}$. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách. Koncentrace PM byly na všech lokalitách obdobné. Vyšší koncentrace NO_2 byly měřeny v Bystřici nad Pernštejnem.

4.22 4. – 18. 8. 2015 – Bystřice nad Pernštejnem, Golčův Jeníkov, Okříšky

Tab. 84 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bystřice nad Pernštejnem, 4. – 18. 8. 2015

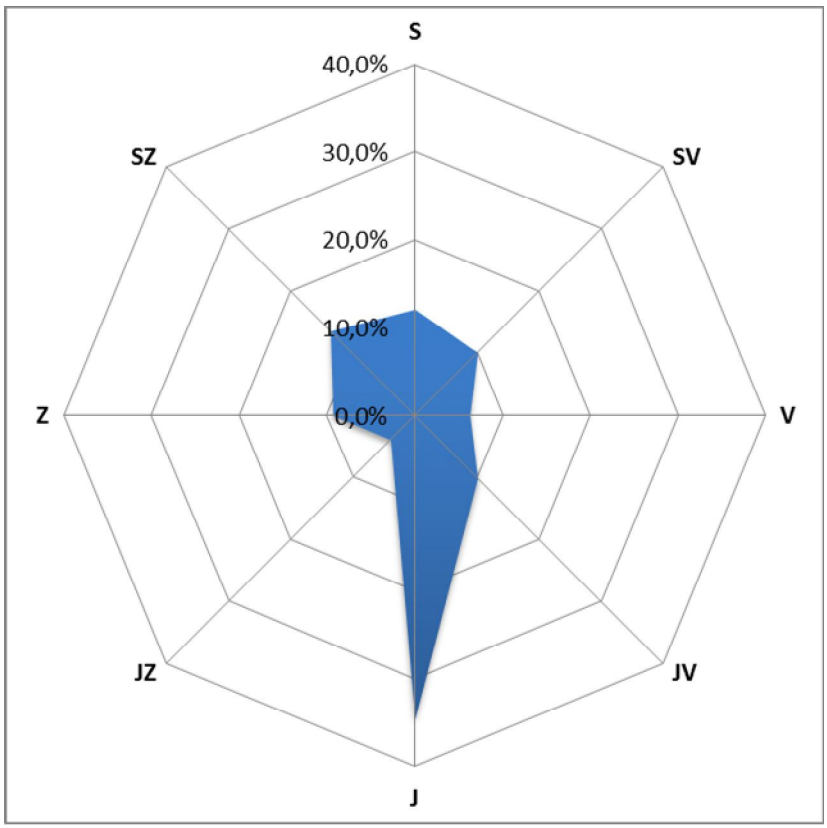
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
4.8.2015	7,0	3,3	12,0	17,0	12,4	11,4	25,5	54,1	0,4
5.8.2015	6,0	1,6	13,3	15,8	12,5	11,7	22,8	67,1	0,4
6.8.2015	8,2	3,5	14,7	20,0	14,2	13,4	24,6	61,0	0,3
7.8.2015	8,7	4,5	18,1	24,8	21,2	20,2	25,3	58,7	0,3
8.8.2015	9,0	1,8	10,6	13,3	21,8	20,7	25,6	57,5	0,4
9.8.2015	8,3	1,7	12,8	15,3	19,4	18,5	24,4	59,3	0,4
10.8.2015	8,0	4,1	15,4	21,6	14,8	13,9	24,5	56,2	0,4
11.8.2015	7,6	3,8	20,4	26,1	23,3	22,3	23,6	64,7	0,3
12.8.2015	7,2	4,0	17,3	23,4	23,1	22,2	23,1	69,2	0,3
13.8.2015	6,5	2,5	12,8	16,6	16,6	15,8	24,6	60,0	0,8
14.8.2015	6,8	3,0	12,0	16,6	22,1	20,9	26,2	50,6	0,6
15.8.2015	6,0	1,1	9,7	11,4	22,1	21,0	25,0	56,6	0,5
16.8.2015	6,1	0,8	7,8	9,0	15,5	15,0	22,1	66,4	0,4
17.8.2015	6,6	1,3	10,4	12,4	14,9	14,5	18,3	93,0	0,4
18.8.2015	5,1	3,7	10,4	16,0	0,9	0,6	14,7	99,2	0,3



Obr. 183 – Větrná ružice, Bystřice nad Pernštejnem, 4. – 18. 8. 2015

Tab. 85 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Golčův Jeníkov, 4. – 18. 8. 2015

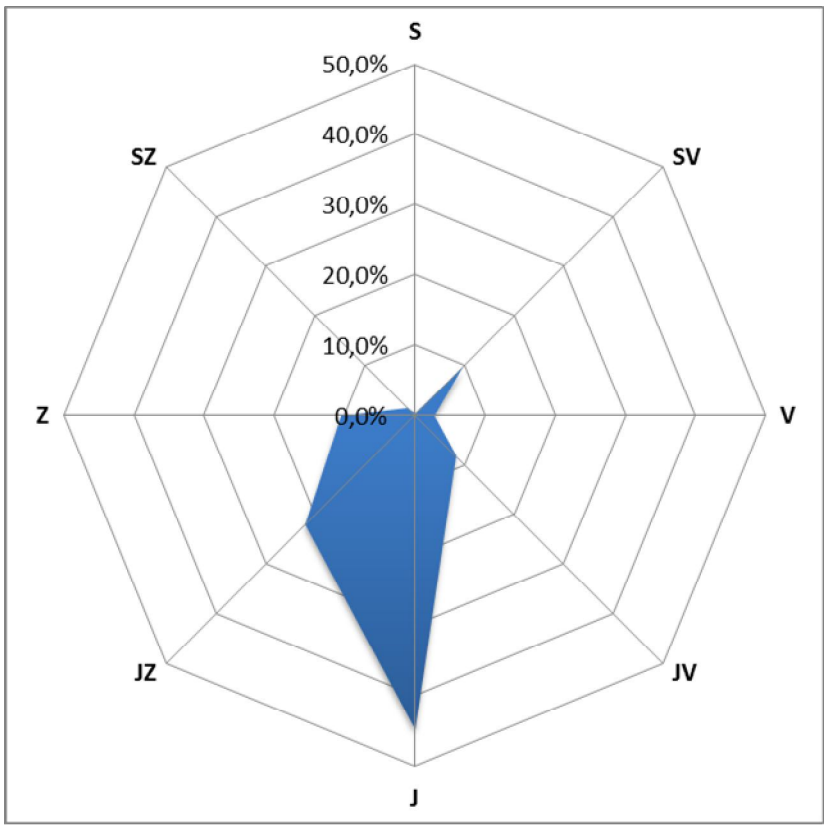
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
4.8.2015	2,3	0,8	0,9	1,9	15,8	7,3	30,5	36,7	1,3
5.8.2015	2,9	0,3	2,5	3,0	20,0	8,8	25,4	53,1	0,8
6.8.2015	6,0	0,3	6,4	6,8	23,6	10,5	28,6	45,4	0,5
7.8.2015	3,8	0,3	6,0	6,4	23,6	12,0	29,6	39,4	0,4
8.8.2015	2,4	0,3	1,4	1,8	20,6	9,7	28,2	43,6	0,5
9.8.2015	4,3	0,3	1,6	2,0	20,5	6,7	26,8	42,4	0,3
10.8.2015	5,0	0,5	3,2	3,9	27,2	9,0	28,5	42,8	0,6
11.8.2015	5,6	0,5	5,4	6,1	30,3	11,6	28,3	38,3	0,4
12.8.2015	6,4	0,6	15,1	16,1	40,5	19,9	27,0	48,4	0,4
13.8.2015	7,8	0,3	6,2	6,7	31,9	16,9	27,4	49,3	0,3
14.8.2015	9,0	0,4	3,2	3,6	35,6	16,3	28,8	40,4	1,4
15.8.2015	6,9	0,3	4,1	4,5	26,8	12,7	25,9	54,5	0,4
16.8.2015	4,3	0,3	3,3	3,8	16,9	13,4	23,3	65,4	0,6
17.8.2015	4,4	0,7	7,4	8,5	14,4	13,1	18,0	96,4	0,3
18.8.2015	3,0	0,3	2,2	2,7	1,9	1,6	14,8	98,4	0,6



Obr. 184 – Větrná ružice, Golčův Jeníkov, 4. – 18. 8. 2015

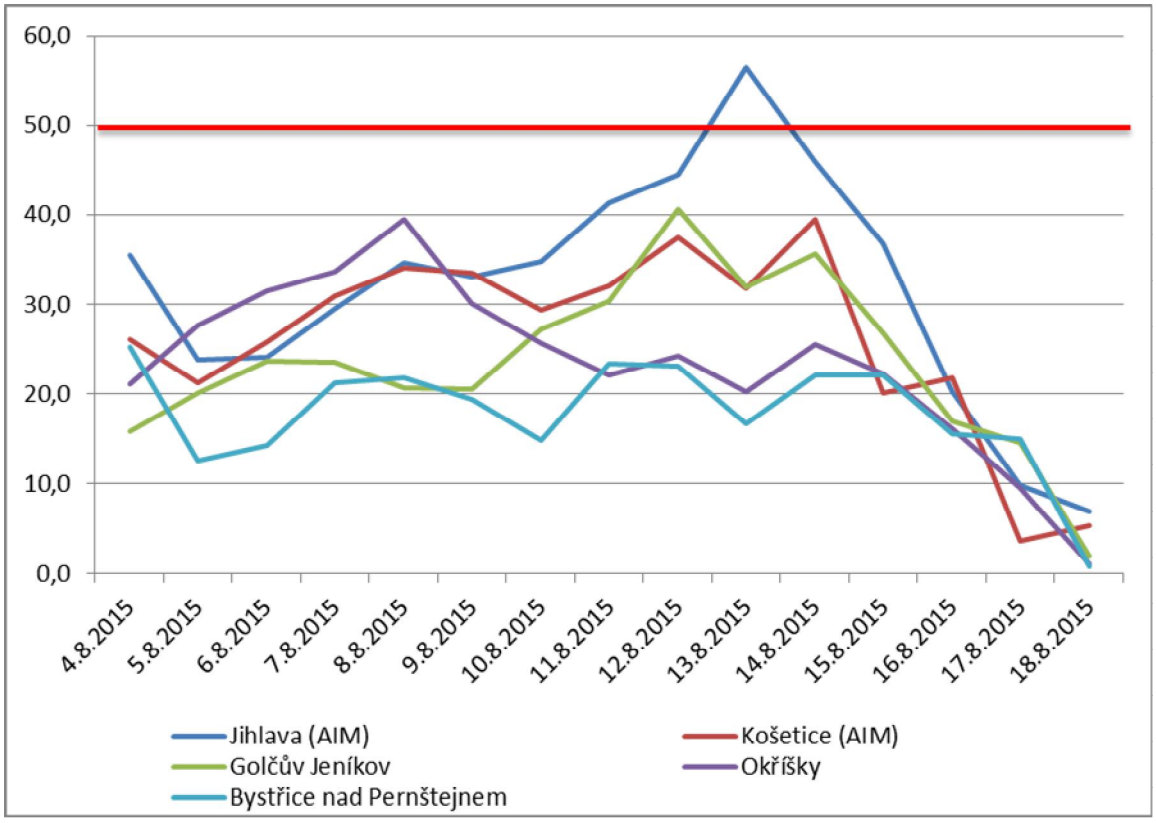
Tab. 86 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Okříšky, 4. – 18. 8. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
4.8.2015	11,6	0,6	14,8	15,9	21,1	10,9	29,2	53,1	0,8
5.8.2015	11,0	0,4	13,8	14,4	27,6	12,9	26,1	59,3	0,4
6.8.2015	11,5	1,8	24,5	27,2	31,4	16,3	27,1	60,7	0,3
7.8.2015	11,8	2,9	23,3	27,7	33,6	17,4	27,4	57,3	0,3
8.8.2015	9,2	1,0	18,6	20,2	39,5	20,4	25,4	64,0	0,4
9.8.2015	8,5	1,3	20,2	22,2	30,0	14,3	27,4	66,9	0,4
10.8.2015	10,0	2,8	20,3	24,8	25,6	14,2	26,5	69,8	0,3
11.8.2015	8,3	2,4	16,9	20,7	22,1	18,5	25,0	52,9	0,2
12.8.2015	4,2	1,5	14,9	17,2	24,2	20,2	25,1	52,7	0,1
13.8.2015	4,8	1,3	11,6	13,5	20,2	16,9	26,8	47,1	0,2
14.8.2015	5,5	1,5	19,5	21,7	25,5	21,3	27,1	44,8	0,3
15.8.2015	2,9	0,9	12,5	13,9	22,2	18,5	25,0	54,1	0,1
16.8.2015	0,9	1,0	8,7	10,2	16,1	13,5	21,1	75,8	0,2
17.8.2015	0,6	1,1	8,8	10,5	9,5	7,9	17,1	96,3	0,2
18.8.2015	0,7	0,7	6,7	7,9	1,0	0,9	13,7	99,3	0,4

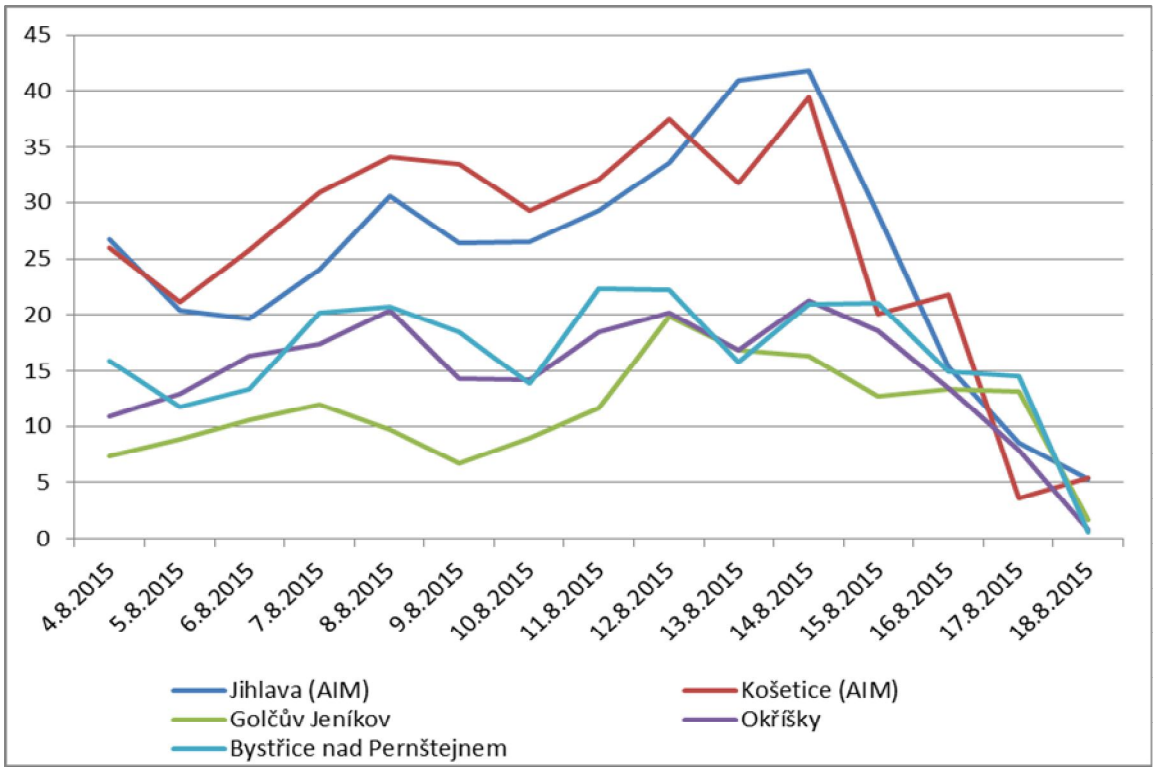


Obr. 185 – Větrná ružice, Okříšky, 4. – 18. 8. 2015

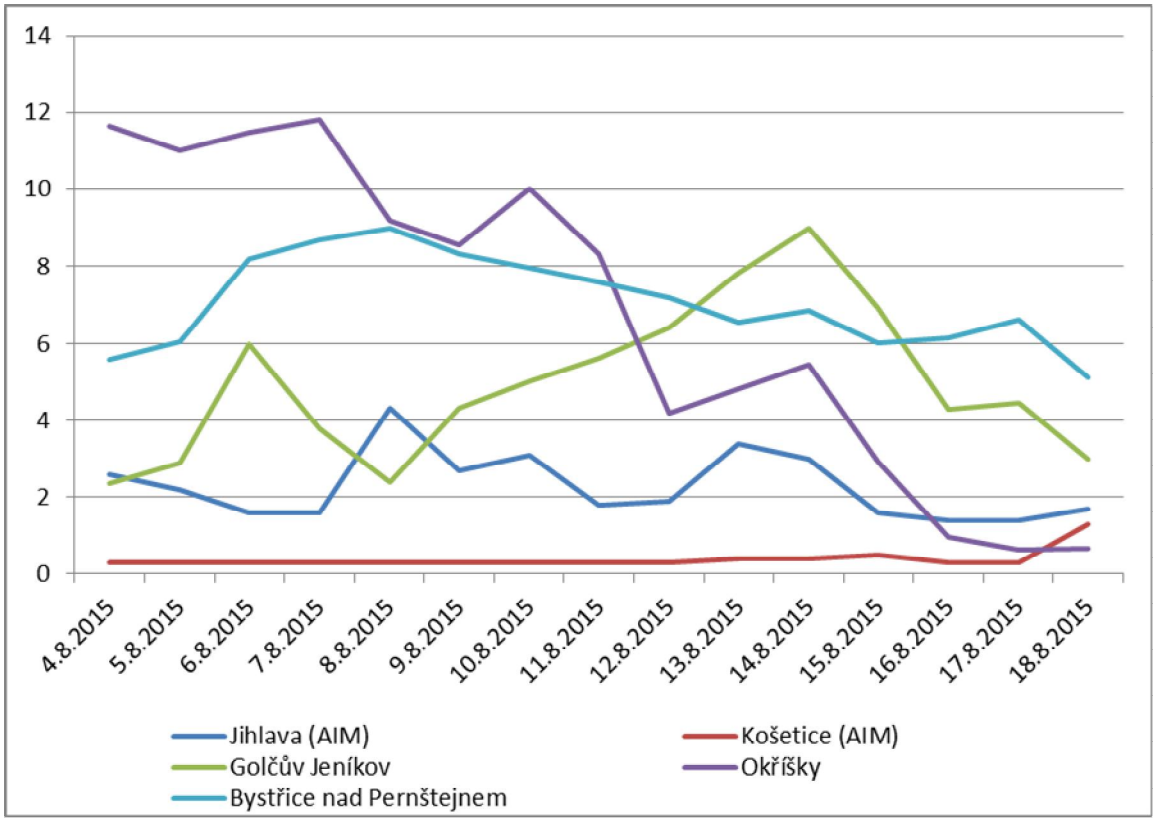
4.22.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



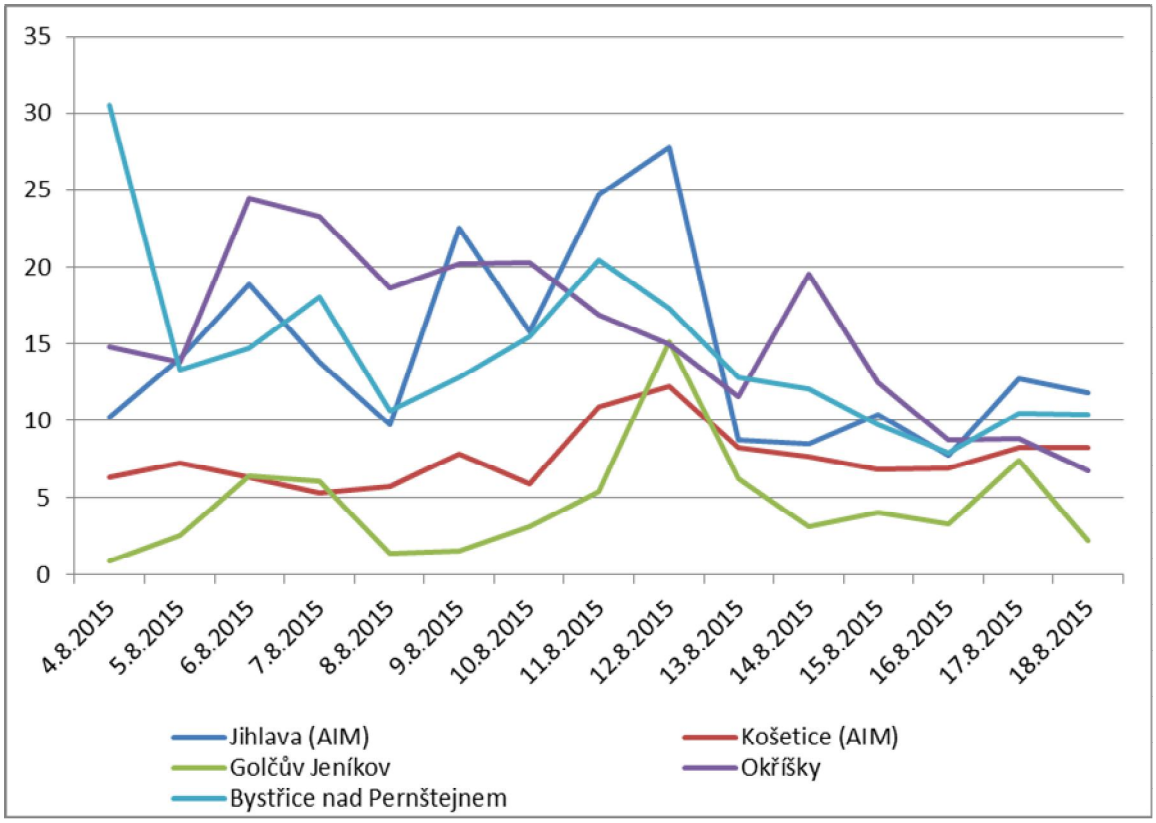
Obr. 186 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 4. – 18. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



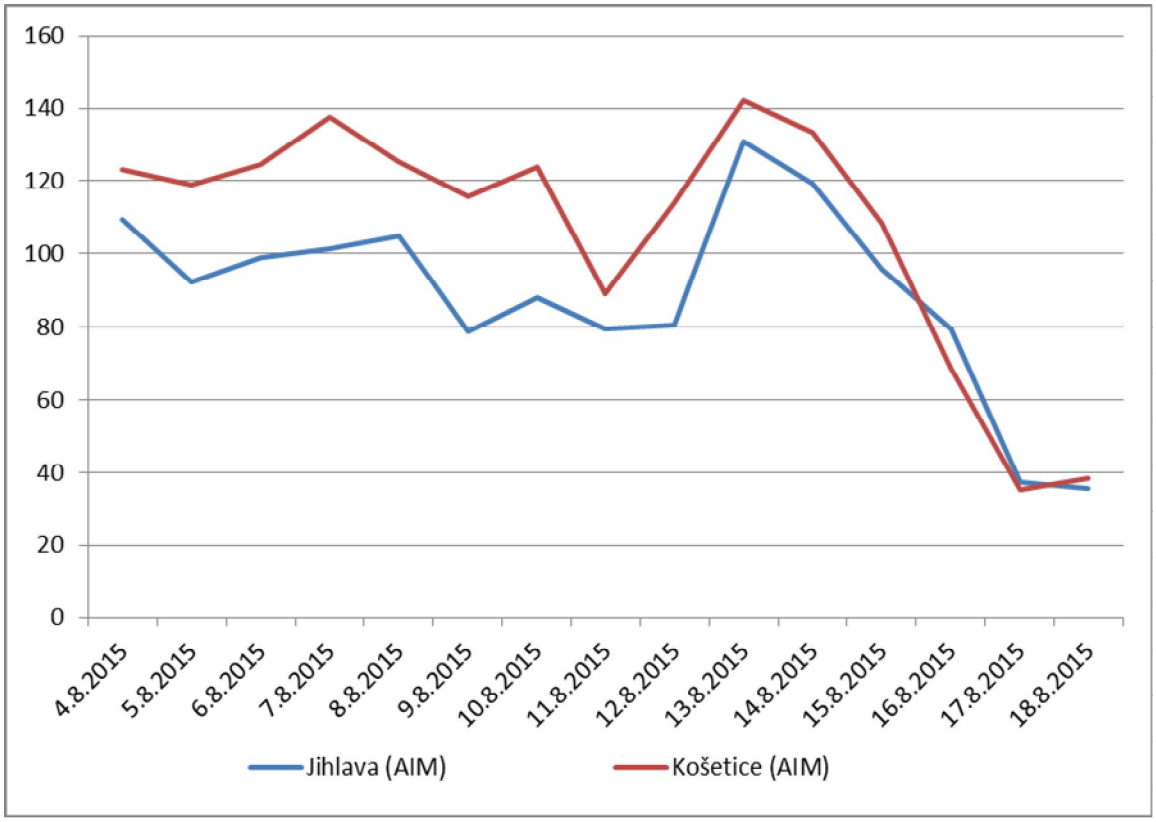
Obr. 187 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 4. – 18. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 188 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 4. – 18. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 189 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 4. – 18. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



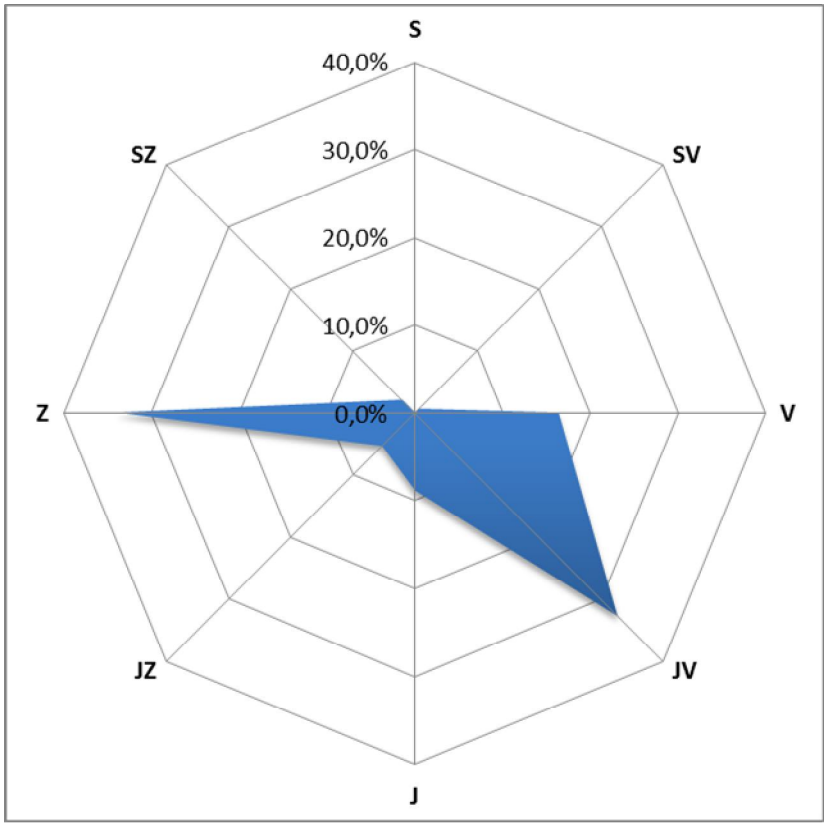
Obr. 190 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 4. – 18. 8. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně mírně zvýšené, v Bystřici nad Pernštejnem dokonce jednou překročily hodnotu 50 $\mu g.m^{-3}$. Zřejmě se přidalo nějaké lokální ovlivnění. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách.

4.23 18. 8 – 1. 9. 2015 – Hrotovice, Pelhřimov, Telč, Velká Bíteš

Tab. 87 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Hrotovice, 18. 8 – 1. 9. 2015

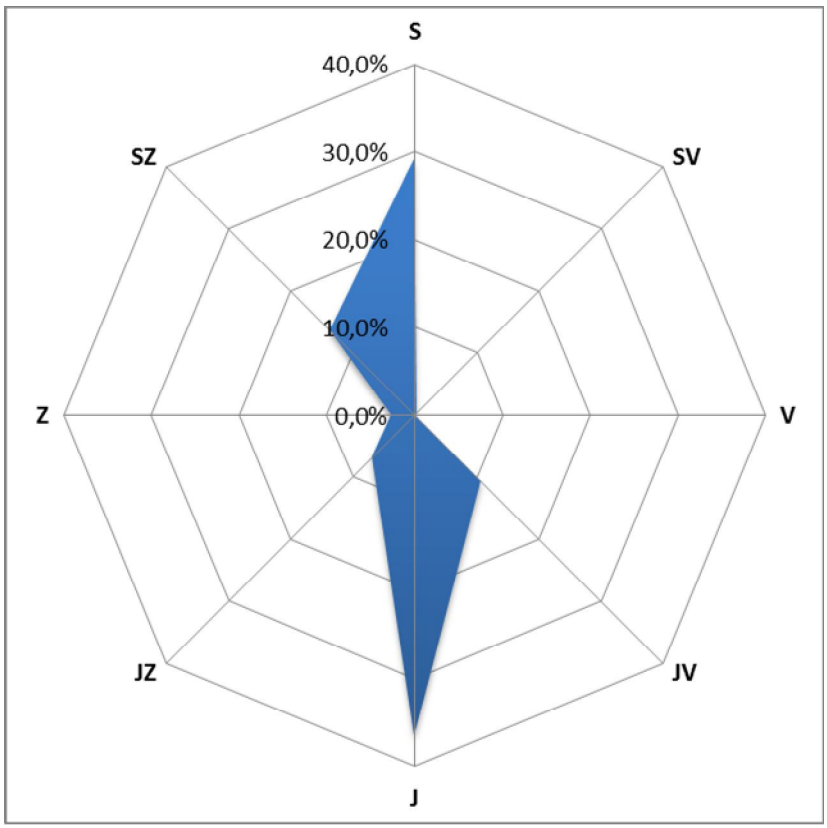
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m^{-3}]	NO_2 [µg.m^{-3}]	NOx [µg.m^{-3}]	PM_{10} [µg.m^{-3}]	$PM_{2,5}$ [µg.m^{-3}]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
18.8.2015	1,1	1,7	8,4	10,8	2,5	2,1	14,1	96,1	1,6
19.8.2015	1,9	1,9	9,3	12,2	11,9	10,0	16,0	86,4	1,5
20.8.2015	2,0	1,8	9,4	12,1	11,8	9,8	16,9	65,9	0,8
21.8.2015	2,5	2,2	12,3	15,7	13,2	11,0	16,2	69,7	0,8
22.8.2015	1,8	1,3	9,7	11,8	12,5	10,5	16,7	57,9	1,0
23.8.2015	1,6	0,9	5,8	7,1	12,0	10,1	16,3	75,3	1,9
24.8.2015	2,8	0,9	4,4	5,8	13,2	11,0	19,4	71,7	2,3
25.8.2015	0,4	1,4	7,8	10,0	3,3	2,8	16,4	72,2	1,0
26.8.2015	0,7	5,7	13,0	21,8	3,4	2,8	16,4	65,1	0,7
27.8.2015	3,3	4,7	13,6	20,8	15,4	12,9	19,0	70,3	1,2
28.8.2015	2,9	2,8	14,3	18,7	31,1	26,0	21,8	78,7	0,6
29.8.2015	3,2	1,5	10,5	12,8	9,2	7,7	24,0	66,5	0,6
30.8.2015	4,2	1,9	13,5	16,3	16,6	13,9	24,5	63,3	0,9
31.8.2015	4,4	2,9	17,8	22,2	18,9	15,8	23,3	60,3	1,0
1.9.2015	1,7	2,8	28,1	32,3	17,3	14,5	16,4	74,9	0,4



Obr. 191 – Větrná ružice, Hrotovice, 18. 8 – 1. 9. 2015

Tab. 88 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pelhřimov, 18. 8 – 1. 9. 2015

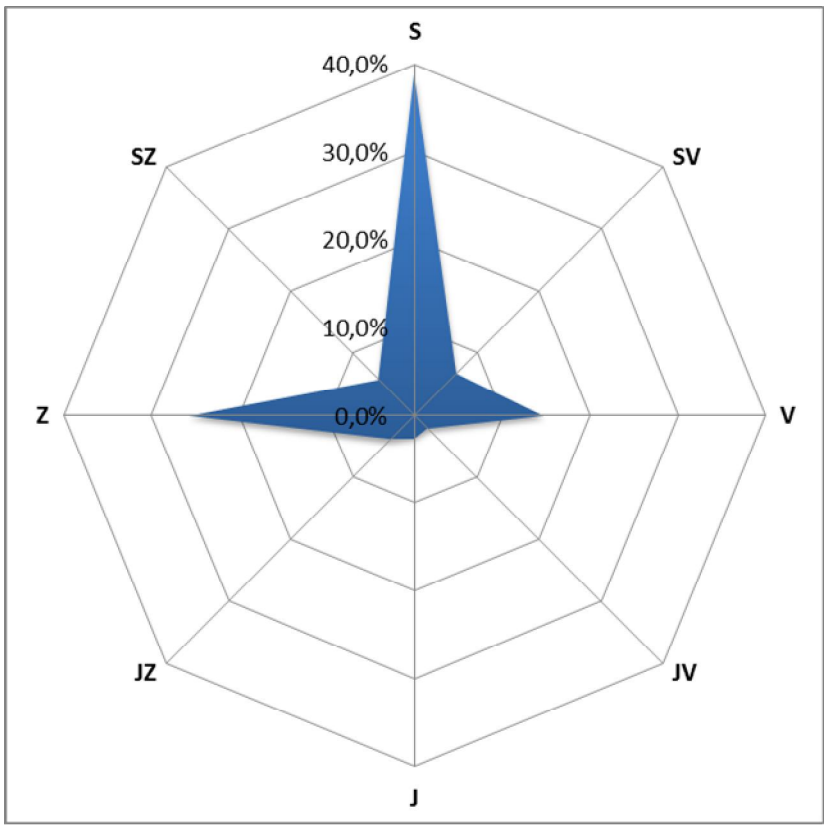
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
18.8.2015	6,6	18,9	20,1	49,0	8,5	7,2	14,5	97,6	1,1
19.8.2015	7,2	21,5	22,1	55,0	22,6	19,5	15,2	95,2	1,1
20.8.2015	7,7	19,1	24,3	53,4	36,2	25,6	15,5	83,9	1,0
21.8.2015	8,0	13,7	27,7	48,7	28,9	18,2	16,5	74,0	0,5
22.8.2015	7,8	9,3	26,6	40,7	27,6	19,6	15,8	70,3	0,4
23.8.2015	7,8	4,8	13,3	20,6	29,0	22,5	16,1	76,1	1,3
24.8.2015	9,0	3,0	12,4	16,9	36,0	22,7	19,8	72,3	1,7
25.8.2015	8,2	8,3	19,1	31,8	11,4	6,2	17,7	69,7	1,0
26.8.2015	8,2	7,1	20,1	31,0	10,5	4,7	17,5	66,0	0,7
27.8.2015	9,7	17,9	28,8	56,2	15,9	7,0	21,1	62,6	0,9
28.8.2015	10,5	10,3	28,0	43,7	26,2	18,5	23,2	71,8	0,9
29.8.2015	11,1	5,3	22,2	30,4	15,5	10,5	24,2	72,3	0,4
30.8.2015	11,6	6,3	25,8	35,5	21,0	14,3	24,7	70,8	0,6
31.8.2015	12,4	13,7	31,9	52,7	21,6	18,7	24,7	66,9	0,6
1.9.2015	10,0	1,6	24,6	27,0	15,5	14,4	19,8	64,5	0,3



Obr. 192 – Větrná ružice, Pelhřimov, 18. 8 – 1. 9. 2015

Tab. 89 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Telč, 18. 8 – 1. 9. 2015

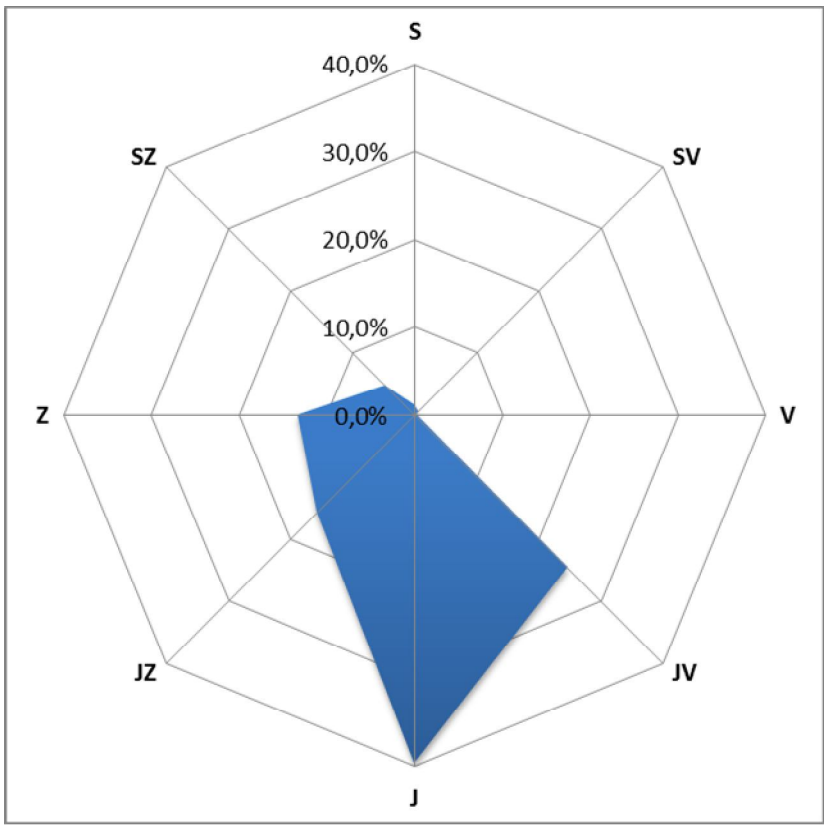
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
18.8.2015	5,7	1,8	7,5	12,1	7,7	6,7	15,5	88,8	0,1
19.8.2015	5,8	1,7	7,4	12,1	16,4	13,1	16,3	85,6	0,1
20.8.2015	6,7	2,7	8,8	13,0	28,7	18,7	16,7	76,9	0,0
21.8.2015	6,4	2,4	13,8	17,5	24,0	15,0	17,7	67,0	0,0
22.8.2015	6,4	1,7	9,9	12,6	26,0	15,2	17,2	59,8	0,0
23.8.2015	6,7	0,3	2,6	3,0	21,6	17,2	16,5	72,8	0,2
24.8.2015	7,8	0,3	0,4	0,8	24,7	17,2	19,0	72,9	0,2
25.8.2015	6,3	1,7	7,5	10,1	7,9	4,2	16,7	73,5	0,0
26.8.2015	5,3	2,9	7,8	12,3	6,9	3,0	17,1	64,1	0,0
27.8.2015	6,9	2,0	8,3	11,5	11,5	6,2	19,6	66,2	0,0
28.8.2015	4,0	5,2	17,2	25,2	20,9	14,5	22,7	69,3	0,0
29.8.2015	5,3	3,9	10,8	16,9	10,9	6,5	24,6	64,8	0,0
30.8.2015	8,3	2,4	9,8	13,4	15,0	9,9	24,7	62,1	0,0
31.8.2015	7,8	4,0	15,0	21,1	27,3	17,4	23,9	62,8	0,0
1.9.2015	4,3	4,8	23,5	30,9	22,9	15,2	17,4	77,1	0,0



Obr. 193 – Větrná ružice, Telč, 18. 8 – 1. 9. 2015

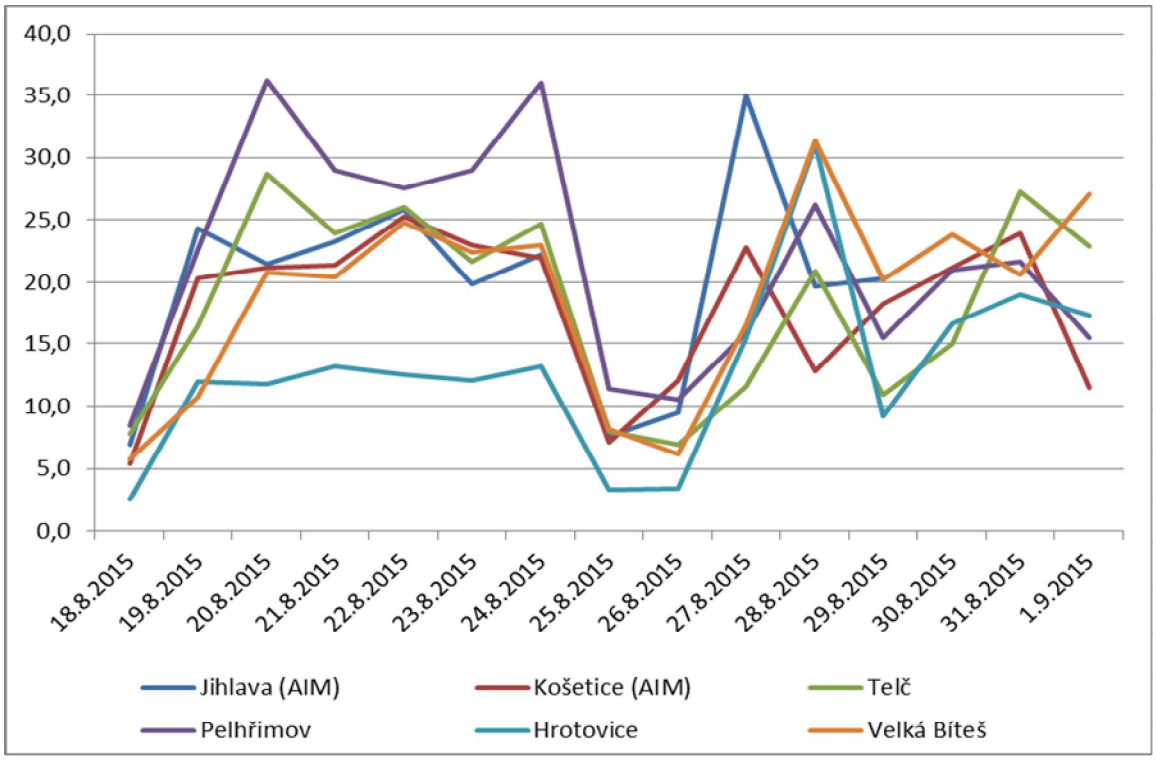
Tab. 90 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velká Bíteš, 18. 8 – 1. 9. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	O_3 8mhkl [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
18.8.2015	5,3	24,2	29,0	66,2	5,7	2,7	13,9	98,8	5,3	0,4
19.8.2015	6,2	47,0	35,1	106,8	10,7	8,2	15,7	92,7	6,2	0,4
20.8.2015	7,9	43,0	47,1	112,7	20,8	16,9	16,6	68,1	7,9	0,3
21.8.2015	8,0	35,4	39,4	93,5	20,4	17,3	16,1	68,6	8,0	0,3
22.8.2015	7,7	16,4	26,5	51,6	24,8	22,2	15,8	65,7	7,7	0,3
23.8.2015	7,2	6,0	12,4	21,6	22,4	20,9	15,9	78,1	7,2	0,4
24.8.2015	7,8	10,9	16,4	33,1	23,0	19,6	19,2	74,2	7,8	0,5
25.8.2015	6,7	18,6	28,6	57,1	8,1	7,0	16,4	75,6	6,7	0,6
26.8.2015	7,1	33,0	30,0	80,4	6,1	4,8	15,9	71,2	7,1	0,4
27.8.2015	7,9	19,6	20,3	50,3	16,6	12,2	18,5	74,6	7,9	0,5
28.8.2015	8,5	10,1	25,8	41,3	31,4	24,5	22,4	77,7	8,5	0,4
29.8.2015	8,7	7,3	16,7	27,8	20,2	13,9	23,7	72,0	8,7	0,3
30.8.2015	9,5	6,5	21,4	31,4	23,8	16,8	23,5	70,1	9,5	0,5
31.8.2015	9,1	18,2	35,5	63,2	20,6	14,4	22,8	66,6	9,1	0,5
1.9.2015	9,5	34,4	35,3	87,9	27,1	16,5	19,9	75,1	9,5	0,3

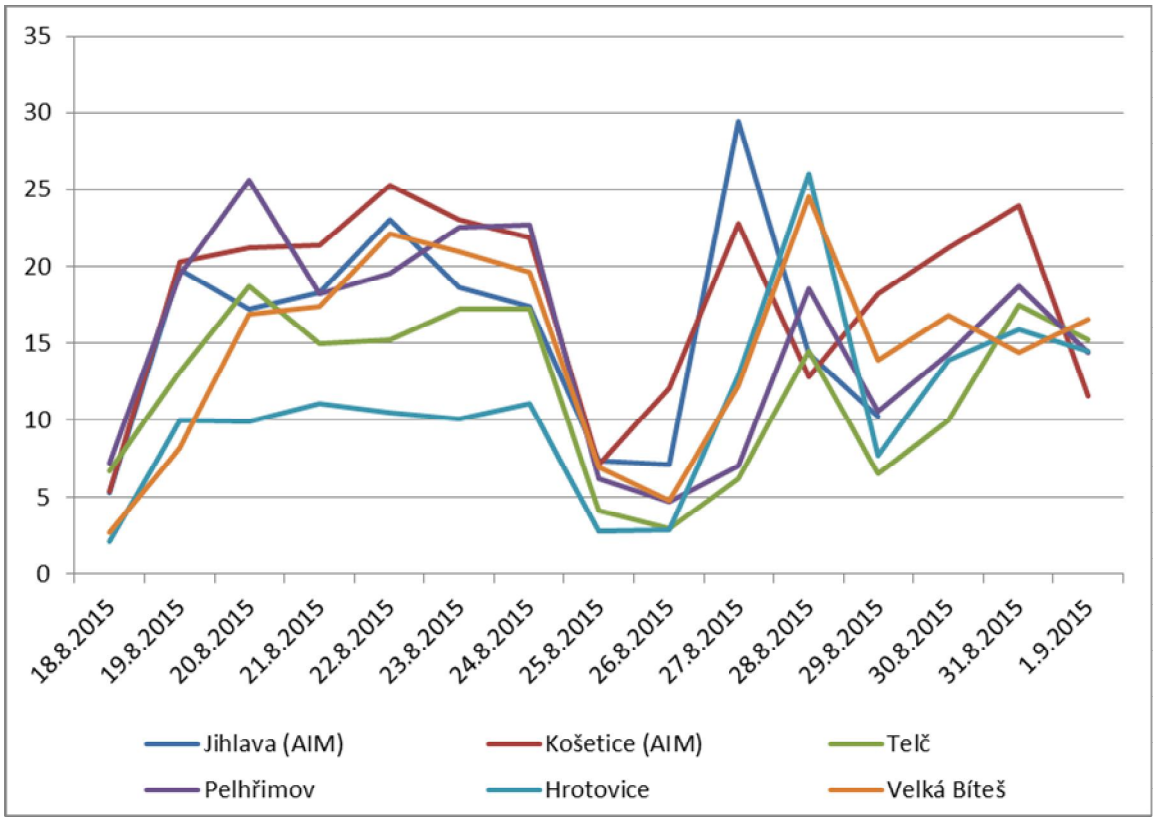


Obr. 194 – Větrná ružice, Velká Bíteš, 18. 8 – 1. 9. 2015

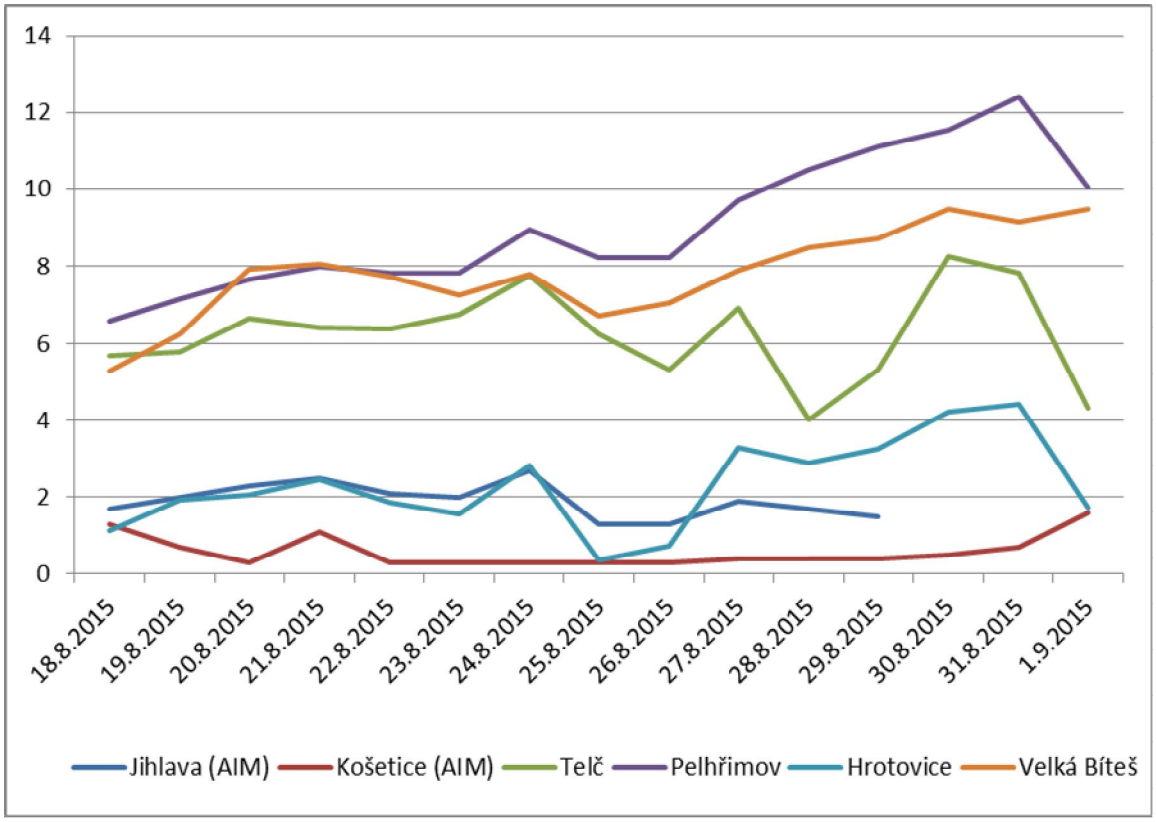
4.23.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



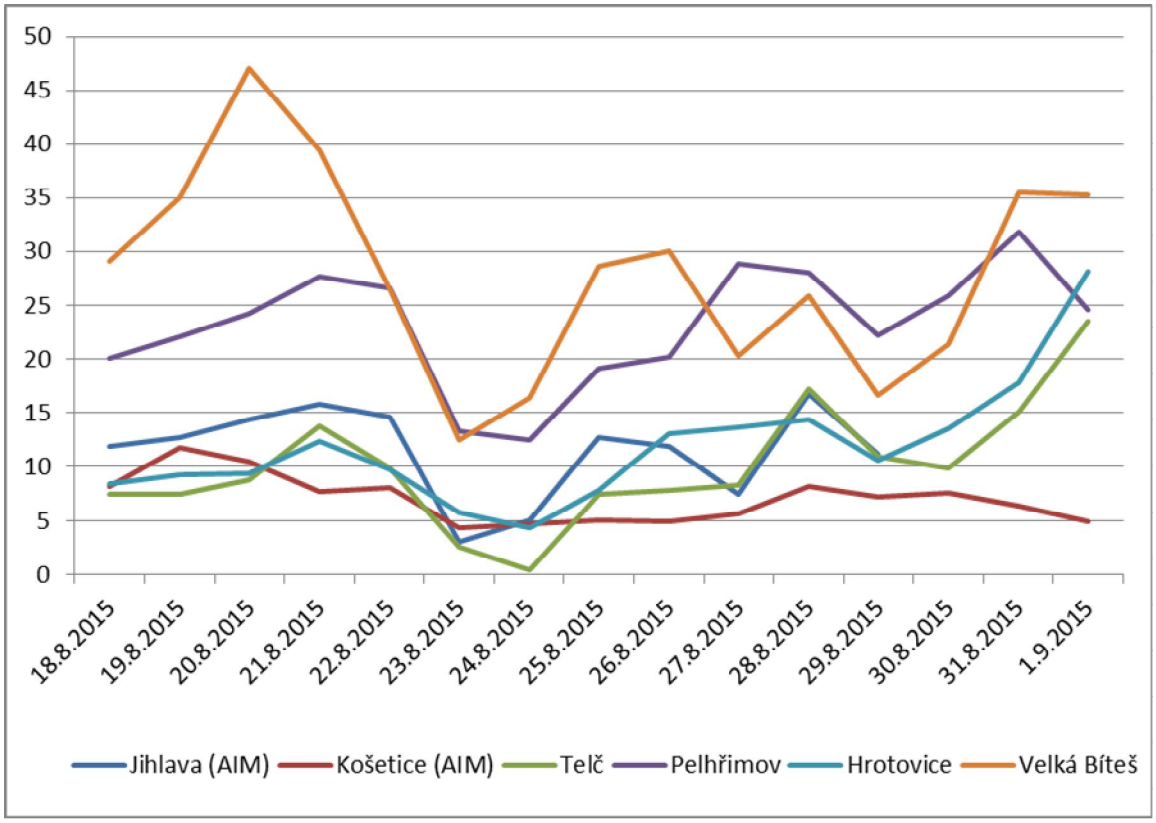
Obr. 195 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 18. 8 – 1. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



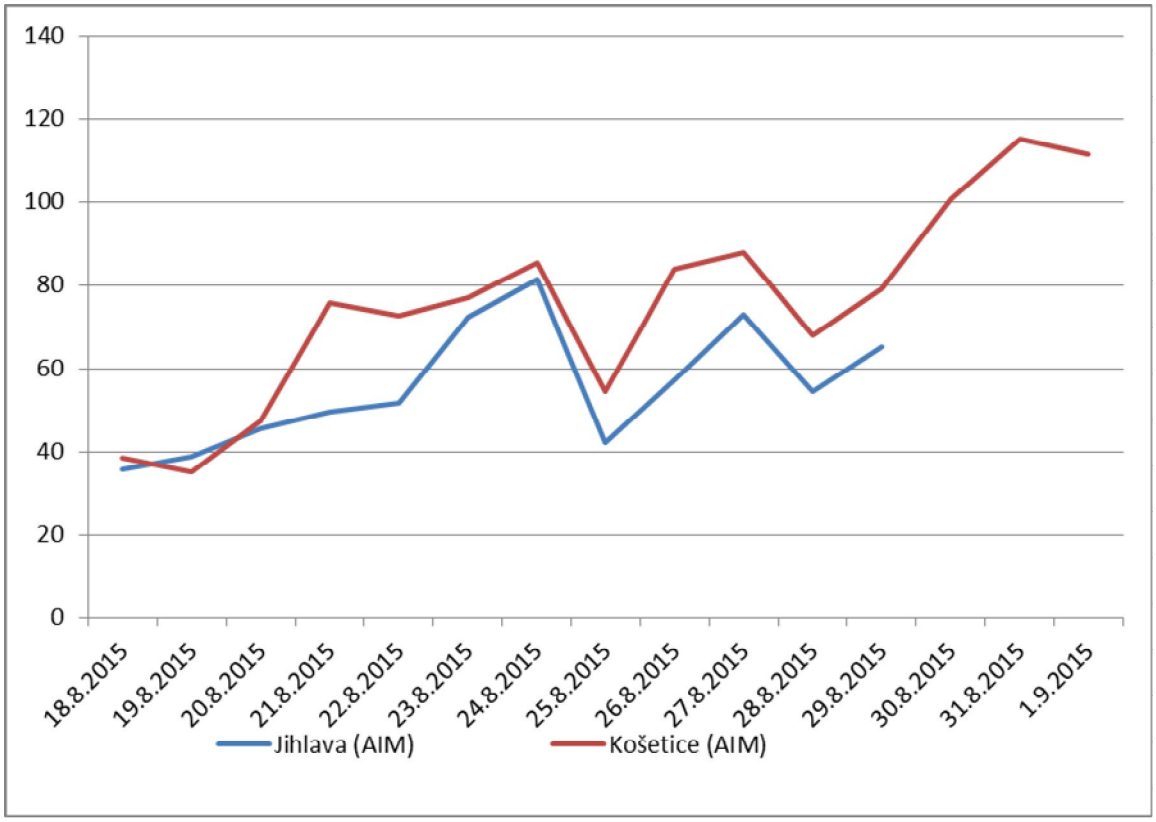
Obr. 196 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 18. 8 – 1. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 197 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 18. 8 – 1. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 198 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 18. 8 – 1. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



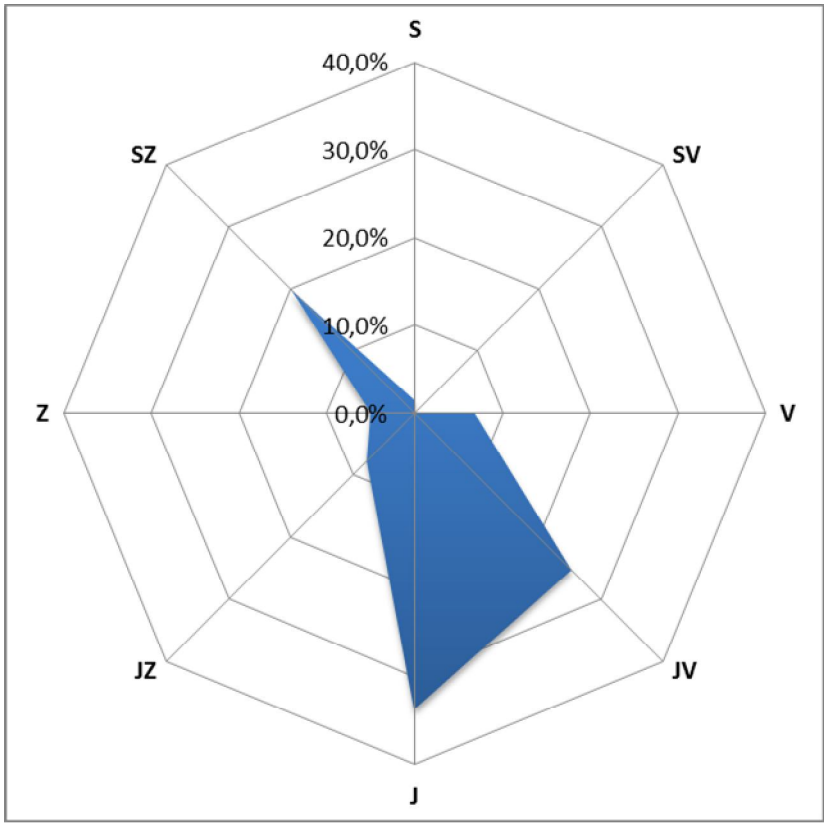
Obr. 199 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 18. 8 – 1. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} byly po celou dobu kampaně mírné, pohybovaly se zhruba do 35 $\mu g.m^{-3}$. Trendy jsou závislé především na meteorologických podmínkách a na všech lokalitách téměř totožné.

4.24 1. – 15. 9. 2015 – Moravské Budějovice, Pacov, Třebíč, Velké Meziříčí

Tab. 91 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Moravské Budějovice, 1. – 15. 9. 2015

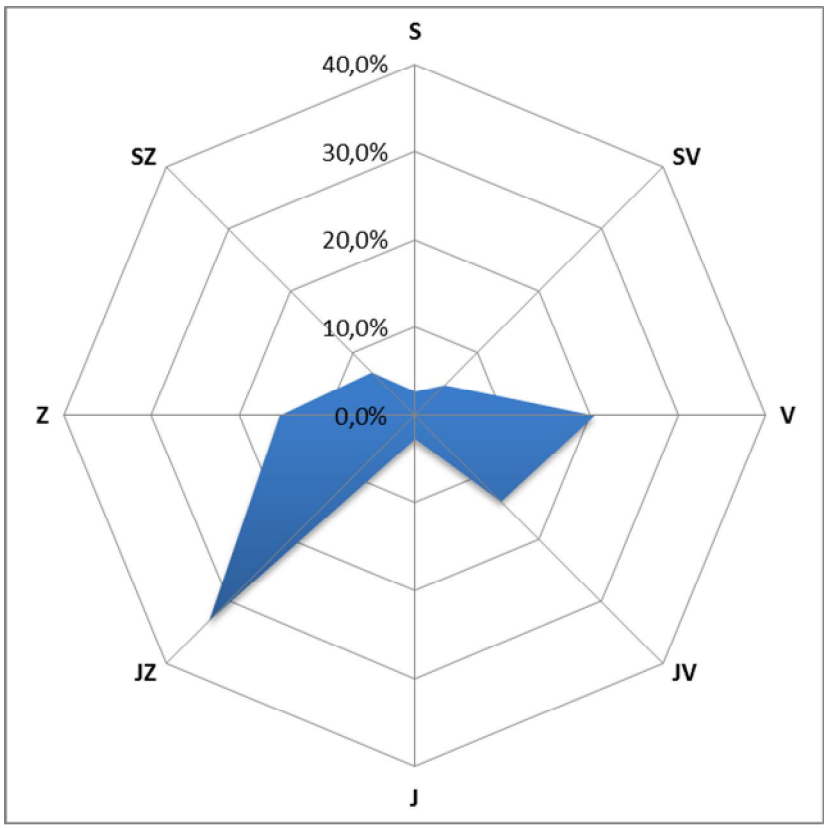
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.9.2015	2,7	29,4	34,8	79,6	15,2	12,7	27,7	43,7	1,5
2.9.2015	1,4	6,5	10,0	19,8	4,0	3,3	16,5	74,4	1,7
3.9.2015	2,7	47,6	28,5	100,9	7,8	6,5	15,6	73,4	0,6
4.9.2015	1,6	6,6	13,6	23,7	6,6	5,5	16,0	73,1	1,1
5.9.2015	0,9	3,6	9,2	14,7	4,8	4,0	14,4	70,7	1,0
6.9.2015	0,7	1,0	2,6	4,2	1,9	1,6	12,0	64,3	2,6
7.9.2015	0,8	3,1	7,1	11,9	2,9	2,4	10,4	79,5	2,0
8.9.2015	0,9	4,5	9,3	16,3	4,9	4,1	11,2	70,6	1,3
9.9.2015	1,3	25,4	22,1	60,8	5,6	4,7	10,2	85,9	0,8
10.9.2015	2,6	44,0	32,0	99,0	14,8	12,4	12,4	76,6	1,0
11.9.2015	1,9	36,5	23,6	79,3	13,5	11,3	12,9	87,2	1,2
12.9.2015	1,3	18,6	18,7	46,8	14,7	12,3	14,7	81,7	1,0
13.9.2015	3,2	7,4	8,6	19,8	13,8	11,6	16,3	75,4	2,1
14.9.2015	2,9	31,2	23,9	71,4	14,4	12,0	15,9	81,6	1,1
15.9.2015	0,6	16,1	19,0	43,5	5,2	4,3	10,1	97,7	0,5



Obr. 200 – Větrná ružice, Moravské Budějovice, 1. – 15. 9. 2015

Tab. 92 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Pacov, 1. – 15. 9. 2015

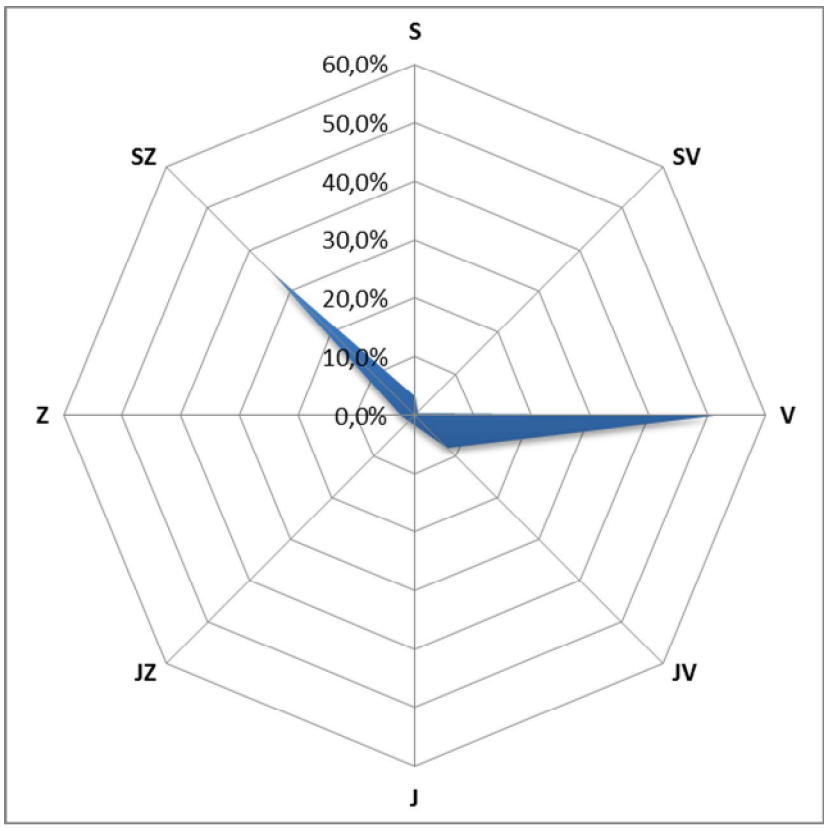
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.9.2015	14,6	3,3	25,3	30,2	28,1	9,6	29,7	47,3	1,0
2.9.2015	10,2	7,4	15,9	27,2	16,5	10,7	16,7	77,8	0,5
3.9.2015	9,4	7,4	12,6	24,0	16,2	11,9	15,4	82,2	0,5
4.9.2015	10,1	4,5	12,2	19,1	17,2	12,1	16,1	77,3	0,3
5.9.2015	9,1	2,9	8,7	13,1	11,9	7,3	13,9	66,7	0,4
6.9.2015	8,6	2,5	3,1	6,8	7,6	4,9	11,0	74,4	0,5
7.9.2015	8,4	7,2	9,3	20,3	10,9	7,3	10,1	88,4	0,3
8.9.2015	8,9	9,1	13,6	27,4	14,8	8,5	11,4	77,0	0,5
9.9.2015	8,7	11,1	17,9	34,9	19,3	14,4	10,1	87,6	0,3
10.9.2015	8,7	15,0	17,0	39,9	21,8	18,2	9,6	89,5	0,5
11.9.2015	9,3	5,2	11,0	19,0	28,1	23,0	12,0	90,2	0,9
12.9.2015	10,3	2,9	7,8	12,3	23,4	18,9	14,8	82,5	0,6
13.9.2015	11,3	1,3	5,7	7,6	26,4	21,1	16,2	79,3	1,4
14.9.2015	10,5	6,2	14,0	23,5	31,8	25,2	15,5	85,2	1,0
15.9.2015	9,2	9,2	13,7	27,8	12,9	11,9	11,6	98,7	0,2



Obr. 201 – Větrná ružice, Pacov, 1. – 15. 9. 2015

Tab. 93 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Třebíč, 1. – 15. 9. 2015

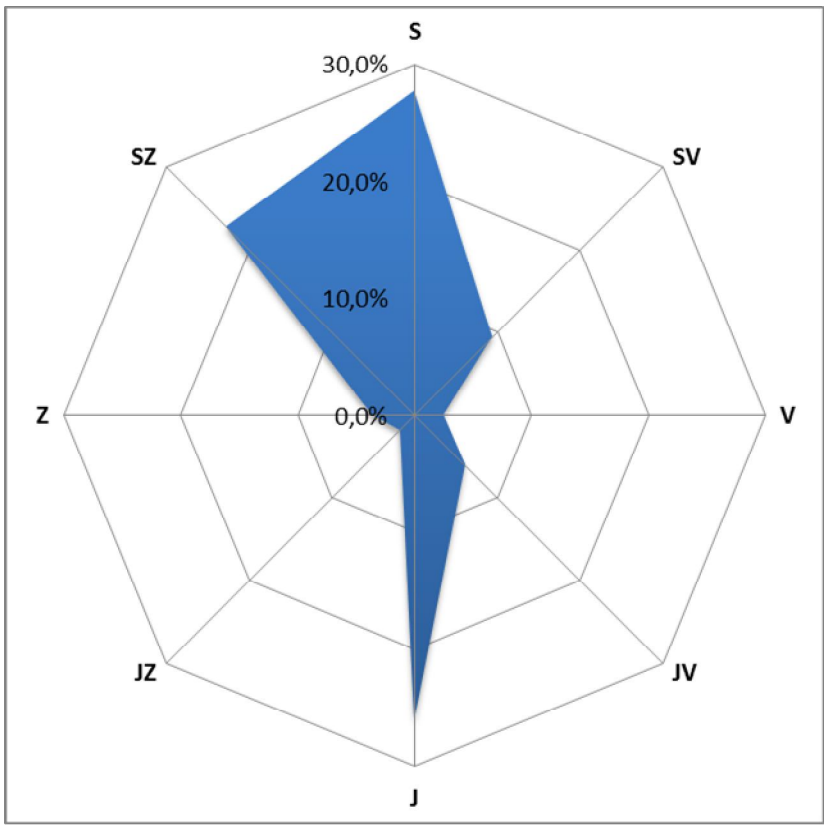
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.9.2015	4,2	3,8	9,4	15,1	26,8	9,5	28,9	42,9	1,4
2.9.2015	2,6	0,3	0,7	1,1	7,8	5,9	16,9	75,6	1,7
3.9.2015	6,1	16,6	12,9	37,9	11,3	7,7	15,5	80,1	0,4
4.9.2015	3,5	0,9	6,6	8,0	11,3	9,5	16,3	74,7	1,0
5.9.2015	4,2	1,4	7,0	9,2	9,5	7,0	15,2	67,7	0,8
6.9.2015	3,9	0,3	0,4	0,8	3,7	2,9	11,9	67,7	2,7
7.9.2015	2,8	0,4	1,5	2,1	4,5	3,8	10,9	78,5	2,0
8.9.2015	5,4	0,8	3,9	5,2	7,1	5,4	11,8	72,2	1,3
9.9.2015	4,9	3,3	10,5	15,6	7,0	6,0	10,9	86,7	0,3
10.9.2015	6,4	33,2	34,3	85,0	21,1	14,1	13,2	75,5	0,3
11.9.2015	5,4	18,7	14,2	42,8	21,1	17,2	13,3	87,4	1,1
12.9.2015	2,4	2,7	6,0	10,1	19,1	15,6	15,1	83,2	0,6
13.9.2015	6,1	2,4	3,2	6,9	22,9	17,8	16,4	76,6	1,6
14.9.2015	5,0	6,8	14,2	24,6	22,0	16,3	16,7	79,0	1,0
15.9.2015	2,2	19,0	13,3	42,4	12,2	8,7	10,3	98,2	0,2



Obr. 202 – Větrná ružice, Třebíč, 1. – 15. 9. 2015

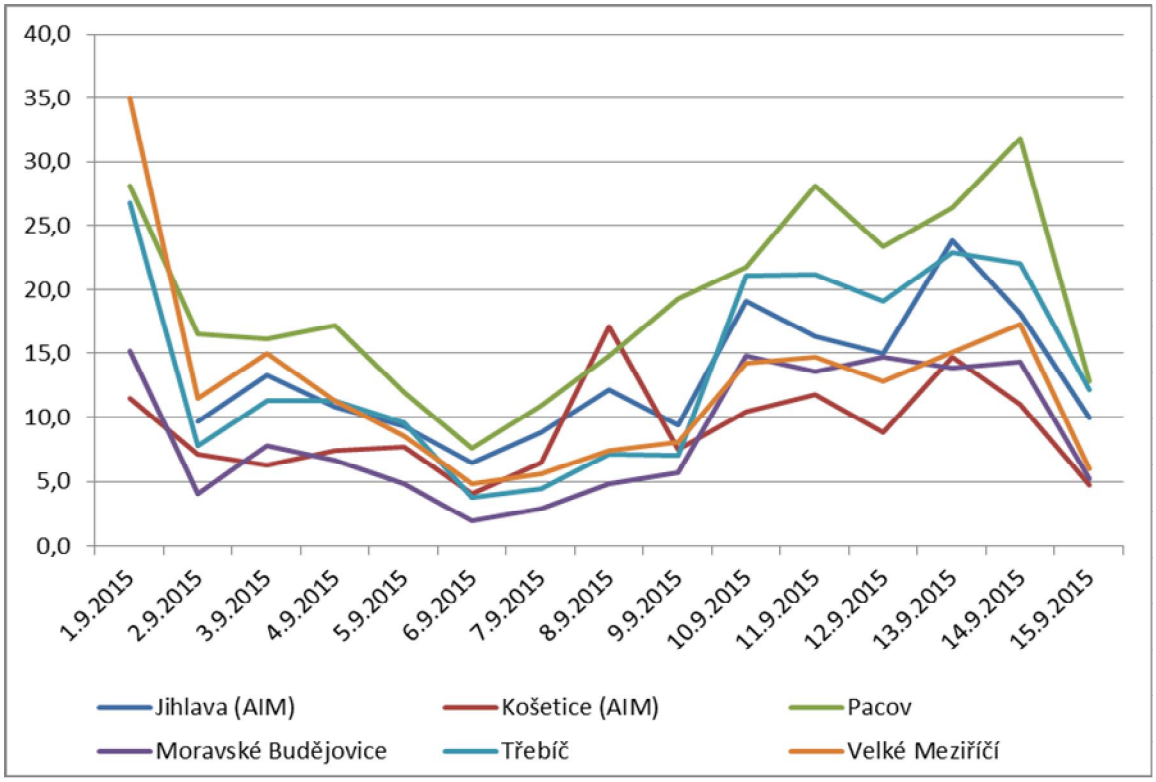
Tab. 94 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Velké Meziříčí, 1. – 15. 9. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
1.9.2015	9,6	1,1	13,4	15,0	34,9	13,6	26,8	55,2	0,3
2.9.2015	8,2	2,7	15,3	19,5	11,4	7,5	17,5	75,9	0,3
3.9.2015	9,2	6,6	17,9	27,9	15,0	10,2	15,7	83,0	0,2
4.9.2015	8,1	3,9	21,5	27,5	11,3	9,2	16,4	78,5	0,2
5.9.2015	7,7	5,5	15,6	24,0	8,5	5,6	15,2	69,2	0,2
6.9.2015	6,8	1,9	6,3	9,1	4,8	2,6	12,3	69,3	0,4
7.9.2015	6,6	5,2	17,7	25,6	5,6	3,6	11,5	80,6	0,3
8.9.2015	7,5	12,4	19,4	38,4	7,4	4,3	11,4	77,2	0,2
9.9.2015	7,6	7,7	20,8	32,6	8,0	5,8	10,8	91,5	0,2
10.9.2015	6,9	5,8	16,4	25,3	14,3	10,9	12,9	79,2	0,2
11.9.2015	8,0	2,1	14,6	17,8	14,7	11,7	13,7	86,9	0,4
12.9.2015	7,3	1,5	8,4	10,7	12,9	10,9	14,8	86,4	0,4
13.9.2015	8,4	1,8	5,9	8,6	15,1	11,5	16,0	76,9	0,4
14.9.2015	10,2	2,0	13,9	17,0	17,3	12,6	16,6	81,4	0,3
15.9.2015	7,7	8,3	23,1	35,7	6,0	4,6	10,9	100,0	0,1

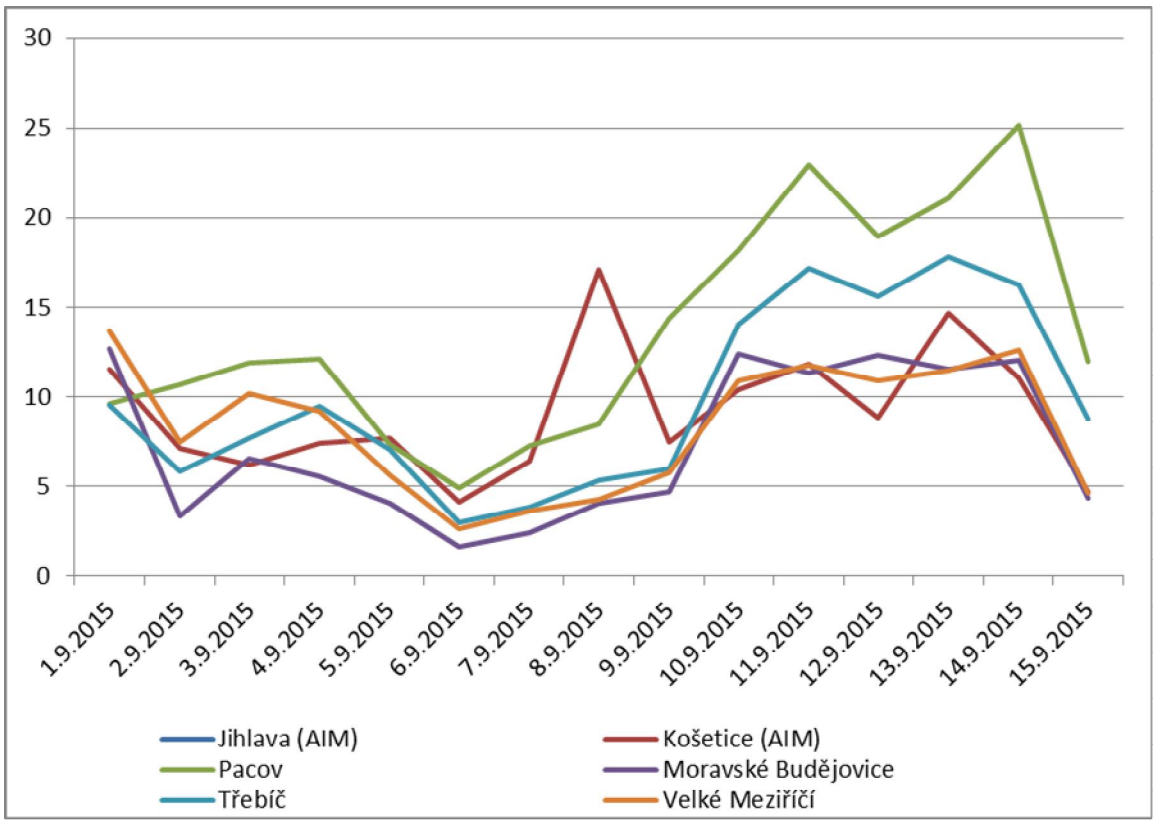


Obr. 203 – Větrná ružice, Velké Meziříčí, 1. – 15. 9. 2015

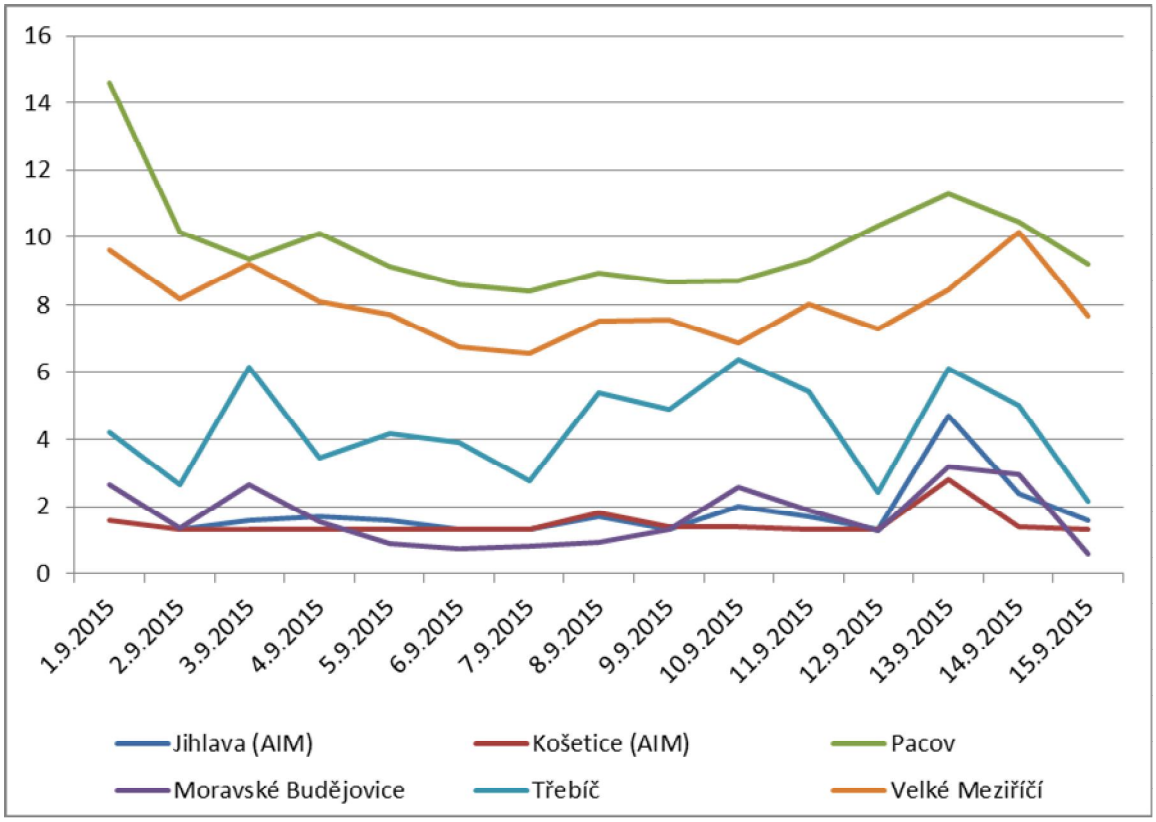
4.24.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



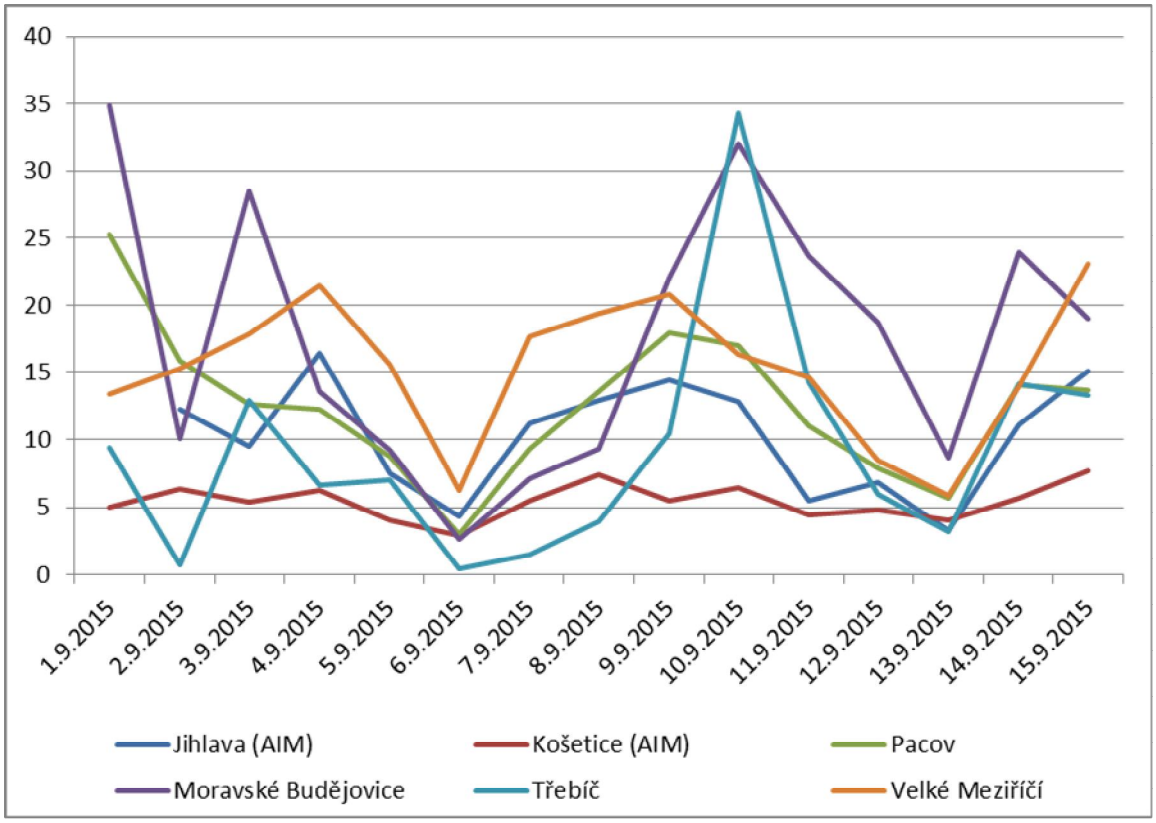
Obr. 204 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 1. – 15. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



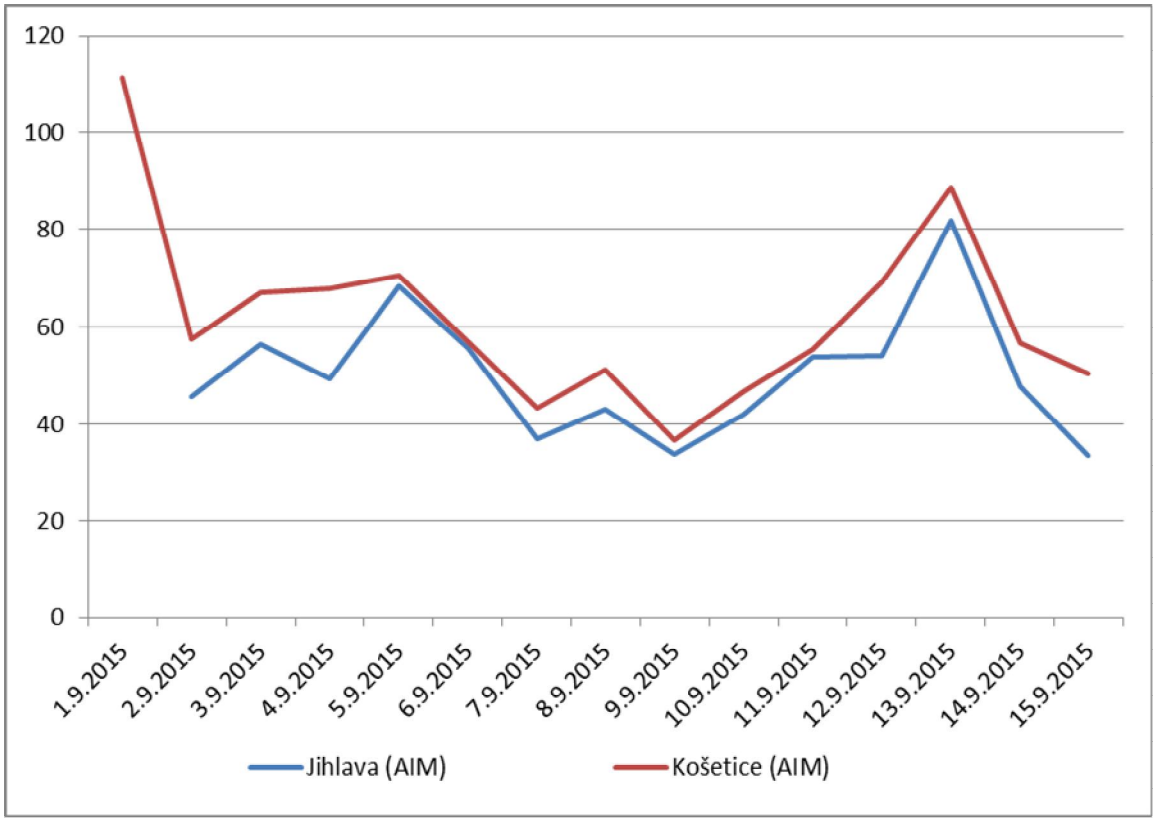
Obr. 205 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 1. – 15. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 206 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 1. – 15. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 207 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 1. – 15. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



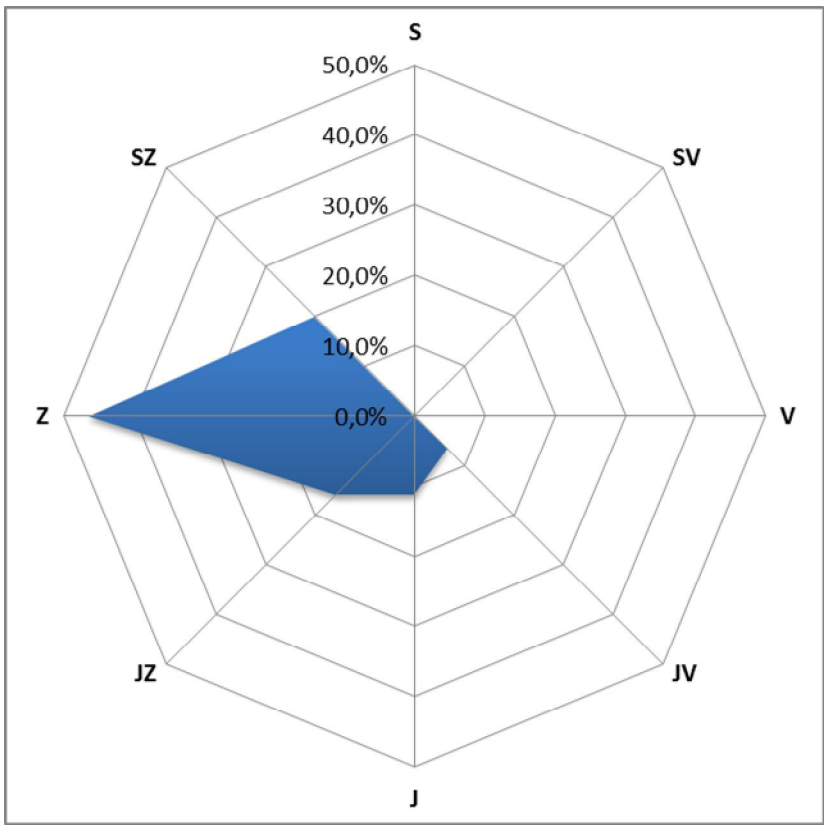
Obr. 208 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 1. – 15. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} i $PM_{2,5}$ byly po celou dobu kampaně mírné, nepřekročily 35 $\mu g.m^{-3}$. Koncentrace byly podobné a jejich trend byl odvislý od meteorologických podmínek, které se koncem kampaně mírně zhoršily a koncentrace narostly. Pík vysokých koncentrací NO_2 byl naměřen 10. 9. 2015 v Třebíči a Moravských Budějovicích.

4.25 15. – 29. 9. 2015 – Bochovice, Humpolec, Náměšť nad Oslavou, Rozsochy

Tab. 95 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Bochovice, 15. – 29. 9. 2015

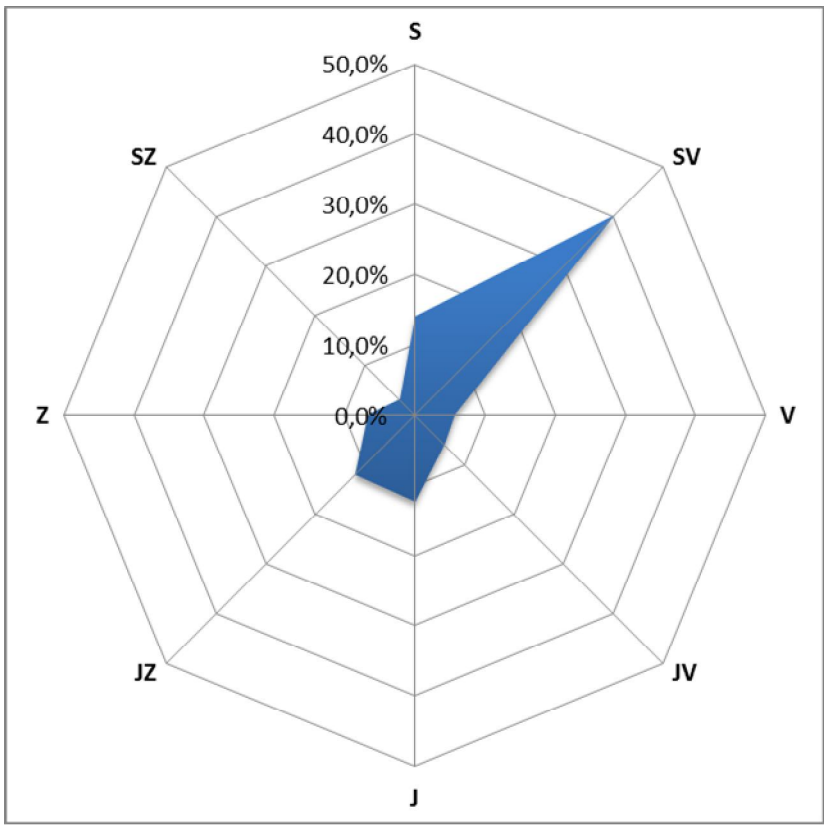
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
15.9.2015	8,5	2,1	10,6	13,9	8,2	6,8	15,8	86,3	0,1
16.9.2015	8,8	1,9	8,1	11,0	12,6	10,0	15,4	88,3	0,1
17.9.2015	9,1	2,5	5,8	9,6	10,9	7,1	18,6	73,7	0,3
18.9.2015	8,0	1,2	9,3	11,2	4,9	3,8	13,4	86,5	0,2
19.9.2015	8,8	1,7	6,5	9,1	5,9	4,4	13,8	80,5	0,1
20.9.2015	9,0	1,0	6,2	7,7	5,8	5,0	12,4	77,4	0,7
21.9.2015	7,9	1,4	6,8	8,9	6,3	5,1	9,7	79,7	0,3
22.9.2015	9,0	1,8	5,8	8,5	7,9	6,4	11,0	72,6	0,2
23.9.2015	7,2	2,8	8,5	12,6	8,4	6,0	10,7	79,0	0,4
24.9.2015	7,9	1,9	11,3	14,3	6,7	5,8	12,4	74,5	0,3
25.9.2015	6,5	1,7	10,6	13,1	9,3	7,8	13,7	70,1	0,6
26.9.2015	7,9	1,2	6,2	8,0	11,5	10,1	11,9	73,5	0,4
27.9.2015	7,8	1,1	3,8	5,4	7,6	6,4	11,3	67,3	0,3
28.9.2015	7,8	1,0	4,4	6,0	5,7	4,5	9,5	70,0	0,2
29.9.2015	8,0	3,0	6,1	10,6	5,5	4,1	4,0	86,8	0,1



Obr. 209 – Větrná ružice, Bochovice, 15. – 29. 9. 2015

Tab. 96 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Humpolec, 15. – 29. 9. 2015

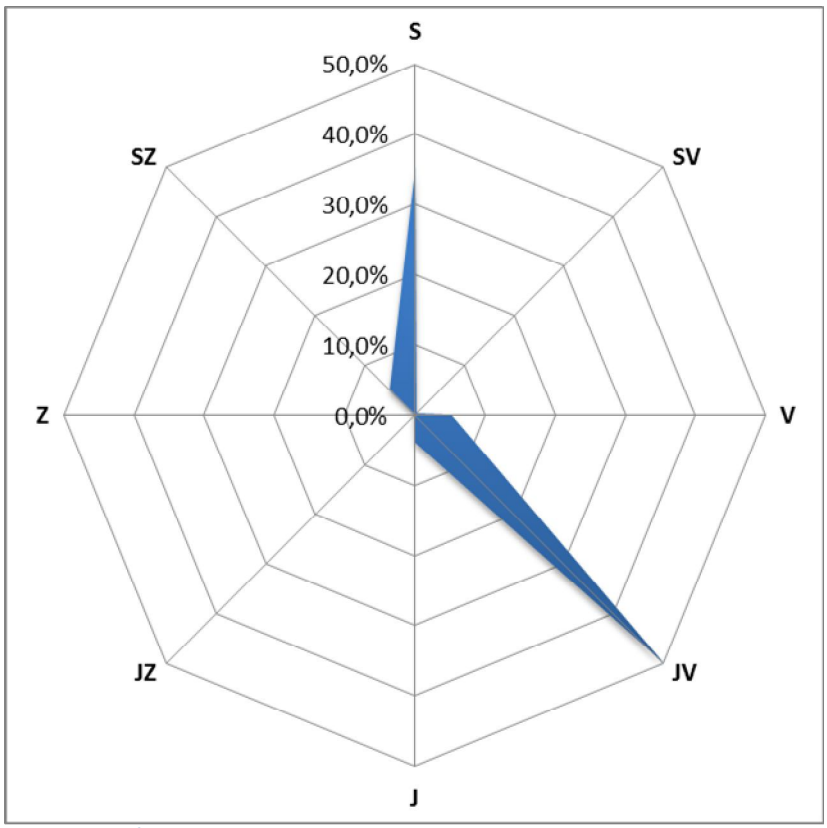
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
15.9.2015	11,5	2,3	15,0	18,6	7,4	5,4	16,4	77,9	0,5
16.9.2015	13,2	2,2	11,8	15,2	14,5	10,3	17,4	81,0	1,0
17.9.2015	12,0	0,9	8,8	10,2	12,0	7,3	21,2	66,4	2,2
18.9.2015	8,9	3,0	15,5	20,0	6,7	5,1	13,2	95,4	0,7
19.9.2015	9,2	3,7	11,5	17,1	8,4	6,6	13,5	86,1	0,4
20.9.2015	9,1	1,7	11,0	13,5	12,1	10,3	11,5	84,0	1,0
21.9.2015	8,7	4,4	17,0	23,8	10,7	8,7	10,7	82,4	0,7
22.9.2015	9,0	1,4	8,1	10,2	15,2	10,9	12,6	70,5	1,4
23.9.2015	8,9	3,5	19,7	25,1	16,6	13,4	10,8	88,3	0,8
24.9.2015	9,1	5,2	18,4	26,3	15,5	13,1	11,7	87,0	0,7
25.9.2015	10,3	8,1	21,3	33,6	18,0	12,8	13,4	73,0	1,0
26.9.2015	9,8	2,7	13,2	17,3	25,6	19,8	11,6	81,4	0,5
27.9.2015	9,4	1,5	7,5	9,9	18,5	13,5	10,4	76,8	0,5
28.9.2015	9,7	2,2	8,9	12,3	14,0	9,9	9,8	77,0	0,4
29.9.2015	9,4	1,4	7,8	10,0	8,4	6,7	4,2	97,3	0,3



Obr. 210 – Větrná ružice, Humpolec, 15. – 29. 9. 2015

Tab. 97 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Náměšť nad Oslavou, 15. – 29. 9. 2015

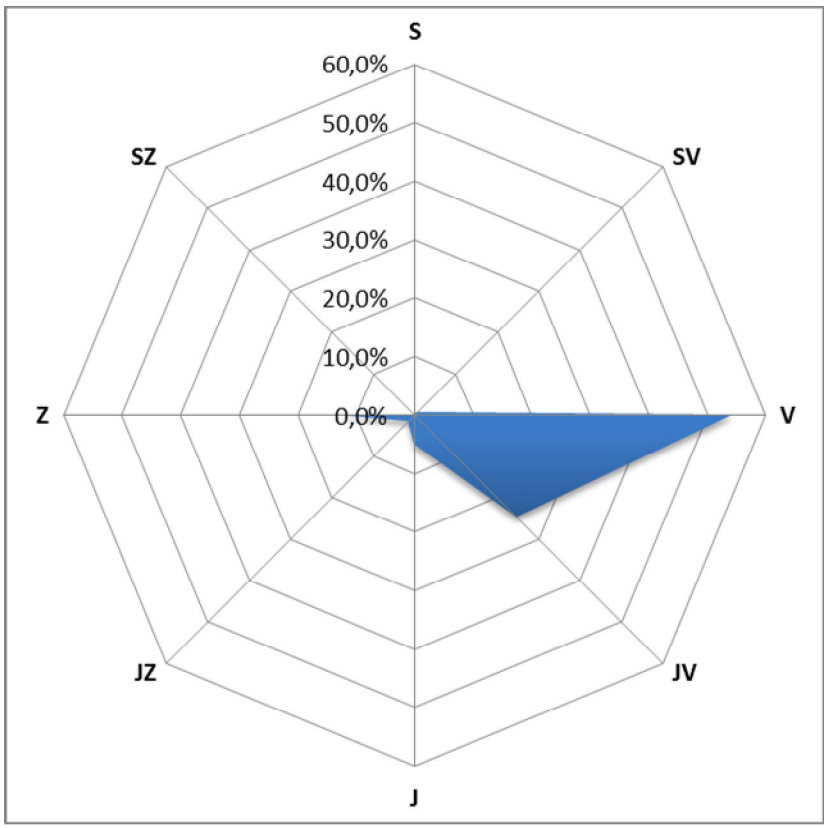
Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
15.9.2015	2,3	5,8	23,2	32,1	19,9	15,0	18,2	81,6	0,0
16.9.2015	1,7	14,2	26,0	47,8	24,6	16,3	18,6	80,6	0,0
17.9.2015	3,0	23,1	14,3	49,6	22,7	11,3	20,6	68,6	0,2
18.9.2015	4,4	2,6	13,5	17,4	5,6	3,5	15,9	73,6	0,1
19.9.2015	4,3	3,4	10,9	16,2	8,7	6,4	16,3	75,0	0,1
20.9.2015	3,6	0,5	6,3	7,1	9,9	8,5	14,2	70,0	0,4
21.9.2015	3,0	13,2	14,0	34,2	13,3	9,5	11,4	71,0	0,1
22.9.2015	4,7	15,8	13,2	37,4	19,7	11,2	12,7	66,5	0,1
23.9.2015	4,3	14,3	16,5	38,3	13,4	9,6	12,7	75,8	0,2
24.9.2015	6,4	2,2	11,7	15,1	13,4	9,7	14,4	69,7	0,3
25.9.2015	5,3	1,1	12,3	14,0	17,3	10,6	15,3	62,3	0,4
26.9.2015	3,4	0,8	5,9	7,1	21,4	15,1	13,8	65,3	0,2
27.9.2015	4,0	0,9	3,6	5,1	11,1	8,0	12,2	63,5	0,1
28.9.2015	3,3	2,0	6,9	9,9	12,4	8,7	12,1	61,4	0,0
29.9.2015	3,6	11,7	20,4	38,3	9,9	7,2	5,7	82,2	0,0



Obr. 211 – Větrná ružice, Náměšť nad Oslavou, 15. – 29. 9. 2015

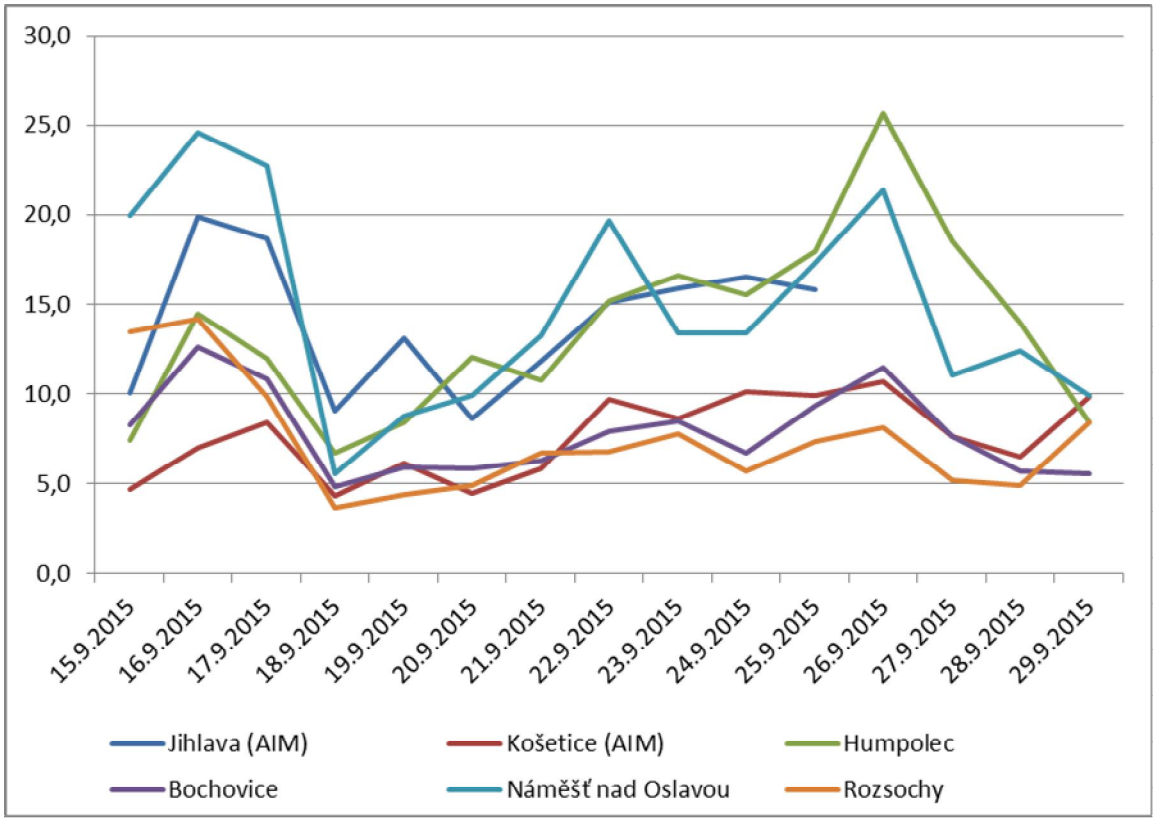
Tab. 98 – Průměrné 24hodinové koncentrace škodlivin a meteorologických prvků, Rozsochy, 15. – 29. 9. 2015

Datum	SO_2 [µg.m-3]	NO [µg.m-3]	NO_2 [µg.m-3]	NOx [µg.m-3]	PM_{10} [µg.m-3]	$PM_{2,5}$ [µg.m-3]	T [°C]	h [%]	WV [m/s]
15.9.2015	0,7	1,4	8,3	10,4	13,5	11,3	16,2	85,5	0,5
16.9.2015	0,4	2,0	9,1	12,2	14,2	11,8	15,7	86,9	0,6
17.9.2015	0,8	3,5	8,2	13,6	9,8	8,2	18,8	74,0	1,0
18.9.2015	0,6	1,4	6,9	9,1	3,7	3,1	12,3	88,6	0,4
19.9.2015	1,1	1,8	5,8	8,6	4,4	3,6	13,7	79,1	0,4
20.9.2015	1,2	0,8	4,5	5,7	4,9	4,1	11,2	75,6	1,3
21.9.2015	1,3	1,2	6,6	8,5	6,7	5,6	9,6	78,4	0,6
22.9.2015	1,1	2,1	5,9	9,1	6,7	5,6	10,7	72,4	0,9
23.9.2015	1,6	1,9	8,3	11,1	7,7	6,5	11,0	81,0	0,8
24.9.2015	3,0	1,5	8,2	10,5	5,7	4,7	12,6	72,5	0,9
25.9.2015	4,3	1,6	7,3	9,8	7,3	6,1	13,5	67,4	1,1
26.9.2015	1,2	1,0	4,8	6,3	8,1	6,8	11,1	71,5	0,7
27.9.2015	0,9	0,9	3,3	4,8	5,2	4,3	9,9	70,4	0,6
28.9.2015	1,2	1,0	3,8	5,4	4,9	4,1	9,9	66,2	0,6
29.9.2015	1,3	3,7	9,8	15,7	8,4	7,0	6,4	82,5	0,5

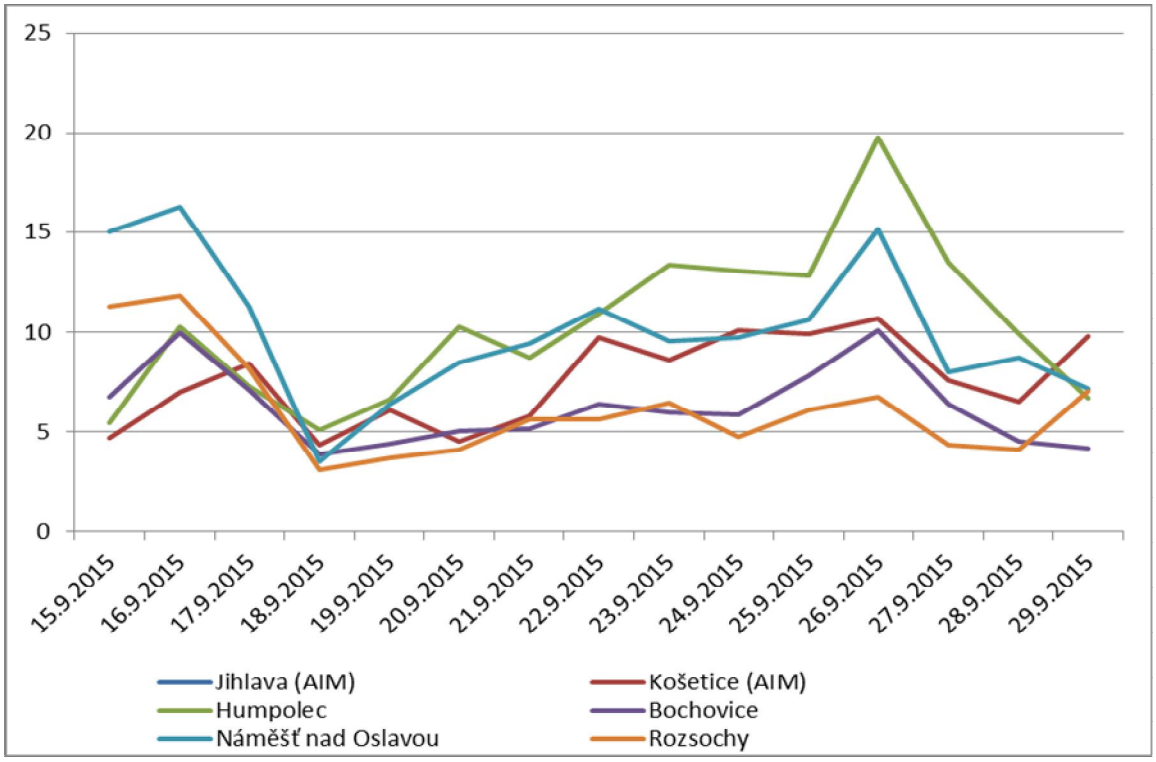


Obr. 212 – Větrná ružice, Rozsochy, 15. – 29. 9. 2015

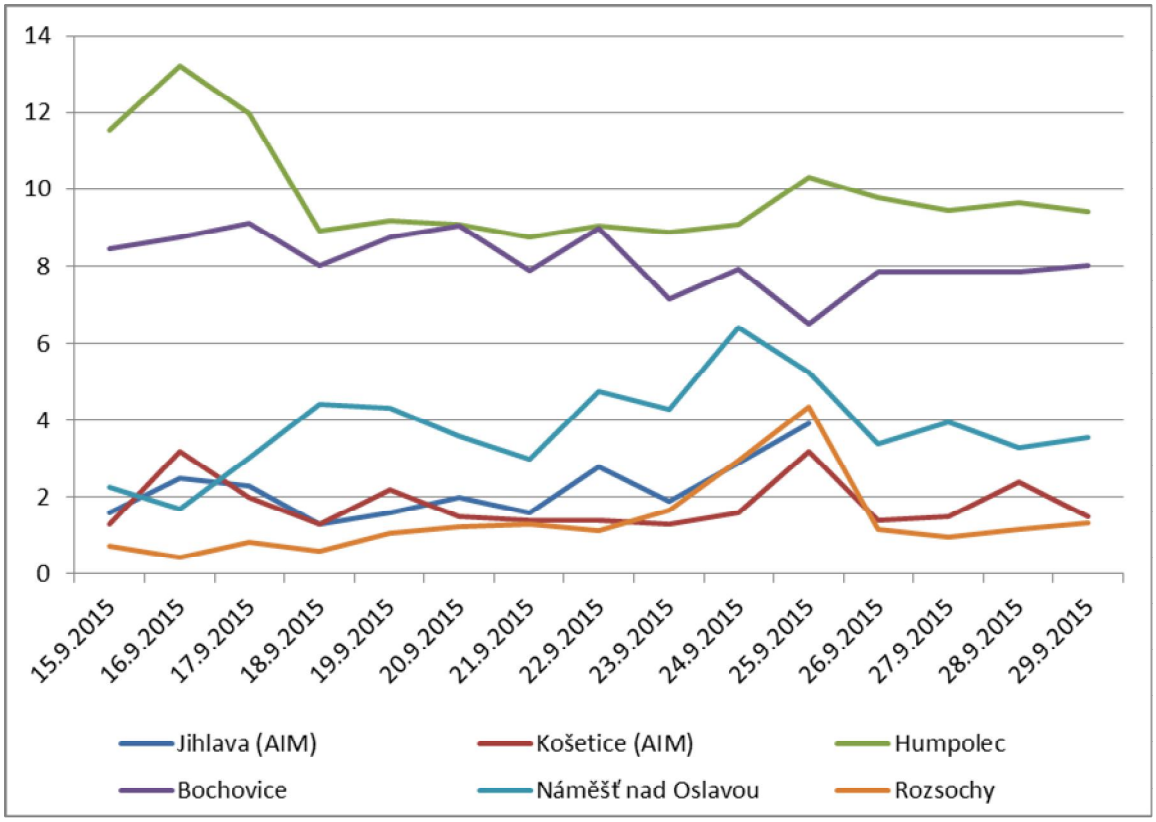
4.25.1 Srovnání koncentrací jednotlivých škodlivin po čas kampaně



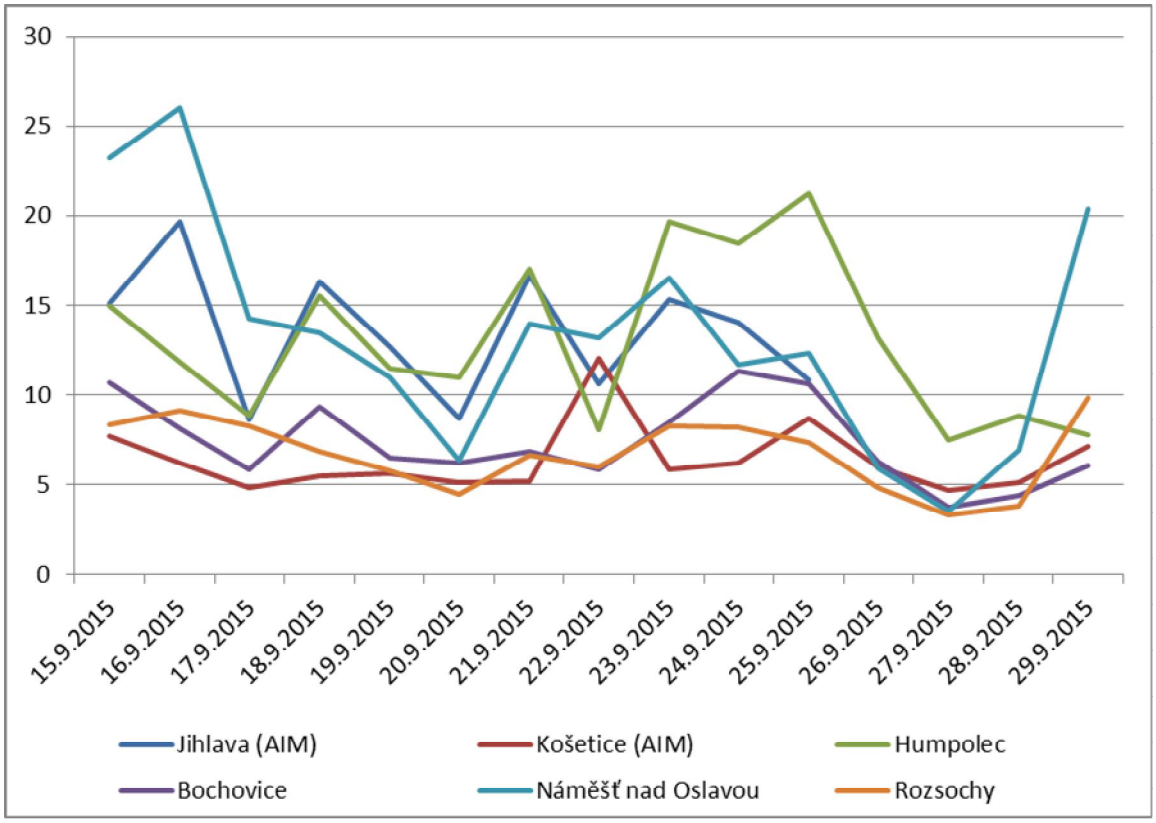
Obr. 213 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10} během kampaně 15. – 29. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



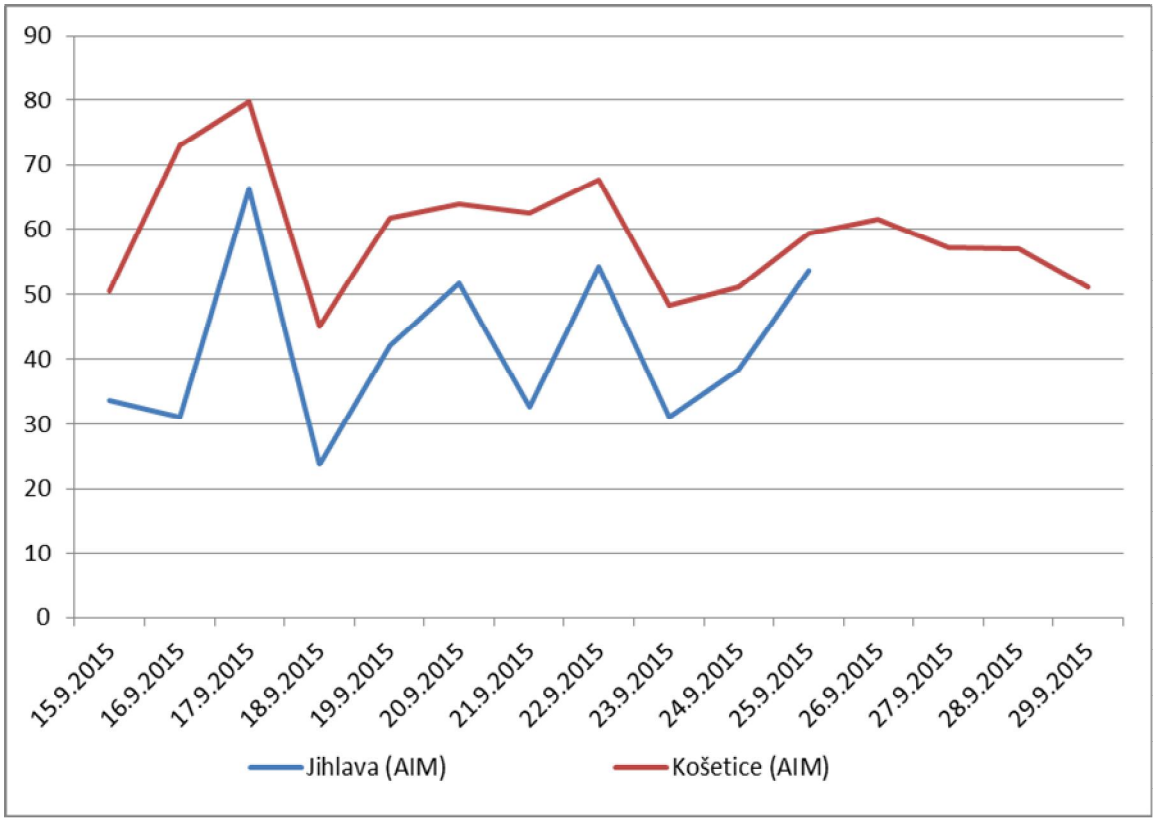
Obr. 214 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$ během kampaně 15. – 29. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 215 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2 během kampaně 15. – 29. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 216 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2 během kampaně 15. – 29. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)



Obr. 217 – Průměrné 24hodinové koncentrace O_3 během kampaně 15. – 29. 9. 2015, včetně srovnání s AIM Jihlava a Košetice (ČHMÚ)

Koncentrace PM_{10} i $PM_{2,5}$ byly po celou dobu kampaně velmi nízké, hodnoty nepřesáhly 25 $\mu g.m^{-3}$. Koncentrace byly podobné a jejich trend byl obdobný.

5 Vyhodnocení

5.1 Vyhodnocení topné a netopné sezóny

5.1.1 Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska PM_{10}

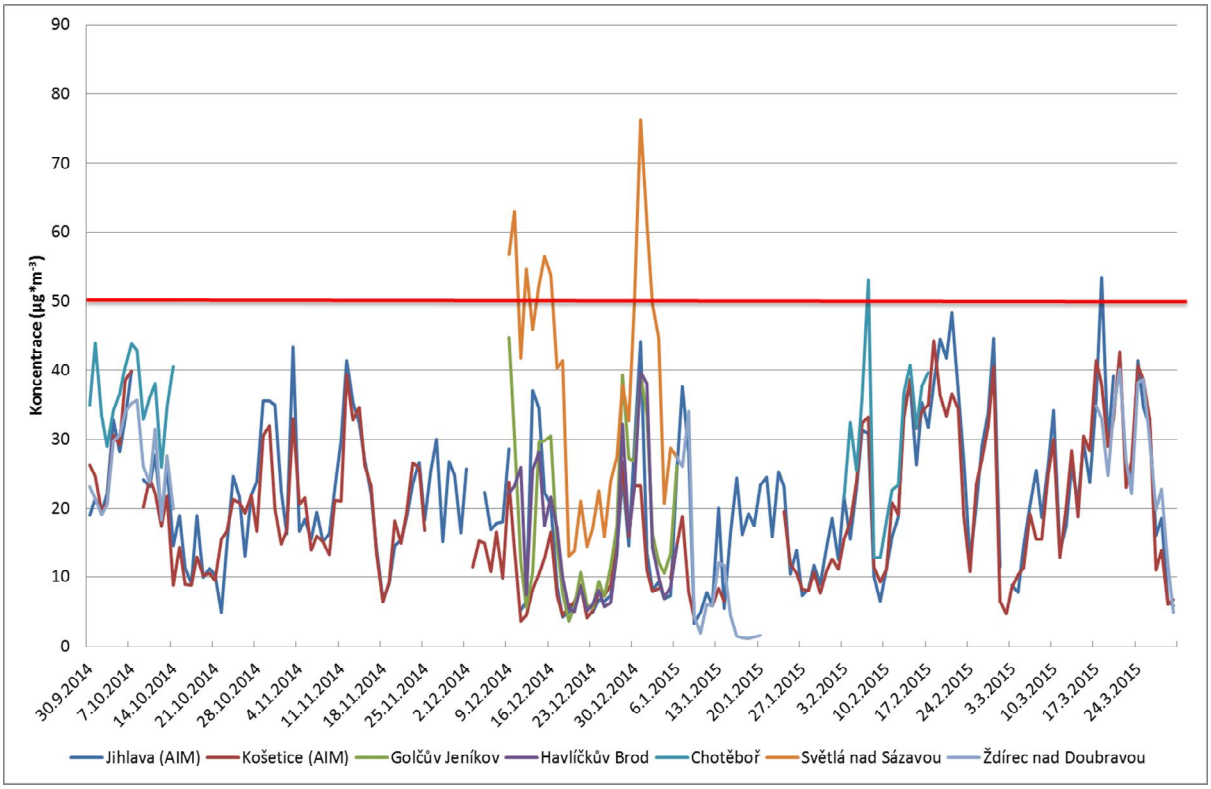
V následující Tab. 99 jsou uvedeny průměrné (AVG), minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty koncentrací PM_{10} za topnou (top.), netopnou (netop.) sezónu a za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 (rok).

Tab. 99 – Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska PM_{10} včetně průměru za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

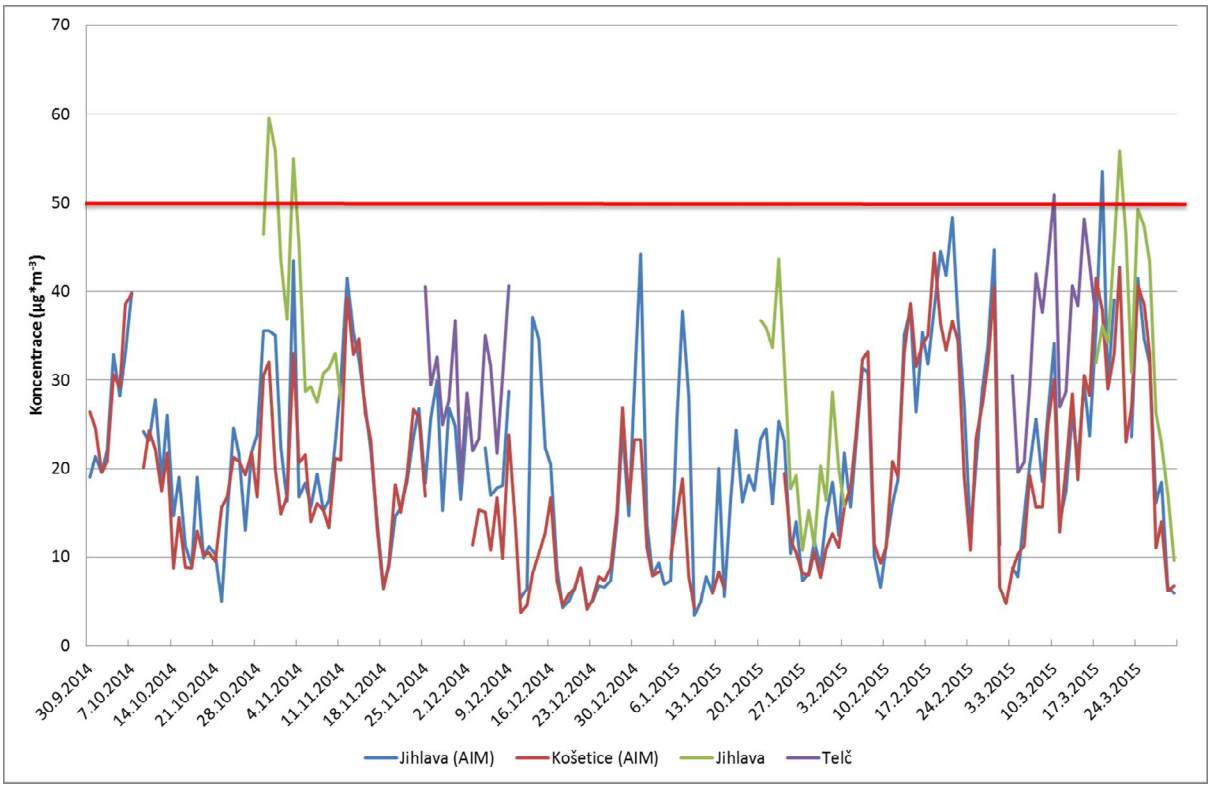
Lokalita	AVG (top.)	MIN (top.)	MAX (top.)	AVG (netop.)	MIN (netop.)	MAX (netop.)	AVG (rok)	MIN (rok)	(MAX (rok)
Jihlava (AIM)	20,89	3,40	53,50	16,69	6,10	**56,40**	18,83	3,40	56,40
Košetice (AIM)	19,01	3,70	44,30	15,97	3,60	39,50	17,44	3,60	44,30
Golčův Jeníkov	18,55	3,71	44,76	20,84	1,88	40,55	19,71	1,88	44,76
Havlíčkův Brod	16,09	5,09	39,67	18,27	10,80	36,91	16,83	5,09	39,67
Chotěboř	33,05	12,77	53,10	18,83	10,44	33,44	25,94	10,44	53,10
Světlá nad Sázavou	38,09	13,06	**76,21**	17,46	7,91	34,74	27,43	7,91	**76,21**
Ždírec nad Doubravou	20,88	**1,16**	40,23	14,15	7,59	19,45	19,09	1,16	40,23
Jihlava	32,63	9,61	59,56	19,78	6,86	31,65	29,15	6,86	59,56
Telč	32,66	18,68	50,88	17,38	6,93	28,69	25,02	6,93	50,88
Humpolec	30,35	18,98	49,59	16,58	6,67	36,21	20,25	6,67	49,59
Kamenice nad Lipou	29,40	9,04	56,38	20,26	12,75	32,14	26,92	9,04	56,38
Lukavec	36,77	18,81	49,88	**26,53**	8,15	48,42	**31,56**	8,15	49,88
Pacov	35,10	17,37	54,00	20,47	7,56	32,94	27,91	7,56	54,00
Pelhřimov	33,99	6,53	67,18	24,01	8,45	41,18	29,00	6,53	67,18
Bochovice	22,32	10,48	36,13	9,94	4,85	19,95	16,13	4,85	36,13
Hrotovice	**40,30**	11,09	67,59	15,07	2,53	31,12	27,47	2,53	67,59
Moravské Budějovice	24,40	10,20	47,62	13,46	1,95	26,48	18,93	1,95	47,62
Náměšť nad Oslavou	34,59	17,15	57,15	18,56	5,55	44,36	22,57	5,55	57,15
Okříšky	36,95	12,57	54,94	20,43	1,02	39,50	28,55	1,02	54,94
Třebíč	38,44	3,20	69,73	14,03	3,74	29,96	25,61	3,20	69,73
Bystřice nad Pernštejnem	28,00	5,86	51,32	18,47	**0,86**	38,93	22,41	**0,86**	51,32
Nové Město na Moravě	28,66	13,41	47,85	16,47	8,46	42,10	22,56	8,46	47,85
Rozsochy	33,11	10,88	66,25	14,69	3,67	36,63	19,37	3,67	66,25
Velká Bíteš	27,11	2,70	54,87	17,36	5,74	31,38	22,15	2,70	54,87
Velké Meziříčí	31,54	8,53	50,75	14,42	4,81	34,93	22,98	4,81	50,75
Žďár nad Sázavou	23,13	2,02	67,80	15,72	5,42	32,53	19,48	2,02	67,80
Průměrná hodnota	*29,46*	*9,62*	*54,28*	*17,53*	*5,93*	*35,39*	*23,20*	*4,88*	*54,39*
Maximální hodnota	*40,30*	*18,98*	*76,21*	*26,53*	*12,75*	*56,40*	*31,56*	*10,44*	*76,21*

Z tabulky shrnující topnou a netopnou sezónu a následujících grafů, zobrazujících průměrné denní koncentrace PM_{10} během jednotlivých měření (včetně srovnání s lokalitami AIM Jihlava a Košetice) vyplývají následující poznatky:

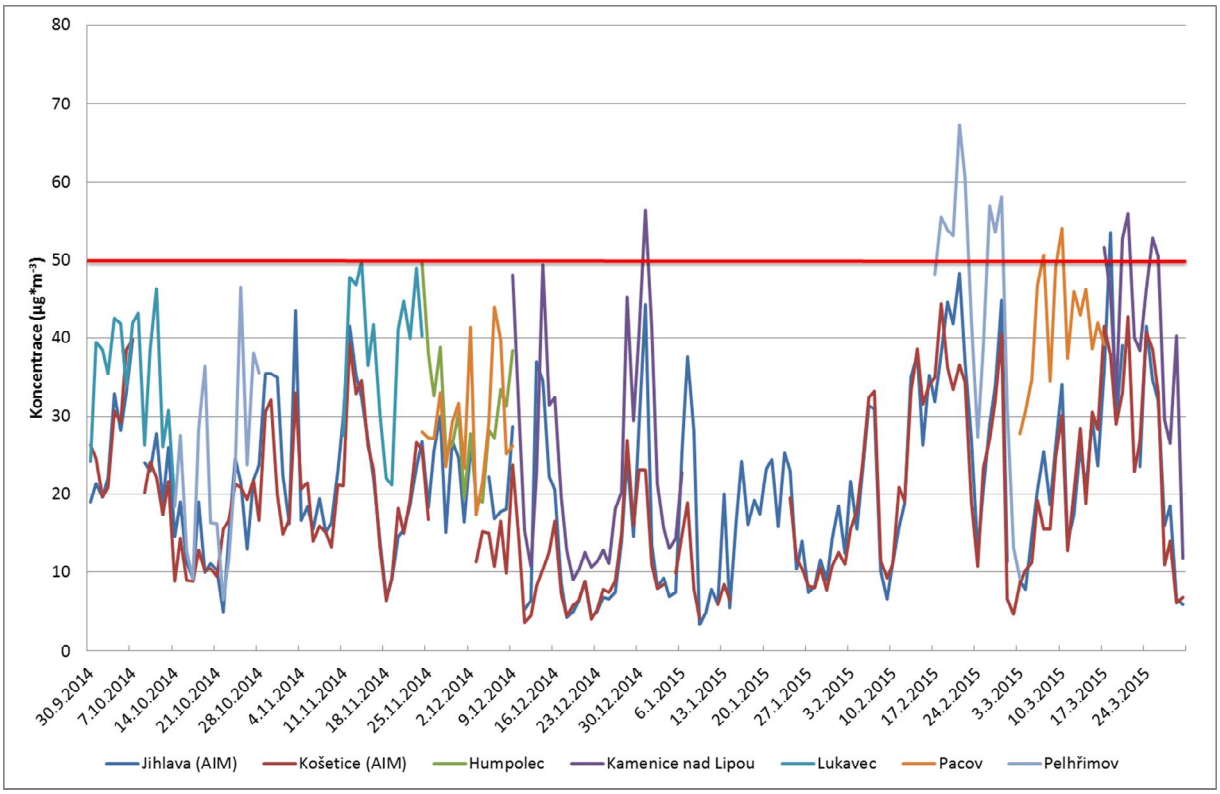
- koncentrace PM_{10} jsou v topné sezóně podstatně vyšší než v netopné. V průměru za všechny lokality (včetně AIM Jihlava a Košetice) činí průměr za topnou sezónu **29,46 µg.m^{-3}**, zatímco průměr za netopnou sezónu činí **17,53 µg.m^{-3}**. Topná sezóna tak v průměru na Vysočině navýší koncentrace PM_{10} o **68 %**. Rozdíly v rámci jednotlivých lokalit jsou zobrazeny v Tab. 99.
- Nejvyšší průměrná hodnota PM_{10} za kampaň v topné sezóně byla naměřena v lokalitě **Hrotovice**. Nejvyšší denní koncentrace pak ve **Světlé nad Sázavou**.
- Nejvyšší průměrná hodnota PM_{10} za kampaň v netopné sezóně byla naměřena v **Lukavci**, vliv bude mít zřejmě významný zdroj v obci a s ním spojená logistika.
- V souhrnu za celé období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 vychází nejhůře opět lokalita **Lukavec**, což poukazuje na to, že koncentrace PM_{10} se v zimní sezóně 2014/2015 od sebe příliš nelišily a koncentrace v letní sezóně byly v Lukavci vyšší než jinde.
- Hodnota imisního limitu pro denní koncentraci 50 µg.m^{-3} (**která může být za kalendářní rok 35x překročena!**) je překračována téměř výhradně v topné sezóně. Během netopné sezóny (Obr. 223 - Obr. 227) dochází k překročení jen zcela výjimečně a zpravidla kvůli lokálnímu ovlivnění (doprava, spalování trávy, dřeva atp. či stavební činnost). V letních měsících k překračování téměř nedochází.
- Nejvyšší koncentrace PM_{10} byly měřeny na přelomu prosince a ledna. V tomto období byly měřeny koncentrace vyšší než 70 µg.m^{-3}.
- Z **orientačního měření** vyplývá, že imisní limit pro průměrnou roční koncentraci PM_{10} by neměl být na žádné z lokalit překročen. Vzhledem k vývoji rozptylových podmínek a naměřeným koncentracím by pravděpodobně **nebyl překročen ani imisní limit pro denní koncentrace PM_{10}**.



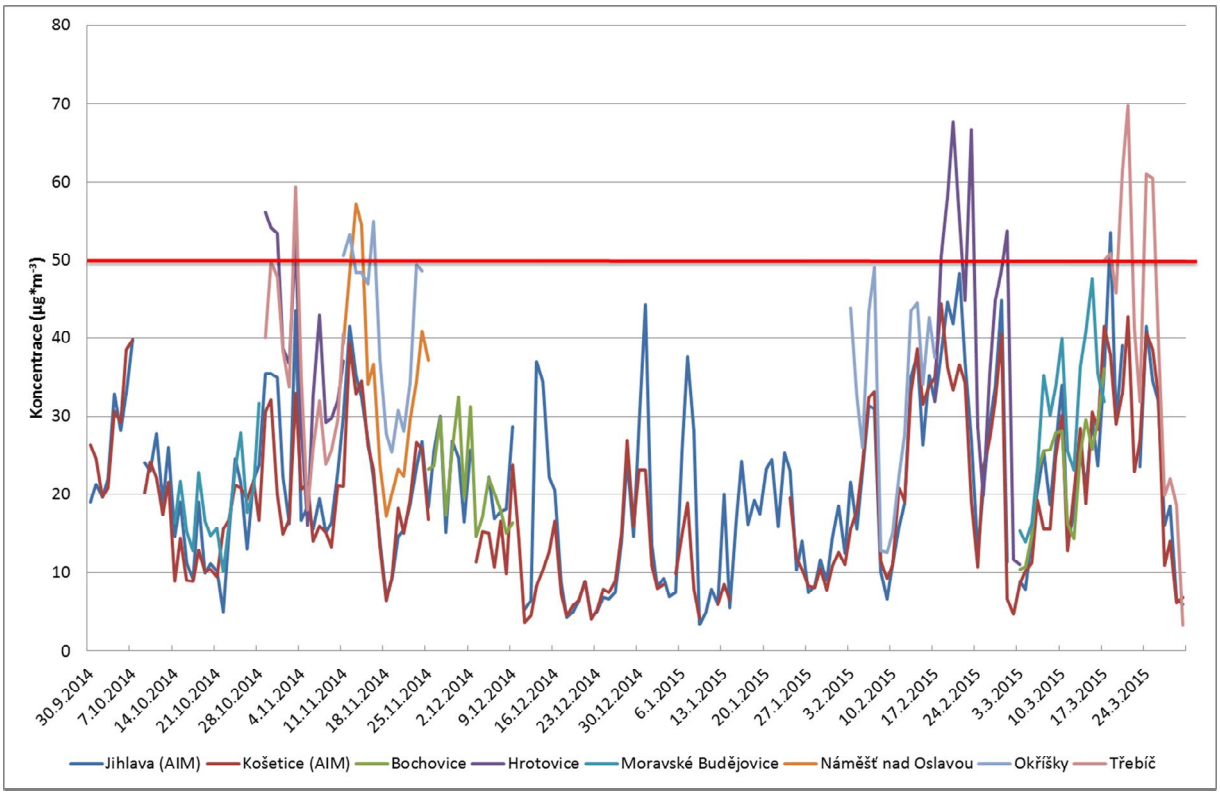
Obr. 218 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, topná sezóna, okres Havlíčkův Brod



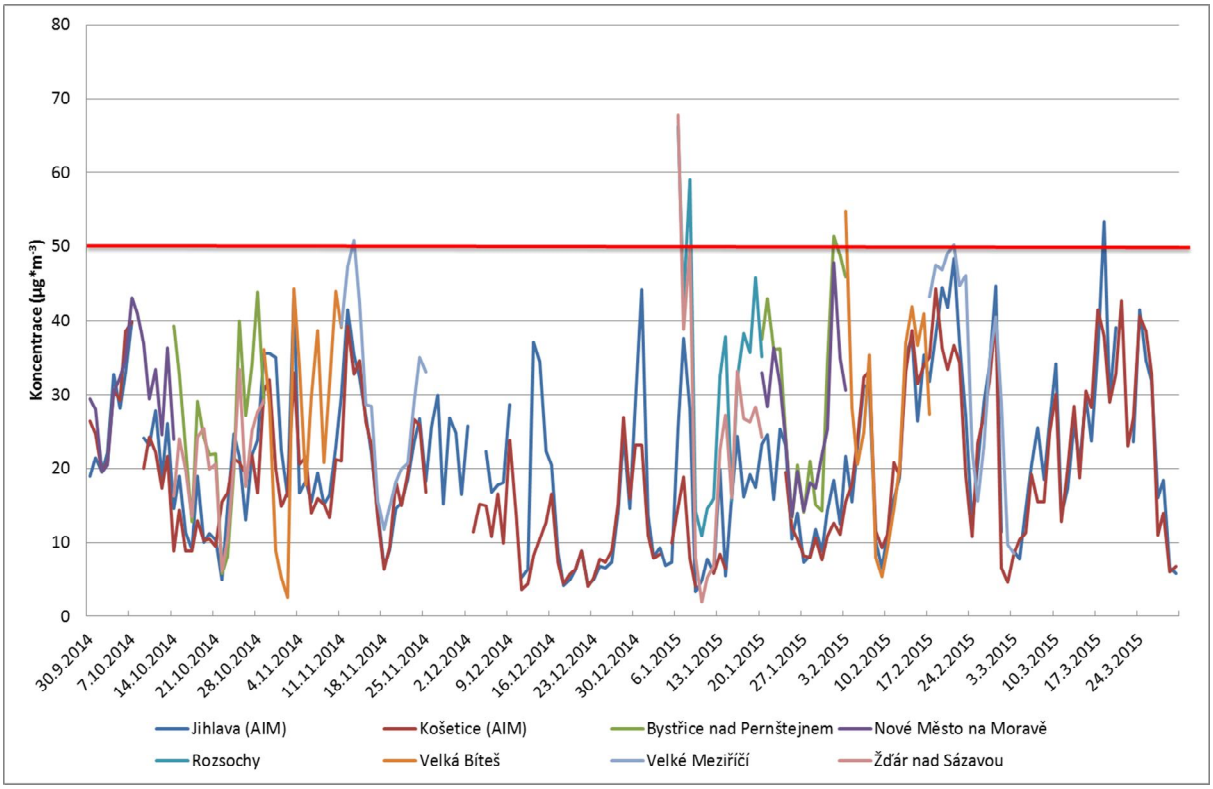
Obr. 219 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, topná sezóna, okres Jihlava



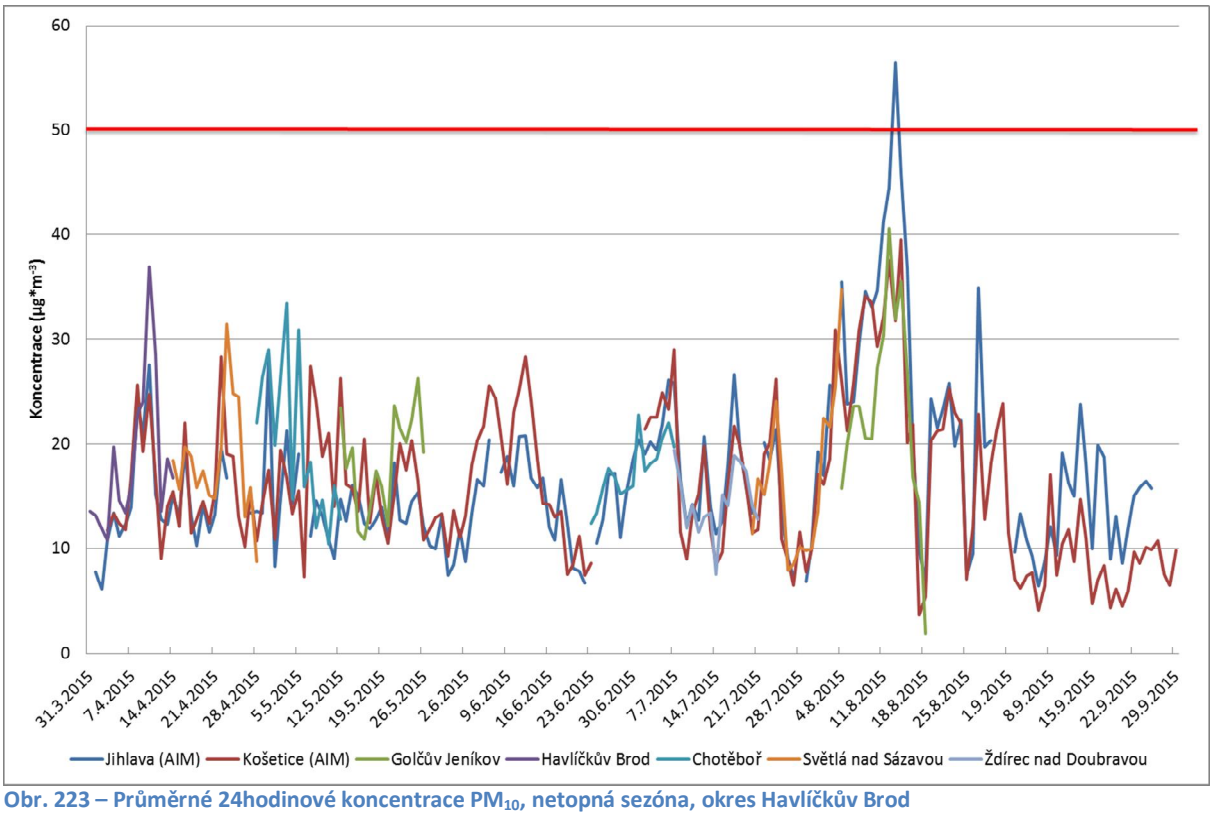
Obr. 220 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, topná sezóna, okres Pelhřimov



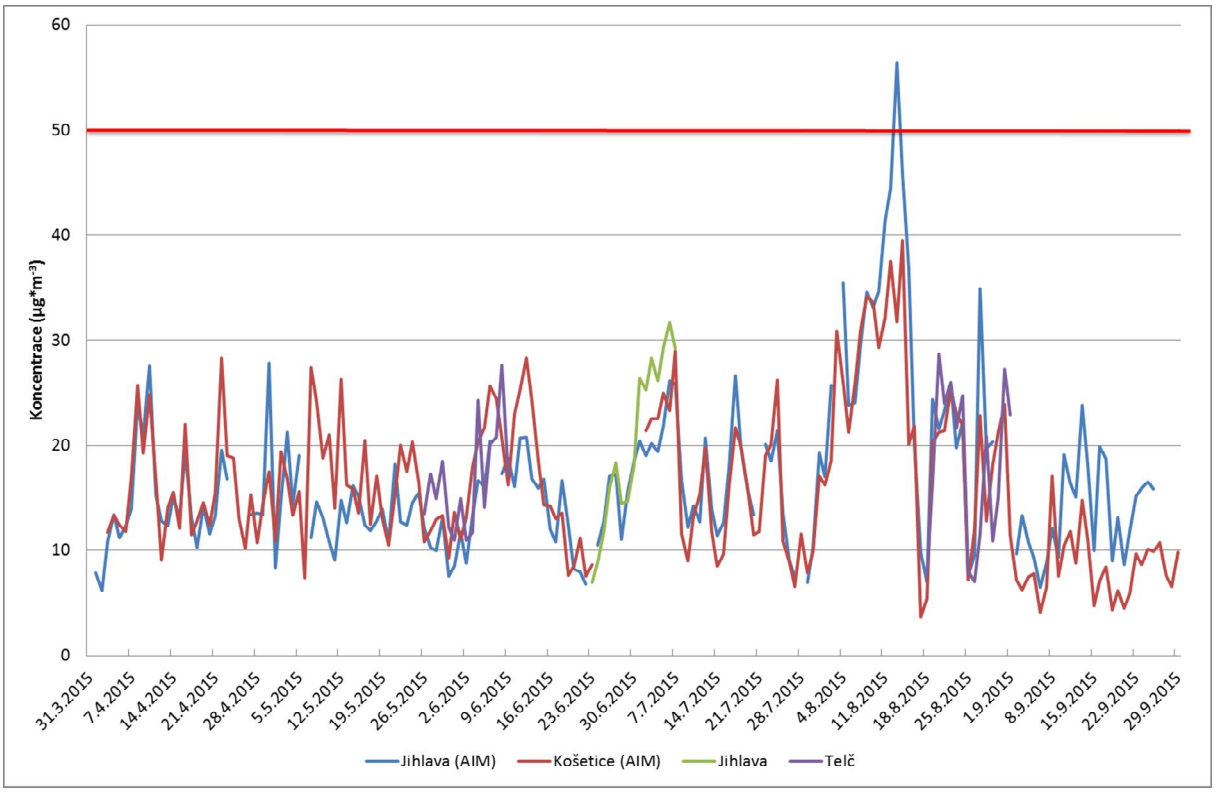
Obr. 221 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, topná sezóna, okres Třebíč



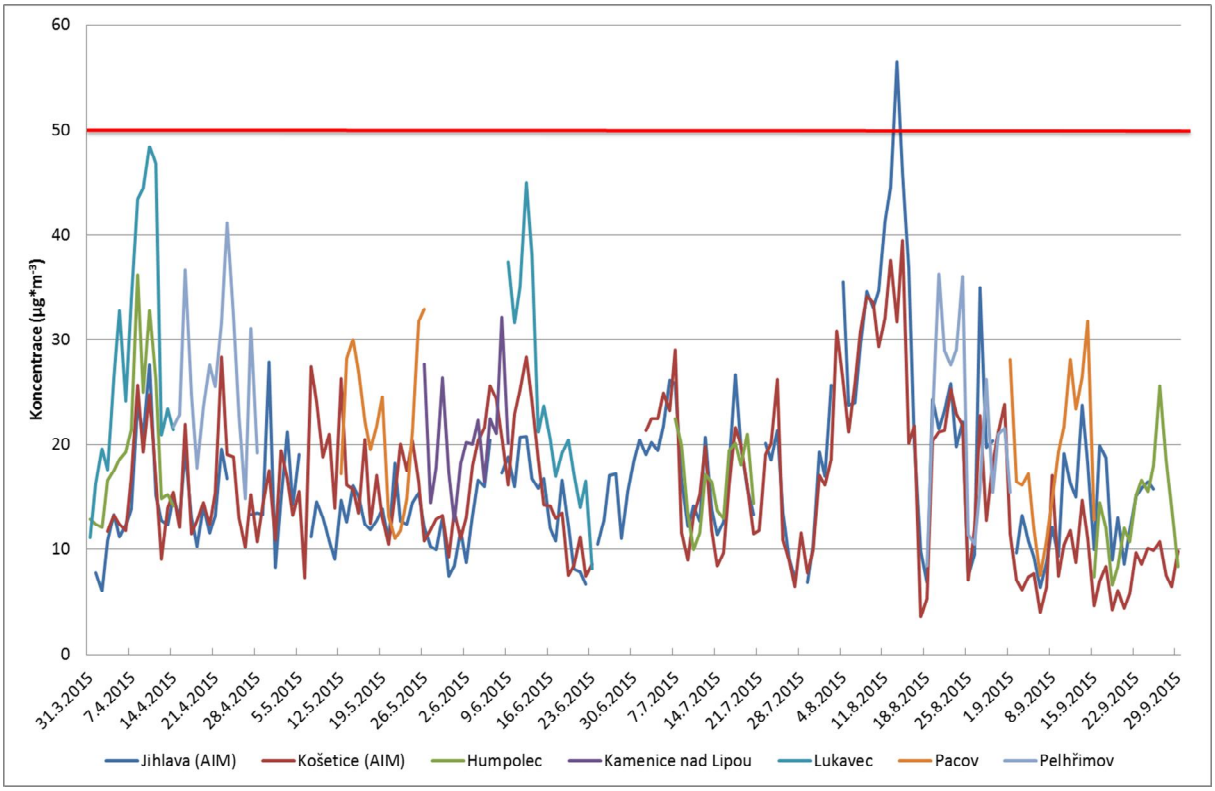
Obr. 222 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, topná sezóna, okres Žďár nad Sázavou



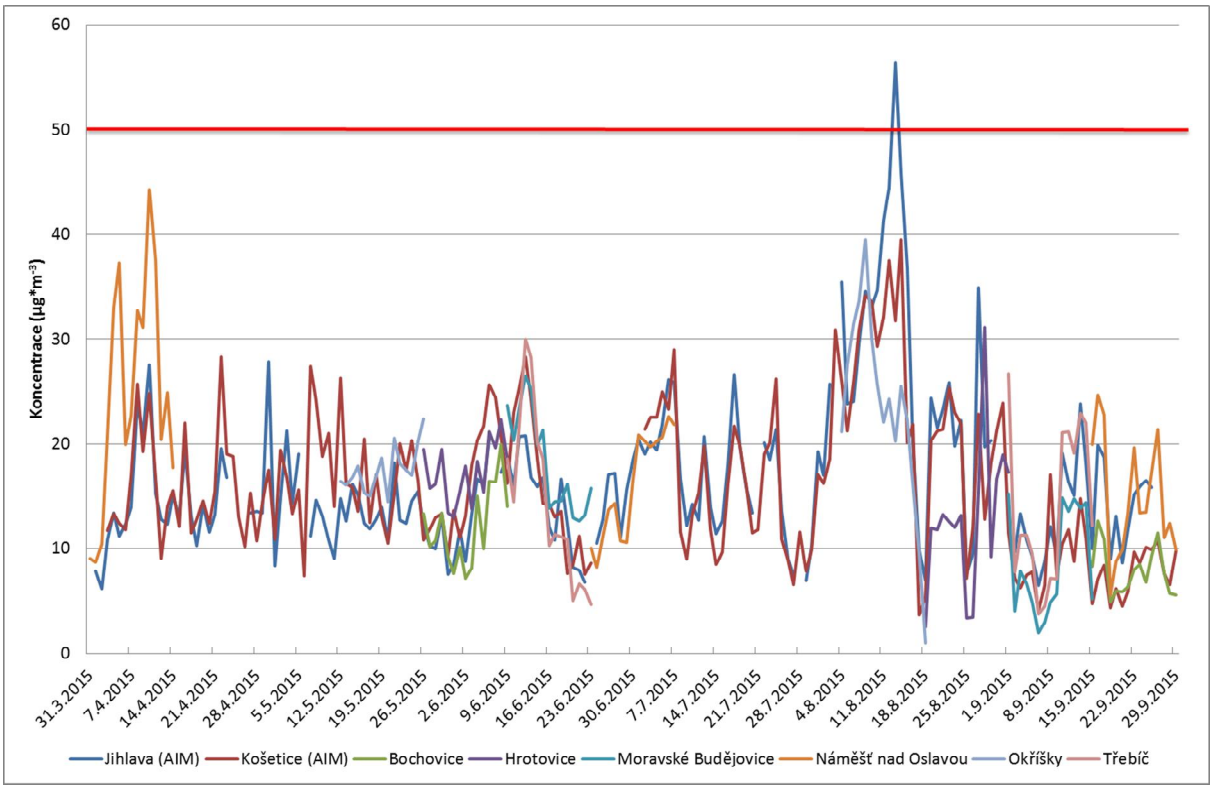
Obr. 223 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, netopná sezóna, okres Havlíčkův Brod



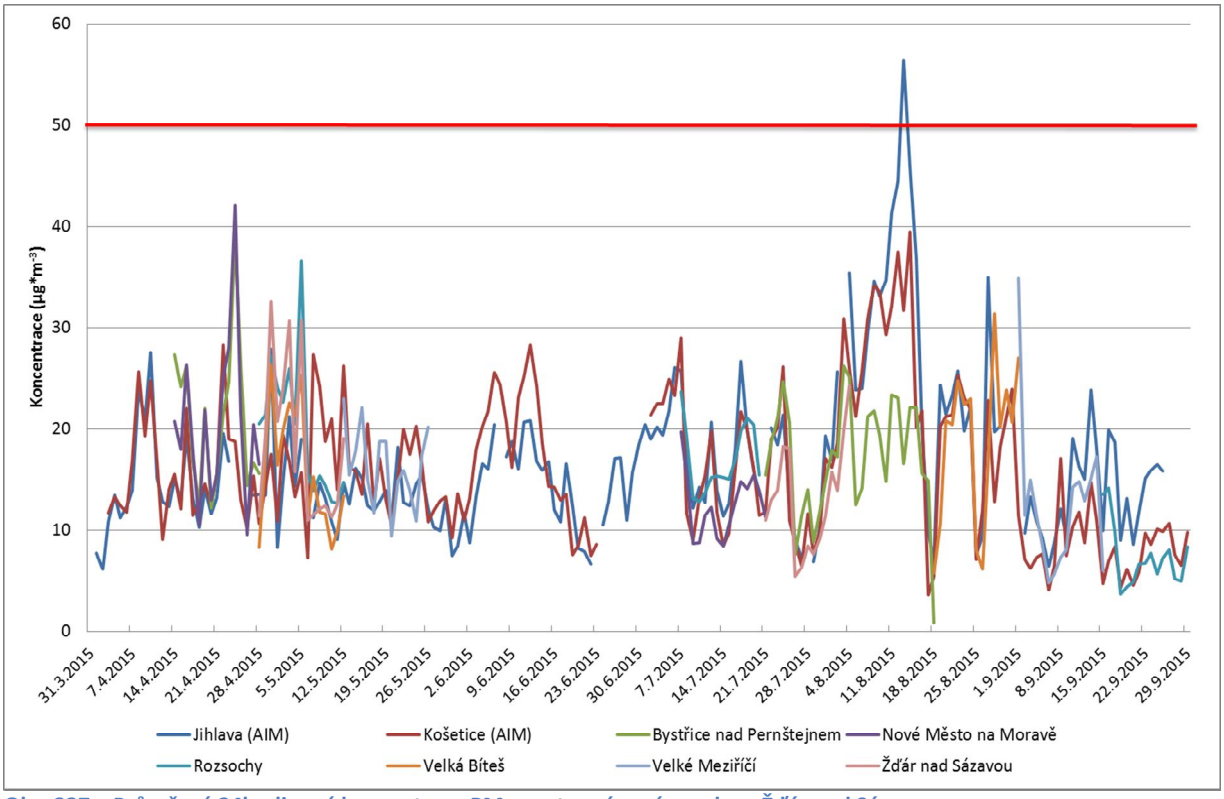
Obr. 224 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, netopná sezóna, okres Jihlava



Obr. 225 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, netopná sezóna, okres Pelhřimov



Obr. 226 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, netopná sezóna, okres Třebíč



Obr. 227 – Průměrné 24hodinové koncentrace PM_{10}, netopná sezóna, okres Žďár nad Sázavou

5.1.2 Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska $PM_{2,5}$

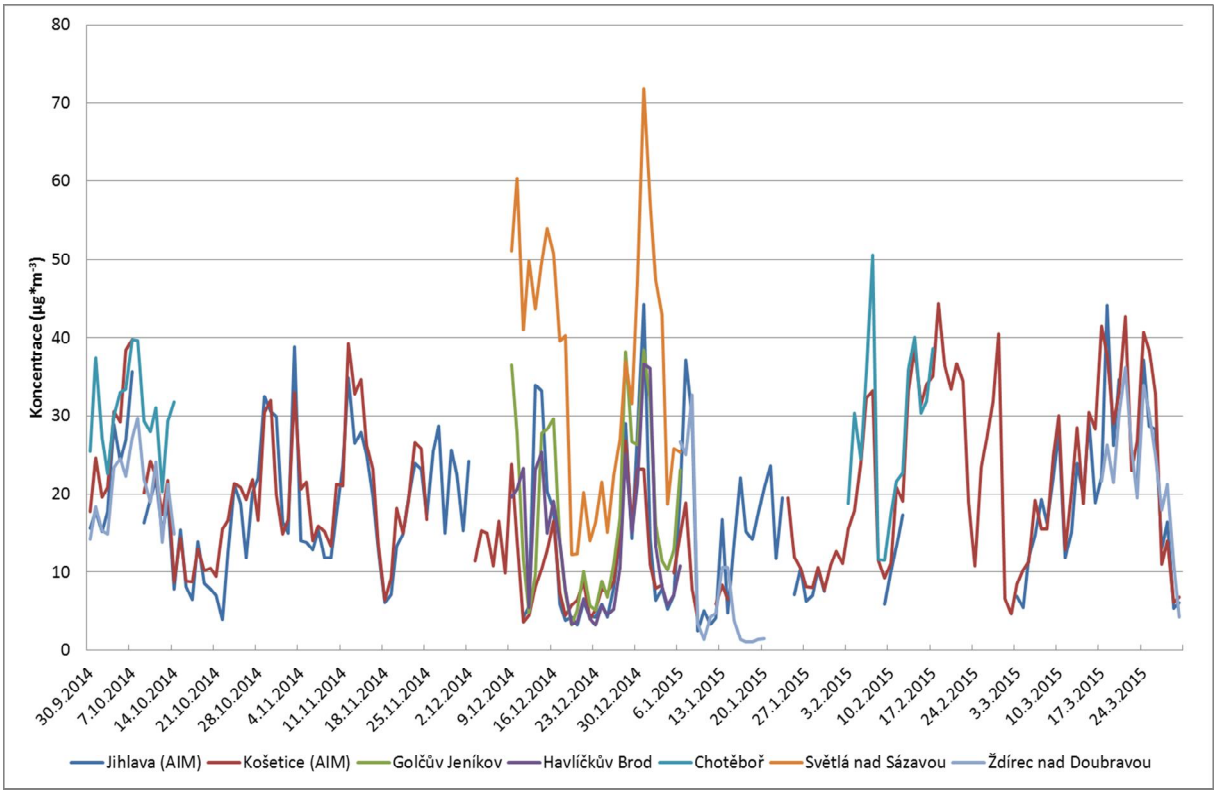
V následující Tab. 100 jsou uvedeny průměrné (AVG), minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty koncentrací $PM_{2,5}$ za topnou (top.), netopnou (netop.) sezónu a za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 (rok).

Tab. 100 – Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska $PM_{2,5}$ včetně průměru za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

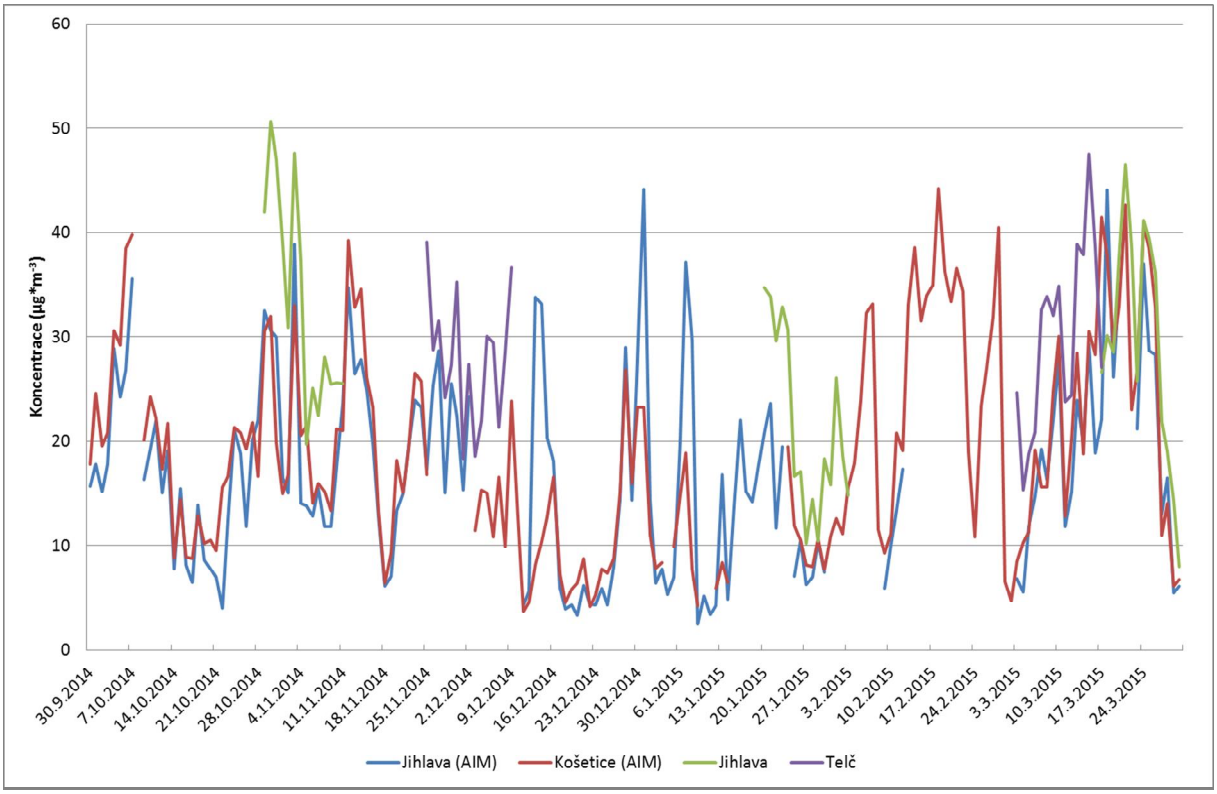
Lokalita	AVG (top.)	MIN (top.)	MAX (top.)	AVG (netop.)	MIN (netop.)	MAX (netop.)	AVG (rok)	MIN (rok)	(MAX (rok)
Jihlava (AIM)	16,97	2,50	44,20	14,20	5,30	**41,80**	15,59	2,50	44,20
Košetice (AIM)	18,96	3,70	44,30	15,97	3,60	39,50	17,42	3,60	44,30
Golčův Jeníkov	17,44	3,25	38,48	12,52	1,63	22,71	14,94	1,63	38,48
Havlíčkův Brod	13,78	3,24	36,54	13,48	7,29	26,56	13,68	3,24	36,54
Chotěboř	29,33	11,50	50,66	15,63	7,63	32,13	22,48	7,63	50,66
Světlá nad Sázavou	**36,08**	12,21	**71,82**	12,47	4,23	27,14	23,88	4,23	**71,82**
Ždírec nad Doubravou	17,25	**1,08**	36,18	7,58	4,13	10,96	14,67	1,08	36,18
Jihlava	28,03	8,03	50,70	15,01	4,70	27,22	24,50	4,70	50,70
Telč	29,00	15,28	47,58	11,41	2,98	18,73	20,20	2,98	47,58
Humpolec	25,34	15,84	41,42	13,09	5,08	30,23	16,36	5,08	41,42
Kamenice nad Lipou	24,87	7,56	49,38	13,82	8,55	25,76	21,87	7,56	49,38
Lukavec	30,69	15,70	41,65	**20,87**	6,60	39,73	**25,70**	6,60	41,65
Pacov	29,54	13,45	45,29	15,03	4,92	30,39	22,41	4,92	45,29
Pelhřimov	28,79	5,75	59,00	16,16	4,68	32,03	22,47	4,68	59,00
Bochovice	19,90	7,22	31,90	7,39	3,83	13,97	13,65	3,83	31,90
Hrotovice	33,79	9,26	56,44	12,53	2,11	25,99	22,98	2,11	56,44
Moravské Budějovice	20,63	8,52	39,75	11,24	1,62	22,10	15,93	1,62	39,75
Náměšť nad Oslavou	29,91	16,28	43,49	13,83	3,46	36,48	17,85	3,46	43,49
Okříšky	31,92	10,49	50,14	14,79	0,86	21,27	23,21	0,86	50,14
Třebíč	31,36	2,90	55,31	9,62	2,11	19,46	19,94	2,11	55,31
Bystřice nad Pernštejnem	25,41	4,54	49,31	12,67	**0,62**	28,98	17,94	**0,62**	49,31
Nové Město na Moravě	25,62	13,08	47,12	11,04	4,60	30,64	18,33	4,60	47,12
Rozsochy	27,65	9,08	55,34	12,27	3,06	30,59	16,18	3,06	55,34
Velká Bíteš	24,25	2,27	54,39	13,73	2,70	24,52	18,90	2,27	54,39
Velké Meziříčí	26,43	5,15	45,50	9,32	2,63	16,70	17,88	2,63	45,50
Žďár nad Sázavou	21,07	1,80	66,81	11,55	2,96	29,20	16,39	1,80	66,81
Průměrná hodnota	*25,54*	*8,06*	*48,18*	*12,97*	*3,92*	*27,11*	*19,05*	*3,44*	*48,18*
Maximální hodnota	*36,08*	*16,28*	*71,82*	*20,87*	*8,55*	*41,80*	*25,70*	*7,63*	*71,82*

Z tabulky shrnující topnou a netopnou sezónu a následujících grafů, zobrazujících průměrné denní koncentrace $PM_{2,5}$ během jednotlivých měření (včetně srovnání s lokalitami AIM Jihlava a Košetice) vyplývají následující poznatky:

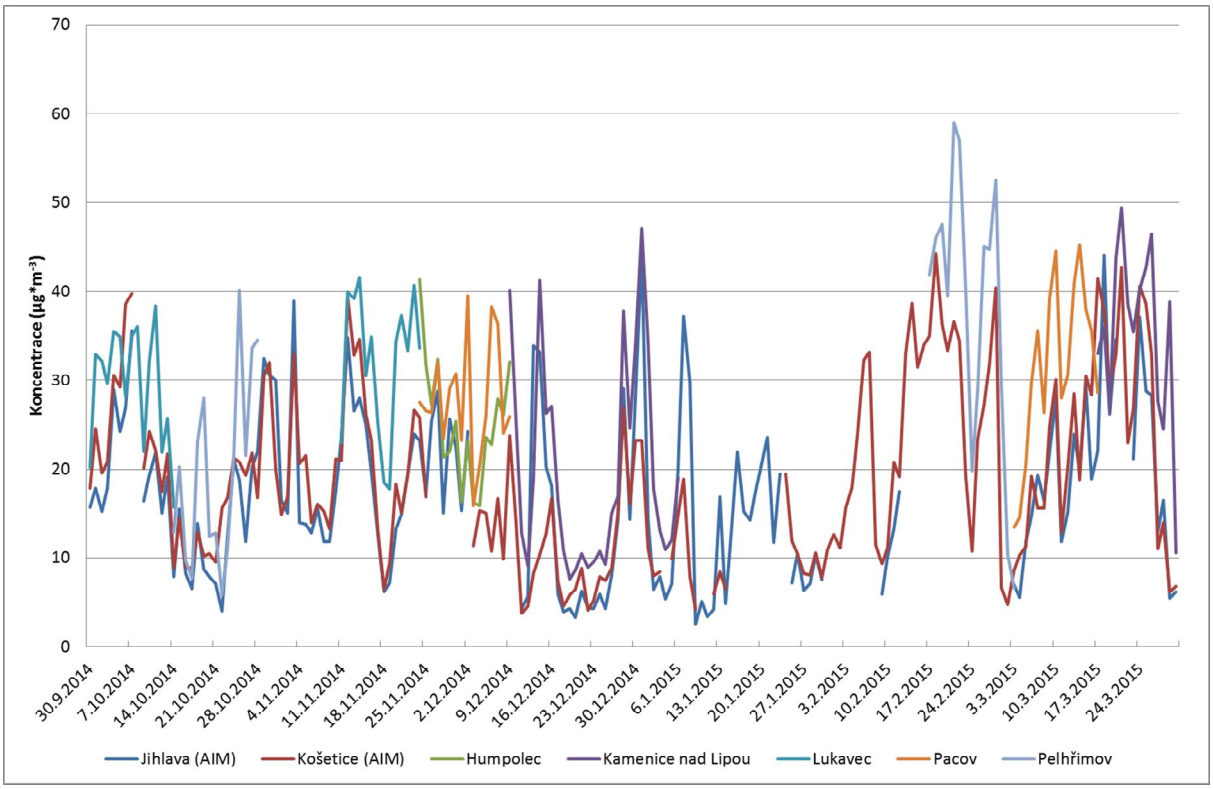
- koncentrace $PM_{2,5}$ jsou v topné sezóně podstatně vyšší než v netopné. V průměru za všechny lokality (včetně AIM Jihlava a Košetice) činí průměr za topnou sezónu **25,5 µg.m^{-3}**, zatímco průměr za netopnou sezónu činí **13 µg.m^{-3}**. Topná sezóna tak v průměru na Vysočině navýší koncentrace $PM_{2,5}$ o **97 %**. Rozdíly v rámci jednotlivých lokalit jsou zobrazeny v Tab. 100.
- Nejvyšší průměrná hodnota $PM_{2,5}$ za kampaň v topné sezóně byla naměřena v lokalitě **Světlá nad Sázavou**. Rovněž nejvyšší denní koncentrace byla měřena ve **Světlé nad Sázavou**.
- Nejvyšší průměrná hodnota $PM_{2,5}$ za kampaň v netopné sezóně byla naměřena v **Lukavci**, vliv bude mít zřejmě významný zdroj v obci a s ním spojená logistika.
- V souhrnu za celé období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 vychází nejhůře opět lokalita **Lukavec**, což poukazuje na to, že koncentrace $PM_{2,5}$ se v zimní sezóně 2014/2015 od sebe příliš nelišily a koncentrace v letní sezóně byly v Lukavci vyšší než jinde.
- Z **orientačního měření** vyplývá, že imisní limit pro průměrnou roční koncentraci $PM_{2,5}$ by na Vysočině překračován být neměl. Jedinou lokalitou, která by jej v roce 2015 překročit mohla, je **Lukavec (průměrná roční koncentrace z orientačního měření je 25,7 µg.m^{-3})**.



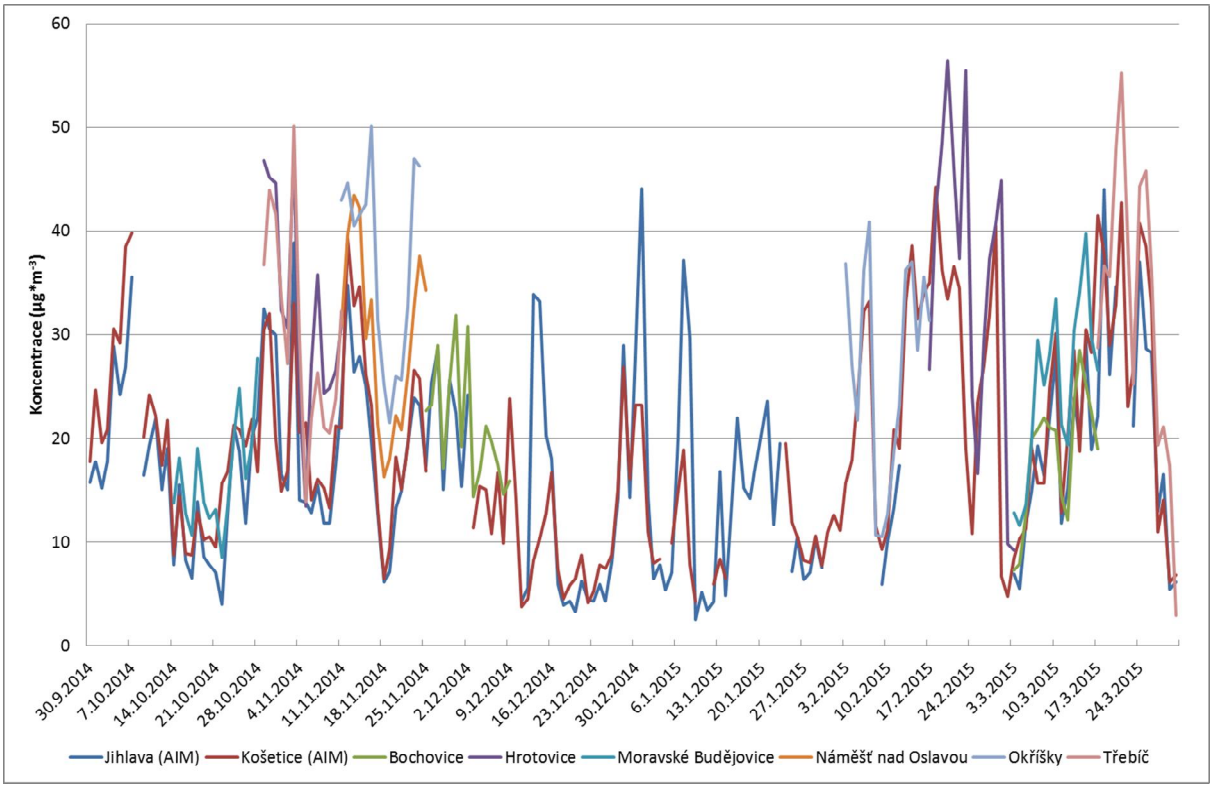
Obr. 228 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, topná sezóna, okres Havlíčkův Brod



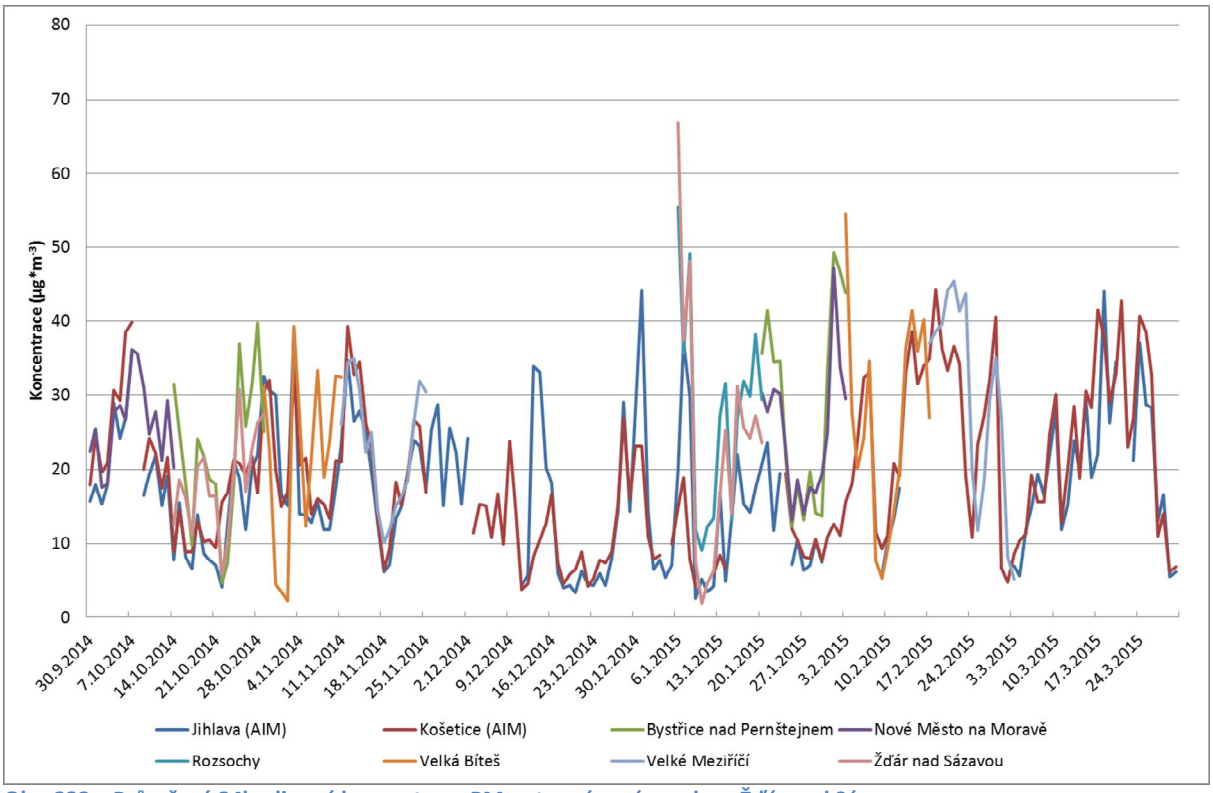
Obr. 229 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, topná sezóna, okres Jihlava



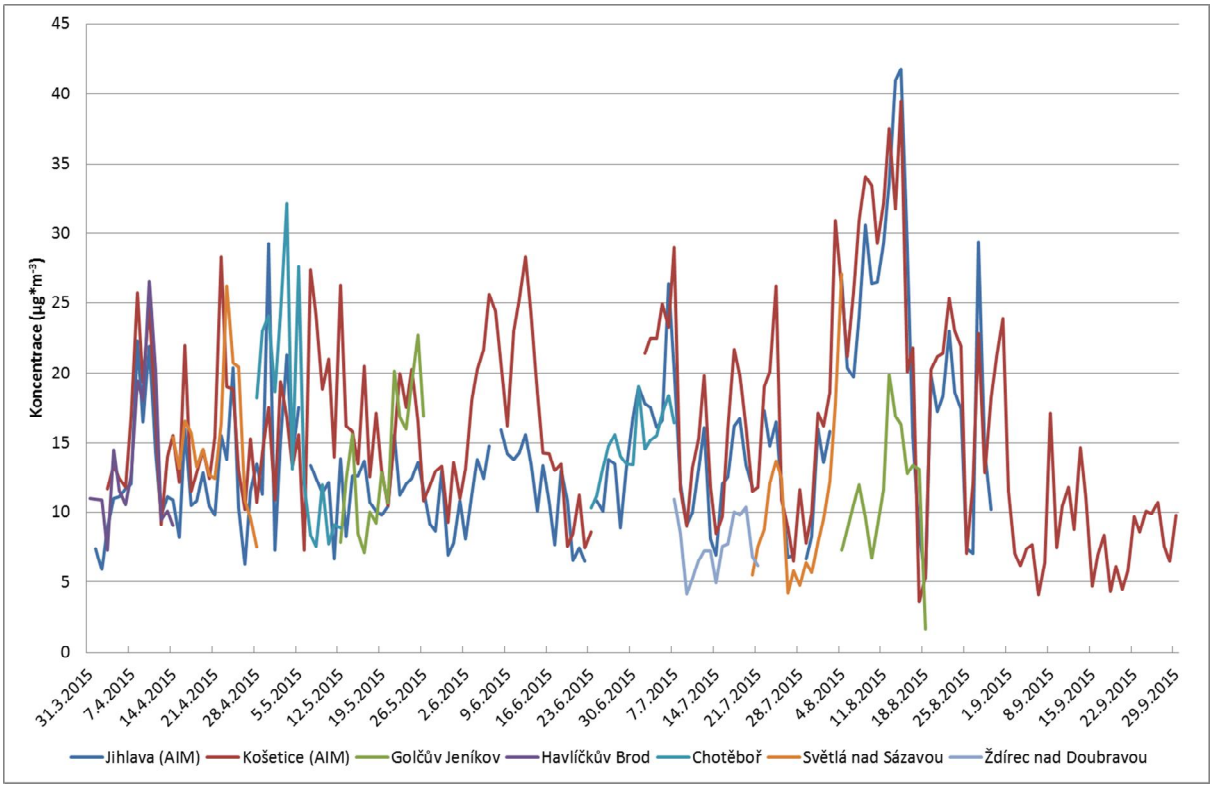
Obr. 230 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, topná sezóna, okres Pelhřimov



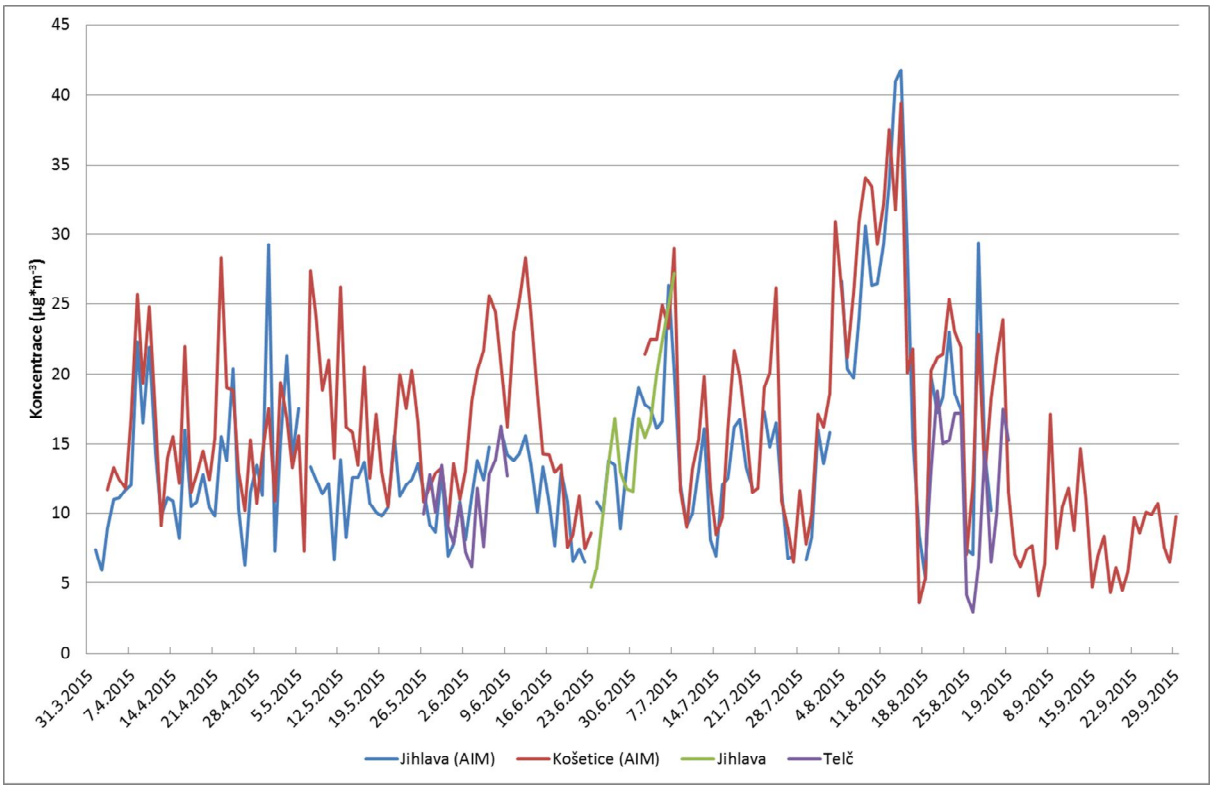
Obr. 231 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, topná sezóna, okres Třebíč



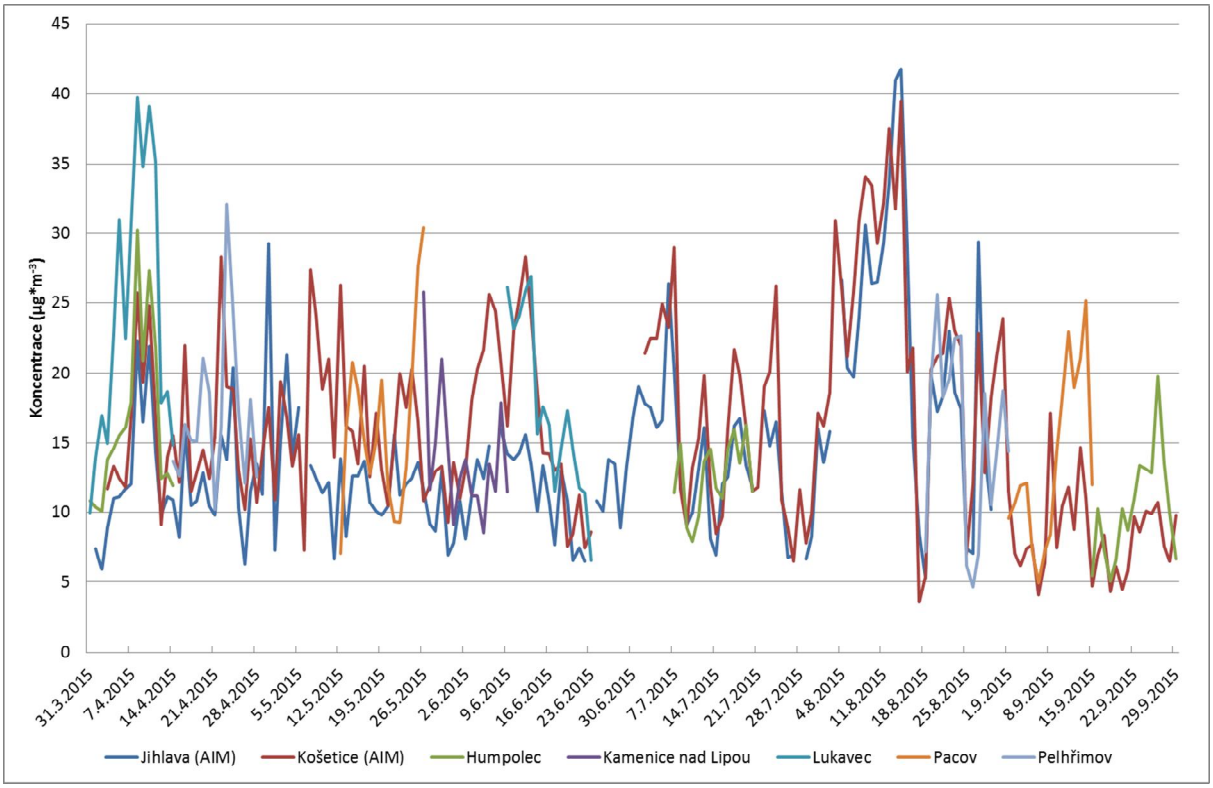
Obr. 232 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, topná sezóna, okres Žďár nad Sázavou



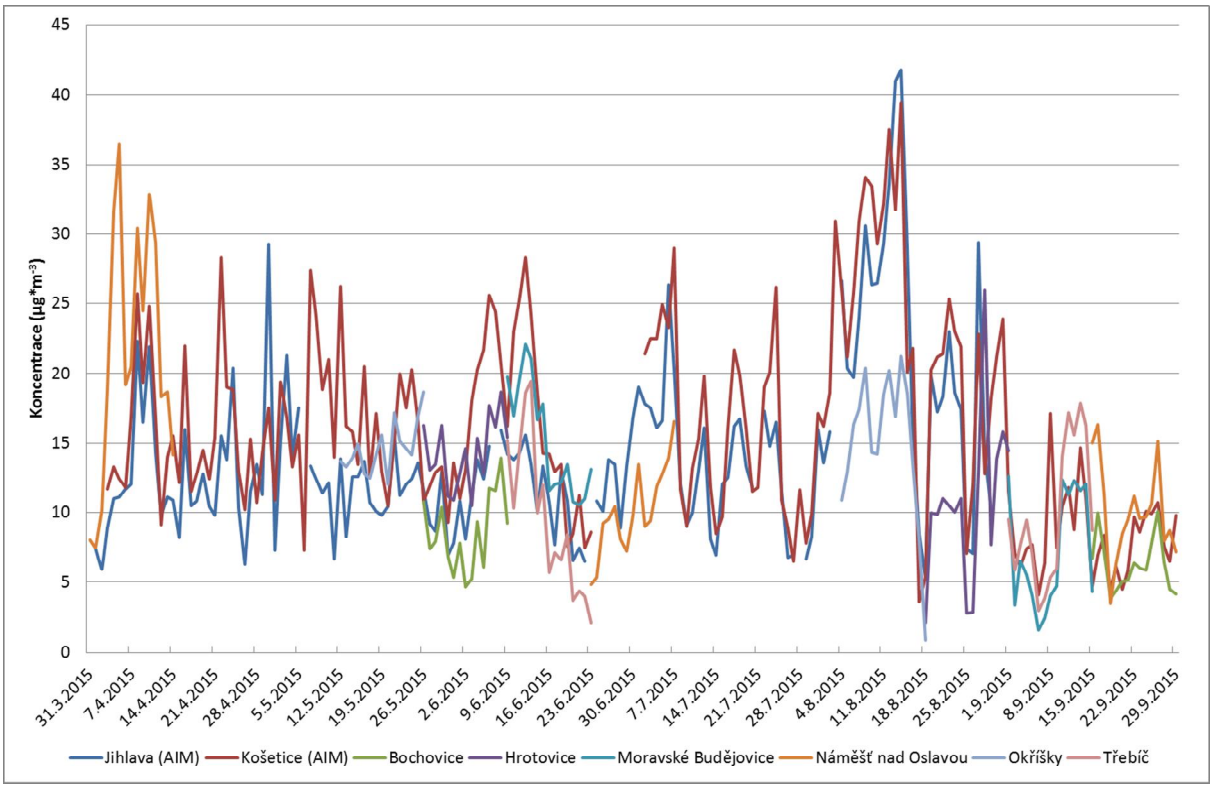
Obr. 233 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, netopná sezóna, okres Havlíčkův Brod



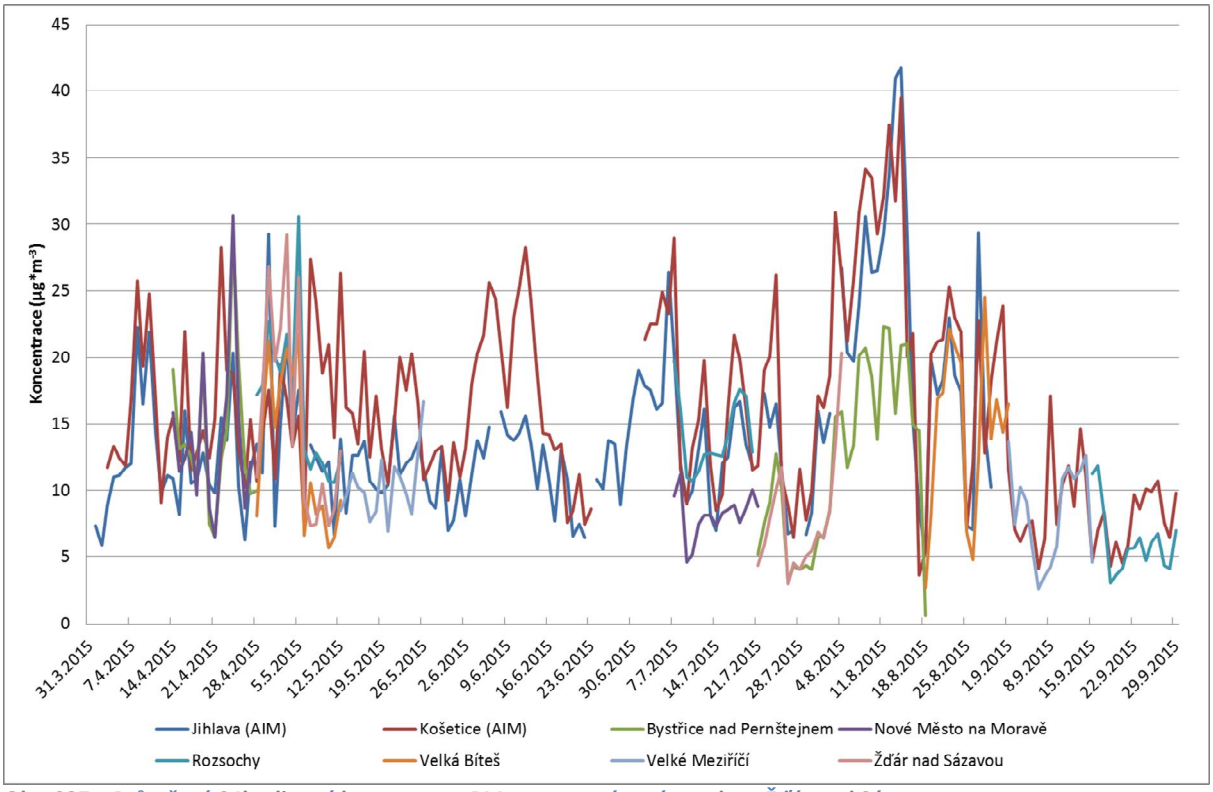
Obr. 234 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, netopná sezóna, okres Jihlava



Obr. 235 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, netopná sezóna, okres Pelhřimov



Obr. 236 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, netopná sezóna, okres Třebíč



Obr. 237 – Průměrné 24hodinové koncentrace $PM_{2,5}$, netopná sezóna, okres Žďár nad Sázavou

5.1.3 Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska SO_2

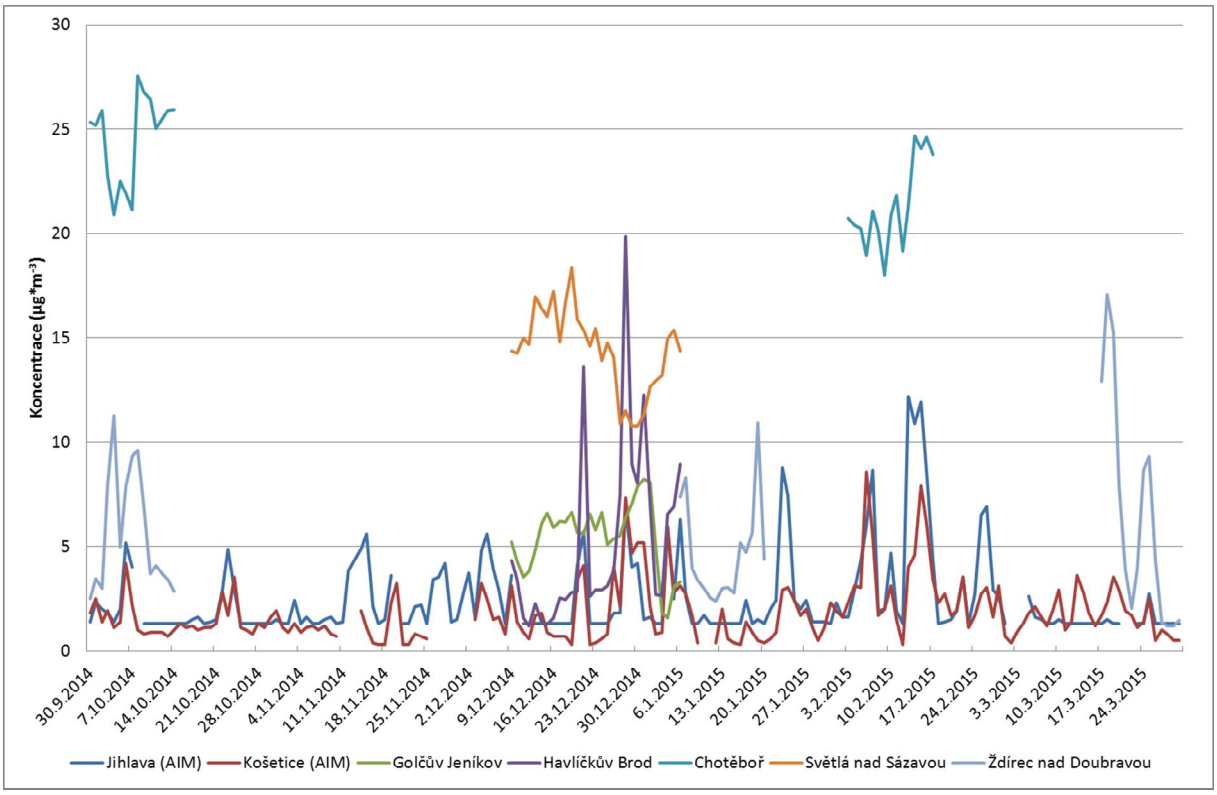
V následující Tab. 101 jsou uvedeny průměrné (AVG), minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty koncentrací SO_2 za topnou (top.), netopnou (netop.) sezónu a za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 (rok).

Tab. 101 – Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska SO_2 včetně průměru za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

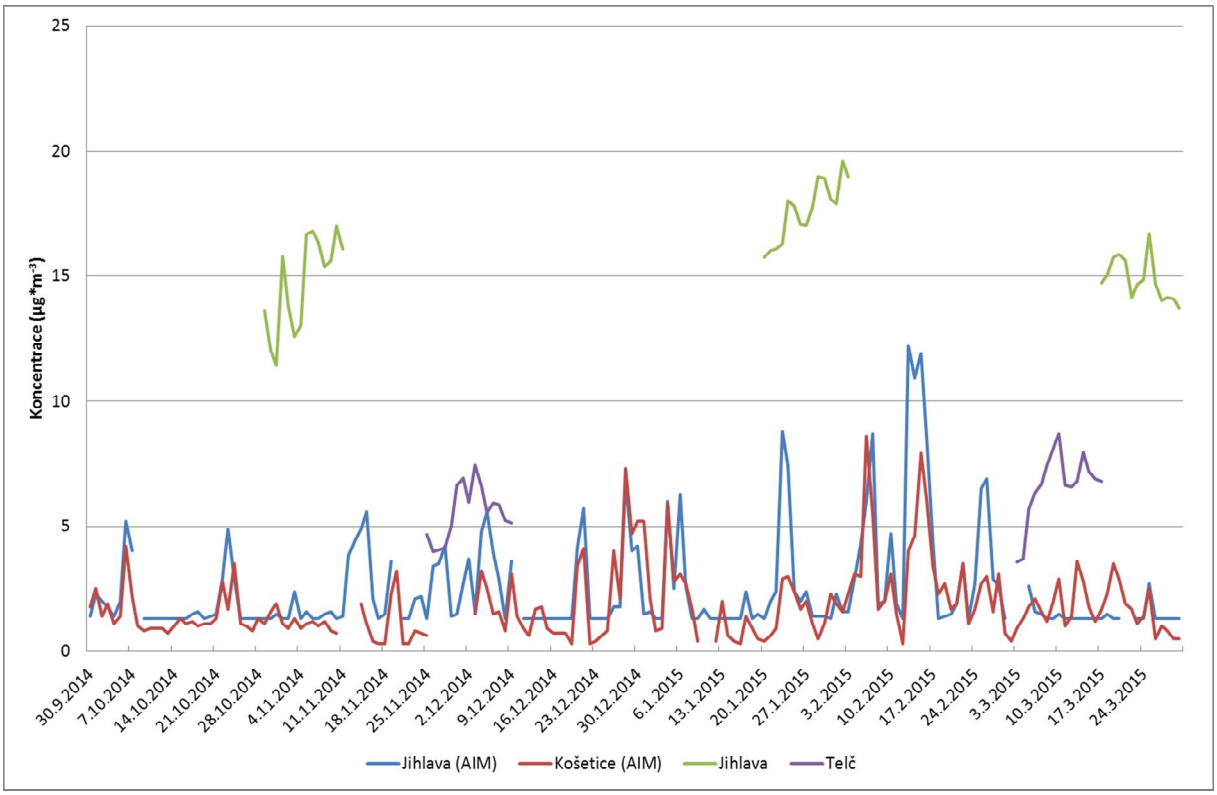
Lokalita	AVG (top.)	MIN (top.)	MAX (top.)	AVG (netop.)	MIN (netop.)	MAX (netop.)	AVG (rok)	MIN (rok)	(MAX (rok)
Jihlava (AIM)	2,47	1,30	12,20	1,61	1,30	4,70	2,05	1,30	12,20
Košetice (AIM)	1,84	**0,30**	8,60	0,91	**0,30**	3,20	1,36	**0,30**	8,60
Golčův Jeníkov	5,44	1,58	8,23	6,82	2,34	9,95	6,14	1,58	9,95
Havlíčkův Brod	5,10	1,20	19,85	3,06	1,64	5,76	4,40	1,20	19,85
Chotěboř	**22,96**	18,05	27,60	**12,51**	8,72	17,24	17,74	8,72	27,60
Světlá nad Sázavou	14,41	10,77	18,39	10,94	5,28	16,42	12,62	5,28	18,39
Ždírec nad Doubravou	5,57	1,18	17,08	5,26	2,22	7,07	5,49	1,18	17,08
Jihlava	15,77	11,43	19,59	8,44	6,80	13,76	13,79	6,80	19,59
Telč	6,07	3,55	8,70	7,31	4,01	10,78	6,69	3,55	10,78
Humpolec	17,06	14,52	22,92	10,45	4,83	17,33	12,21	4,83	22,92
Kamenice nad Lipou	21,60	12,78	**36,98**	7,81	3,65	**31,13**	**17,86**	3,65	**36,98**
Lukavec	15,16	11,81	24,02	7,83	5,95	9,85	11,43	5,95	24,02
Pacov	22,38	12,43	33,63	6,75	1,25	14,60	14,69	1,25	33,63
Pelhřimov	20,90	14,52	26,49	8,83	6,59	12,40	14,86	6,59	26,49
Bochovice	7,21	1,52	27,13	7,21	5,06	9,10	7,21	1,52	27,13
Hrotovice	13,76	11,54	17,09	8,81	0,35	16,73	11,24	0,35	17,09
Moravské Budějovice	13,77	11,87	16,97	8,13	0,58	16,89	10,95	0,58	16,97
Náměšť nad Oslavou	3,16	1,99	4,12	7,03	1,68	13,57	6,06	1,68	13,57
Okříšky	15,24	8,86	22,45	11,03	0,63	16,66	13,10	0,63	22,45
Třebíč	5,27	2,11	10,80	5,10	2,17	10,42	5,18	2,11	10,80
Bystřice nad Pernštejnem	4,89	1,87	19,83	5,55	2,88	8,99	5,28	1,87	19,83
Nové Město na Moravě	17,52	0,73	32,44	7,40	3,02	10,69	12,46	0,73	32,44
Rozsochy	15,29	13,29	20,99	10,22	0,43	15,47	11,51	0,43	20,99
Velká Bíteš	8,29	2,06	20,87	6,92	2,16	9,48	7,59	2,06	20,87
Velké Meziříčí	5,81	1,40	16,31	7,38	5,16	10,15	6,59	1,40	16,31
Žďár nad Sázavou	3,87	1,15	6,30	6,39	2,74	9,31	5,11	1,15	9,31
Průměrná hodnota	*11,18*	*6,68*	*19,21*	*7,30*	*3,14*	*12,37*	*9,37*	*2,56*	*19,84*
Maximální hodnota	*22,96*	*18,05*	*36,98*	*12,51*	*8,72*	*31,13*	*17,86*	*8,72*	*36,98*

Z tabulky shrnující topnou a netopnou sezónu a následujících grafů, zobrazujících průměrné denní koncentrace SO_2 během jednotlivých měření (včetně srovnání s lokalitami AIM Jihlava a Košetice) vyplývají následující poznatky:

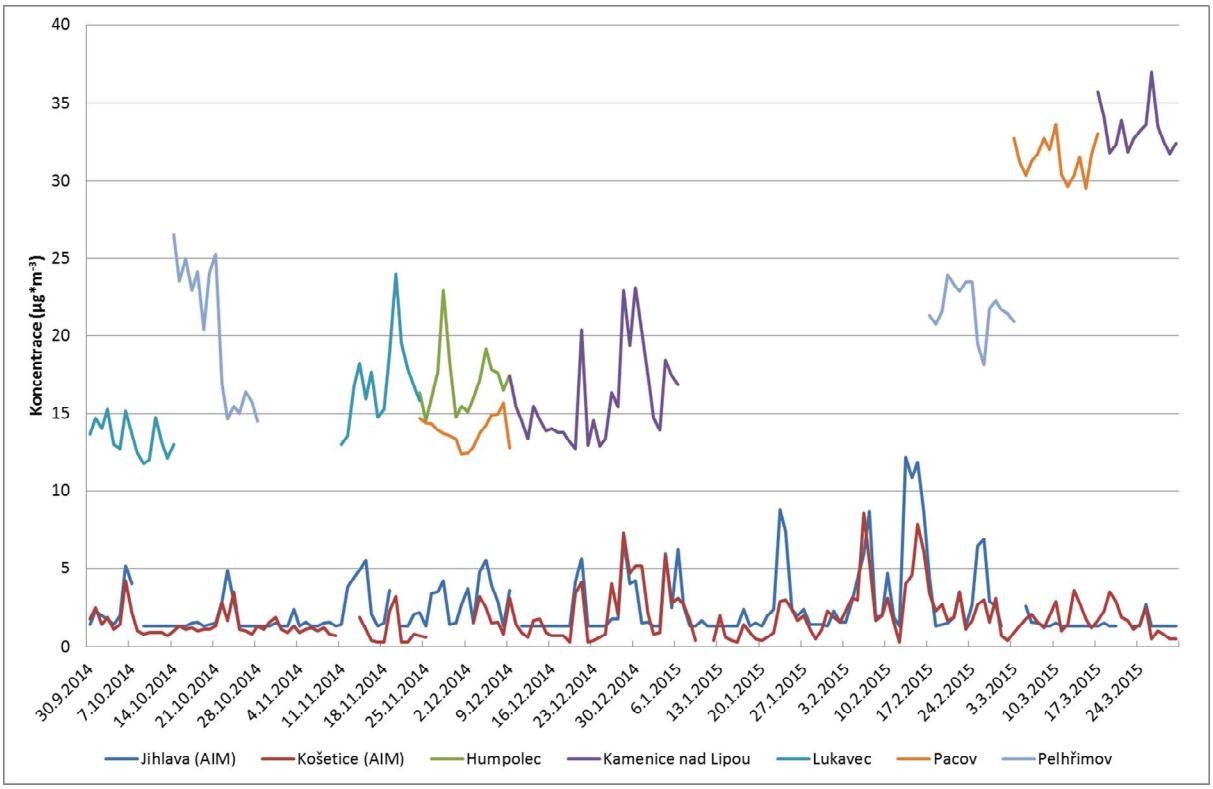
- koncentrace SO_2 jsou v topné sezóně podstatně vyšší než v netopné. V průměru za všechny lokality (včetně AIM Jihlava a Košetice) činí průměr za topnou sezónu **11,2 µg.m^{-3}**, zatímco průměr za netopnou sezónu činí **7,3 µg.m^{-3}**. Topná sezóna tak v průměru na Vysočině navýší koncentrace SO_2 o **53 %**. Rozdíly v rámci jednotlivých lokalit jsou zobrazeny v Tab. 99.
- Nejvyšší průměrná hodnota SO_2 za kampaň v topné sezóně byla naměřena v lokalitě **Chotěboř**. Nejvyšší denní koncentrace byla měřena v **Kamenici nad Lipou**.
- Nejvyšší průměrná hodnota SO_2 za kampaň v netopné sezóně byla naměřena opět v **Chotěboři** a stejně tak nejvyšší denní koncentrace byla měřena v **Kamenici nad Lipou**.
- V souhrnu za celé období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 vychází nejhůře lokalita **Kamenice nad Lipou**.
- Z **orientačního měření** vyplývá, že imisní limity pro SO_2 by v žádném případě nebyly překročeny, koncentrace jsou všude velmi nízké.
- Problematika oxidu siřičitého je na území ČR vyřešená kapitola. Koncentrace dlouhodobě nepřekračují dolní mez pro posuzování na celém území ČR s drobnými výjimkami v Ústeckém kraji. Trend v rámci ČHMÚ je upouštět od tohoto měření a šetřit prostředky na potřebné analýzy. V rámci ISKOV bych doporučil ušetřit finance za měření SO_2 a přidat na odběrech PAH.



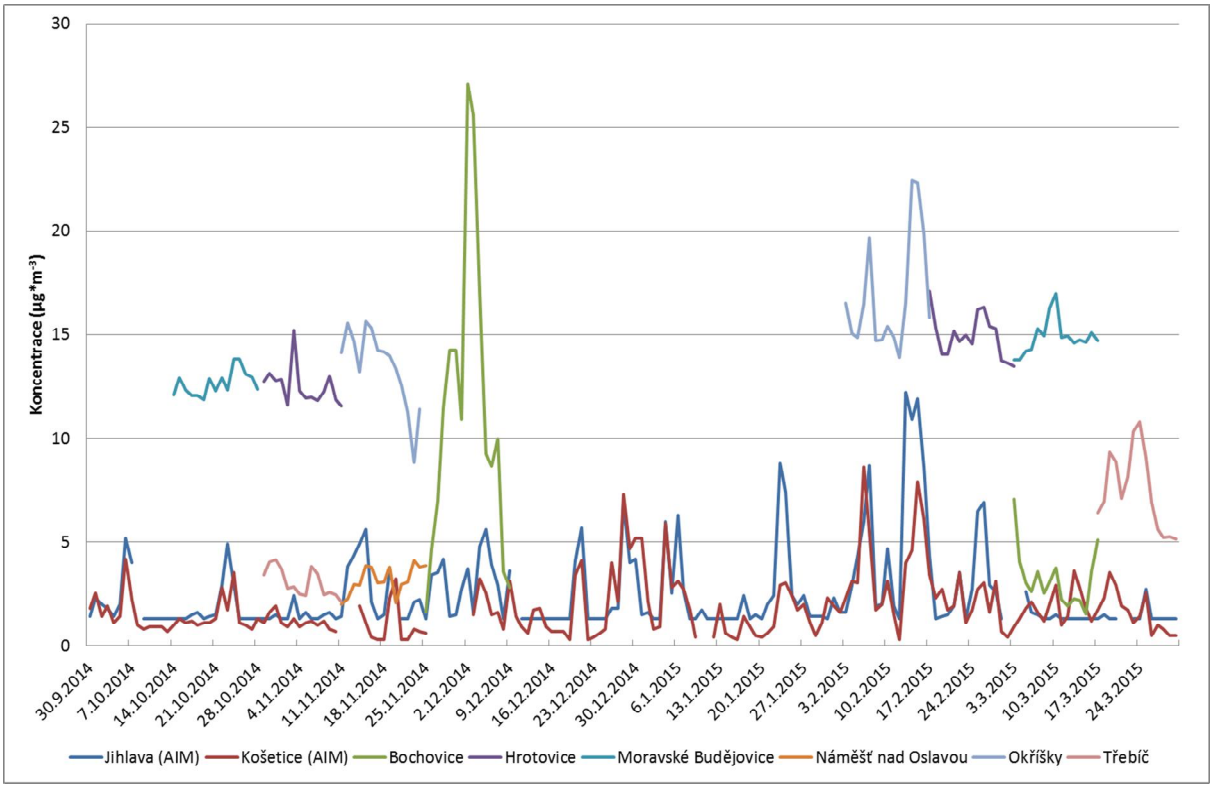
Obr. 238 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, topná sezóna, okres Havlíčkův Brod



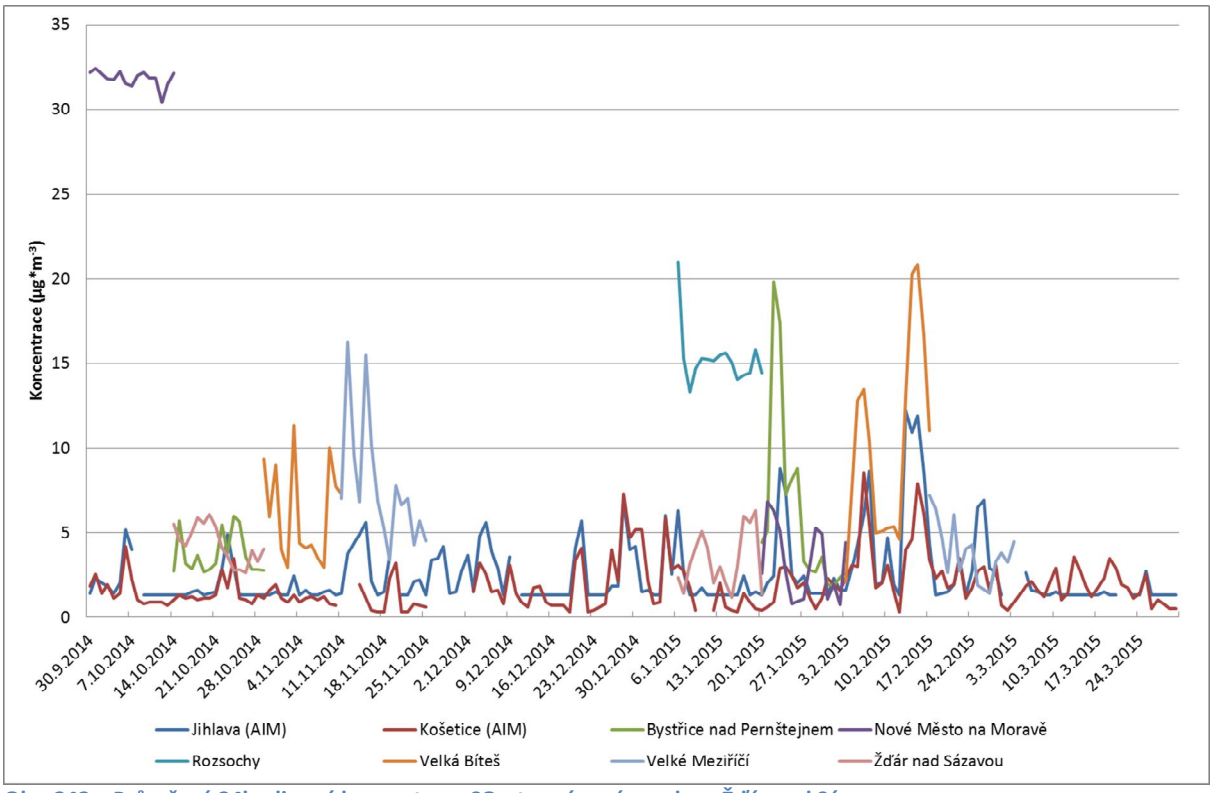
Obr. 239 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, topná sezóna, okres Jihlava



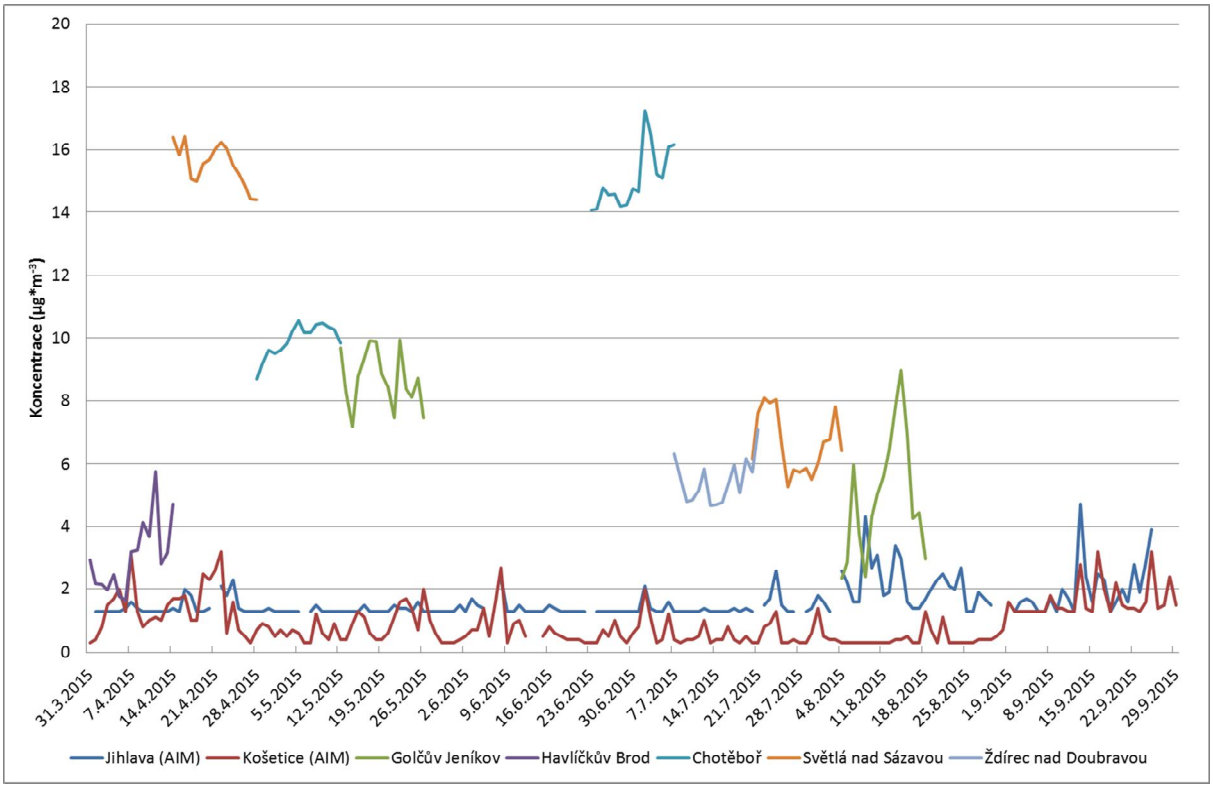
Obr. 240 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, topná sezóna, okres Pelhřimov



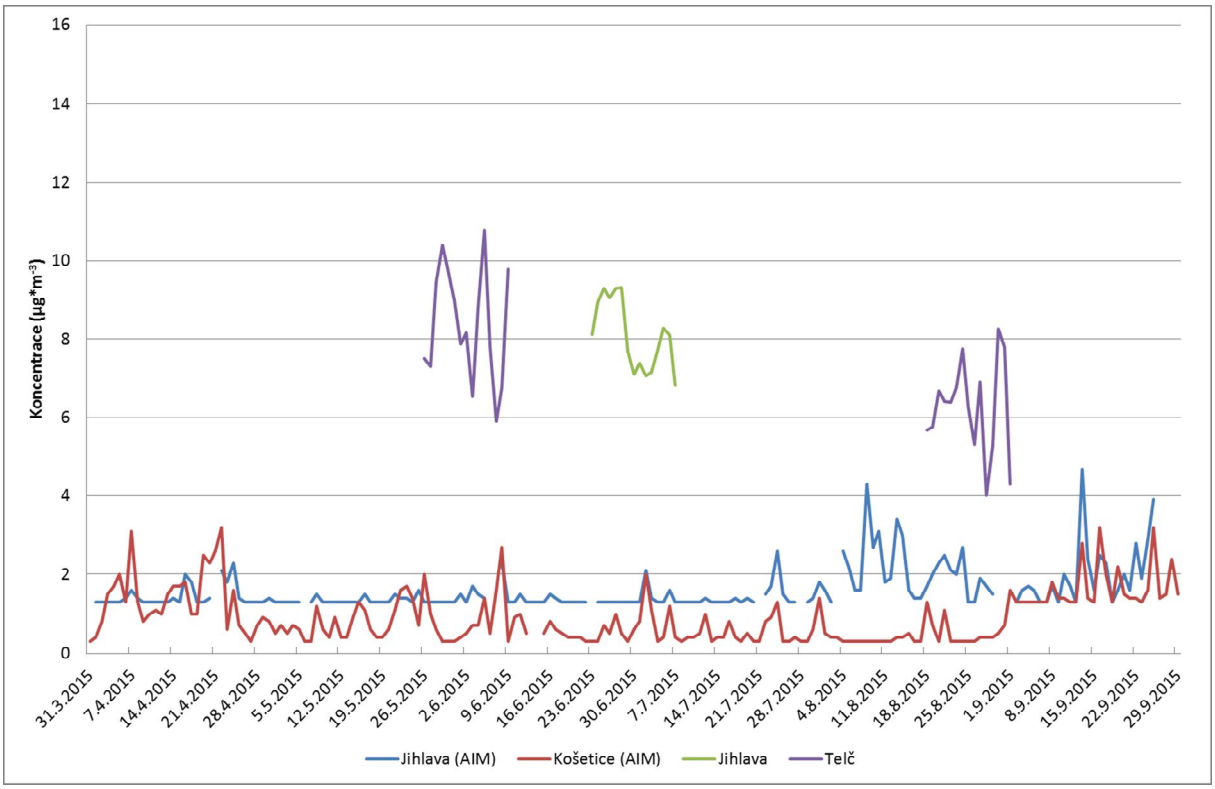
Obr. 241 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, topná sezóna, okres Třebíč



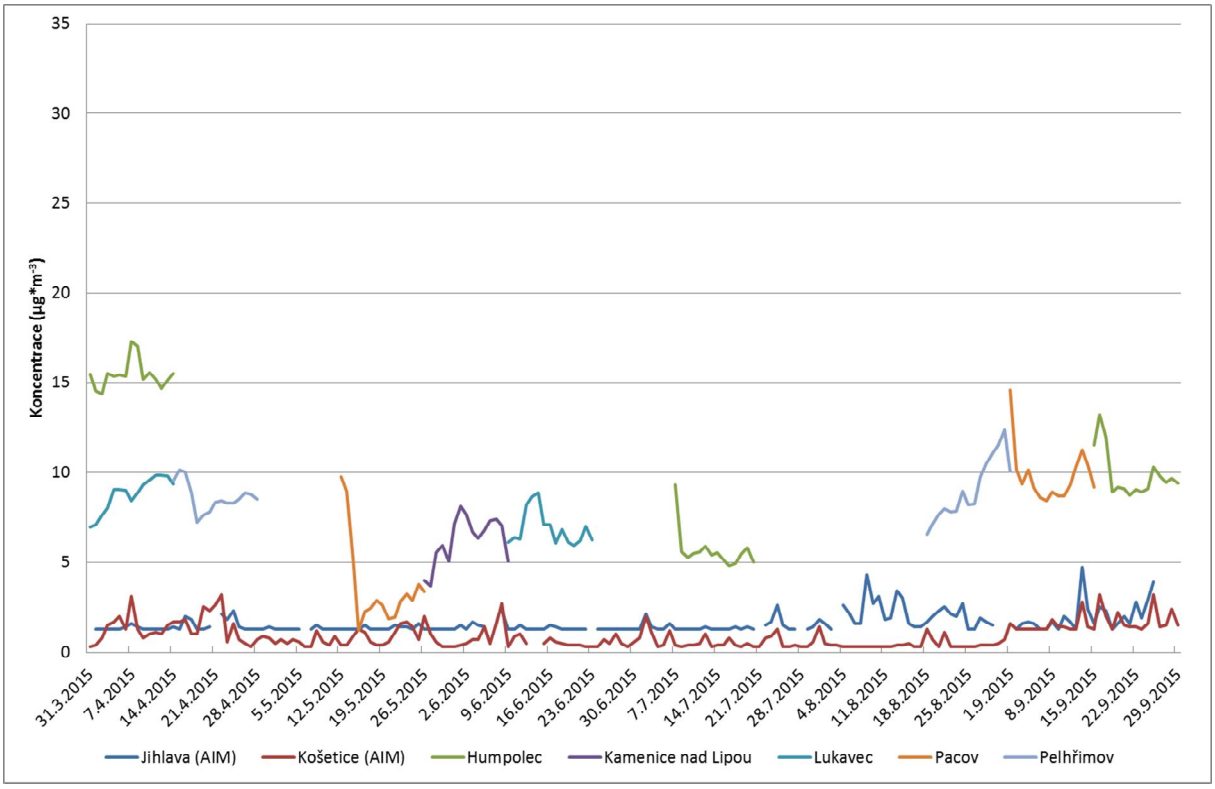
Obr. 242 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, topná sezóna, okres Žďár nad Sázavou



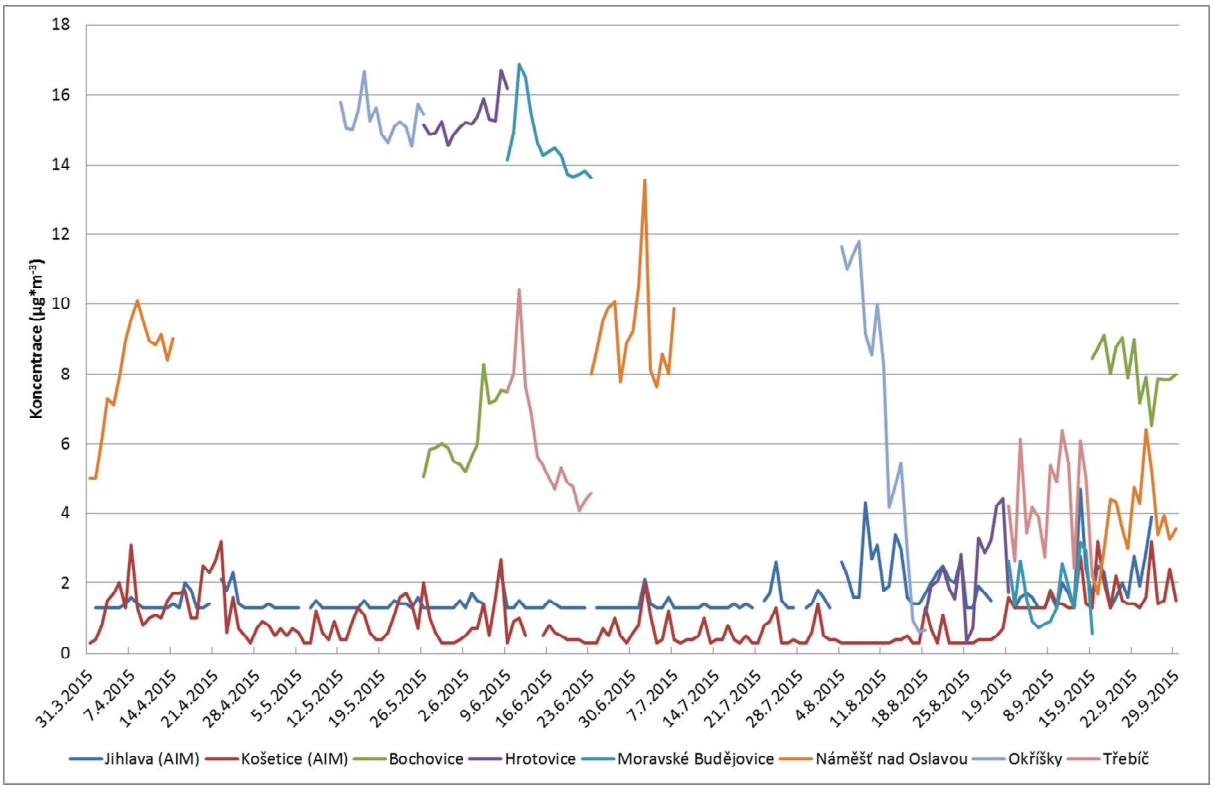
Obr. 243 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, netopná sezóna, okres Havlíčkův Brod



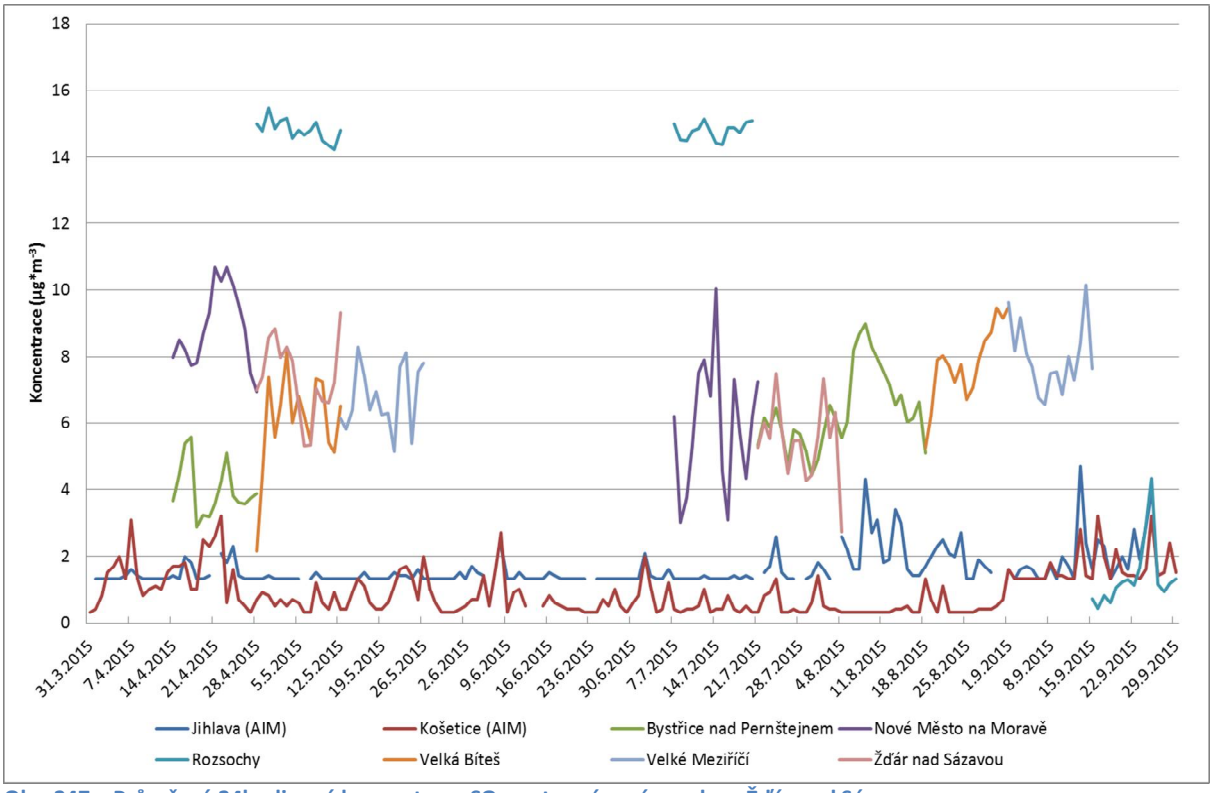
Obr. 244 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, netopná sezóna, okres Jihlava



Obr. 245 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, netopná sezóna, okres Pelhřimov



Obr. 246 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, netopná sezóna, okres Třebíč



Obr. 247 – Průměrné 24hodinové koncentrace SO_2, netopná sezóna, okres Žďár nad Sázavou

5.1.4 Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska NO_2

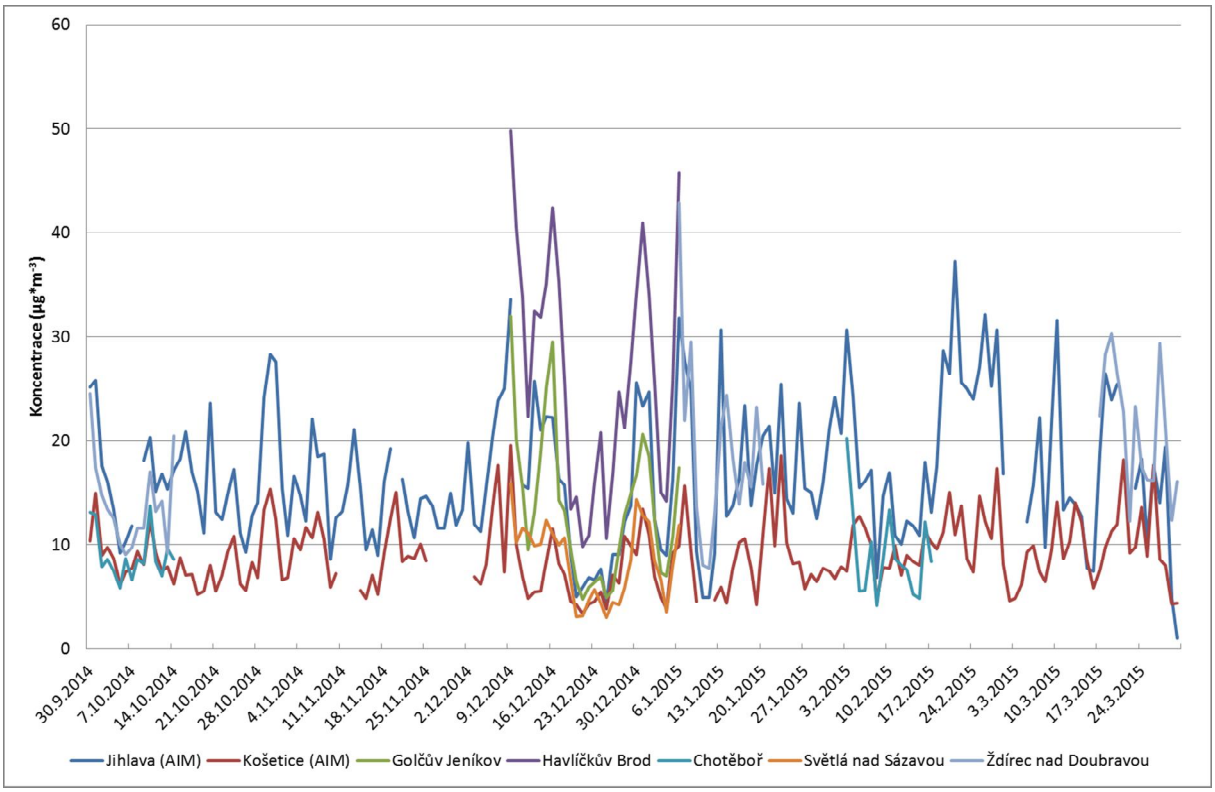
V následující Tab. 102 jsou uvedeny průměrné (AVG), minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty koncentrací NO_2 za topnou (top.), netopnou (netop.) sezónu a za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 (rok).

Tab. 102 – Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska NO_2 včetně průměru za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

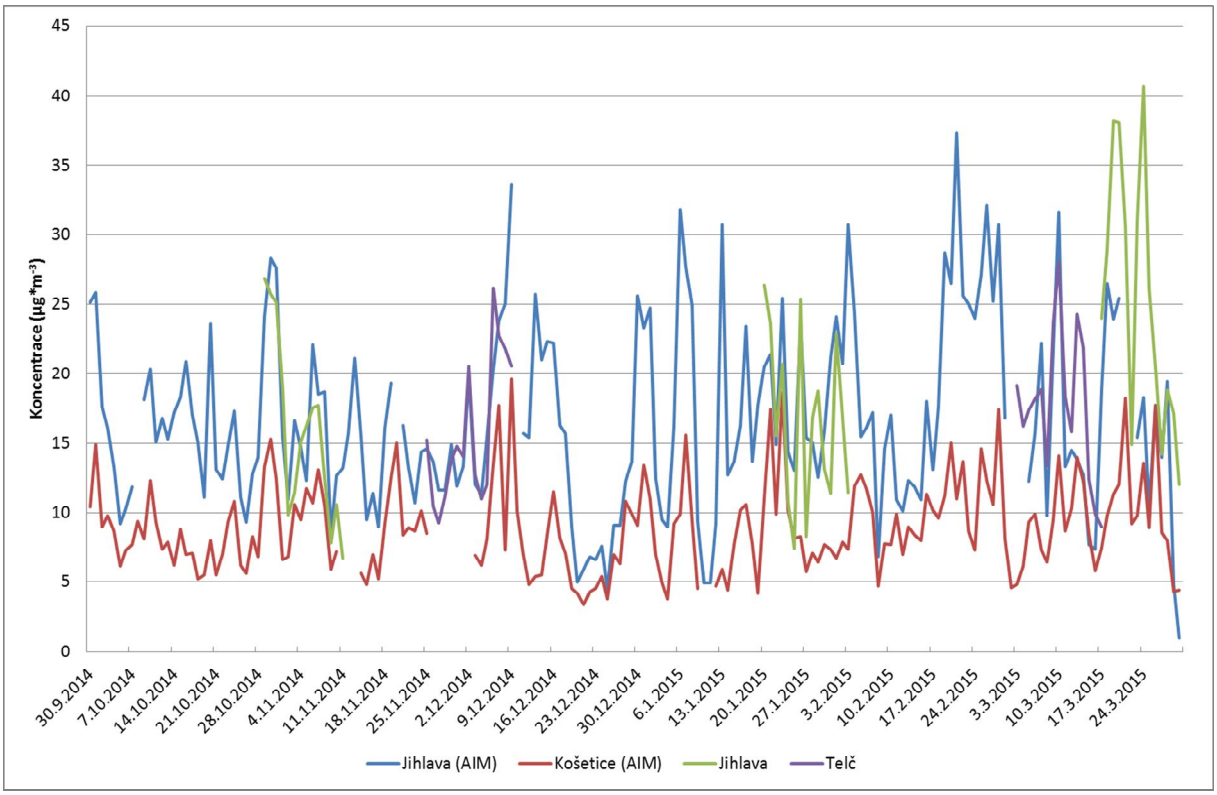
Lokalita	AVG (top.)	MIN (top.)	MAX (top.)	AVG (netop.)	MIN (netop.)	MAX (netop.)	AVG (rok)	MIN (rok)	(MAX (rok)
Jihlava (AIM)	16,66	**1,00**	37,30	12,95	3,00	27,80	14,84	1,00	37,30
Košetice (AIM)	8,95	3,40	19,60	6,81	2,70	16,00	7,85	2,70	19,60
Golčův Jeníkov	13,43	4,72	31,97	8,81	0,91	17,28	11,08	0,91	31,97
Havlíčkův Brod	26,60	9,86	49,86	**28,63**	9,93	**50,06**	27,30	9,86	50,06
Chotěboř	9,02	4,13	20,26	10,42	3,60	19,28	9,72	3,60	20,26
Světlá nad Sázavou	8,42	2,99	15,85	9,65	3,09	25,12	9,06	2,99	25,12
Ždírec nad Doubravou	17,97	7,73	42,83	10,31	4,23	14,48	15,93	4,23	42,83
Jihlava	19,22	6,70	40,72	16,34	3,55	30,31	18,44	3,55	40,72
Telč	16,75	8,98	28,08	13,26	**0,38**	24,69	15,00	**0,38**	28,08
Humpolec	10,47	6,62	16,29	13,35	7,50	25,06	12,58	6,62	25,06
Kamenice nad Lipou	9,66	2,91	20,10	8,85	4,09	12,53	9,44	2,91	20,10
Lukavec	8,94	4,63	12,72	9,14	2,55	20,38	9,04	2,55	20,38
Pacov	12,49	4,19	25,92	13,87	3,05	25,27	13,17	3,05	25,92
Pelhřimov	19,99	5,29	37,90	21,11	8,05	33,69	20,55	5,29	37,90
Bochovice	14,47	7,84	23,25	7,87	3,77	11,33	11,17	3,77	23,25
Hrotovice	10,08	5,91	18,69	11,13	4,37	28,14	10,61	4,37	28,14
Moravské Budějovice	15,03	8,08	36,48	16,03	2,64	35,55	15,53	2,64	36,48
Náměšť nad Oslavou	21,43	13,24	35,06	14,87	3,16	34,82	16,51	3,16	35,06
Okříšky	8,56	2,88	19,08	12,96	5,18	24,46	10,80	2,88	24,46
Třebíč	23,08	7,86	39,24	10,06	0,40	34,32	16,24	0,40	39,24
Bystřice nad Pernštejnem	19,95	11,32	38,42	18,87	7,84	35,16	19,31	7,84	38,42
Nové Město na Moravě	16,38	7,90	36,38	8,74	0,48	24,22	12,56	0,48	36,38
Rozsochy	7,69	3,05	13,75	6,00	3,30	10,01	6,43	3,05	13,75
Velká Bíteš	**31,09**	14,05	**75,16**	28,18	12,39	47,08	**29,61**	12,39	**75,16**
Velké Meziříčí	22,71	9,25	34,77	17,20	5,88	27,71	19,96	5,88	34,77
Žďár nad Sázavou	18,45	5,63	48,91	10,23	1,59	25,50	14,41	1,59	48,91
Průměrná hodnota	*15,67*	*6,55*	*31,48*	*13,29*	*4,14*	*26,16*	*14,50*	*3,77*	*33,05*
Maximální hodnota	*31,09*	*14,05*	*75,16*	*28,63*	*12,39*	*50,06*	*29,61*	*12,39*	*75,16*

Z tabulky shrnující topnou a netopnou sezónu a následujících grafů, zobrazujících průměrné denní koncentrace NO_2 během jednotlivých měření (včetně srovnání s lokalitami AIM Jihlava a Košetice) vyplývají následující poznatky:

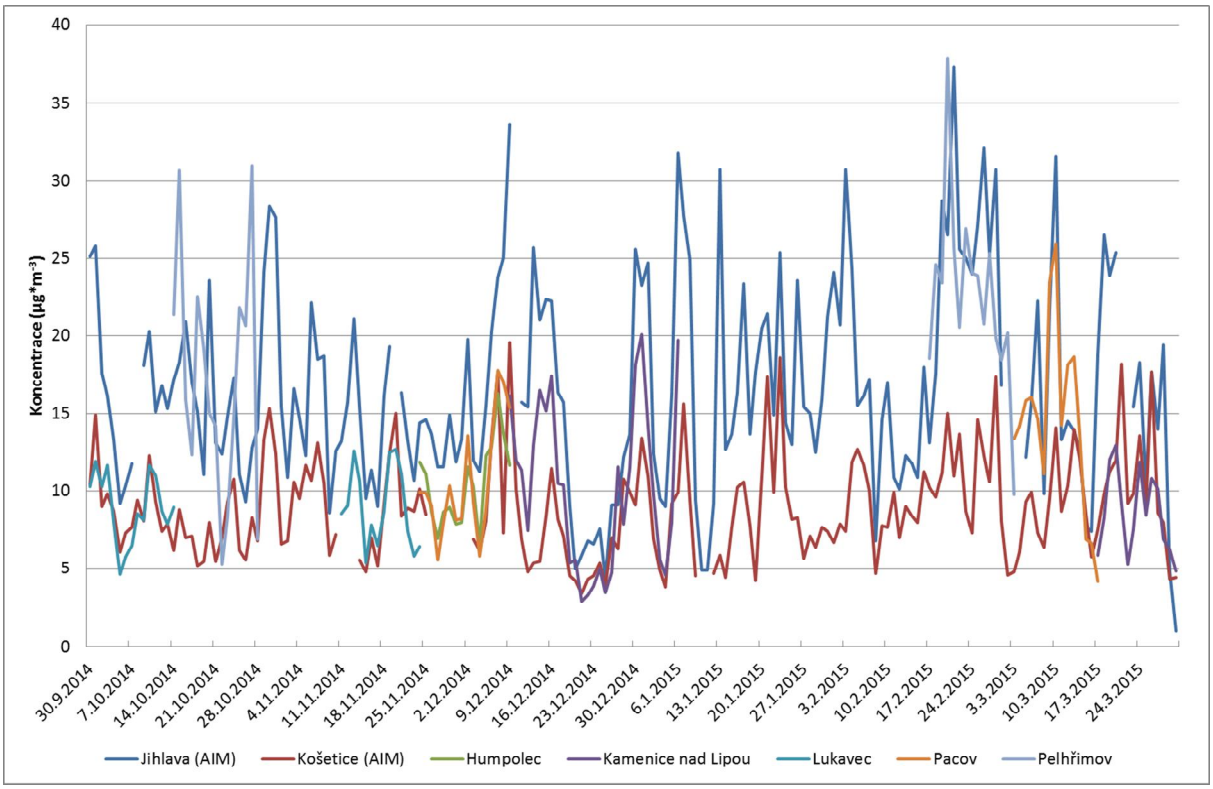
- koncentrace NO_2 jsou v topné sezóně podstatně vyšší než v netopné. V průměru za všechny lokality (včetně AIM Jihlava a Košetice) činí průměr za topnou sezónu **15,7 µg.m^{-3}**, zatímco průměr za netopnou sezónu činí **13,3 µg.m^{-3}**. Topná sezóna tak v průměru na Vysočině navýší koncentrace NO_2 o **18 %**. Rozdíly v rámci jednotlivých lokalit jsou zobrazeny v Tab. 99.
- Nejvyšší průměrná hodnota NO_2 v topné sezóně byla naměřena v lokalitě **Velká Bíteš**, maximální denní koncentrace pak také v lokalitě **Velká Bíteš**.
- Nejvyšší průměrná hodnota za netopnou sezónu byla naměřena v **Havlíčkův Brod**. V souhrnu za celé období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 vychází nejhůře lokalita **Velká Bíteš**.
- Z **orientačního měření** vyplývá, že imisní limity pro NO_2 by v žádném případě nebyly překročeny, koncentrace jsou vesměs velmi nízké, dopravou nejzatíženější lokality mají koncentrace zvýšené, ne však nadlimitní.
- Je zřejmé, že ke zvýšené koncentrace NO_2 lze najít pouze na dopravou nejzatíženějších lokalitách Vysočiny, přesto zřejmě nikde k překračování imisního limitu nedochází. Trend v ČHMÚ je měření NO_2 omezovat na dopravou nejzatíženější lokality.



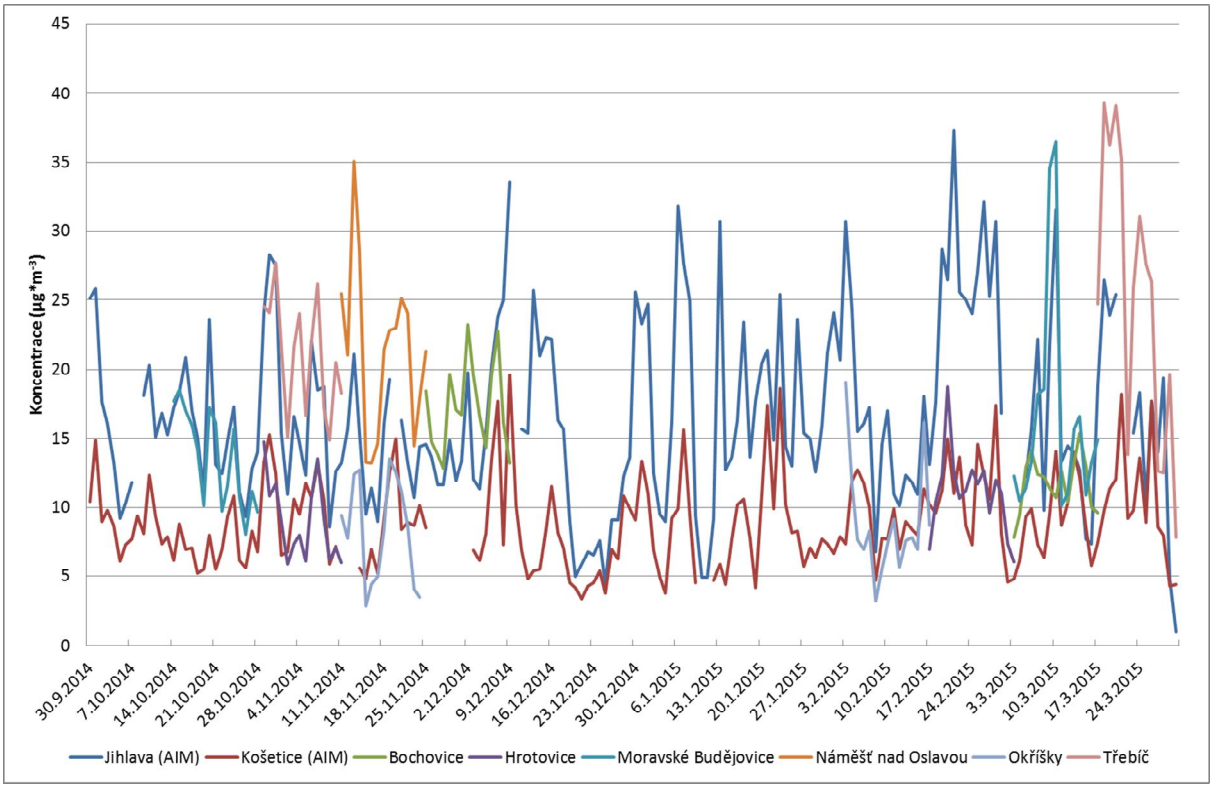
Obr. 248 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, topná sezóna, okres Havlíčkův Brod



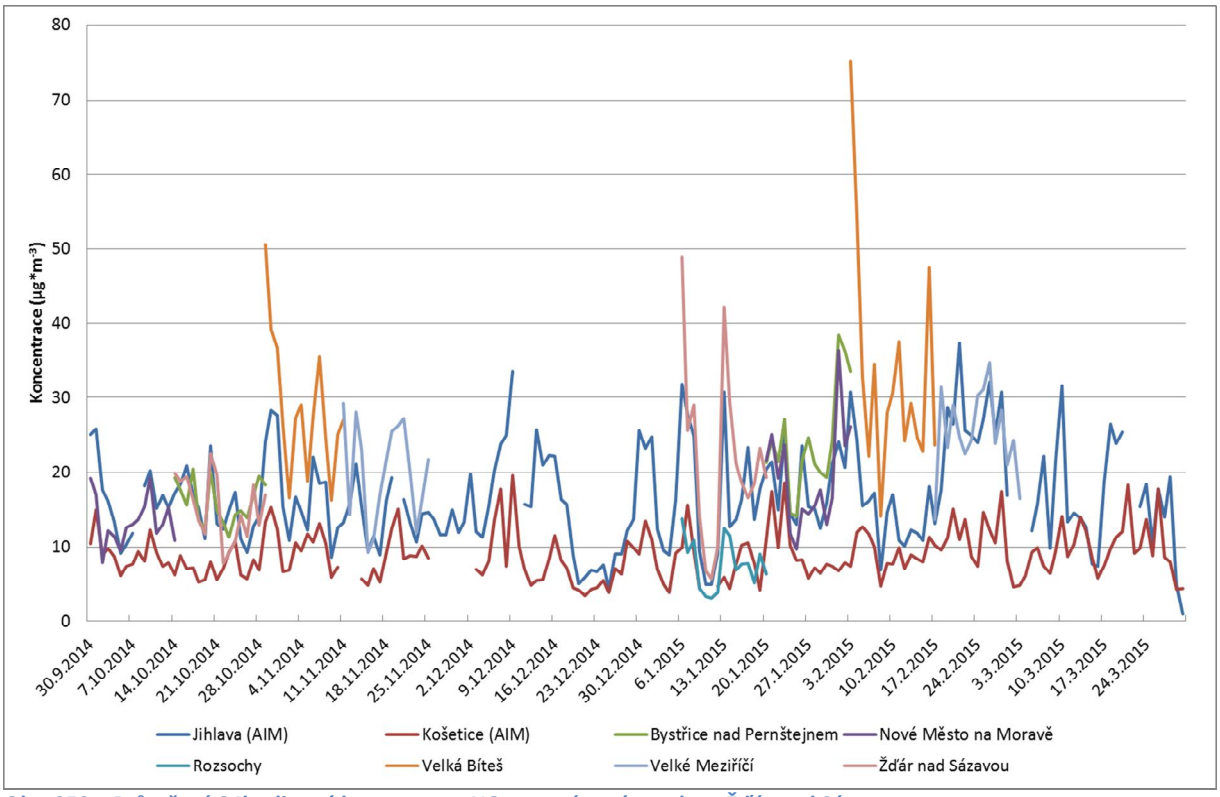
Obr. 249 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, topná sezóna, okres Jihlava



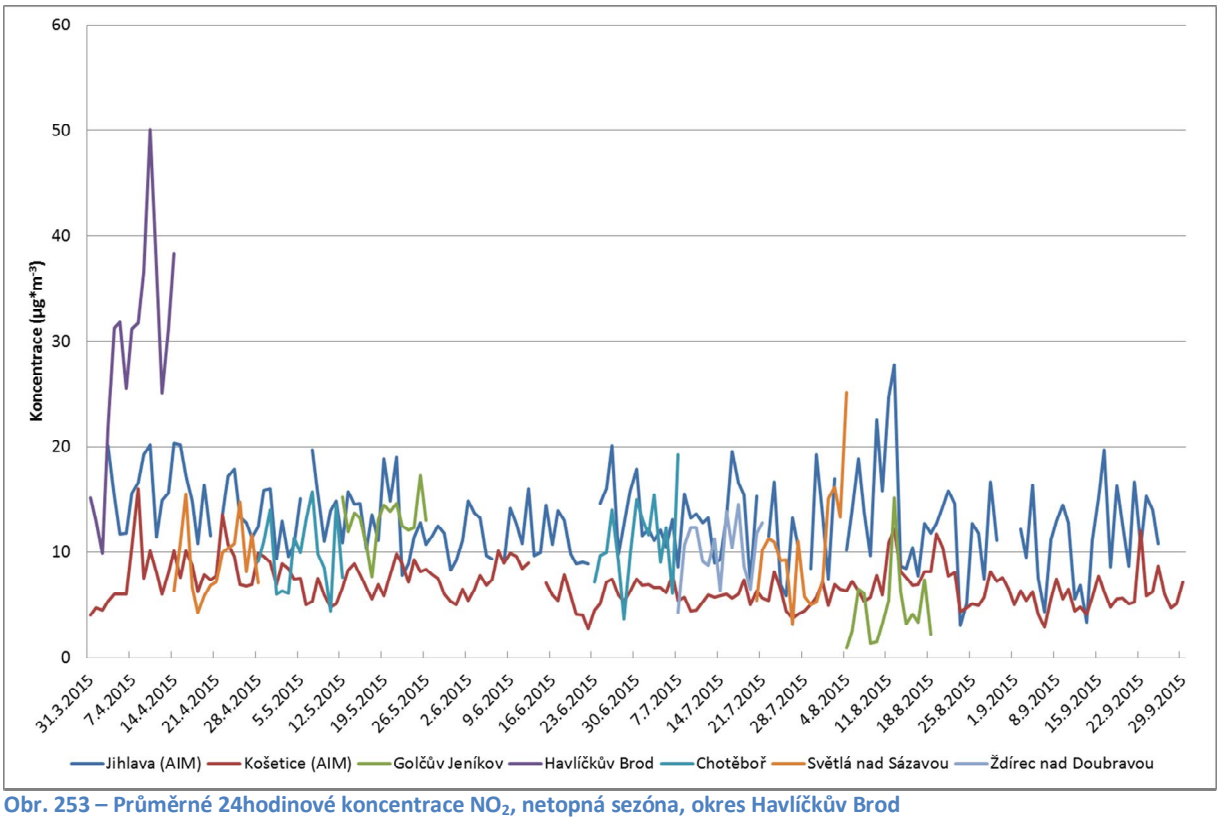
Obr. 250 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, topná sezóna, okres Pelhřimov



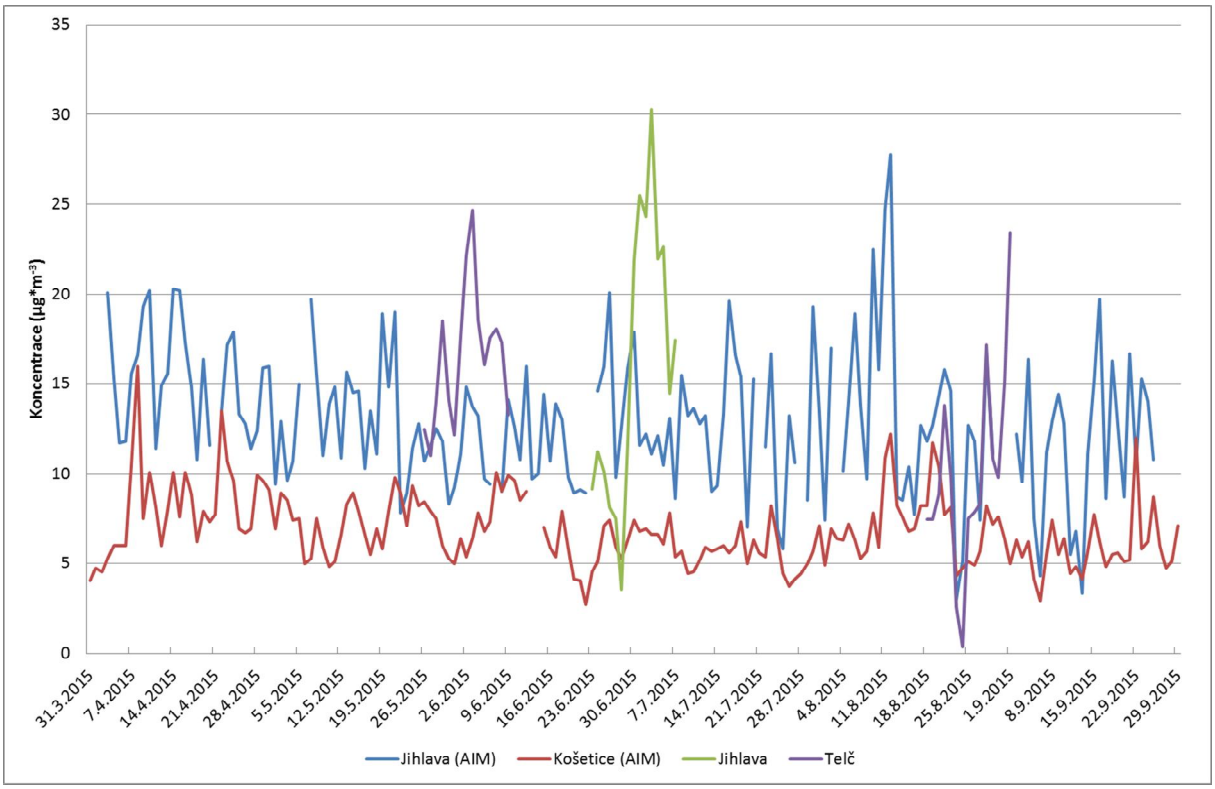
Obr. 251 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, topná sezóna, okres Třebíč



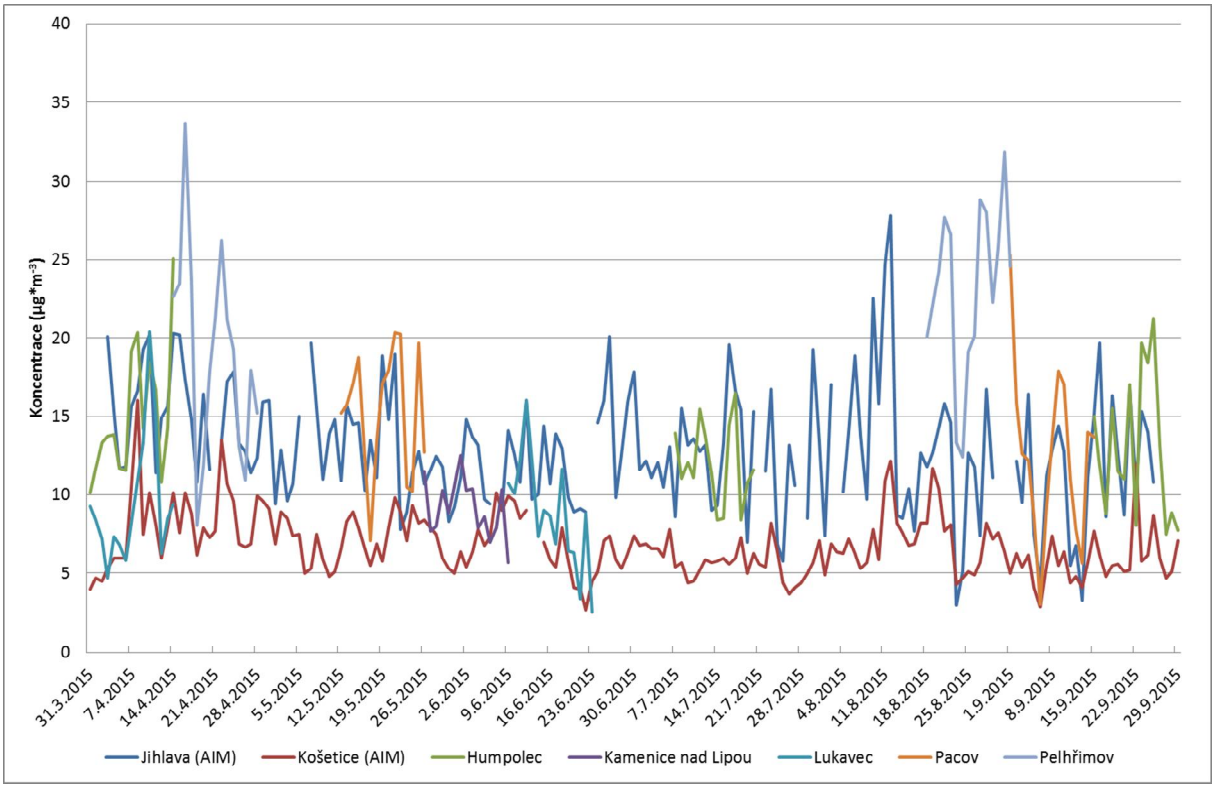
Obr. 252 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, topná sezóna, okres Žďár nad Sázavou



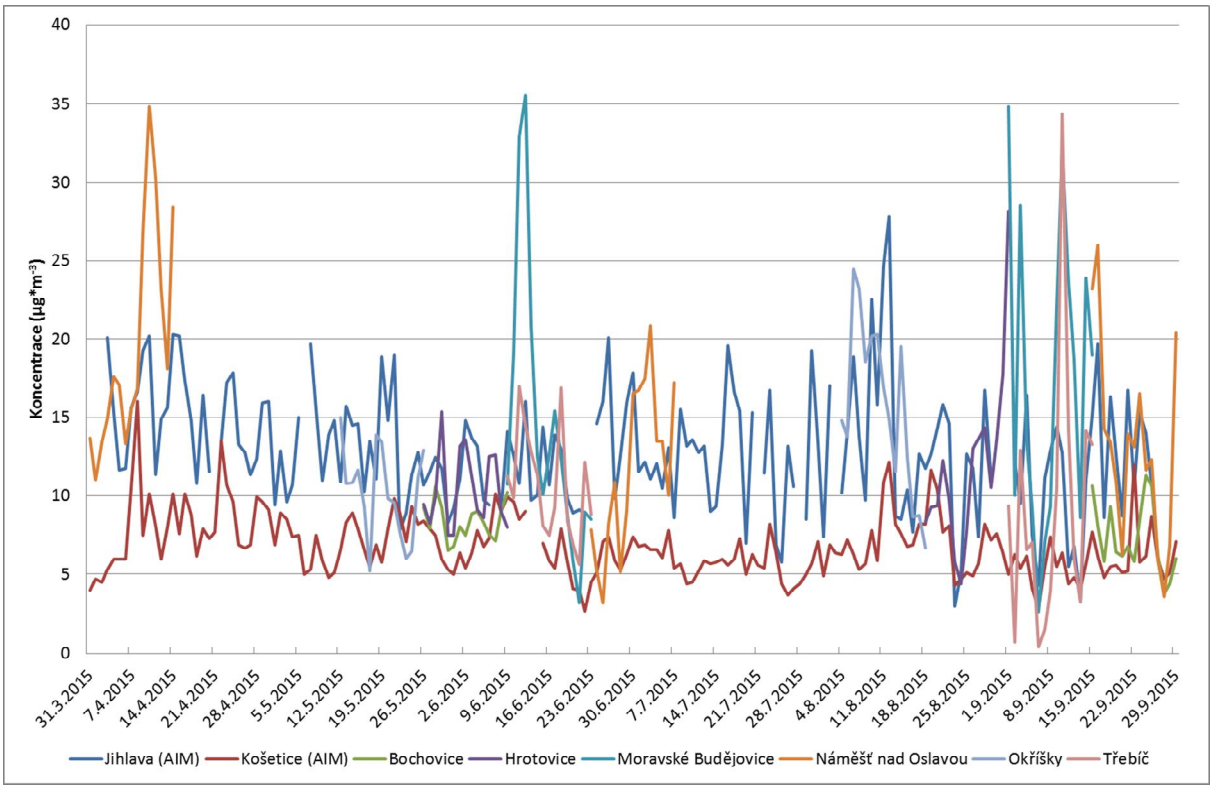
Obr. 253 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, netopná sezóna, okres Havlíčkův Brod



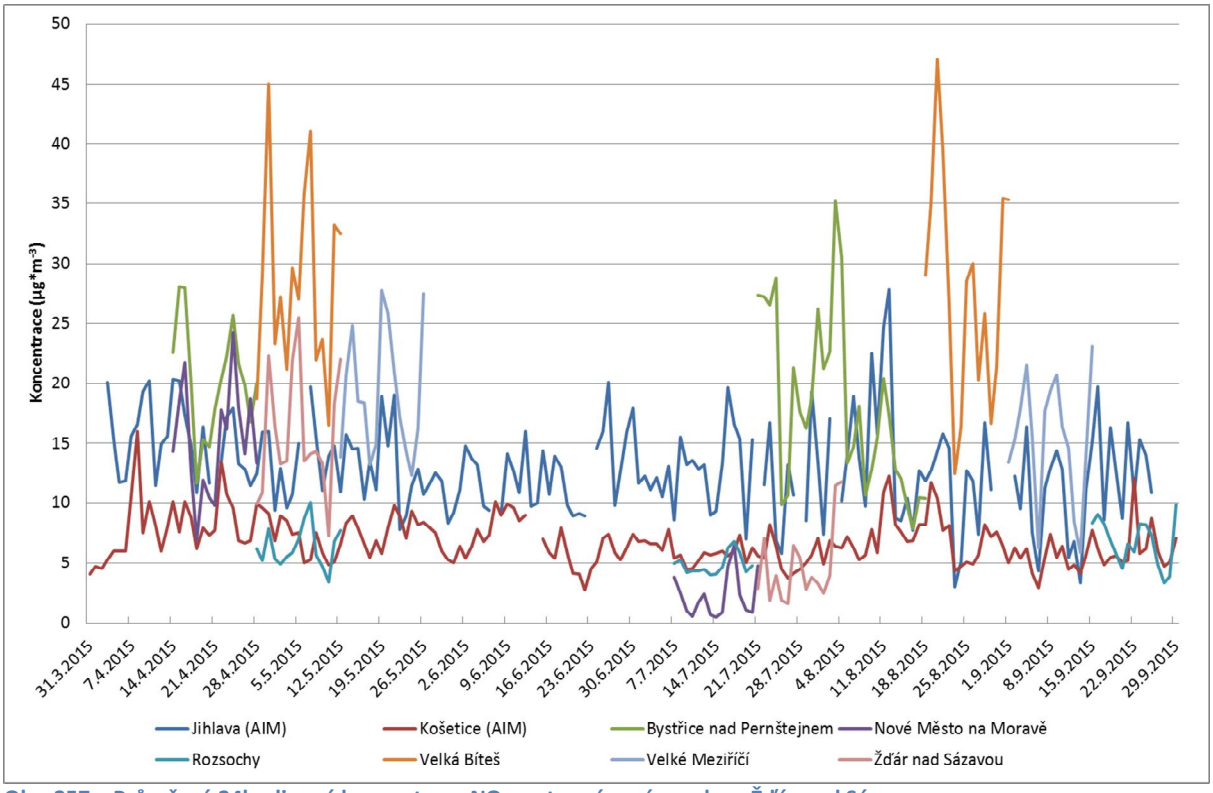
Obr. 254 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, netopná sezóna, okres Jihlava



Obr. 255 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, netopná sezóna, okres Pelhřimov



Obr. 256 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, netopná sezóna, okres Třebíč



Obr. 257 – Průměrné 24hodinové koncentrace NO_2, netopná sezóna, okres Žďár nad Sázavou

5.1.5 Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska troposférického ozónu (O_3)

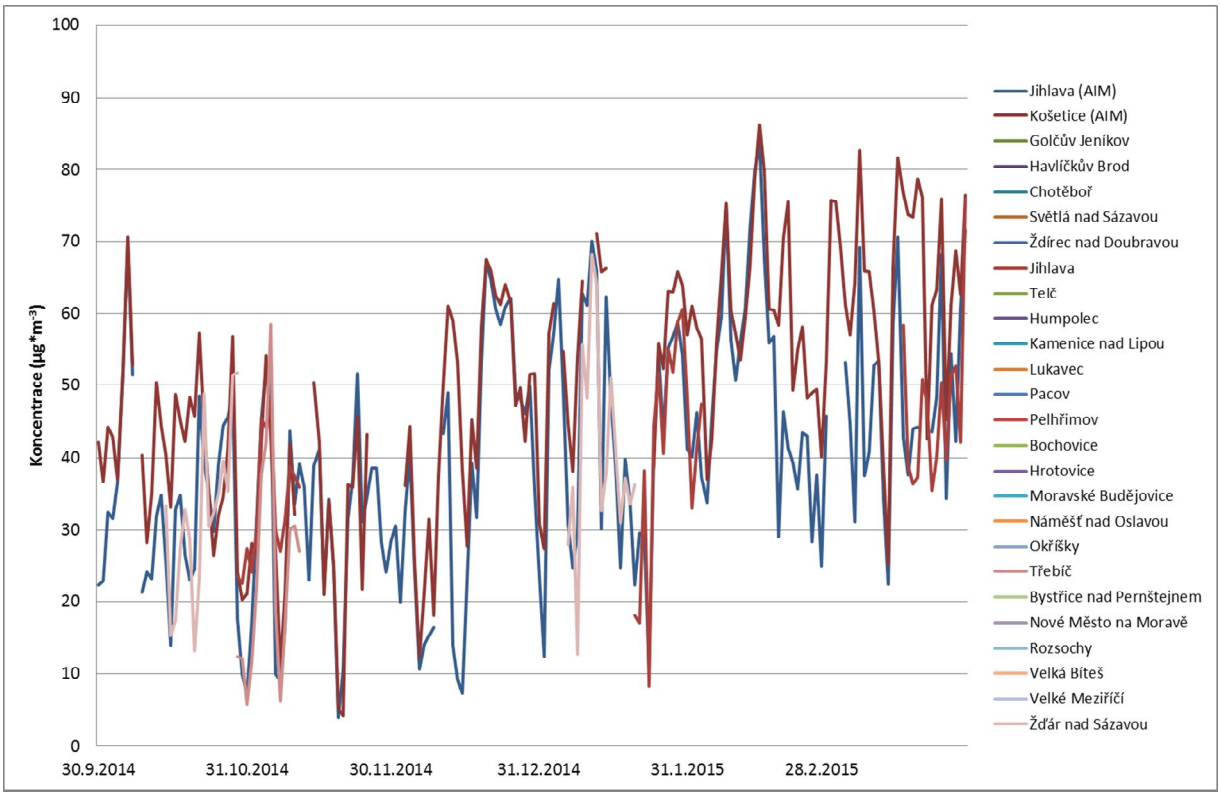
V následující Tab. 103 jsou uvedeny průměrné (AVG), minimální (MIN) a maximální (MAX) hodnoty maximálních 8h klouzavých koncentrací O_3 za den, a to za topnou (top.), netopnou (netop.) sezónu a za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 (rok).

Tab. 103 – Vyhodnocení topné a netopné sezóny z hlediska O_3 včetně průměru za období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

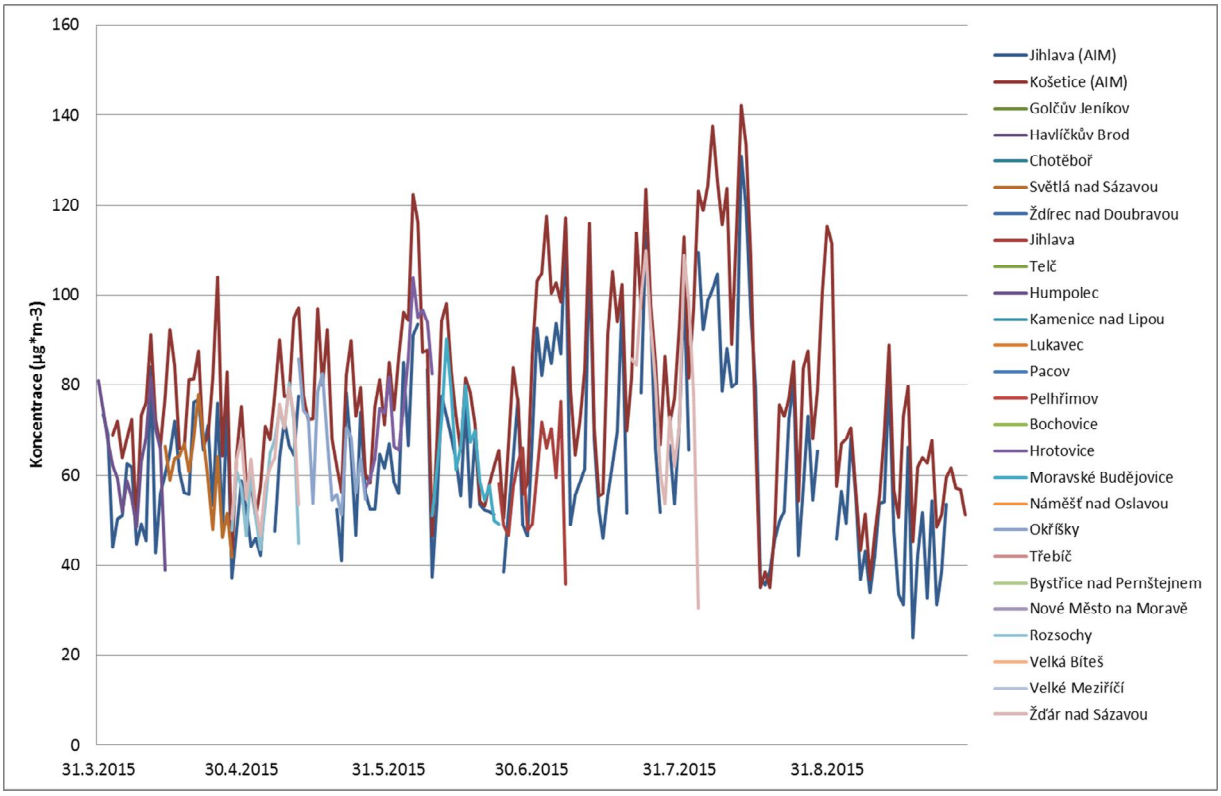
Lokalita	AVG (top.)	MIN (top.)	MAX (top.)	AVG (netop.)	MIN (netop.)	MAX (netop.)	AVG (rok)	MIN (rok)	(MAX (rok)
Jihlava (AIM)	39,93	4,00	83,70	63,49	23,80	130,70	51,30	4,00	130,70
Košetice (AIM)	49,97	4,20	86,20	78,34	35,10	142,00	65,07	4,20	142,00
Světlá nad Sázavou				60,35	41,89	78,00	60,35	41,89	78,00
Jihlava	40,40	8,23	75,93	58,08	35,78	76,48	45,19	8,23	76,48
Humpolec				63,05	38,75	81,63	63,05	38,75	81,63
Hrotovice				78,37	57,26	103,75	78,37	57,26	103,75
Moravské Budějovice				64,50	49,07	90,21	64,50	49,07	90,21
Okříšky				66,04	51,04	85,85	66,04	51,04	85,85
Třebíč	23,68	5,72	58,51				23,68	5,72	58,51
Rozsochy				59,65	43,45	80,49	59,65	43,45	80,49
Žďár nad Sázavou	36,43	12,80	68,30	70,81	30,42	109,69	53,34	12,80	109,69
Průměrná hodnota	*38,08*	*6,99*	*74,53*	*66,27*	*40,66*	*97,88*	*57,32*	*28,76*	*94,30*
Maximální hodnota	*49,97*	*12,80*	*86,20*	*78,37*	*57,26*	*142,00*	*78,37*	*57,26*	*142,00*

Z tabulky shrnující topnou a netopnou sezónu a následujících grafů, zobrazujících průměrné denní koncentrace O_3 během jednotlivých měření (včetně srovnání s lokalitami AIM Jihlava a Košetice) vyplývají následující poznatky:

- koncentrace O_3 na rozdíl od ostatních škodlivin kulminují v létě, protože pro tvorbu troposférického ozónu je potřeba sluneční svit a teplo.
- koncentraceO_3 jsou v netopné sezóně podstatně vyšší než v topné. Nejvyšší koncentrace však bývají měřeny v měsících červen – srpen. Rozdíly v rámci jednotlivých lokalit jsou zobrazeny v Tab. 100.
- Nejvyšší maximální hodnota O_3 v topné sezóně byla naměřena v lokalitě **Košetice**. Nejvyšší průměrná hodnota za netopnou sezónu byla naměřena rovněž v **Košeticích**. V souhrnu za celé období 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015 dosáhla nejvyššího 8h klouzavého průměru právě lokalita **Košetice**.
- Z **orientačního měření** bohužel nejde dovodit, zda by byl imisní limit překročen či nikoliv.



Obr. 258 – Maximální 8h klouzavý průměr O_3 za den, topná sezóna, kraj Vysočina



Obr. 259 – Maximální 8h klouzavý průměr O_3 za den, netopná sezóna, kraj Vysočina

5.2 Extrémní epizody

Zima 2014 / 2015 byla nadprůměrně teplá bez delších epizod s inverzním charakterem počasí. K epizodám s extrémními koncentracemi nadregionálního charakteru tedy nedošlo. Nejvyšší koncentrace PM_{10} byla 76,2 $\mu g.m^{-3}$.

5.3 Organické polutanty – těkavé organické látky (VOC)

VOC (Volatile Organic Compounds) je anglická zkratka pro skupinu těkavých organických sloučenin. Jsou to sloučeniny schopné tvořit fotochemické oxidanty reakcí s oxidy dusíku, a to za přítomnosti slunečního záření. Jejich častými zdroji jsou barvy, laky, rozpouštědla a lepidla. VOC zatěžují životní prostředí a mohou dokonce poškodit lidské zdraví, například formou akutní otravy.

Těkavé organické sloučeniny (VOCs; Volatile Organic Compounds) jsou významnou skupinou polutantů ovzduší, které byly nalezeny v nižších vrstvách atmosféry všech velkých měst a průmyslových center. Kategorie VOCs zahrnuje stovky různých sloučenin, jejich výčet je často komplikován rozdílnými definicemi a názvoslovím. K označení těkavých organických sloučenin se používá také dalších termínů jako např. uhlovodíky (HCs) či nemetanické těkavé organické sloučeniny (NMVOCs).

V rámci kampaně byly měřeny následující těkavé uhlovodíky:

- benzen (jako jediný má imisní limit)
- toluen
- etylbenzen
- m,p-xylen
- o-xylen
- styren
- formaldehyd (pouze v lokalitě Jihlava)

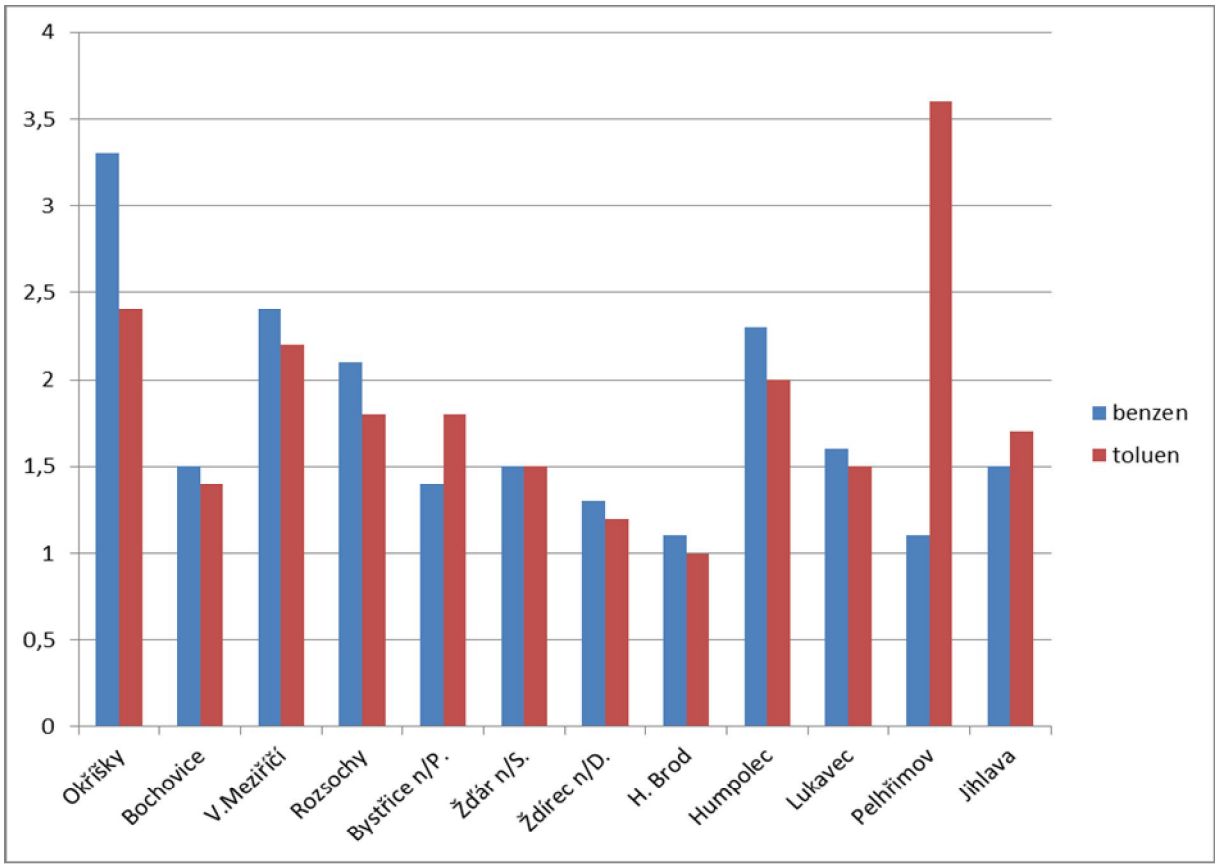
Měřené koncentrace byly nízké, často pod mezí detekce (v tabulce vyznačeno < hodnota meze detekce). Benzen, který má legislativou stanovený imisní limit pro průměrnou roční koncentraci, nepřekračoval hodnotu imisního limitu na žádné z lokalit. Na všech lokalitách se měřilo dvakrát během topné sezóny a dvakrát během netopné sezóny. Grafické znázornění má smysl pouze pro benzen a toluen, ostatní škodliviny často nepřesáhnou mez detekce, navíc benzen je jedinou legislativou sledovanou škodlivinou z této skupiny látek.

I. topná sezóna

Měření v první topné sezóně probíhalo mezi 26. listopadem a 17. prosincem 2014 na 12 zvolených lokalitách. Výsledky jsou přehledně uvedeny v následující Tab. 104.

Tab. 104 – Koncentrace VOC během I. topné sezóny

místo	datum	benzen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen	styren
Okříšky	15.12.2014	3,3	2,4	0,5	1,4	<0,4	<0,4
Bochovice	27.11.2014	1,5	1,4	<0,4	0,4	<0,4	<0,4
V.Meziříčí	1.12.2014	2,4	2,2	0,5	1,1	<0,4	<0,4
Rozsochy	16.12.2014	2,1	1,8	<0,4	0,7	<0,4	<0,4
Bystřice n/P.	17.12.2014	1,4	1,8	<0,4	0,7	<0,4	<0,4
Žďár n/S.	2.12.2014	1,5	1,5	<0,4	0,6	<0,4	<0,4
Ždírec n/D.	3.12.2014	1,3	1,2	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
H. Brod	4.12.2014	1,1	1	<0,4	0,4	<0,4	<0,4
Humpolec	5.12.2014	2,3	2	0,4	0,9	<0,4	<0,4
Lukavec	11.12.2014	1,6	1,5	<0,4	0,7	<0,4	<0,4
Pelhřimov	10.12.2014	1,1	3,6	0,9	2,4	0,6	<0,4
Jihlava	26.11.2014	1,5	1,7	<0,4	0,7	<0,4	<0,4



Obr. 260 – Koncentrace benzenu a toluenu během I. topné sezóny

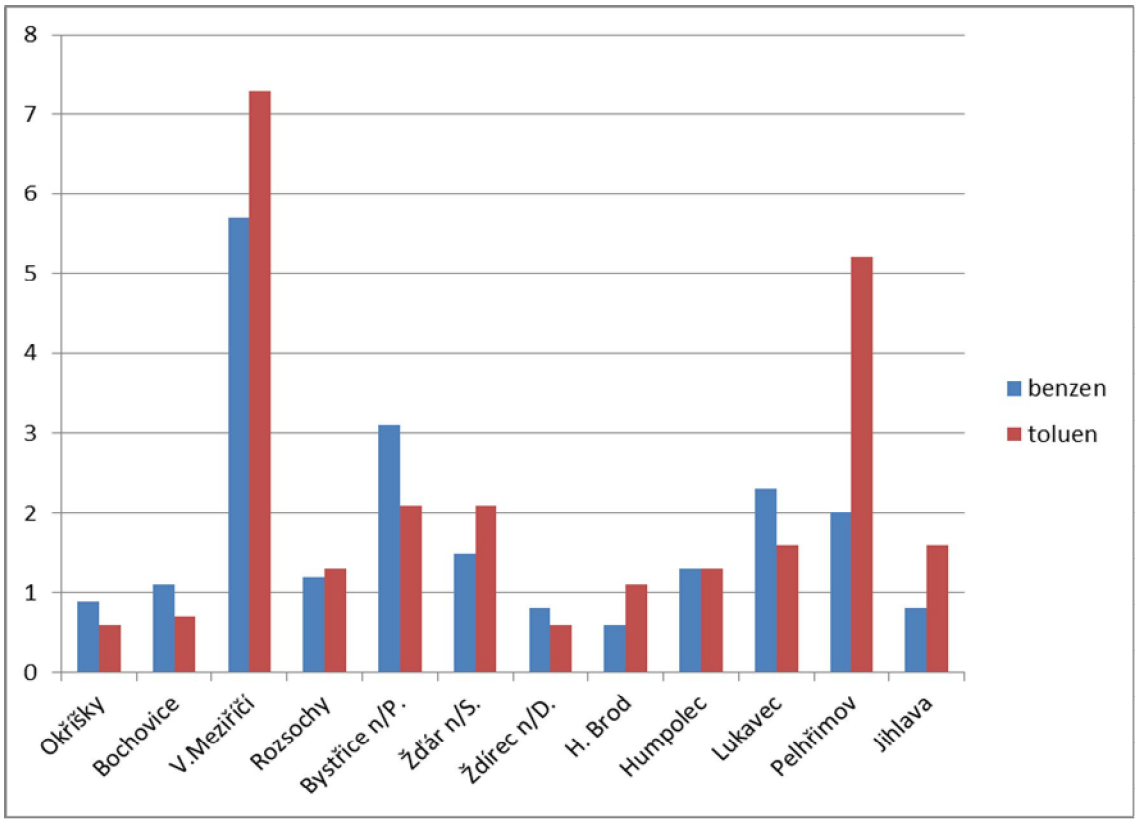
Koncentrace benzenu nikde nepřekročily hodnoty imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci. Nejvyšší hodnoty benzenu byly naměřeny v Okříškách, nejvyšší koncentrace toluenu pak v Pelhřimově. Nejnižší koncentrace byly měřeny v Havlíčkově Brodě.

II. topná sezóna

Měření v druhé topné sezóně probíhalo mezi 2. a 24. březnem 2015 na 12 zvolených lokalitách. Výsledky jsou přehledně uvedeny v následující Tab. 105

Tab. 105 – Koncentrace VOC během II. topné sezóny

místo	datum	benzen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen	styren
Okříšky	11.3.2015	0,9	0,6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bochovice	10.3.2015	1,1	0,7	<0,3	0,3	<0,3	<0,3
V.Meziříčí	9.3.2015	5,7	7,3	1,7	6	1,1	1,2
Rozsochy	19.3.2015	1,2	1,3	<0,3	0,9	<0,3	<0,3
Bystřice n/P.	18.3.2015	3,1	2,1	0,4	1,1	<0,3	<0,3
Žďár n/S.	4.3.2015	1,5	2,1	0,4	1,5	<0,3	<0,3
Ždírec n/D.	3.3.2015	0,8	0,6	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
H. Brod	2.3.2015	0,6	1,1	<0,3	0,6	<0,3	<0,3
Humpolec	23.3.2015	1,3	1,3	<0,3	0,5	<0,3	<0,3
Lukavec	21.3.2015	2,3	1,6	0,3	0,8	<0,3	<0,3
Pelhřimov	24.3.2015	2	5,2	1,1	3,7	0,8	<0,3
Jihlava	12.3.2015	0,8	1,6	<0,3	0,8	<0,3	<0,3



Obr. 261 – Koncentrace benzenu a toluenu během II. topné sezóny

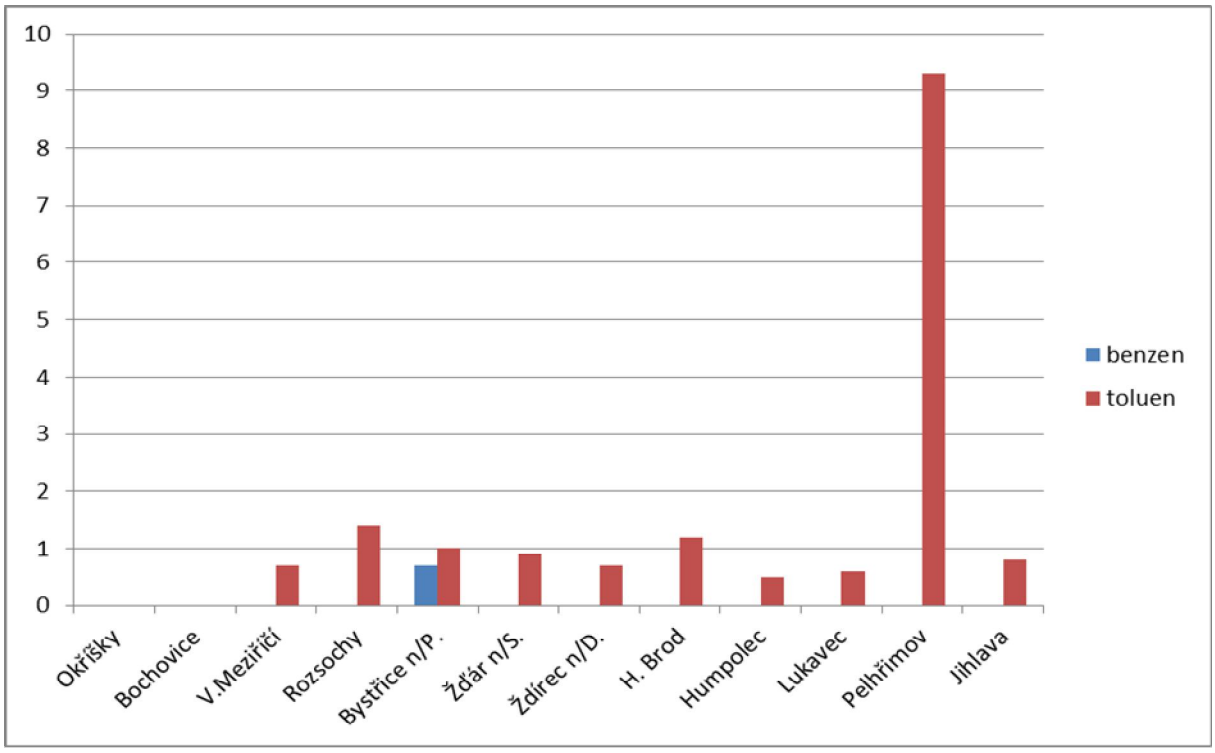
Koncentrace benzenu překročily hodnotu imisního limitu pro **průměrnou roční koncentraci** pouze ve Velkém Meziříčí, kde byly naměřeny nejvyšší koncentrace jak benzenu, tak toluenu. Nikde jinde k překročení nedošlo. Nejnižší koncentrace byly měřeny v Ždírci nad Doubravou, Okříškách a Bochovicích.

I. netopná sezóna

Měření v první netopné sezóně probíhalo mezi 18. květnem až 3. červnem 2015 na 12 zvolených lokalitách. Výsledky jsou přehledně uvedeny v následující Tab. 106.

Tab. 106 – Koncentrace VOC během I. netopné sezóny

místo	datum	benzen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen	styren
Okříšky	26.5.2015	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Bochovice	25.5.2015	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
V.Meziříčí	27.5.2015	<0,4	0,7	<0,4	0,6	<0,4	<0,4
Rozsochy	29.5.2015	<0,4	1,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Bystřice n/P.	28.5.2015	0,7	1	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Žďár n/S.	21.5.2015	<0,4	0,9	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Ždírec n/D.	18.5.2015	<0,4	0,7	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
H. Brod	19.5.2015	<0,4	1,2	<0,4	0,7	<0,4	<0,4
Humpolec	1.6.2015	<0,4	0,5	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Lukavec	3.6.2015	<0,4	0,6	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Pelhřimov	2.6.2015	<0,4	9,3	<0,4	0,7	<0,4	<0,4
Jihlava	30.5.2015	<0,4	0,8	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4



Obr. 262 – Koncentrace benzenu a toluenu během I. netopné sezóny

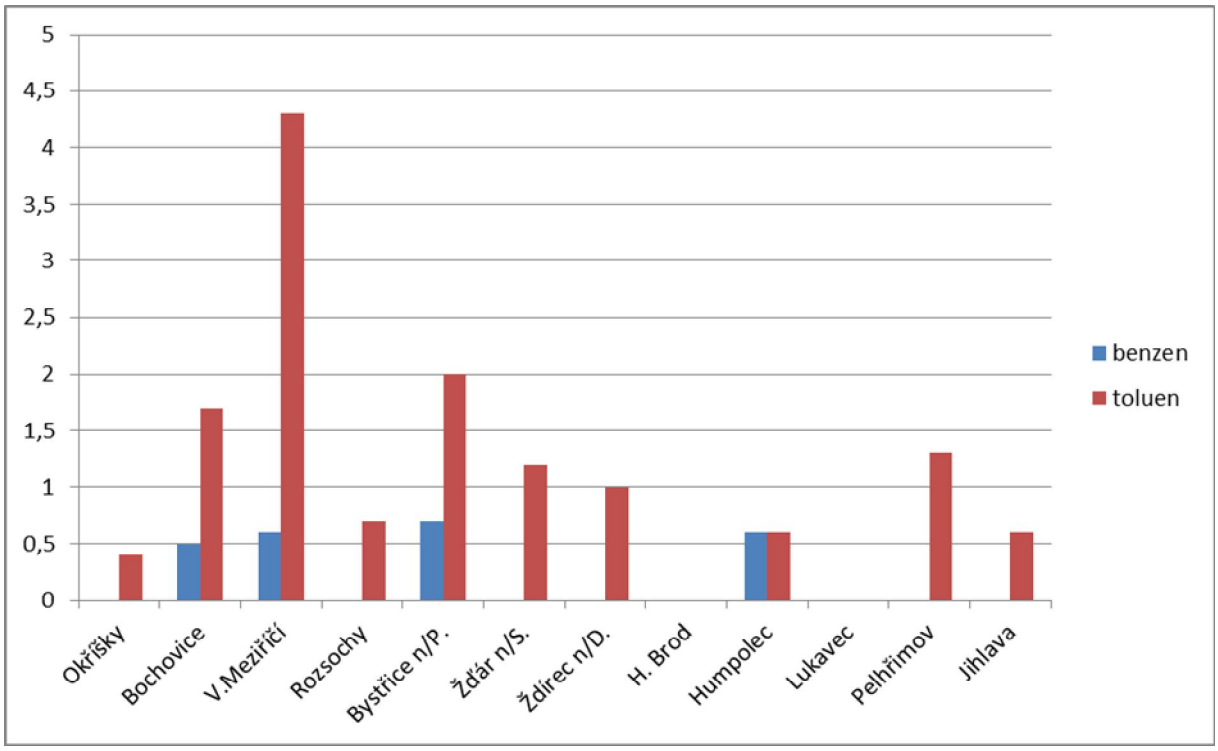
Kromě Bystřice nad Pernštejnem byly všude koncentrace benzenu pod mezí detekce. Nejvyšší koncentrace toluenu byly naměřeny v Pelhřimově.

II. netopná sezóna

Měření v druhé netopné sezóně probíhalo mezi 10. červnem a 7. červencem 2015 na 12 zvolených lokalitách. Výsledky jsou přehledně uvedeny v následující Tab. 107.

Tab. 107 – Koncentrace VOC během II. netopné sezóny

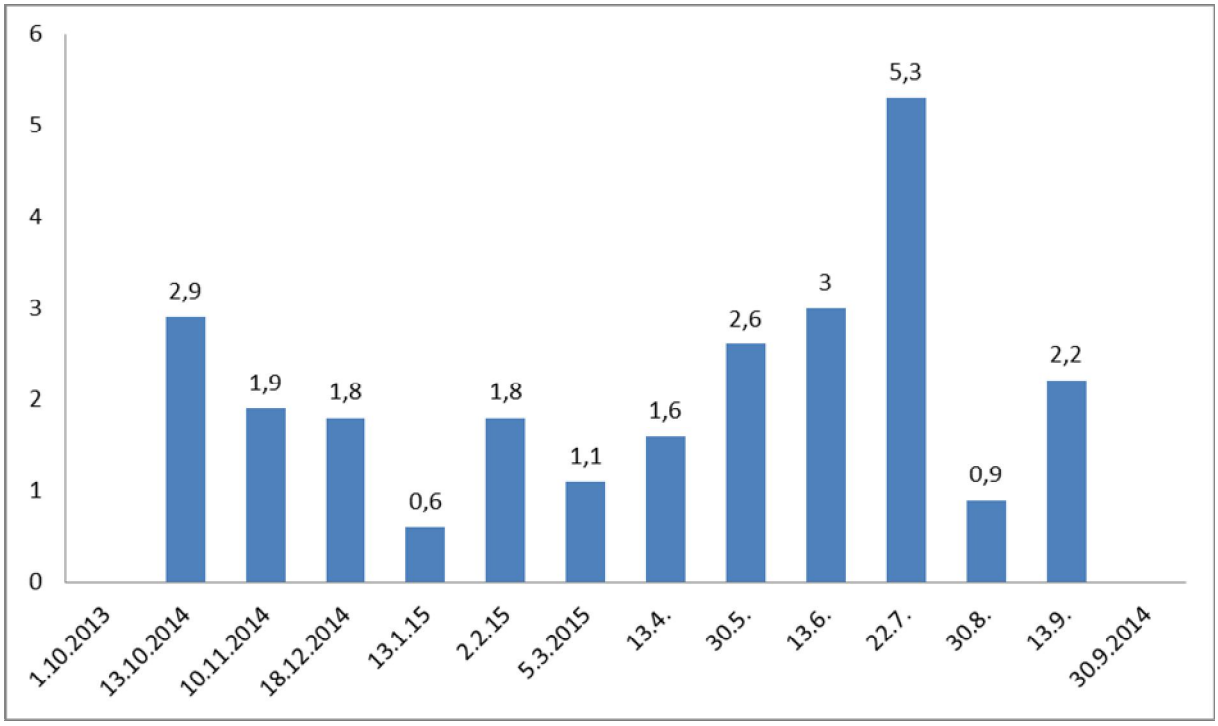
místo	datum	benzen	toluen	etylbenzen	m,p-xylen	o-xylen	styren
Okříšky	16.6.2015	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Bochovice	15.6.2015	0,5	1,7	<0,4	1,2	<0,4	<0,4
V.Meziříčí	17.6.2015	0,6	4,3	0,9	3,2	0,9	<0,4
Rozsochy	18.6.2015	<0,4	0,7	<0,4	0,8	<0,4	<0,4
Bystřice n/P.	19.6.2015	0,7	2	<0,4	1,5	<0,4	<0,4
Žďár n/S.	12.6.2015	<0,4	1,2	<0,4	1	<0,4	<0,4
Ždírec n/D.	11.6.2015	<0,4	1	<0,4	1,5	<0,4	<0,4
H. Brod	10.6.2015	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Humpolec	20.6.2015	0,6	0,6	<0,4	0,5	0,8	<0,4
Lukavec	30.6.2015	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
Pelhřimov	1.7.2015	<0,4	1,3	<0,4	1	<0,4	<0,4
Jihlava	7.7.1905	<0,4	0,6	<0,4	0,5	<0,4	<0,4



Obr. 263 – Koncentrace benzenu a toluenu během II. netopné sezóny

Koncentrace benzenu nikde nepřekročily hodnoty imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci a mimo 3 lokality (Bochovice, Velké Meziříčí a Humpolec) nepřekročily ani mez detekce. Nejvyšší hodnoty toluenu byly naměřeny ve Velkém Meziříčí.

V Jihlavě byl měřen rovněž jednou měsíčně formaldehyd (HCHO). Přehled koncentrací formaldehydu uvádí následující Obr. 264.



Obr. 264 – Koncentrace formaldehydu, Jihlava, 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

Průměrná hodnota formaldehydu za sledované období činí **2,14 µg.m^{-3}**. V Košeticích byl měřen formaldehyd do roku 2005 a koncentrace oscilovaly okolo **1,2 µg.m^{-3}**, rozdíl je tedy zhruba jednonásobek, přičemž průměr za rok 2014 byl **2,24 µg.m^{-3}** a za rok 2013 byl **1,6 µg.m^{-3}**. Navýšení koncentrací mohou mít na svědomí rozdílné meteorologické podmínky a také např. lokální ovlivnění. Mnohem větší nebezpečí než venkovní ovzduší jsou vnitřní prostory, kde jsou koncentrace zhruba o řád vyšší, silně exponováni jsou pak kuřáci.

5.4 Organické polutanty - polyaromatické uhlovodíky (PAH)

Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH) je skupina látek, do které patří více než 100 sloučenin. Jsou tvořené uhlíkem a vodíkem, dvěma a více benzenovými jádry. Pro svou schopnost dlouhodobě přetrvávat v životním prostředí a zdravotní závažnost (projevují toxické, karcinogenní a mutagenní vlastnosti) jsou považovány za typické představitele perzistentních organických polutantů (POPs). Mají výraznou schopnost vázat se na pevných sorbentech nebo částicích (prach) i v živých organismech (schopnost bioakumulace). Významnou vlastností PAH je schopnost tvořit další sloučeniny, které mohou být dokonce mnohem více karcinogenní.

5.4.1 Vyhodnocení PAH z hlediska topné a netopné sezóny

Okříšky

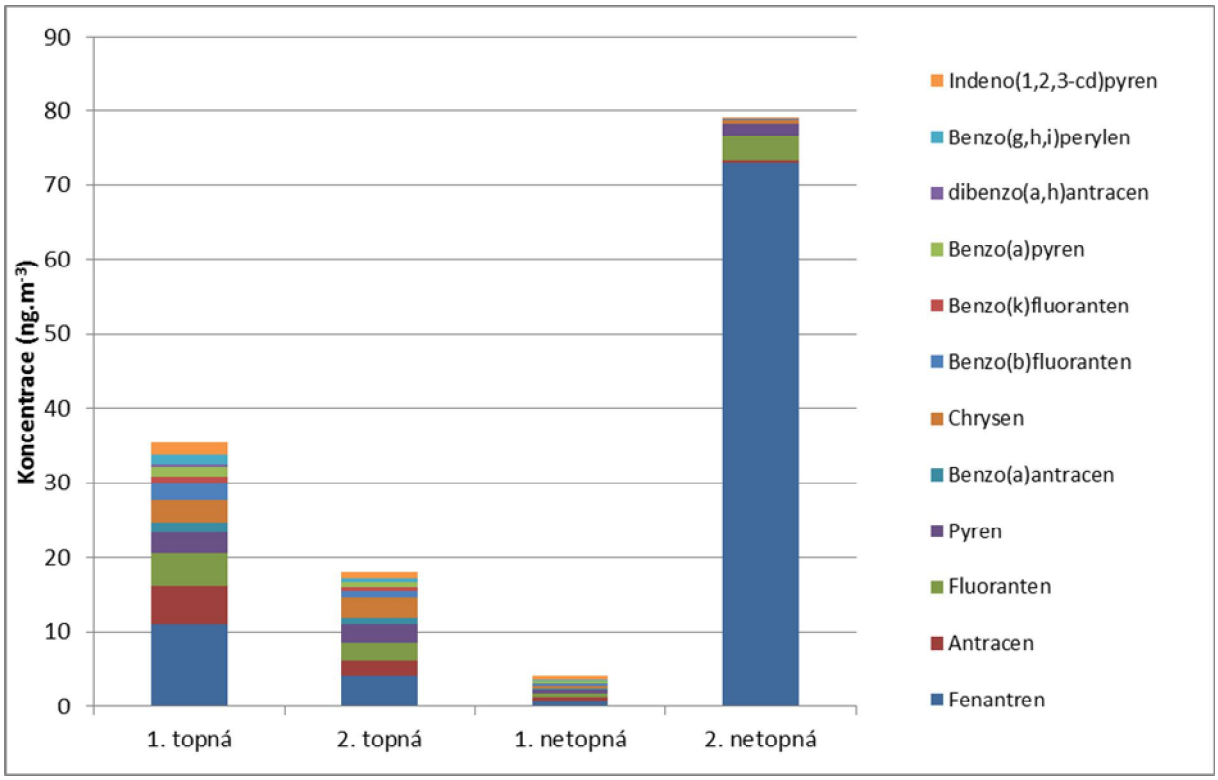
Polyaromatické uhlovodíky byly v Okříškách měřeny v termínech 15. 12. 2014 (1. topná sezóna), 11. 3. 2015 (2. topná sezóna), 26. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 16. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 108 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Okříšky

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	11,00	4,10	0,71	73,00
Antracen	5,10	1,90	0,56	0,41
Fluoranten	4,50	2,50	0,43	3,30
Pyren	2,80	2,50	0,49	1,60
Benzo(a)antracen	1,30	0,77	0,15	0,06
Chrysen	3,10	2,90	0,39	0,52
Benzo(b)fluoranten	2,20	0,81	0,27	0,03
Benzo(k)fluoranten	0,86	0,47	0,10	0,02
Benzo(a)pyren	**1,40**	**0,65**	**0,29**	**0,02**
dibenzo(a,h)antracen	0,22	0,06	0,02	0,01
Benzo(g,h,i)perylen	1,30	0,47	0,20	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,70	0,77	0,46	0,06

Z Tab. 108 a Obr. 265 je patrné, že nejvyšší koncentrace byly naměřeny v 2. netopné sezóně. Zřejmě došlo k lokálnímu ovlivnění. V topné sezóně byly vyšší koncentrace než v 1. netopné sezóně. Svůj vliv měly pravděpodobně meteorologické podmínky. Koncentrace však nejsou vysoké, benzo(a)pyren překročil hodnotu imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci pouze v první topné sezóně. V druhé netopné sezoně došlo zejména k vysokým koncentracím fenantrenu, koncentrace benzo(a)pyrenu byly velmi nízké.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Antracen (produktem nedokonalého spalování uhlí a ropy, ale vyskytuje se i v cigaretovém kouři), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty. Lze odhadovat, že imisní limit by v Okříškách pro benzo(a)pyren překročen nebyl.



Obr. 265 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Okříšky

Bochovice

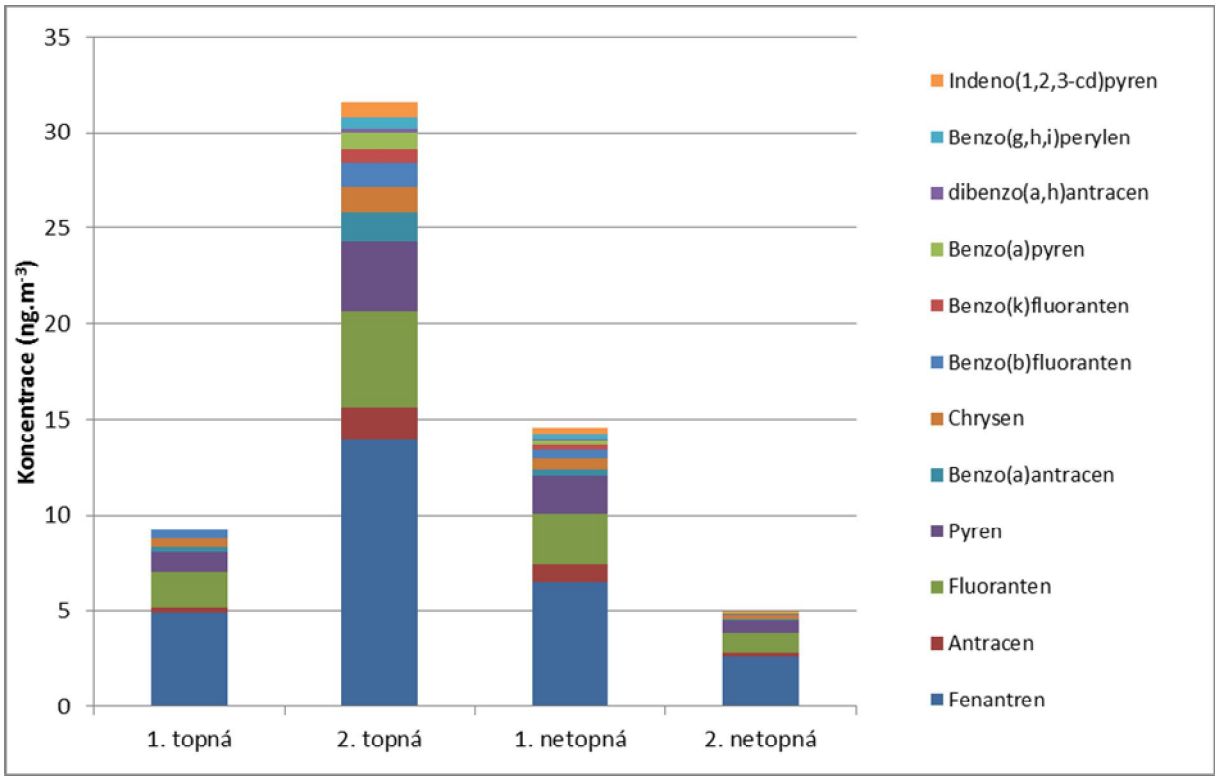
Polyaromatické uhlovodíky byly v Bochovicích měřeny v termínech 27. 11. 2014 (1. topná sezóna), 12. 3. 2015 (2. topná sezóna), 25. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 15. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 109 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Bochovice

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	4,90	14,00	6,50	2,60
Antracen	0,29	1,60	0,95	0,22
Fluoranten	1,80	5,00	2,60	1,00
Pyren	1,10	3,70	2,00	0,66
Benzo(a)antracen	0,24	1,50	0,32	0,08
Chrysen	0,45	1,30	0,62	0,16
Benzo(b)fluoranten	0,48	1,30	0,44	0,10
Benzo(k)fluoranten	<0,21	0,71	0,26	0,06
Benzo(a)pyren	**<0,26**	**0,89**	**0,26**	**0,03**
dibenzo(a,h)antracen	<0,49	0,18	0,04	<0,013
Benzo(g,h,i)perylen	<0,42	0,60	0,27	0,04
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,57	0,79	0,34	0,03

Z Tab. 109 a Obr. 266 je patrné, že v 2. topné sezóně bylo dosaženo značně vyšších koncentrací než v ostatních kampaních. Svůj vliv měly pravděpodobně meteorologické podmínky.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH v druhé topné sezóně měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Pyren (vzniká při nedokonalém spalování organických sloučenin). Koncentrace benzo(a)pyrenu nikdy nepřesáhly hodnotu imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci. Imisní limit by v této lokalitě zřejmě překročen nebyl.



Obr. 266 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Bochovice

Velké Meziříčí

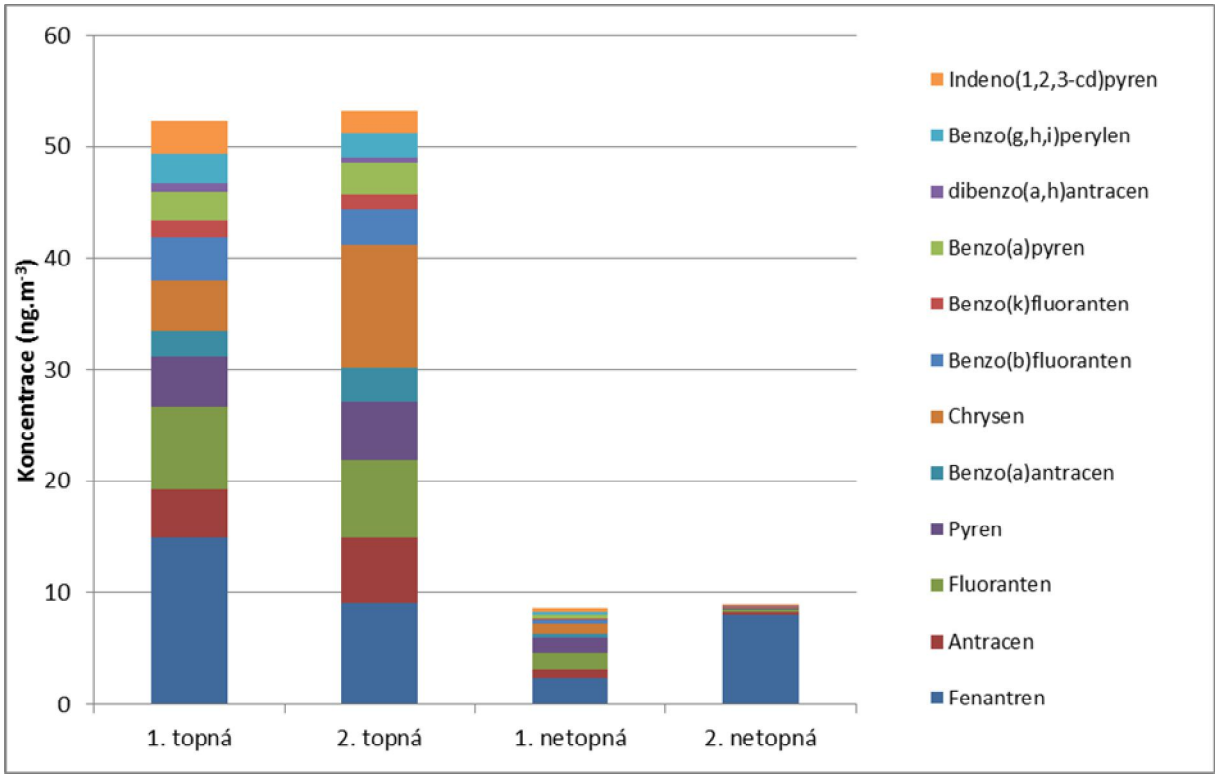
Polyaromatické uhlovodíky látky byly ve Velkém Meziříčí měřeny v termínech 1. 12. 2014 (1. topná sezóna), 9. 3. 2015 (2. topná sezóna), 27. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 17. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Z Tab. 110 a Obr. 267 je patrné, že v topné sezóně byly měřeny podstatně vyšší koncentrace než v netopné sezóně. Svůj vliv měly pravděpodobně místní zdroje a také meteorologické podmínky.

Tab. 110 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Velké Meziříčí

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	15,00	9,10	2,40	8,00
Antracen	4,30	5,80	0,71	0,36
Fluoranten	7,30	7,00	1,60	0,18
Pyren	4,60	5,20	1,30	0,14
Benzo(a)antracen	2,30	3,10	0,37	0,01
Chrysen	4,50	11,00	0,80	0,12
Benzo(b)fluoranten	3,90	3,20	0,37	0,01
Benzo(k)fluoranten	1,50	1,30	0,15	<0,01
Benzo(a)pyren	**2,50**	**2,90**	**0,30**	**0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,80	0,41	0,02	0,01
Benzo(g,h,i)perylen	2,70	2,20	0,31	0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2,90	2,00	0,37	0,02

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Benzo(a)antracen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se kromě v topné sezóně pohybovaly nad dvojnásobkem hodnoty imisního limitu. Imisní limit by v této lokalitě překročen být mohl, bylo by však třeba více měření.



Obr. 267 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Velké Meziříčí

Rozsochy

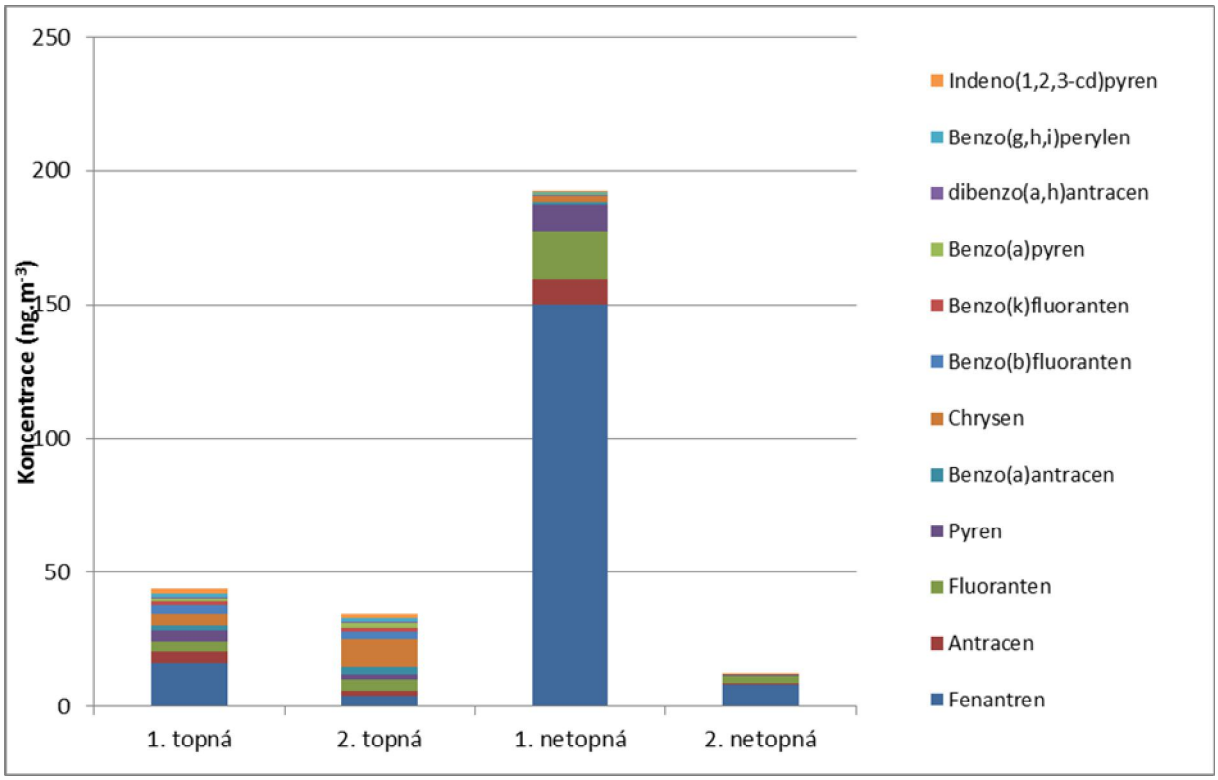
Polyaromatické uhlovodíky byly v Rozsochách měřeny v termínech 16. 12. 2014 (1. topná sezóna), 19. 3. 2015 (2. topná sezóna), 29. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 18. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 111 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Rozsochy

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	16,00	3,90	150,00	8,00
Antracen	4,60	1,90	9,20	0,46
Fluoranten	3,50	3,90	18,00	2,90
Pyren	4,30	2,00	10,00	0,20
Benzo(a)antracen	1,60	2,60	0,94	0,01
Chrysen	4,80	11,00	2,40	0,13
Benzo(b)fluoranten	3,10	2,70	0,37	0,01
Benzo(k)fluoranten	1,20	1,10	0,20	<0,01
Benzo(a)pyren	**1,30**	**2,00**	**0,29**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,28	0,49	0,09	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	1,60	1,40	0,27	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,60	1,70	0,38	0,01

Z Tab. 111 a Obr. 268 je patrné, že nejvyšší koncentrace byly měřeny v první netopné sezóně. Zřejmě došlo k lokálnímu ovlivnění. Svůj vliv mohly pravděpodobně mít i meteorologické podmínky.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH v druhé topné sezóně měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Antracen (produktem nedokonalého spalování uhlí a ropy, ale vyskytuje se i v cigaretovém kouři) a Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty). Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly během topné sezóny nad imisním limitem pro průměrnou roční koncentraci, během netopné sezóny pod ním. Pro rozhodnutí, zda by byl v této lokalitě imisní limit překročen, by bylo třeba dlouhodobější měření.



Obr. 268 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Rozsochy

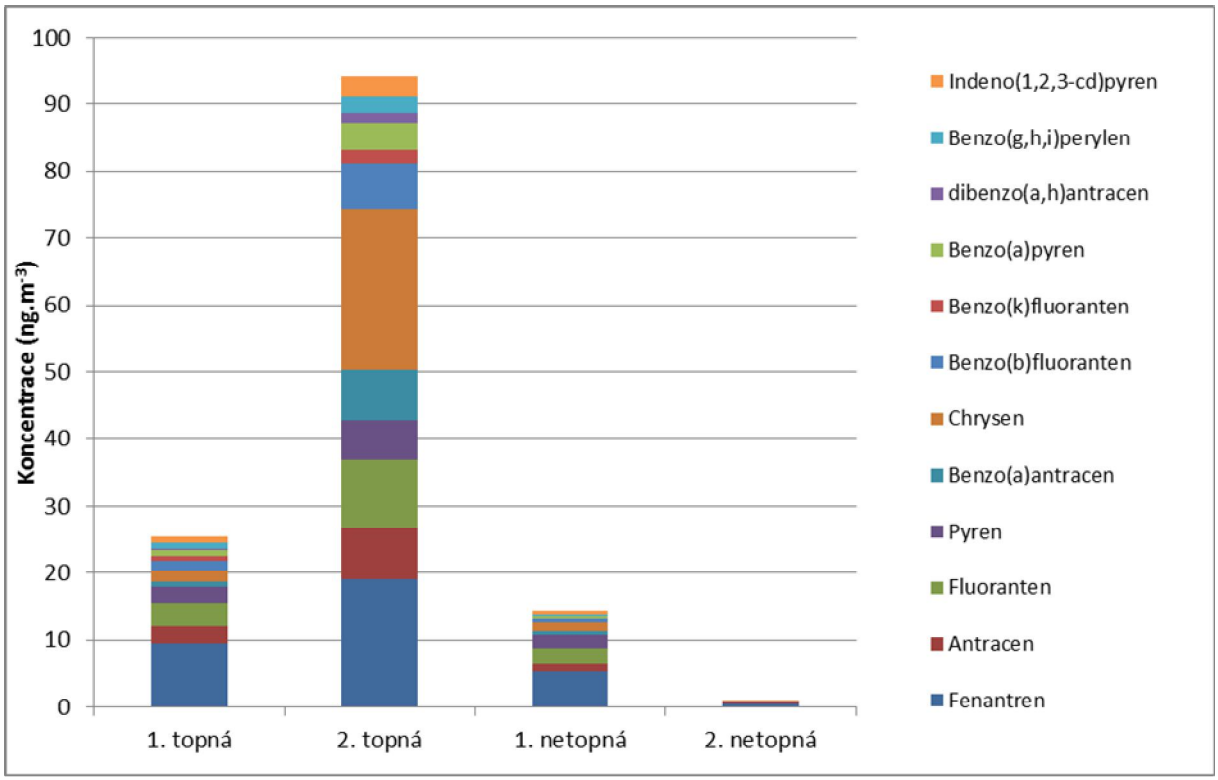
Bystřice nad Pernštejnem

Polyaromatické uhlovodíky byly v Bystřici nad Pernštejnem měřeny v termínech 17. 12. 2014 (1. topná sezóna), 18. 3. 2015 (2. topná sezóna), 28. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 19. 6. 2015 (2. netopná sezóna). Z Tab. 112 a Obr. 269 je patrné, že v 2. topné sezóně bylo dosaženo značně vyšších koncentrací než v netopné sezóně, množství v 1. topné a 2. netopné sezóně jsou téměř totožné. Z hlediska sumy PAH bylo nejvyšší množství škodlivin naměřeno během druhé topné sezóny. Svůj vliv měly pravděpodobně meteorologické podmínky a zřejmě i nějaké lokální ovlivnění.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Benzo(a)antracen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly během topné sezóny nad imisním limitem (v 2. topné sezóně významně), během netopné nikoliv. Pro rozhodnutí, zda by byl v této lokalitě imisní limit překročen, by bylo třeba dlouhodobější měření, lze však odhadnout, že v blízkosti měření musel být významný zdroj ovlivňující koncentrace PAH.

Tab. 112 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Bystřice nad Pernštejnem

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	9,40	19,00	5,20	0,56
Antracen	2,60	7,80	1,20	0,05
Fluoranten	3,50	10,00	2,30	0,10
Pyren	2,50	6,00	2,10	0,06
Benzo(a)antracen	0,65	7,50	0,52	0,01
Chrysen	1,60	24,00	1,30	0,05
Benzo(b)fluoranten	1,60	6,80	0,48	0,01
Benzo(k)fluoranten	0,59	2,00	0,14	<0,01
Benzo(a)pyren	**1,10**	**4,10**	**0,28**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,15	1,40	0,04	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	0,83	2,50	0,28	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,88	3,10	0,56	0,01



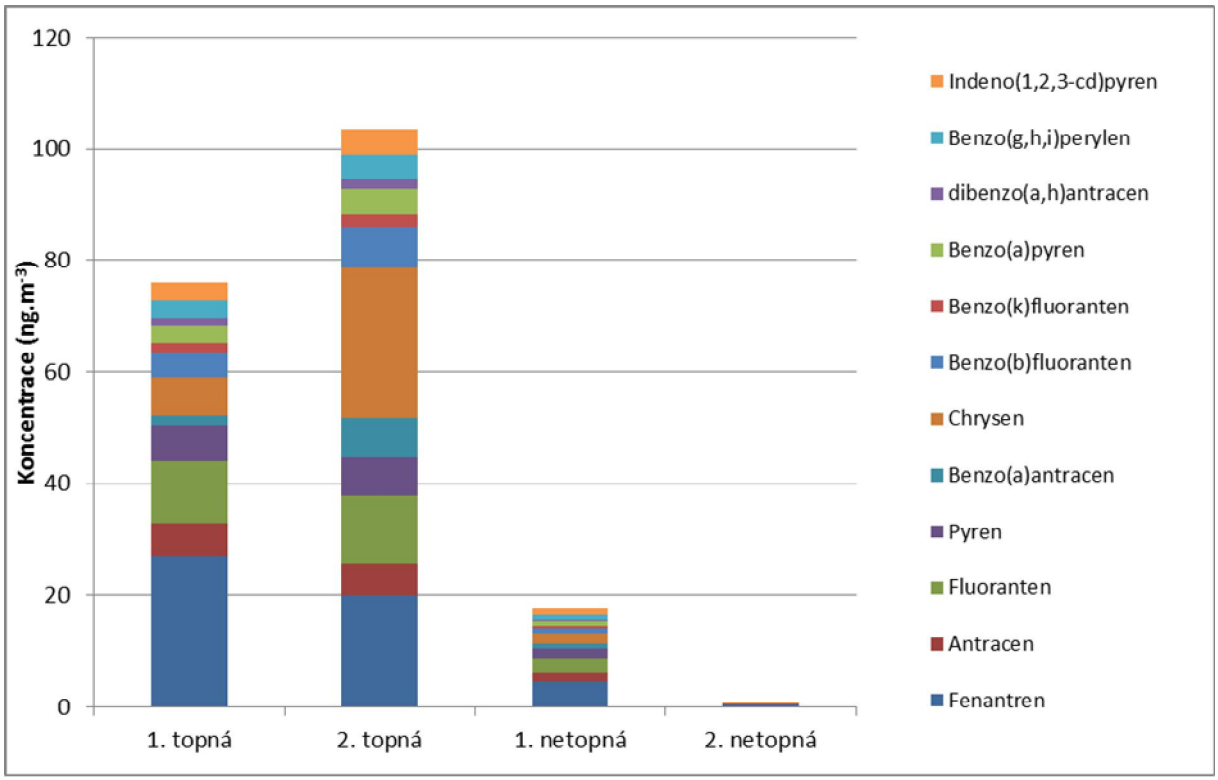
Obr. 269 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Bystřice nad Pernštejnem

Žďár nad Sázavou

Polyaromatické uhlovodíky byly ve Žďáře nad Sázavou měřeny v termínech 2. 12. 2014 (1. topná sezóna), 4. 3. 2015 (2. topná sezóna), 21. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 12. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 113 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Žďár nad Sázavou

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	27,00	20,00	4,60	0,35
Antracen	6,00	5,80	1,50	0,06
Fluoranten	11,00	12,00	2,50	0,05
Pyren	6,50	6,80	2,00	0,01
Benzo(a)antracen	1,70	7,10	0,82	0,01
Chrysen	6,70	27,00	1,80	0,03
Benzo(b)fluoranten	4,60	7,30	0,83	<0,01
Benzo(k)fluoranten	1,70	2,30	0,43	<0,01
Benzo(a)pyren	**3,00**	**4,40**	**0,78**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	1,40	1,90	0,31	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	3,20	4,30	1,00	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	3,20	4,60	1,20	0,01



Obr. 270 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Žďár nad Sázavou

Z Tab. 113 a Obr. 270 je patrné, že v topné sezóně bylo dosaženo značně vyšších koncentrací než v netopné sezóně. Pravděpodobně došlo k ovlivnění meteorologickými podmínkami, ale i nějakým lokálním zdrojem.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH v topné sezóně měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Chrysen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly v topné sezóně výrazně nad hodnotou imisního limitu

pro průměrnou roční koncentraci. Ten by zřejmě v této lokalitě překročen nebyl, pokud by koncentrace po čas celé topné sezóny byly obdobné.

Ždírec nad Doubravou

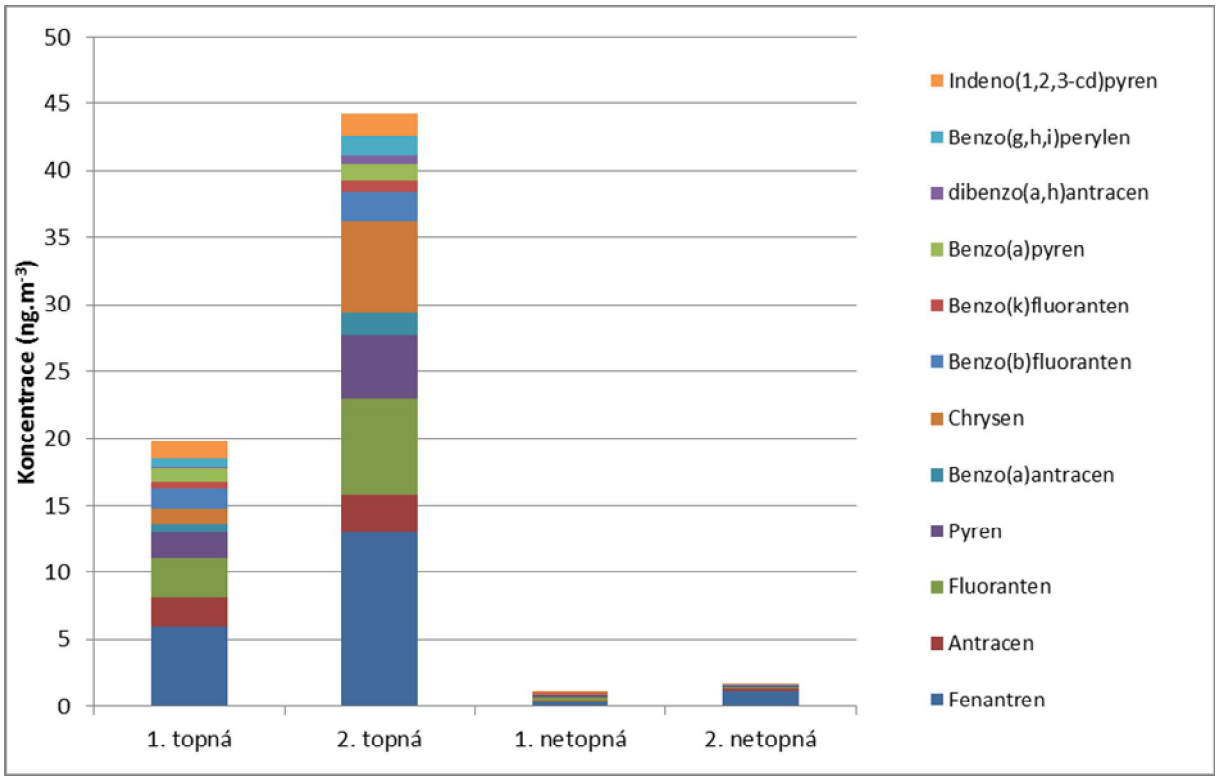
Polyaromatické uhlovodíky byly ve Ždírci nad Doubravou měřeny v termínech 3. 12. 2014 (1. topná sezóna), 3. 3. 2015 (2. topná sezóna), 18. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 11. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 114 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Ždírec nad Doubravou

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	5,90	13,00	0,32	1,20
Antracen	2,20	2,80	0,06	0,11
Fluoranten	3,00	7,10	0,34	0,12
Pyren	1,90	4,80	0,13	0,06
Benzo(a)antracen	0,64	1,70	0,02	0,01
Chrysen	1,10	6,90	0,07	0,07
Benzo(b)fluoranten	1,50	2,10	0,03	0,01
Benzo(k)fluoranten	0,58	0,78	0,06	<0,01
Benzo(a)pyren	**0,93**	**1,30**	**0,03**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,11	0,67	0,02	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	0,63	1,40	0,03	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,30	1,70	0,06	0,01

Z Tab. 114 a Obr. 271 je patrné, že topné sezóně bylo dosaženo značně vyšších koncentrací než v netopné sezóně, přičemž nejvyšších koncentrací bylo dosaženo během druhé topné sezóny. Koncentrace zřejmě ovlivnil lokální zdroj v blízkosti měření.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH v topné sezóně měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), významný byl rovněž Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Benzo(a)antracen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly v 2. topné sezóně nad hodnotou imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci pouze, v první topné sezóně těsně pod ní, v ostatních případech byly hluboko pod ním. Imisní limit by pravděpodobně překročen nebyl.



Obr. 271 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Ždírec nad Doubravou

Havlíčkův Brod

Polyaromatické uhlovodíky byly v Havlíčkově Brodě měřeny v termínech 4. 12. 2014 (1. topná sezóna), 2. 3. 2015 (2. topná sezóna), 19. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 10. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

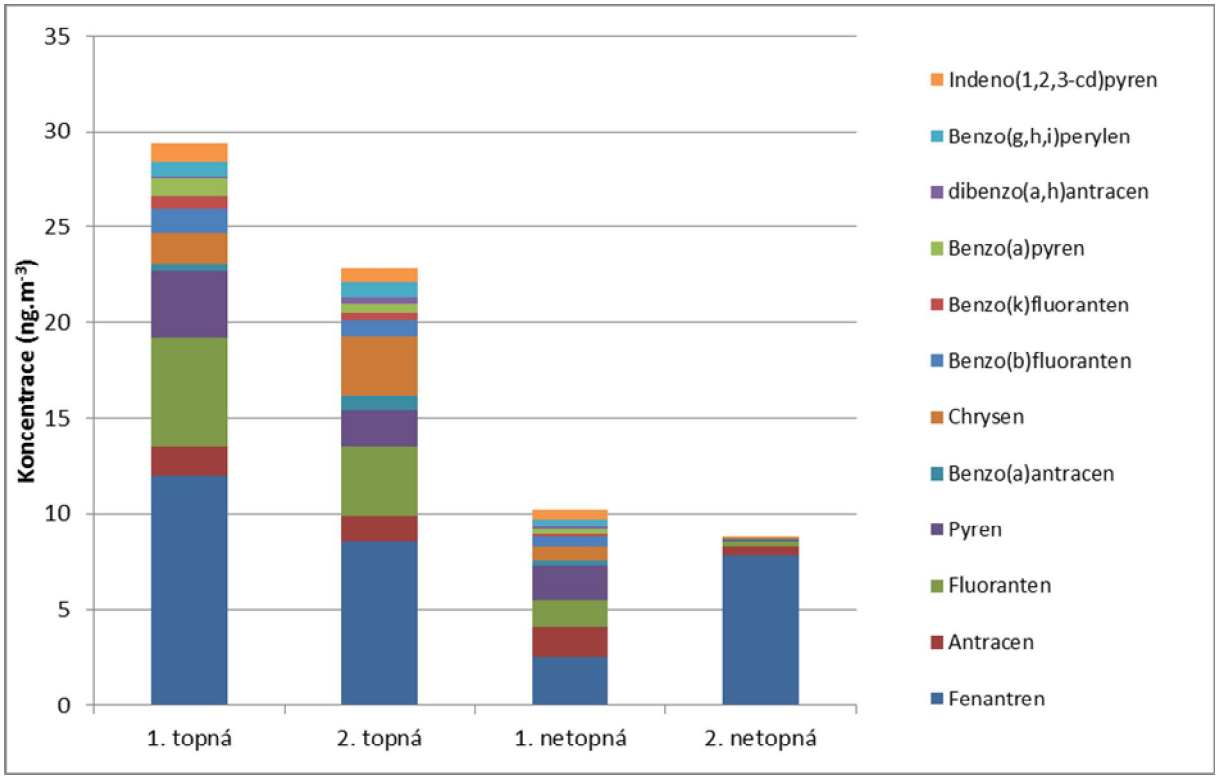
Tab. 115 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Havlíčkův Brod

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	12,00	8,50	2,50	7,80
Antracen	1,50	1,40	1,60	0,46
Fluoranten	5,70	3,60	1,40	0,24
Pyren	3,50	1,90	1,80	0,12
Benzo(a)antracen	0,38	0,75	0,25	0,01
Chrysen	1,60	3,10	0,73	0,08
Benzo(b)fluoranten	1,30	0,85	0,49	0,01
Benzo(k)fluoranten	0,59	0,38	0,14	<0,01
Benzo(a)pyren	**0,95**	**0,52**	**0,28**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,10	0,33	0,09	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	0,79	0,75	0,40	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,95	0,73	0,55	0,02

Z Tab. 115 a Obr. 272 je patrné, že během topných sezón bylo dosaženo vyšších koncentrací než v ostatních měřeních. Z hlediska sumy PAH bylo nejvyšší množství škodlivin naměřeno během první

topné sezóny. Koncentrace zřejmě ovlivnil lokální zdroj v blízkosti měření, vzhledem k vyšším koncentracím i v okolních dvou dnech (jiné lokality), mohly do koncentrací promluvit i meteorologické podmínky.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH v druhé topné sezóně měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř). Rovněž koncentrace Fluorantenu jsou významné. Uvedené naznačuje, že měření bylo zřejmě silněji ovlivněno dopravou (např. ve spojení s horšími rozptylovými podmínkami). Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly během všech kampaní pod hodnotou imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci, imisní limit by v této lokalitě zřejmě překročen nebyl.



Obr. 272 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Havlíčkův Brod

Humpolec

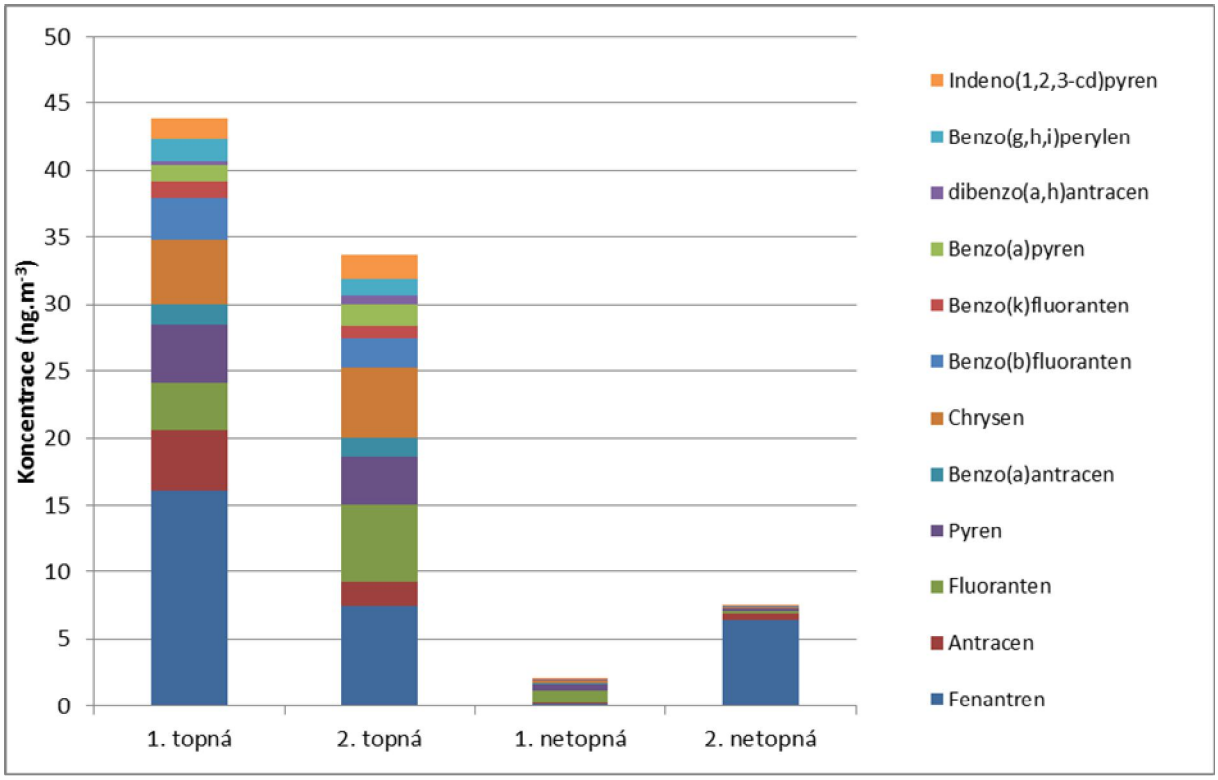
Polyaromatické uhlovodíky byly v Humpolci měřeny v termínech 5. 12. 2014 (1. topná sezóna), 23. 3. 2015 (2. topná sezóna), 1. 6. 2015 (1. netopná sezóna) a 20. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Z Tab. 116 a Obr. 273 je patrné, že vyšší koncentrace byly měřeny v topné sezóně, přičemž maxima bylo dosaženo během první topné sezóny. Svůj vliv měly také meteorologické podmínky.

Tab. 116 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Humpolec

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	16,00	7,50	0,19	6,40
Antracen	4,60	1,70	0,03	0,53
Fluoranten	3,50	5,80	0,92	0,23
Pyren	4,30	3,60	0,52	0,17
Benzo(a)antracen	1,60	1,50	0,04	0,01
Chrysen	4,80	5,10	0,17	0,11
Benzo(b)fluoranten	3,10	2,20	0,01	0,01
Benzo(k)fluoranten	1,20	0,97	0,01	<0,01
Benzo(a)pyren	**1,30**	**1,60**	**0,04**	**0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,28	0,67	0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	1,60	1,20	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1,60	1,80	0,09	0,02

V topné sezóně došlo k navýšení téměř všech PAH, přesto největší vliv měl zřejmě Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), významný byl rovněž Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Chrysen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly v topné sezóně nad imisním limitem pro průměrnou roční koncentraci, v netopné sezóně pod ní. Imisní limit by v této lokalitě překročen být mohl, bylo by však potřeba více měření.



Obr. 273 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Humpolec

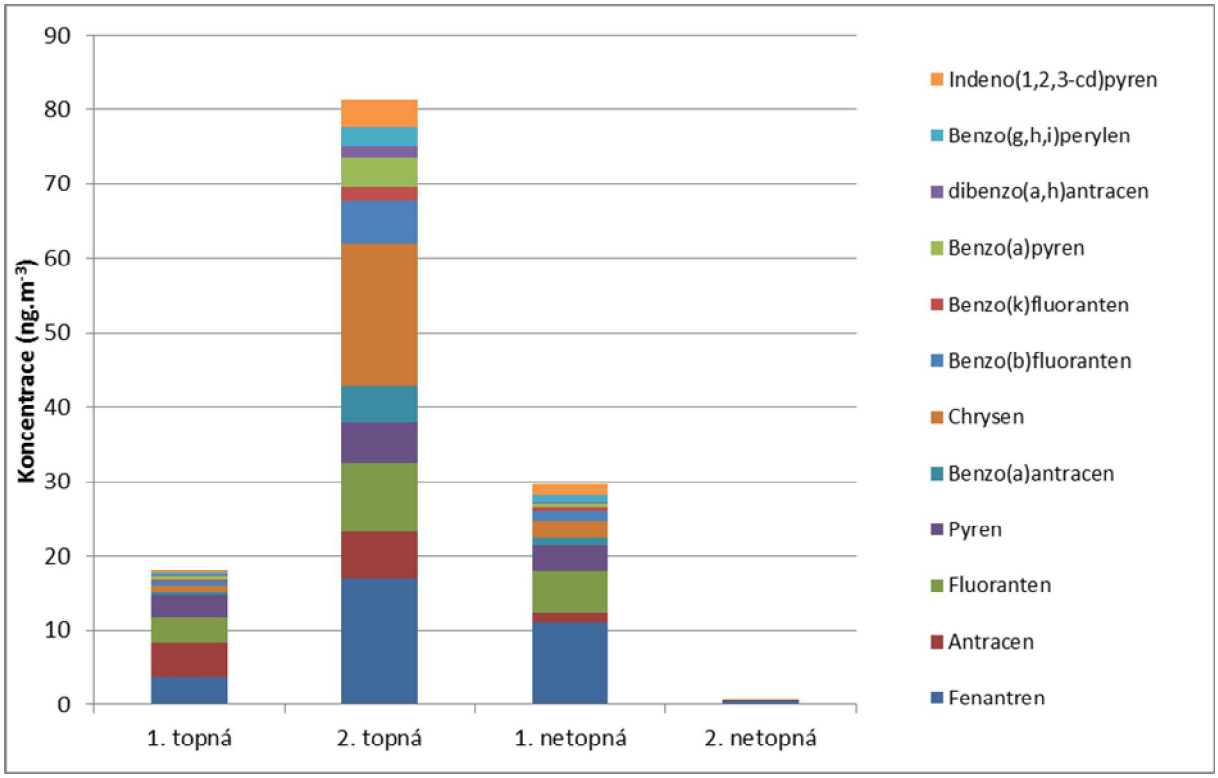
Lukavec

Polyaromatické uhlovodíky byly v Lukavci měřeny v termínech 11. 12. 2014 (1. topná sezóna), 21. 3. 2015 (2. topná sezóna), 3. 6. 2015 (1. netopná sezóna) a 30. 6. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 117 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Lukavec

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	3,70	17,00	11,00	0,50
Antracen	4,60	6,20	1,40	0,05
Fluoranten	3,40	9,30	5,50	0,06
Pyren	3,20	5,50	3,50	0,02
Benzo(a)antracen	0,23	5,00	0,95	<0,01
Chrysen	0,84	19,00	2,40	0,03
Benzo(b)fluoranten	0,63	5,70	1,30	<0,01
Benzo(k)fluoranten	0,24	1,90	0,45	<0,01
Benzo(a)pyren	**0,50**	**3,90**	**0,59**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,15	1,50	0,15	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	0,34	2,70	0,90	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,36	3,60	1,60	<0,01

Z Tab. 117 a Obr. 274 je patrné, že nejvyšší koncentrace byly naměřeny v 2. topné sezóně, zvýšené koncentrace byly měřeny i během 1. netopné sezóny. Zřejmě zde hrálo roli lokální ovlivnění spalovacím zdrojem.



Obr. 274 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Lukavec

Ve složení PAH není žádný majoritně zastoupený. V 2. topné sezóně je významněji zastoupen Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), významný byl rovněž Chrysen (vzniká během spalování nebo zpracování uhlí a ropy, rovněž vzniká při spalování rostlin a dřeva), Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Benzo(a)antracen. Koncentrace benzo(a)pyrenu se pohybovaly během druhé topné sezóny významně nad imisním limitem pro průměrnou roční koncentraci, v ostatních případech pod ním. Imisní limit by v této lokalitě zřejmě překročen nebyl, avšak pro doložení tohoto odhadu by bylo třeba dlouhodobější měření.

Pelhřimov

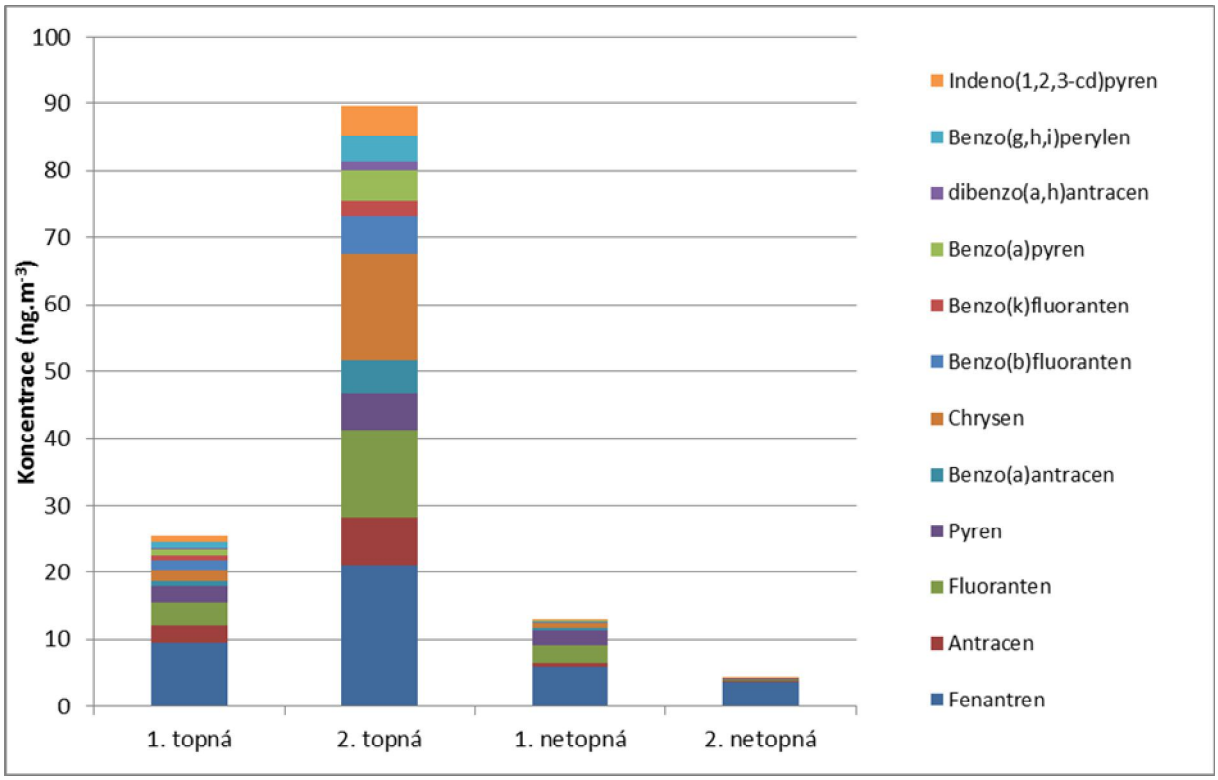
Polyaromatické uhlovodíky byly v Pelhřimově měřeny v termínech 10. 12. 2014 (1. topná sezóna), 24. 3. 2015 (2. topná sezóna), 2. 6. 2015 (1. netopná sezóna) a 1. 7. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 118 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Pelhřimov

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	9,40	21,00	5,80	3,60
Antracen	2,60	7,20	0,61	0,21
Fluoranten	3,50	13,00	2,70	0,14
Pyren	2,50	5,60	2,30	0,13
Benzo(a)antracen	0,65	4,80	0,21	0,01
Chrysen	1,60	16,00	0,81	0,04
Benzo(b)fluoranten	1,60	5,60	0,11	<0,01
Benzo(k)fluoranten	0,59	2,30	0,05	<0,01
Benzo(a)pyren	**1,10**	**4,60**	**0,11**	**<0,01**
dibenzo(a,h)antracen	0,15	1,30	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)perylen	0,83	3,70	0,09	<0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,88	4,50	0,17	0,01

Z Tab. 118 a Obr. 275 je patrné, že nejvyšší koncentrace byly naměřeny v 2. topné sezóně, koncentrace v 1. netopné sezóně jsou téměř stejné, jako v 1. topné sezóně. Zřejmě zde hrálo roli lokální ovlivnění spalovacím zdrojem.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH měl Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), významný byl rovněž Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty) a Chrysen. Vzhledem k ovlivnění lokality dopravou lze usuzovat na to, že většinu PAH produkuje právě ona, na což poukazují i nejhojněji zastoupené sloučeniny. Koncentrace benzo(a)pyrenu překročily imisní limit pro průměrnou roční koncentraci ani v obou topných sezónách, přičemž v druhé topné sezóně významně. Imisní limit by v této lokalitě překročen být mohl, bylo by však třeba dlouhodobějšího měření.



Obr. 275 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Pelhřimov

Jihlava

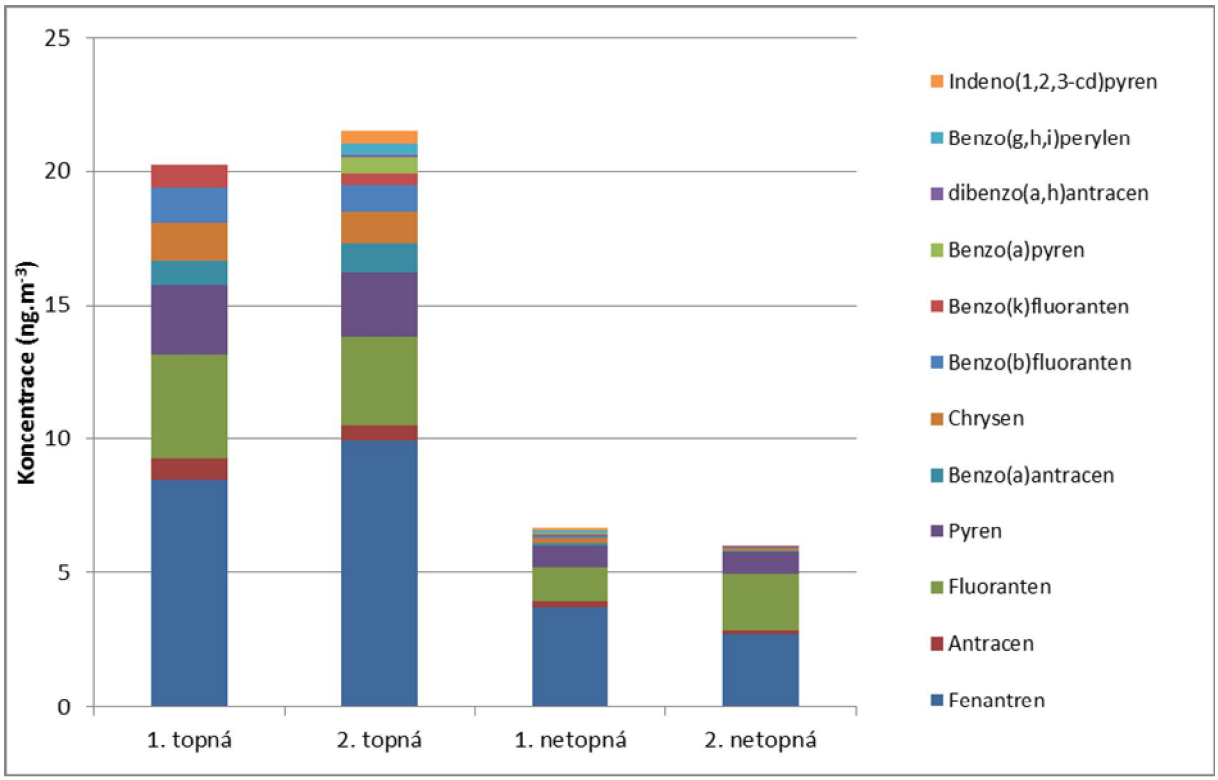
Polyaromatické uhlovodíky byly v Jihlavě měřeny v termínech 26. 11. 2014 (1. topná sezóna), 10. 3. 2015 (2. topná sezóna), 30. 5. 2015 (1. netopná sezóna) a 7. 7. 2015 (2. netopná sezóna).

Tab. 119 – Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Jihlava

Škodlivina	1. topná	2. topná	1. netopná	2. netopná
Fenantren	8,50	9,90	3,70	2,70
Antracen	0,74	0,61	0,23	0,15
Fluoranten	3,90	3,30	1,30	2,10
Pyren	2,60	2,40	0,77	0,82
Benzo(a)antracen	0,93	1,10	0,08	0,03
Chrysen	1,40	1,20	0,18	0,12
Benzo(b)fluoranten	1,30	0,93	0,09	0,03
Benzo(k)fluoranten	0,88	0,50	0,07	0,02
Benzo(a)pyren	**<0,46**	**0,57**	**0,06**	**<0,014**
dibenzo(a,h)antracen	<0,97	0,11	<0,007	<0,015
Benzo(g,h,i)perylen	<0,61	0,39	0,07	<0,015
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,9	0,53	0,08	<0,015

Z Tab. 119 a Obr. 276 je patrné, že v topné sezóně bylo dosaženo zhruba dvojnásobných koncentrací než v netopné sezóně. Z hlediska sumy PAH bylo vyšší množství škodlivin naměřeno během druhé topné sezóny. Svůj vliv na koncentrace měly pravděpodobně meteorologické podmínky.

Největší vliv na vyšších koncentracích PAH měl zejména Fenantren (zejména doprava, ale i cigaretový kouř), významný byl rovněž Fluoranten (součástí černouhelného dehtu, asfaltů a motorové nafty). Koncentrace benzo(a)pyrenu se během všech kampaní pohybovaly pod hodnotou imisního limitu pro průměrnou roční koncentraci. Imisní limit by tedy pravděpodobně v této lokalitě překročen nebyl.



Obr. 276 - Koncentrace PAH (ng.m^{-3}) v lokalitě Jihlava

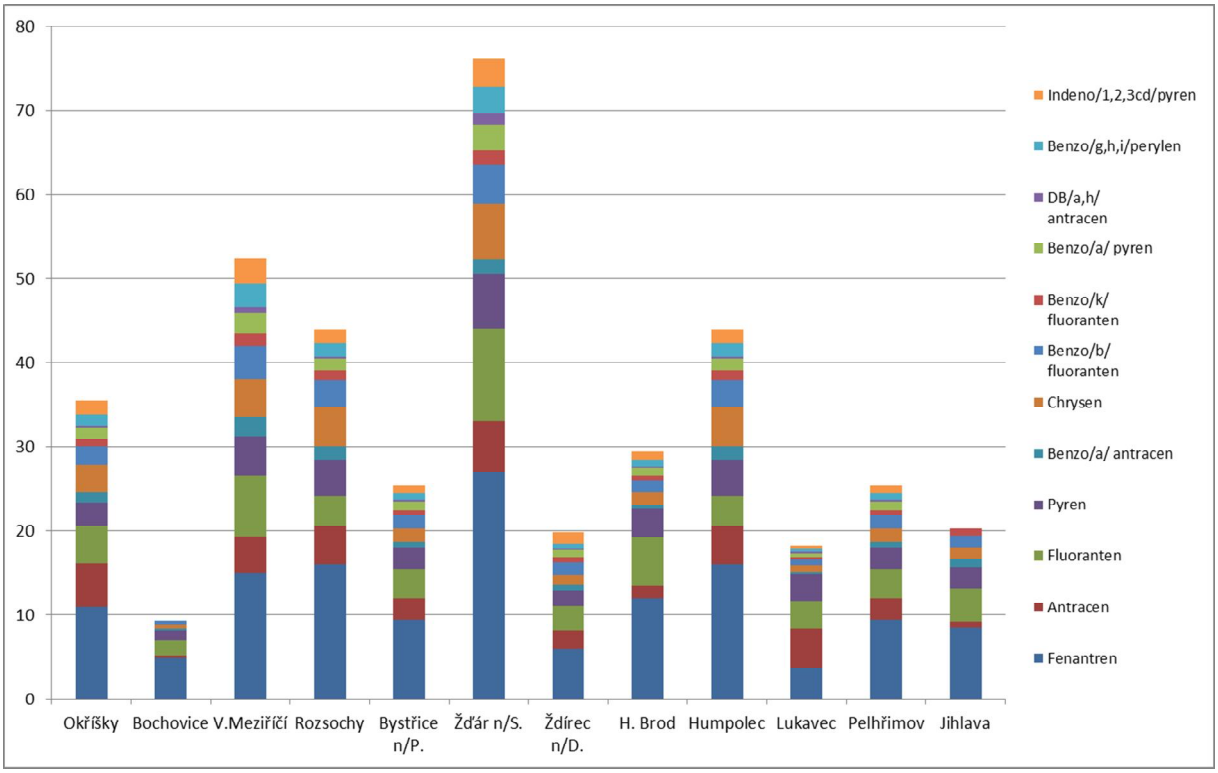
5.4.2 Srovnání lokalit během jednotlivých kampaní

1. topná sezóna

Kampaň nazvaná první topná sezóna probíhala v termínu od 26. 11. 2014 do 17. 12. 2014. Začátkem této kampaně panovaly bezesrážkové dny s teplotami kolem 0°C. Začátkem prosince přešla přes území teplá fronta se srážkami, poté došlo k oteplení, na některých stanicích byl překročen teplotní rekord (Dukovany, 5.12.). V dalších dnech přešla přes území okluzní fronta a poté k nám kolem tlakové níže se středem nad Norským mořem k nám proudil teplý vzduch od jihozápadu. Koncem epizody počasí u nás ovlivňovalo zvlněné frontální rozhraní nad střední Evropou, oddělující teplý vzduch na jihovýchodě od chladného na severozápadě, přinášející rovněž srážky.

Tab. 120 - Koncentrace jednotlivých PAH (ng.m^{-3}) v jednotlivých lokalitách, první topná sezóna

Lokalita	Datum	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren	Benzo(a)antracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranten	Benzo(k)fluoranten	Benzo(a)pyren	dibenzo(a,h)antracen	Benzo(g,h,i)perylen	Indeno(1,2,3-cd)pyren
Okříšky	15.12.2014	11	5,1	4,5	2,8	1,3	3,1	2,2	0,86	1,4	0,22	1,3	1,7
Bochovice	27.11.2014	4,9	0,29	1,8	1,1	0,24	0,45	0,48	<0,21	<0,26	<0,49	<0,42	<0,57
Velké Meziříčí	1.12.2014	15	4,3	7,3	4,6	2,3	4,5	3,9	1,5	2,5	0,8	2,7	2,9
Rozsochy	16.12.2014	16	4,6	3,5	4,3	1,6	4,8	3,1	1,2	1,3	0,28	1,6	1,6
Bystřice nad Pernštejnem	17.12.2014	9,4	2,6	3,5	2,5	0,65	1,6	1,6	0,59	1,1	0,15	0,83	0,88
Žďár nad Sázavou	2.12.2014	27	6	11	6,5	1,7	6,7	4,6	1,7	3	1,4	3,2	3,2
Ždírec nad Doubravou	3.12.2014	5,9	2,2	3	1,9	0,64	1,1	1,5	0,58	0,93	0,11	0,63	1,3
Havlíčkův Brod	4.12.2014	12	1,5	5,7	3,5	0,38	1,6	1,3	0,59	0,95	0,1	0,79	0,95
Humpolec	5.12.2014	16	4,6	3,5	4,3	1,6	4,8	3,1	1,2	1,3	0,28	1,6	1,6
Lukavec	11.12.2014	3,7	4,6	3,4	3,2	0,23	0,84	0,63	0,24	0,5	0,15	0,34	0,36
Pelhřimov	10.12.2014	9,4	2,6	3,5	2,5	0,65	1,6	1,6	0,59	1,1	0,15	0,83	0,88
Jihlava	26.11.2014	8,5	0,74	3,9	2,6	0,93	1,4	1,3	0,88	<0,46	<0,97	<0,61	<0,9



Obr. 277 – Srovnání naměřených PAH během 1. topné sezóny

Ze srovnání je patrné, že kromě lokalit Žďár nad Sázavou a z opačné strany spektra také Bochovice se všechny lokality pohybují na přibližně stejné koncentrační hladině.

Příčinou vysokých koncentrací (zejména Žďár nad Sázavou) mohou být zhoršené rozptylové podmínky, svou roli však může hrát lokální ovlivnění. V případě obou lokalit má nejvýznamnější vliv na navýšení koncentrací PAH Fenantren (do ovzduší se dostává nedokonalým spalováním organických látek prostřednictvím výfukových plynů nebo cigaretového kouře či spalováním dřevěného uhlí).

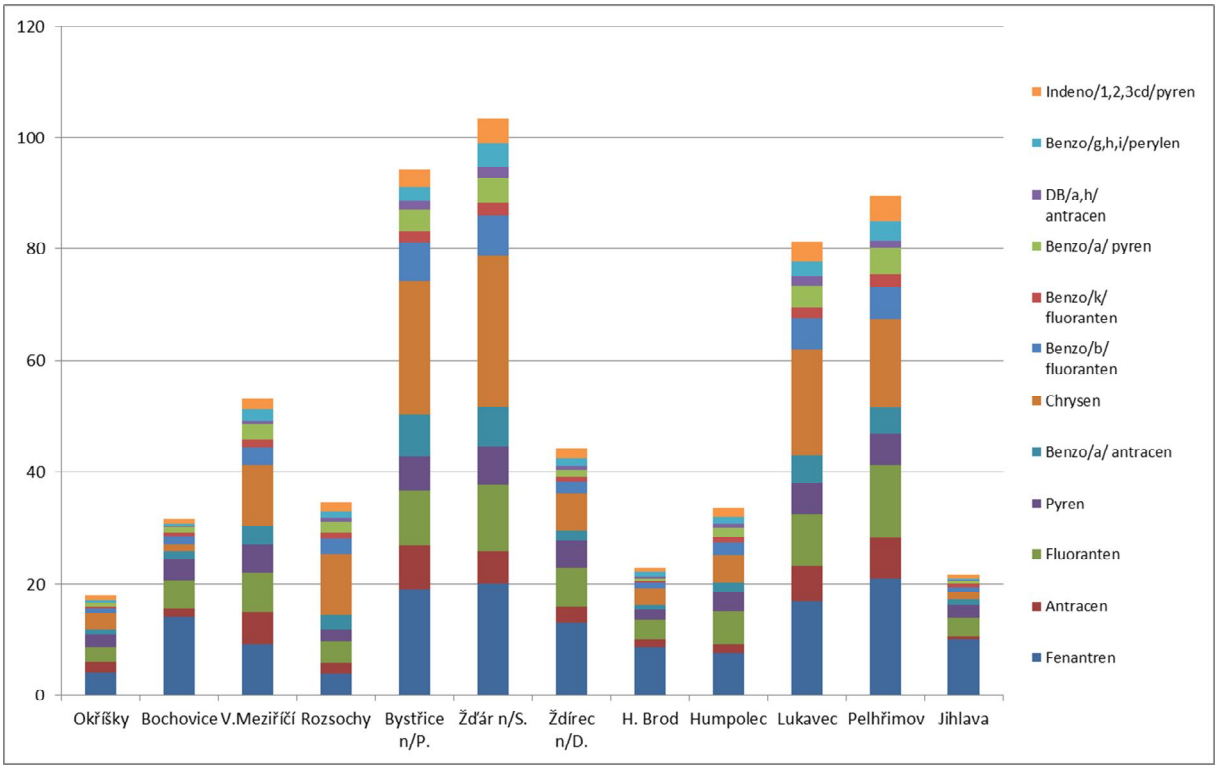
Na všech lokalitách je patrné podstatné zastoupení Fenantrenu a tedy ovlivnění dopravou.

2. topná sezóna

Kampaň nazvaná druhá topná sezóna probíhala v termínu od 2. 3. 2015 do 24. 3. 2015. Začátkem této kampaně v zesilujícím západním proudění přešla přes naše území frontální vlna, za kterou k nám během dne proudil chladný oceánský vzduch od západu až severozápadu. Teploty se pohybovaly mírně nad 0°C. Zhruba ve třetině epizody k nám začal proudit teplý vzduch od jihozápadu, teploty vzrostly k 10°C. Po celou dobu nebyly přítomny srážky. Ty přišly až se studenou frontou, která zvolna postupovala přes naše území k jihovýchodu. Za ní k nám začal proudit chladnější vzduch od severu. Teploty tak v polovině března poklesly k 5°C. Poté opět nastalo bezesrážkové období. Kolem mohutné tlakové výše se středem nad severovýchodní Evropou k nám proudil teplejší vzduch od jihovýchodu. Teploty se pohybovaly mezi 5 a 10 °C. Koncem kampaně začala postupovat přes naše území studená fronta od severozápadu.

Tab. 121 – Koncentrace jednotlivých PAH (ng.m^{-3}) v jednotlivých lokalitách, druhá topná sezóna

Lokalita	Datum	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren	Benzo(a)antracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranten	Benzo(k)fluoranten	Benzo(a)pyren	dibenzo(a,h)antracen	Benzo(g,h,i)perylen	Indeno(1,2,3-cd)pyren
Okříšky	11.3.2015	4,1	1,9	2,5	2,5	0,77	2,9	0,81	0,47	0,65	0,06	0,47	0,77
Bochovice	12.3.2015	14	1,6	5,0	3,7	1,5	1,3	1,3	0,71	0,89	0,18	0,6	0,79
Velké Meziříčí	9.3.2015	9,1	5,8	7	5,2	3,1	11	3,2	1,3	2,9	0,41	2,2	2
Rozsochy	19.3.2015	3,9	1,9	3,9	2	2,6	11	2,7	1,1	2	0,49	1,4	1,7
Bystřice nad Pernštejnem	18.3.2015	19	7,8	10	6	7,5	24	6,8	2	4,1	1,4	2,5	3,1
Žďár nad Sázavou	4.3.2015	20	5,8	12	6,8	7,1	27	7,3	2,3	4,4	1,9	4,3	4,6
Ždírec nad Doubravou	3.3.2015	13	2,8	7,1	4,8	1,7	6,9	2,1	0,78	1,3	0,67	1,4	1,7
Havlíčkův Brod	2.3.2015	8,5	1,4	3,6	1,9	0,75	3,1	0,85	0,38	0,52	0,33	0,75	0,73
Humpolec	23.3.2015	7,5	1,7	5,8	3,6	1,5	5,1	2,2	0,97	1,6	0,67	1,2	1,8
Lukavec	21.3.2015	17	6,2	9,3	5,5	5	19	5,7	1,9	3,9	1,5	2,7	3,6
Pelhřimov	24.3.2015	21	7,2	13	5,6	4,8	16	5,6	2,3	4,6	1,3	3,7	4,5
Jihlava	10.3.2015	9,9	0,61	3,3	2,4	1,1	1,2	0,93	0,5	0,57	0,11	0,39	0,53



Obr. 278 – Srovnání naměřených PAH během 2. topné sezóny

Ve srovnání s první topnou sezónou je patrné, že obdobně jako v 1. topné sezóně dominoval Fenantren (do ovzduší se dostává nedokonalým spalováním organických látek prostřednictvím výfukových plynů nebo cigaretového kouře či spalováním dřevěného uhlí). Nejvyšší koncentrace byly měřeny v lokalitách Žďár nad Sázavou, Bystřice nad Pernštejnem a dále pak Lukavec a Pelhřimov.

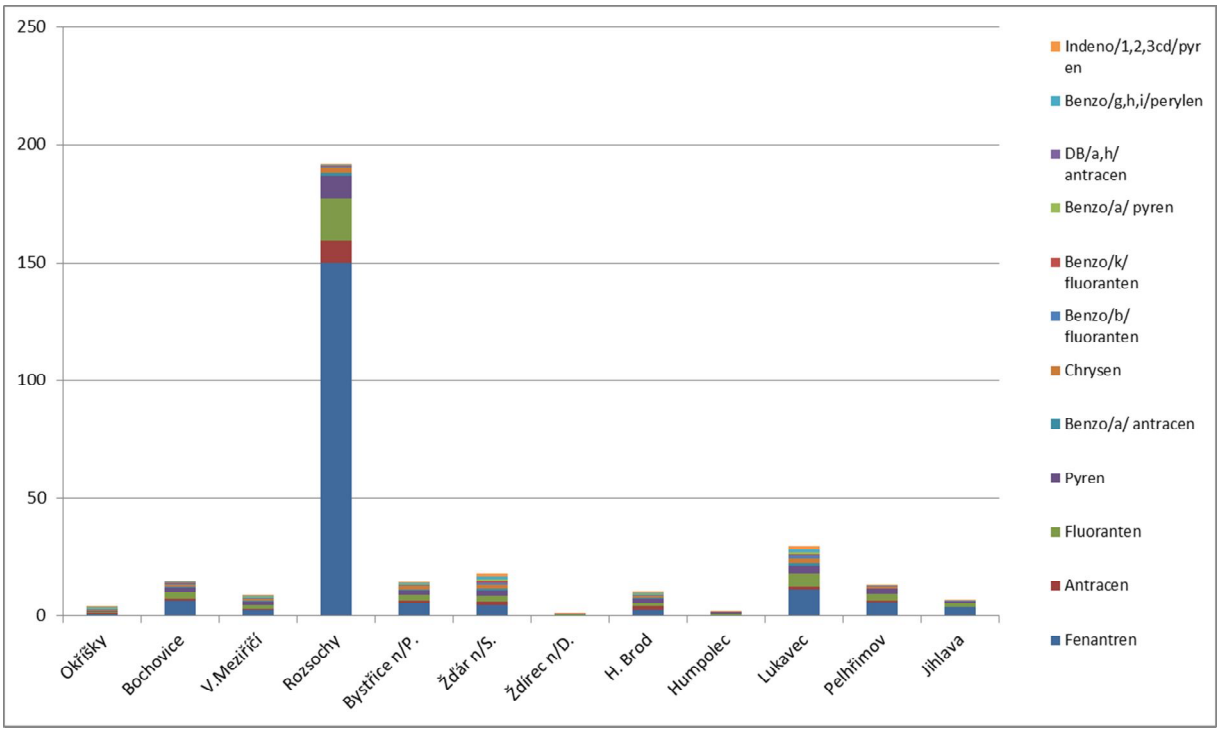
Příčinou vysokých koncentrací mohou být zhoršené rozptylové podmínky, ale v případě více zvýšených koncentrací mohl rovněž měření ovlivnit významnější lokální zdroj.

1. netopná sezóna

Kampaň nazvaná první netopná sezóna probíhala v termínu od 18. 5. 2015 do 3. 6. 2015. Začátkem této kampaně k nám před zvlněnou studenou frontou, která postupovala ze západní do střední Evropy, proudil teplý vzduch od jihozápadu. S frontou přišly výrazné srážky (až 24mm), teploty se pohybovaly okolo 20°C. Počasí u nás pak nadále ovlivňovalo zvlněné frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad Itálií s vydatnými srážkami. V posledním týdnu kampaně se frontální rozhraní spojené s tlakovou níží nad Itálií nad střední Evropou rozpadalo. Od západu se do střední Evropy rozšiřoval výběžek vyššího tlaku vzduchu. Po jeho přední straně proudil na naše území chladný vzduch od severozápadu. Maximální teploty se pohybovaly okolo 15°C. Koncem kampaně k nám od jihozápadu proudil teplejší vzduch, teploty stouply nad 20°C.

Tab. 122 – Koncentrace jednotlivých PAH (ng.m^{-3}) v jednotlivých lokalitách, první netopná sezóna

Lokalita	Datum	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren	Benzo(a)antracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranten	Benzo(k)fluoranten	Benzo(a)pyren	dibenzo(a,h)antracen	Benzo(g,h,i)perylen	Indeno(1,2,3-cd)pyren
Okříšky	26.5.2015	0,71	0,56	0,4	0,49	0,15	0,39	0,27	0,1	0,29	0,02	0,2	0,46
Bochovice	25.5.2015	6,5	0,95	2,6	2	0,32	0,62	0,44	0,26	0,26	0,038	0,27	0,34
Velké Meziříčí	27.5.2015	2,4	0,71	1,6	1,3	0,37	0,8	0,37	0,15	0,3	0,02	0,31	0,37
Rozsochy	29.5.2015	150	9,2	18	10	0,94	2,4	0,37	0,2	0,29	0,09	0,27	0,38
Bystřice nad Pernštejnem	28.5.2015	5,2	1,2	2,3	2,1	0,52	1,3	0,48	0,14	0,28	0,04	0,28	0,56
Žďár nad Sázavou	21.5.2015	4,6	1,5	2,5	2	0,82	1,8	0,83	0,43	0,78	0,31	1	1,2
Ždírec nad Doubravou	18.5.2015	0,32	0,06	0,34	0,13	0,02	0,07	0,03	0,06	0,03	0,02	0,03	0,06
Havlíčkův Brod	19.5.2015	2,5	1,6	1,4	1,8	0,25	0,73	0,49	0,14	0,28	0,09	0,4	0,55
Humpolec	1.6.2015	0,19	0,03	0,92	0,52	0,04	0,17	0,01	0,01	0,04	0,01	0,01	0,09
Lukavec	3.6.2015	11	1,4	5,5	3,5	0,95	2,4	1,3	0,45	0,59	0,15	0,9	1,6
Pelhřimov	2.6.2015	5,8	0,61	2,7	2,3	0,21	0,81	0,11	0,05	0,11	<0,01	0,09	0,17
Jihlava	30.5.2015	3,7	0,23	1,3	0,77	0,078	0,18	0,093	0,07	0,058	<0,007	0,068	0,08



Obr. 279 – Srovnání naměřených PAH během 1. netopné sezóny

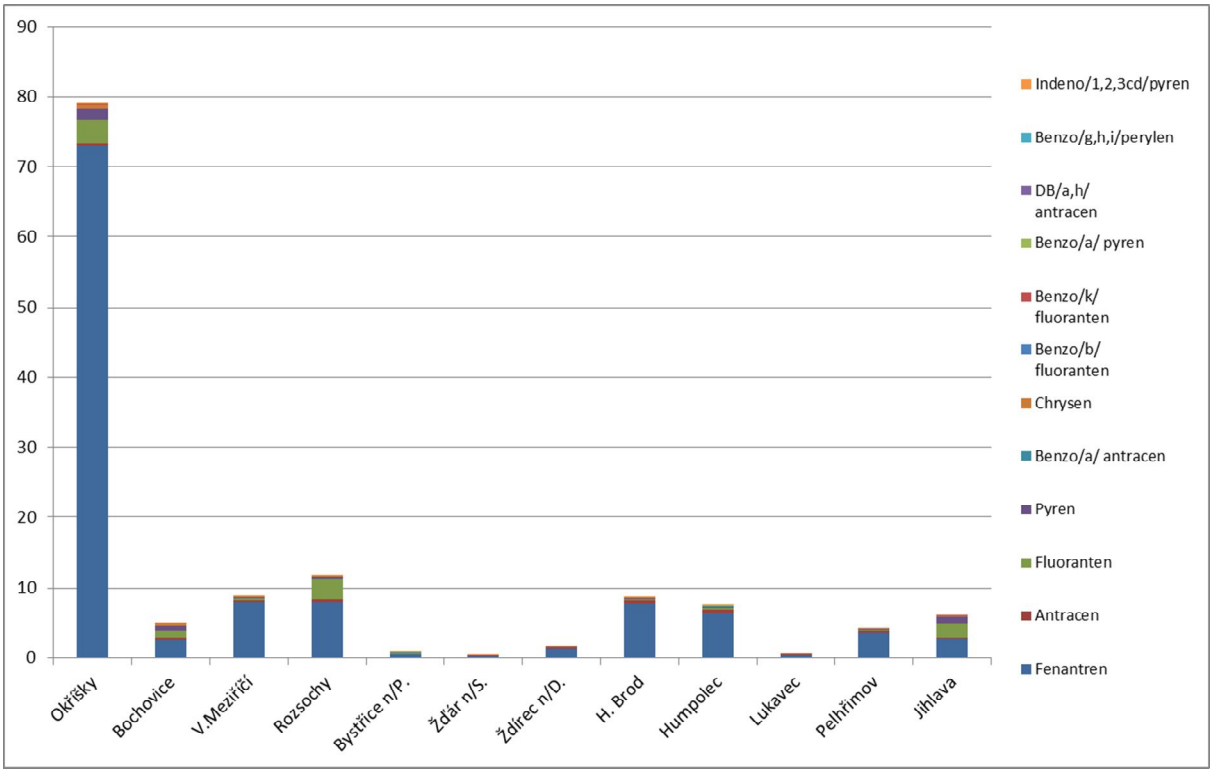
Ve srovnání s topnými sezónami je patrné, že na většině lokalit jsou jen velmi nízké koncentrace PAH. Jedinou výjimkou jsou Rozsochy, kde však patrně došlo k výraznému ovlivnění nějakým liniovým zdrojem.

2. netopná sezóna

Kampaň nazvaná druhá netopná sezóna probíhala v termínu od 10. 6. 2015 do 7. 7. 2015. Začátkem této kampaně se zvolna rozšiřovala brázda nízkého tlaku vzduchu od západu. Po její přední straně k nám proudil teplý vzduch od jihu. Teploty se blížily 30°C. Srážky v bouřkách byly až 30 mm. V 25. týdnu se srážky téměř nevyskytovaly, v chladném severním proudění k nám od západu zasahoval výběžek vyššího tlaku vzduchu. Teploty poklesly k 20°C. V následujícím týdnu počasí u nás ovlivňovala zvlněná studená fronta. Srážky se pohybovaly od 3 – 25 mm, teploty se pohybovaly okolo 20°C. Za okluzní frontou se do střední Evropy rozšiřoval výběžek vyššího tlaku vzduchu od západu. Ke konci kampaně již teploty narostly nad 30°C, některé stanice překročily rekordní hodnoty (Hubenov 3.7., 4.7.).

Tab. 123 – Koncentrace jednotlivých PAH (ng.m^{-3}) v jednotlivých lokalitách, druhá netopná sezóna

Lokalita	Datum	Fenantren	Antracen	Fluoranten	Pyren	Benzo(a)antracen	Chrysen	Benzo(b)fluoranten	Benzo(k)fluoranten	Benzo(a)pyren	dibenzo(a,h)antracen	Benzo(g,h,i)perylen	Indeno(1,2,3-cd)pyren
Okříšky	16.6.2015	73	0,41	3,3	1,6	0,06	0,52	0,03	0,02	0,02	0,01	0,04	0,06
Bochovice	15.6.2015	2,6	0,22	1,0	0,66	0,077	0,16	0,099	0,059	0,033	<0,013	0,04	0,03
Velké Meziříčí	17.6.2015	8	0,36	0,18	0,14	0,01	0,12	0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Rozsochy	18.6.2015	8	0,46	2,9	0,2	0,01	0,13	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Bystřice nad Pernštejnem	19.6.2015	0,56	0,05	0,1	0,06	0,01	0,05	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Žďár nad Sázavou	12.6.2015	0,35	0,06	0,05	0,01	0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Ždírec nad Doubravou	11.6.2015	1,2	0,11	0,12	0,06	0,01	0,07	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
Havlíčkův Brod	10.6.2015	7,8	0,46	0,24	0,12	0,01	0,08	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,02
Humpolec	20.6.2015	6,4	0,53	0,23	0,17	0,01	0,11	0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,02
Lukavec	30.6.2015	0,5	0,05	0,06	0,02	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pelhřimov	1.7.2015	3,6	0,21	0,14	0,13	0,01	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Jihlava	7.7.2015	2,7	0,15	2,1	0,82	0,028	0,12	0,026	0,018	<0,014	<0,015	<0,015	<0,015



Obr. 280 – Srovnání naměřených PAH během 2. netopné sezóny

S výjimkou lokality Okříšky, kde pravděpodobně došlo k lokálnímu ovlivnění, byly měřeny extrémně nízké koncentrace PAH, jen výjimečně v sumě překročily 10 ng.m^{-3}. Obdobně, jako během předešlých kampaní dominoval Fenantren (do ovzduší se dostává nedokonalým spalováním organických látek prostřednictvím výfukových plynů nebo cigaretového kouře či spalováním dřevěného uhlí).

5.5 Organické polutanty - persistentní organické polutanty (POPs)

Do skupiny POPs zařazujeme polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH), polychlorované bifenyly (PCBs), organochlorové pesticidy (OCPs) a polychlorované dibenzo-p-dioxiny a dibenzofurany (PCDDs/Fs). Hlavním důvodem jejich sledování je prokázané široké spektrum toxických a genotoxických účinků těchto látek. Tyto látky jsou široce rozšířeny v prostředí, byly detekovány ve všech jeho složkách a patří mezi nejstabilnější organické polutanty v terestrickém prostředí. Některé z nich jako například PAH či PCDDs/Fs jsou v určitém malém množství přirozenou součástí prostředí. Koncentrace POPs začaly růst od průmyslové revoluce, především díky zvyšujícímu se využívání spalovacích a termických průmyslových procesů využívajících především fosilních paliv a zvýšenému užívání pesticidů v celé škále odvětví. Jejich koncentrace závisí na blízkosti bodových zdrojů, ale vyskytují se i v odlehlých oblastech, kam se dostávají dálkovým transportem. Obecně jsou POPs v životním prostředí nebezpečné proto, že jsou silně rezistentní proti degradacím (chemickým i biologickým) a mají nepolární molekuly kumulující se v tukových tkáních a tím pádem dochází k silnému bioobohacování v trofických sítích.

Chování POPs v prostředí tím i jejich nebezpečnost lze charakterizovat zejména pěti environmentálně-chemickými parametry.

1. Rozpustnost ve vodě WS ($mg.l^{-1}$). Čím je její hodnota nižší, tím je látka hydrofobnější a lipofilnější, tím má větší tendenci kumulovat se v půdním prostředí a v živých organismech.
2. Těkání vyjádřené hodnotou Henryho konstanty (H v $Pa.m^3.mol^{-1}$). Čím je hodnota H vyšší, tím je látka těkavější, má vyšší tendenci přejít z půdního prostředí do atmosféry.
3. Rozdělovací koeficient n-oktanol-voda (Kow) představující míru tendence látky kumulovat se v živých organismech. Hodnota log Kow v rozmezí 3-6 představuje látky s vysokou tendencí k bioakumulaci.
4. Sorpce na organický uhlík (půdní organickou hmotu) vyjádřená pomocí rozdělovacího koeficientu organický uhlík (v tuhé fázi) x voda (Koc). Hodnoty logKoc vyšší než 3 charakterizují látky silně se sorbující v půdním prostředí, dlouhodobě v něm přítomné, ovšem také méně biodostupné.
5. Environmentální persistence vyjádřená pomoci poločasu života (t1/2). V případě půdního prostředí se používá například označení t1/2(S) (poločas života polutantu v půdním prostředí).

Polychlorované dibenzo-p-dioxiny (PCDD) a polychlorované dibenzofurany (PCDF) jsou v různé míře chlorované tricyklické aromatické uhlovodíky, jejichž přítomnost v životním prostředí je vzhledem k velmi vysoké toxicitě považována za významný ekologický problém. Vznikají jako vedlejší produkt při různých antropogenních činnostech, zejména však ze spalovacích procesů, nejčastěji spalováním komunálního odpadu. Z tohoto důvodu jsou typickým ukazatelem spalování odpadu v lokálních topeništích. Mají také výrazný sezonní chod, tzn. v topné sezoně jsou koncentrace vyšší, v netopné naopak nižší. Dioxiny (triviální název pro PCDD a PCDF) lze stanovit dvěma způsoby - aktivní nebo pasivní metodou. Pasivní metoda je vhodná ke sledování pozadí na dané lokalitě, jedná se v podstatě o dlouhodobý (min. měsíční) odběr pomocí pasivních dozimetrů. Dioxiny se zachytávají na PUFu pomocí difuze. Aktivní způsob probíhá 24hodin a jedná se odběr ovzduší pomocí vysokoobjemových vzorkovačů zachycením na filtr a PUF zároveň. Výsledky obou typů odběrů pak získáváme ve specializované akreditované laboratoři.

Odběr dioxinů je prováděn v projektu na dvou místech - v Jihlavě a Bochovicích, probíhají vždy 4x do roka, 2x v topné a 2x v netopné sezoně, v přibližně stejných termínech.

Imisní limit nebyl v ČR stanoven, vycházíme tedy z limitní koncentrace dané WHO, která byla odvozena na základě výpočtu rizika platné pro US EPA a kde hodnota 2,3,7,8-TCDD je 50 fg/m^3. Výsledky naměřené na místech v Jihlavě a Bochovicích zmíněny limit nepřekračují a jsou srovnatelně nízké jako v předchozím roce. Porovnáním se sezonou 2013/2014 můžeme ještě konstatovat, že došlo ke snížení hodnot během první topné sezóny, avšak hodnoty v druhé topné sezóně a v obou netopných jsou mírně vyšší, než tomu bylo po čas měřicí kampaně 2013/2014.

5.5.1 1. topná sezóna

Tab. 124 - Výsledky měření PCDD/F v fg TEQ/m^3, první topná sezóna

	Jihlava				Bochovice			
	I-TEF	fg/m3	fg TEQ/m3			I-TEF	fg/m3	
			PMS=0	PMS=(LOD)			PMS=0	PMS=(LOD)
2378TCDD	1	<1,3	PMS	1,30	1	<0,74	PMS	0,7
12378PeCDD	0,5	6,76	3,38	3,38	0,5	<3	PMS	1,5
123478HxCDD	0,1	<8,5	PMS	0,85	0,1	<4,9	PMS	0,49
123678HxCDD	0,1	8,07	0,807	0,807	0,1	<3,9	PMS	0,39
123789HxCDD	0,1	13,1	1,31	1,31	0,1	<4,9	PMS	0,49
1234678HpCDD	0,01	115	1,15	1,15	0,01	54,7	0,547	0,547
OCDD	0,001	323	0,323	0,323	0,001	124	0,124	0,124
TCDD		123				52,0		
PeCDD		164				50,1		
HxCDD		241				78,3		
HpCDD		262				119		
2378TCDF	0,1	3,6	0,36	0,36	0,1	2,2	0,22	0,22
12378PeCDF	0,05	11,2	0,56	0,56	0,05	4,24	0,212	0,212
23478PeCDF	0,5	26,8	13,4	13,40	0,5	4,44	2,22	2,22
123478HxCDF	0,1	21,7	2,17	2,17	0,1	<2,5	PMS	0,25
123678HxCDF	0,1	14,2	1,42	1,42	0,1	6,53	0,653	0,653
234678HxCDF	0,1	18,2	1,82	1,82	0,1	4,08	0,408	0,408
123789HxCDF	0,1	<6,7	PMS	0,67	0,1	<4,2	PMS	0,42
1234678HpCDF	0,01	57,5	0,577	0,577	0,01	20,4	0,204	0,204
1234789HpCDF	0,01	<13	PMS	0,13	0,01	<6,3	PMS	0,063
OCDF	0,001	25,4	0,0254	0,0254	0,001	11,2	0,0112	0,0011
TCDF		521				228		
PeCDF		308				129		
HxCDF		220				105		
HpCDF		267				110		
Suma PCDD		1113	6,97	9,12		423	0,671	4,28
Suma PCDF		1341	20,3	21,1		583	3,93	4,66
Suma PCDD/F		2454	27	30		1007	4,6	8,9

5.5.2 2. topná sezóna

Tab. 125 - Výsledky měření PCDD/F v fg TEQ/m³, druhá topná sezóna

	Jihlava				Bochovice			
	I-TEF	fg/m3	fg TEQ/m3			I-TEF	fg/m3	
			PMS=0	PMS=(LOD)			PMS=0	PMS=(LOD)
2378TCDD	1	<7,9	PMS	7,9	1	<10	PMS	10
12378PeCDD	0,5	<21	PMS	11,0	0,5	<23	PMS	12
123478HxCDD	0,1	<36	PMS	3,6	0,1	<33	PMS	3,3
123678HxCDD	0,1	<22	PMS	2,2	0,1	<34	PMS	3,4
123789HxCDD	0,1	<23	PMS	2,3	0,1	<36	PMS	3,6
1234678HpCDD	0,01	<53	PMS	0,53	0,01	<97	PMS	0,97
OCDD	0,001	63,6	0,0636	0,0636	0,001	122	0,122	0,122
TCDD		127				41		
PeCDD		132				<92		
HxCDD		133				<69		
HpCDD		<158				<291		
2378TCDF	0,1	<4,4	PMS	0,44	0,1	5,11	0,36	0,511
12378PeCDF	0,05	13,4	0,67	0,67	0,05	<13	0,56	0,65
23478PeCDF	0,5	17,4	8,7	8,7	0,5	<8,3	13,4	4,2
123478HxCDF	0,1	<16	PMS	1,6	0,1	<18	2,17	1,8
123678HxCDF	0,1	<12	PMS	1,2	0,1	<15	1,42	1,5
234678HxCDF	0,1	<16	PMS	1,6	0,1	<20	1,82	2,0
123789HxCDF	0,1	<24	PMS	2,4	0,1	<29	PMS	2,9
1234678HpCDF	0,01	37,7	0,377	0,377	0,01	<26	0,577	0,3
1234789HpCDF	0,01	<43	PMS	0,43	0,01	<46	PMS	0,46
OCDF	0,001	<32	PMS	0,0320	0,001	<50	0,0254	0,050
TCDF		607				376		
PeCDF		298				152		
HxCDF		226				120		
HpCDF		<130				<139		
Suma PCDD		456	0,0636	27,10		163	0,122	32,90
Suma PCDF		1130	9,75	17,4		648	0,511	14,3
Suma PCDD/F		1600	10	45		811	0,63	47

5.5.3 1. netopná sezóna

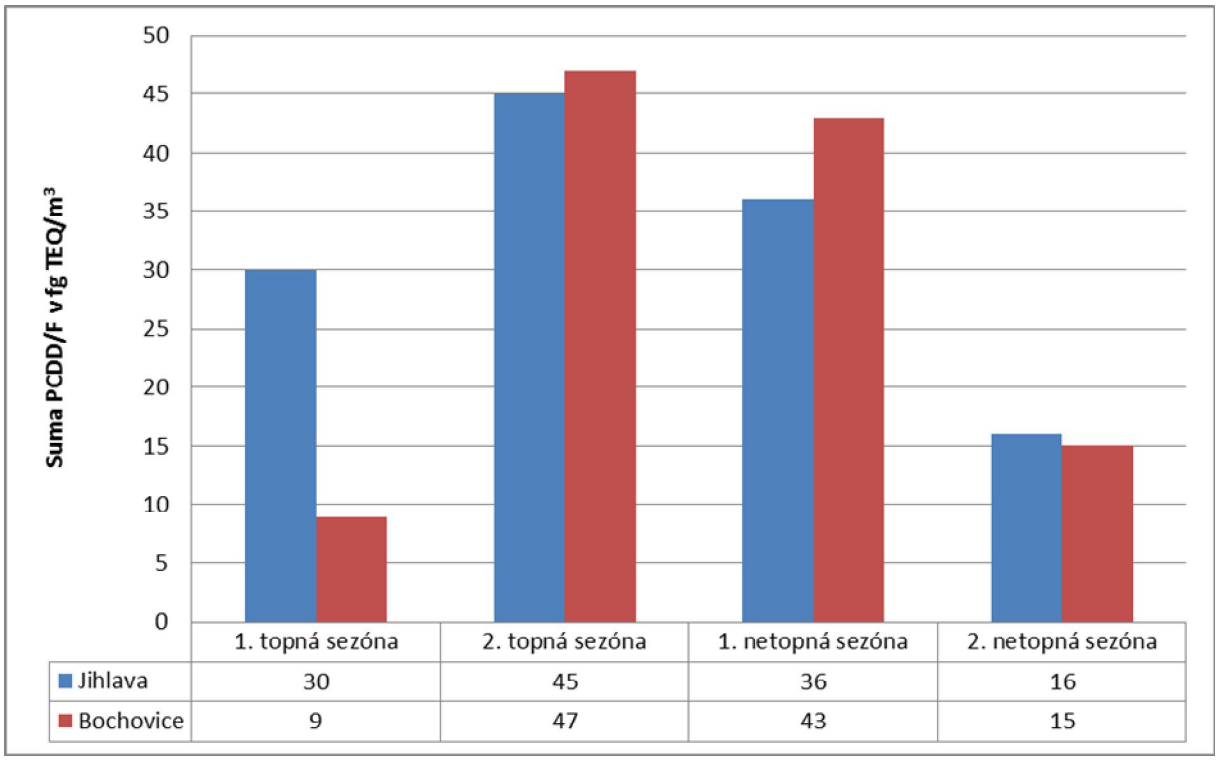
Tab. 126 - Výsledky měření PCDD/F v fg TEQ/m³, první netopná sezóna

	Jihlava				Bochovice			
	I-TEF	fg/m3	fg TEQ/m3			I-TEF	fg/m3	
			PMS=0	PMS=(LOD)			PMS=0	PMS=(LOD)
2378TCDD	1	<6	PMS	7,2	1	<7,2	PMS	7,2
12378PeCDD	0,5	<9,5	PMS	6,0	0,5	<12	PMS	6,0
123478HxCDD	0,1	<36	PMS	3,9	0,1	<39	PMS	3,9
123678HxCDD	0,1	<38	PMS	5,40	0,1	<54	PMS	5,40
123789HxCDD	0,1	<32	PMS	4,60	0,1	<46	PMS	4,60
1234678HpCDD	0,01	<65	PMS	0,70	0,01	<70	PMS	0,70
OCDD	0,001	75,3	0,0753	0,042	0,001	<42	PMS	0,042
TCDD		<60				<72		
PeCDD		<95				<118		
HxCDD		<89				<110		
HpCDD		<226				<244		
2378TCDF	0,1	<6,4	PMS	0,713	0,1	7,1	0,713	0,713
12378PeCDF	0,05	<8,7	PMS	0,55	0,05	<11	PMS	0,55
23478PeCDF	0,5	<9	PMS	5,5	0,5	<11	PMS	5,5
123478HxCDF	0,1	<18	PMS	2,10	0,1	<21	PMS	2,10
123678HxCDF	0,1	<16	PMS	2,10	0,1	<21	PMS	2,10
234678HxCDF	0,1	<23	PMS	2,70	0,1	<27	PMS	2,70
123789HxCDF	0,1	<21	PMS	1,10	0,1	<11	PMS	1,10
1234678HpCDF	0,01	<26	PMS	0,290	0,01	<29	PMS	0,290
1234789HpCDF	0,01	<38	PMS	0,48	0,01	<48	PMS	0,48
OCDF	0,001	<33	PMS	0,048	0,001	<48	PMS	0,048
TCDF		64,0				109,0		
PeCDF		<59				<76		
HxCDF		<6,3				<7,6		
HpCDF		<124				<150		
Suma PCDD		75	0,0753	22,1		0	0	27,8
Suma PCDF		64	0	14		109	0,713	15,6
Suma PCDD/F		139	0,075	36		109	0,71	43

5.5.4 2. netopná sezóna

Tab. 127 - Výsledky měření PCDD/F v fg TEQ/m³, druhá netopná sezóna

	Jihlava							
	I-TEF	fg/m3	fg TEQ/m3			I-TEF	fg/m3	
			PMS=0	PMS=(LOD)			PMS=0	PMS=(LOD)
2378TCDD	1	<3,1	PMS	3,1	1	<3,3	PMS	3,3
12378PeCDD	0,5	<5,8	PMS	2,9	0,5	<6,5	PMS	3,3
123478HxCDD	0,1	<11	PMS	1,1	0,1	<11	PMS	1,1
123678HxCDD	0,1	<11	PMS	1,10	0,1	<11	PMS	1,1
123789HxCDD	0,1	<12	PMS	1,20	0,1	<11	PMS	1,1
1234678HpCDD	0,01	<20	PMS	0,20	0,01	<17	PMS	0,17
OCDD	0,001	<26	PMS	0,026	0,001	<20	PMS	0,020
TCDD		31,3				<13		
PeCDD		<23				26,3		
HxCDD		<23				<23		
HpCDD		<60				<52		
2378TCDF	0,1	14,8	1,48	1,48	0,1	12,8	1,28	1,28
12378PeCDF	0,05	<2,2	PMS	0,11	0,05	5,2	0,26	0,26
23478PeCDF	0,5	<2,1	PMS	1,1	0,5	<2	PMS	1,0
123478HxCDF	0,1	11,2	1,12	1,12	0,1	<5,1	PMS	0,51
123678HxCDF	0,1	<4,1	PMS	0,41	0,1	<4,1	PMS	0,41
234678HxCDF	0,1	<5,5	PMS	0,55	0,1	<5,7	PMS	0,57
123789HxCDF	0,1	9,36	0,94	0,94	0,1	<6,7	PMS	0,67
1234678HpCDF	0,01	<8,3	PMS	0,083	0,01	<8,2	PMS	0,082
1234789HpCDF	0,01	<13	PMS	0,13	0,01	<11	PMS	0,11
OCDF	0,001	<14	PMS	0,014	0,001	<11	PMS	0,011
TCDF		269				129		
PeCDF		51,8				35,5		
HxCDF		202				133		
HpCDF		<52				<47		
Suma PCDD		31,3	0,0753	9,63		26,3	0,0000	10
Suma PCDF		523	0	5,88		298	1,54	4,9
Suma PCDD/F		554	0,075	16		324	1,5	15



Obr. 281 – Suma PCDD/F v Jihlavě a Bochovicích, 1. 10. 2014 – 30. 9. 2015

Jak je patrné z grafu na Obr. 281, nelze najít nějakou trvalou charakteristiku pro sumu PCDD/F v těchto dvou lokalitách. V 1. topné a 2. netopné sezóně byly vyšší koncentrace měřeny v Jihlavě, ve zbylých kampaních v Bochovicích (je však nutné poznamenat, že odběr se neprováděl ve stejný den, a tak srovnání je pouze orientační). Kromě 1. topné sezóny jsou koncentrace v obou lokalitách obdobné. Maxima bylo dosaženo během druhé topné sezóny.

6 Závěry a doporučení

1. Projekt „ Informační systém kvality ovzduší v Kraji Vysočina“ detailně řeší problematiku znečištění malých sídel ve velmi zachovalém prostředí Vysočiny. Projekt má dokonalý harmonogram, a má neustále veřejnou kontrolu o jeho fungování.
2. Data jsou okamžitě on-line zasílána z mobilních měřících systémů (4 soupravy) na webové stránky Kraje Vysočina (www.ovzdusivysocina.cz) a slouží k informování všech skupin obyvatelstva. Tento informační systém dává ideální přehled o situaci a kvalitě přízemní vrstvy atmosféry v Kraji Vysočina. Spektrum škodlivin, které projekt sleduje, generuje kvalifikované podklady pro stanovení zdravotních rizik obyvatelstva Kraje Vysočina.
3. Znečištění ovzduší se přesunulo na úroveň malých obcí a tyto společně s dopravou se staly významným problémem, který v současné době nelze dosti dobře zvládnout opatřeními ani legislativně a jeho řešení vidíme v oblasti EVVO. Využití získaných zkušenosti v oblasti vzdělávání EVVO a informovanost obyvatelstva o vlivu domácích topenišť na kvalitu malých sídel a zhoršování zdravotního stavu obyvatelstva, zvláště dětí. Domníváme se, že tomuto problému bude věnována zvláštní pozornost, protože tyto možnosti projekt významně umožňuje.
4. Jednou z nejzávažnějších příčin je používání spalitelného odpadu obyvatelstva jako zdroje energie (např. plastů) a tím vznikající vysoce toxické polychlorované dibenzofurany a dibenzodioxiny, které jsou biologicky prakticky neodbouratelné. Příčinou vnosu benzo(a)pyrenu do ovzduší, stejně jako ostatních polyaromatických uhlovodíků (PAH), jejichž je benzo(a)pyren hlavním představitelem, je nedokonalé spalovaní fosilních paliv. Ze stacionárních zdrojů jsou to především domácí topeniště (spalování uhlí). Také tuto problematiku projekt řeší, i když v omezené míře, ale vzhledem k prvnímu roku hodnocení je možné flexibilně na tuto problematiku reagovat.
5. Projekt navazuje na řadu strategických dokumentů včetně studií (Vyhodnocení kvality ovzduší průmyslové zóny města Jihlavy a z něho vyplývajících zdravotních rizik, Strategie ovzduší 2020, Programy snižování i Programy zlepšování, včetně jejich Aktualizace.
6. Po čas měřicí kampaně 2014/2015 byly příhodné rozptylové podmínky v zimním období a nedocházelo k žádným extremitám. Naopak léto bylo velmi horké, vyskytovaly se zvýšené koncentrace troposférického ozónu.
7. Kontinuální měření poukázalo na to, že problém může vyvstat na Vysočině pouze s PM_{10} a $PM_{2,5}$. Koncentrace SO_2 i NO_2 se k limitu neblížily (zvýšené NO_2 lze pozorovat pouze na dopravou nejzatíženějších lokalitách. Koncentrace sledovaly obdobný trend, jako lokality AIM Troposférický ozón byl měřen pouze na několika lokalitách. Vzhledem ke způsobu tvorby troposférického ozónu je pravděpodobné, že ani v létě se hodnoty nebudou příliš lišit od těch měřených v Jihlavě, Košeticích popř. Kostelní Myslové (stanice AIM, ČHMÚ).
8. Zvýšené koncentrace PM byly dlouhodobě měřeny v Lukavci. V předchozích kampaních rovněž v Pacově, Bystřici nad Pernštejnem, Golčově Jeníkově a také Kamenici nad Lipou. V roce 2015 pak zvýšené koncentrace měřil Pelhřimov, Světlá nad Sázavou či Okříšky. Rozdíly nebyly nijak výrazné, o zvýšených koncentracích rozhodovaly spíše meteorologické podmínky během dané kampaně.
9. Měření těkavých organických látek potvrdilo (v případě benzenu) model ČHMÚ, kde kromě Ostravska koncentrace nepřekračují ani dolní mez pro posuzování. Koncentrace měřených

VOC často ani nedosáhly meze detekce analytické metody. Proto bychom doporučovali v případě obdobných hodnot i v druhém roce projektu měření VOC omezit či úplně zastavit a ušetřené finance věnovat spíše na problematické PAH.

10. Odběry PAH pouze čtyřikrát za rok v lokalitě nemají žádnou vypovídací hodnotu. Vzhledem k tomu, že hlavním zdrojem v ČR jsou lokální topeniště, záviselo nejvíce měření PAH na míře „topení“ v daný den. Jelikož se na lokalitách neprovádělo měření v jeden den, je srovnání velmi problematické. Mnohem vhodnější by bylo soustředit se na 1 – 2 lokality a proměřit je dlouhodoběji. Tradičně vyšší koncentrace byly i v kampani 2014/2015 měřeny v Bystřici nad Pernštejnem či Žďáru nad Sázavou, naopak v neplynofikovaných Bochovicích či v Havlíčkově Brodě nebyly ani jednou měřeny koncentrace přes 1 $ng.m^{-3}$, přičemž pokud by odběr probíhal všude v jeden den nebo na některých lokalitách dlouhodoběji, mohly by být výsledky jiné.
11. Rovněž bych doporučil nakoupit pro vybrané podmínky dlouhodobé větrné ružice, které by mohly být využity pro vyhodnocení. Měření rychlosti a směru proudění větru je často ovlivněno umístěním lokality - pokud stojí v blízkosti budov, je pak významně ovlivněno a nepodává pravdivé informace o proudění větru.
12. V rámci prvního roku měření si 3 obce (Okříšky, Třebíč, a Bystřice nad Pernštejnem) vyžádaly podrobné zprávy pro obce. Tyto byly předány. Zprávy za druhý rok měření se nevyžádala žádná z obcí.

7 Manažerské shrnutí

Od 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015 proběhl třetí rok řešení projektu Informační systém kvality ovzduší kraje Vysočina (ISKOV). Měření kvality probíhalo na 24 lokalitách kraje a přesně dodrželo stanovený harmonogram, odvozený od legislativního požadavku na minimální počet dat za kalendářní rok pro orientační měření – tedy 8 týdnů rozprostřených po celý rok.

Jednotlivé lokality byly vybrány se zřetelem na různé faktory ovlivňující kvalitu ovzduší. Jednalo se zejména o vliv lokálních topenišť (zejména v neplynofikovaných obcích), dopravy či průmyslu a průmyslových zón. Znečištění ovzduší v sídlech či aglomeracích zdaleka není závislé na počtu obyvatelstva

Měření potvrdilo, že kraj Vysočina patří k nejčistším regionům v České republice. I v případě látek, se kterými se ovzduší v ČR potýká nejvíce (PM_{10}, $PM_{2,5}$, benzo(a)pyren) byly na Vysočině naměřeny poměrně nízké koncentrace. Vyšší koncentrace (zejména v případě výše zmíněných látek) byly měřeny pouze během epizod, kdy byly mírně nepříznivé rozptylové podmínky způsobené inverzním charakterem počasí, popř. pokud došlo k výraznějšímu lokálnímu ovlivnění. K žádným extremitám však v tomto roce nedošlo a koncentrace PM_{10} nikdy nepřekročily v denním průměru 80 $\mu g.m^{-3}$. Ani jednou tak nebyly splněny podmínky pro vyhlášení smogové situace.

V případě koncentrací PM_{10} došlo v několika lokalitách k překračování hodnoty imisního limitu pro PM_{10}, ale vzhledem k tomu, že tato hodnota může být za kalendářní rok 35x překročena, není jisté, zda by na nějaké lokalitě došlo k překročení imisního limitu, vzhledem k příznivým rozptylovým podmínkám spíše ne. V případě průměrných ročních koncentrací PM_{10} a $PM_{2,5}$ by k překročení imisního limitu nedošlo na žádné lokalitě. Zvýšené koncentrace byly dlouhodoběji měřeny Lukavci, v kampani 2014/2015 pak rovněž v Pelhřimově, Světlé nad Sázavou či v Okříškách. Rozdíly oproti jiným lokalitám však nebyly nijak dramatické.

V případě benzo(a)pyrenu došlo na každé z lokalit pouze ke 4 odběrům za rok, což není dostatečné množství pro hodnocení z hlediska imisního limitu. V prvním roce měření byly měřeny vysoké koncentrace v lokalitě Bystřice nad Pernštejnem, v druhém roce byly měřeny zvýšené koncentrace na více lokalitách v jednotlivých kampaních, žádná však nebyla tak odskočená jako Bystřice v prvním roce měření. V sezóně 2014/2015 byly opět zvýšené koncentrace v Bystřici nad Pernštejnem a dále taky ve Žďáře nad Sázavou – zejména v topné sezóně. Koncentrace však byly velmi ovlivněny dnem odběru, jelikož neprobíhaly na všech lokalitách v jeden den.

U ostatních legislativou sledovaných škodlivin (SO_2, NO_2, O_3, benzen) nedochází většinou k překročení ani dolní meze pro posuzování, natož pak imisního limitu. Pokud budou obdobné koncentrace měřeny i v druhém roce projektu (a vzhledem ke koncentracím ve zbytku ČR mimo Ostravska není důvod, proč by neměly), doporučuje řešitelský tým omezit sledování těchto škodlivin a finance použít na větší počet odběrů polyaromatických uhlovodíků.

Lze tedy konstatovat, že kvalita ovzduší na Vysočině je dobrá, k překračování imisních limitů může docházet pouze v případě dlouhých epizod s nepříznivými rozptylovými podmínkami, a to pouze na nejzatíženějších lokalitách. Tato situace v kampani 2014 / 2015 nenastala.