

Měření v lokalitě Poliklinika Spořilov

1. etapa - 27. 5. až 24. 6. 2013
2. etapa - 1. až 29. 8. 2013
3. etapa - 15. 11. až 13. 12. 2013



Zpracovala Národní referenční laboratoř pro venkovní ovzduší
Centra zdraví a životního prostředí
Státního zdravotního ústavu v Praze



Cíle měření

Popsat kvalitu ovzduší v Praze, v blízkosti Polikliniky Spořilov (Praha 4, Božkovská 4/2967) v průběhu třech jednotlivých ročních období ve třech samostatných kampaních.

Termíny měření:

1. Etapa – květen/červen 2013, 2. etapa – srpen 2013, 3. etapa – listopad 2013

Měřené látky:

Suspendované částice frakce PM_{10} , oxid dusičitý (NO_2) a benzo[*a*]pyren (BaP) a související meteorologické prvky (tj. směr větru, rychlost větru, teplota a relativní vzdušná vlhkost).

Navíc byly průběžně měřeny hodnoty srážek, CO, O₃, NO, NO_x, SO₂, nefelometricky $PM_{2,5}$, $PM_{1,0}$ a distribuce částic velikostních frakcí 0,25 až 32 μm...

Výběr měřicího místa

Jedná se o dopravou, silně zatíženou lokalitu na hraně emisního prostoru přivaděče pražského okruhu, ovlivňovanou i dalšími liniovými zdroji (Lešanská ulice, křižovatka dálničního přivaděče tj. Turkovy ulice a ulice 5. května) a v závislosti na sezóně i emisemi z lokálních topenišť.

Místo měření

Konkrétní měřicí místo bylo konzultováno a schváleno ČHMÚ a optimalizováno na základě jednání pracovníků SZÚ a zástupců OZP MHMP.

Protože vybrané místo:

- neleží v chráněné poloze (je „otevřeno“ směrem ke Spořilovské ulici i ke Spořilovu) a je na otevřeném prostranství mezi obytnými domy
- není na hraně emisního prostoru přivaděče Spořilovské ulice

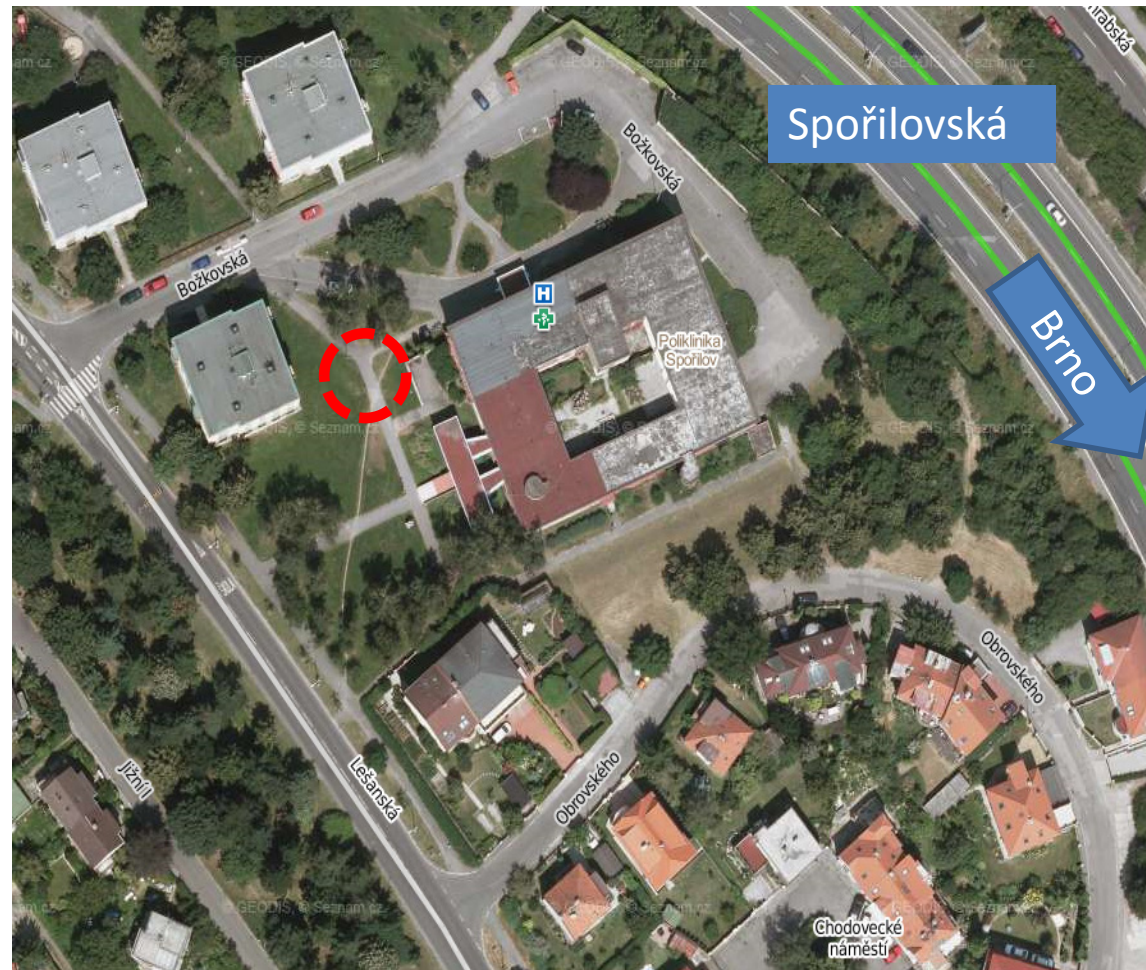
výstupy z měření umožňují provést odhad reálné střední úrovně expozice obyvatel dané lokality škodlivinám v ovzduší.

Město	Praha	
Kraj	Praha	
Adresa	Poliklinika Spořilov, Praha 4, Božkovská 4/2967	
Souřadnice	E	14° 29' 11.711"
	N	50° 2' 41.562"
Kategorizace SZÚ	6-7. dopravní zátěž (>10 tis. vozidel/24 hod.)	
Representativnost	Typ zóny	městská
	Typ stanice	dopravní
	Charakteristika zóny	dopravní
Dopravní typ	Šířka ulice	5 m
	Typ komunikace	dálniční
	Počet vozidel/den	> 25 tis/24 hodin
	Dopravní rychlost	50 km/h
	Vzdálenost od obrubníku	150 m
Oblast representativnosti	(poloměr oblasti)	mikroměřítka
Převažující typ znečištění	doprava, sezónně lokální topeniště	
Měřené faktory	NO/NO ₂ /NO _x , PM _{10,2,5,1,0} , meteo PAU	

Spořilov a sídliště Spořilov



Spořilov a sídliště Spořilov



Meteorologické podmínky v době měření

V první etapě měření byly hodnoty významně ovlivněny intenzivními vytrvalými srážkami (≈ 50 mm), přívalovými dešti a několikadenním obdobím až tropických teplot (> 30 °C).

Druhé proměřené období (srpen 2013) lze považovat pro netopnou sezónu za reprezentativní.

V listopadu a prosinci 2013 bylo tepleji než obvykle. Pouze na přelomu listopadu a prosince bylo cca týdenní období zhoršených rozptylových podmínek, které bývá pro toto období typické. Naměřené hodnoty lze pro topnou sezónu považovat v omezené míře za reprezentativní.

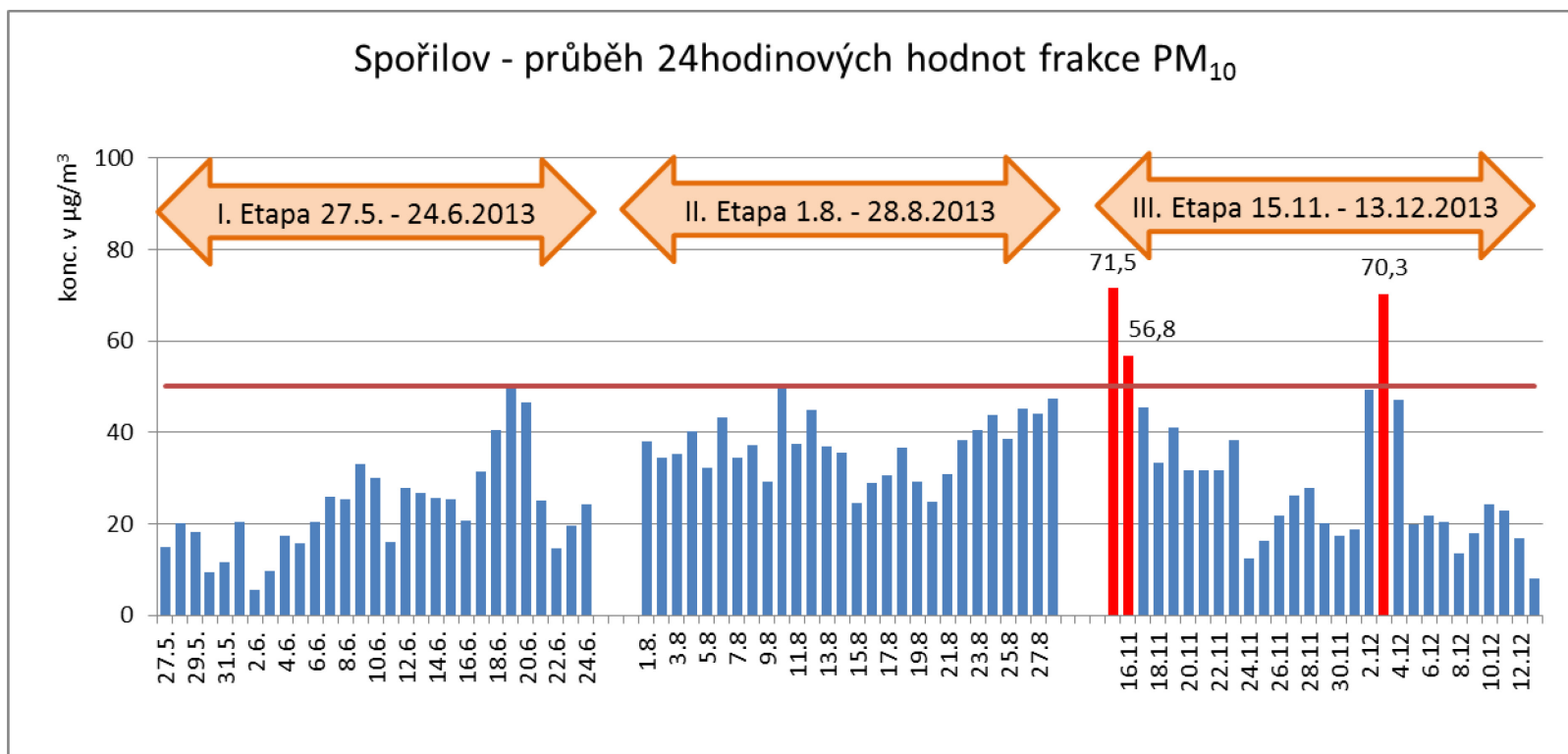
Vyhodnocení všech třech měřících etap v relaci k imisním limitům stanoveným přílohou č. 1 Zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší:

- **Suspendované částice frakce PM₁₀** - byla naměřena 3 překročení 24hodinového imisního limitu. *Průměrné hodnoty za jednotlivé měřící etapy se pohybovaly od 23,2 μg/m³ do 36,9 μg/m³. Maximální 24hodinová koncentrace byla 71,5 μg/m³.*
- **Oxid dusičitý (NO₂)** - překročení hodinového imisního limitu nebylo zaznamenáno. *Průměrné hodnoty za jednotlivé měřící etapy se pohybovaly od 29,8 μg/m³ do 36,7 μg/m³. (maximální hodinová hmotnostní koncentrace byla 172 μg/m³).*
- **Benzo[*a*]pyren** - hodnoty 24hodinových koncentrací BaP se v jednotlivých etapách pohybovaly od 0,01 ng/m³ do 0,93 ng/m³, což odpovídá hodnotám běžně měřeným ve městech ČR.

Potenciální překročení ročních imisních limitů stanovených pro NO₂, PM₁₀ a BaP nelze z důvodu mimořádného vývoje meteorologických podmínek při měření v I. a ve III. etapě predikovat.

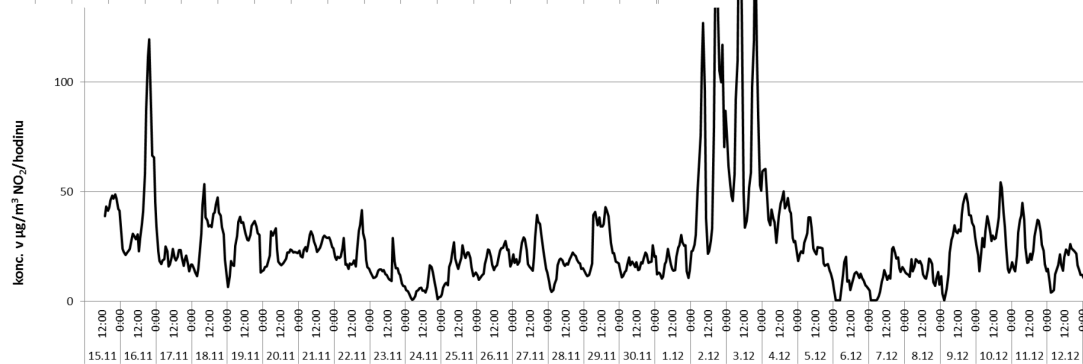
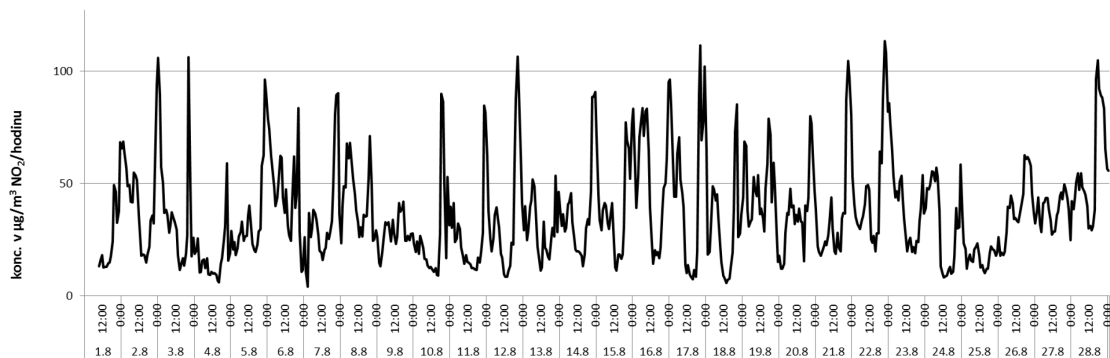
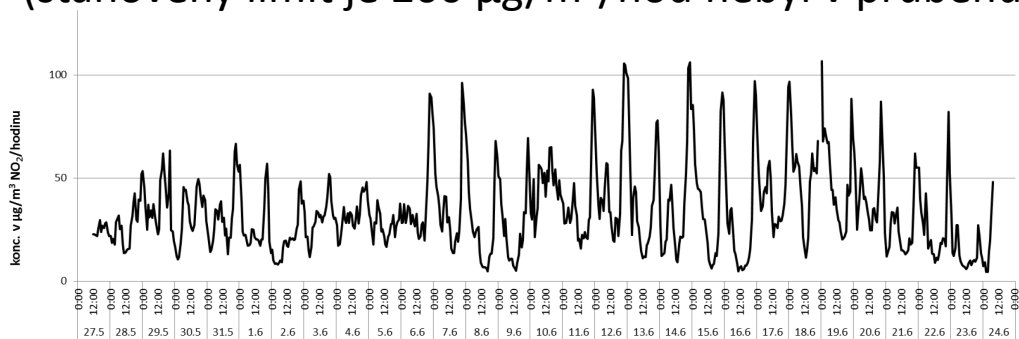
Průběh 24hodinových hodnot PM_{10} v jednotlivých etapách
(stanovený limit je $50 \mu\text{g}/\text{m}^3/24\text{hod}$)

PM_{10}



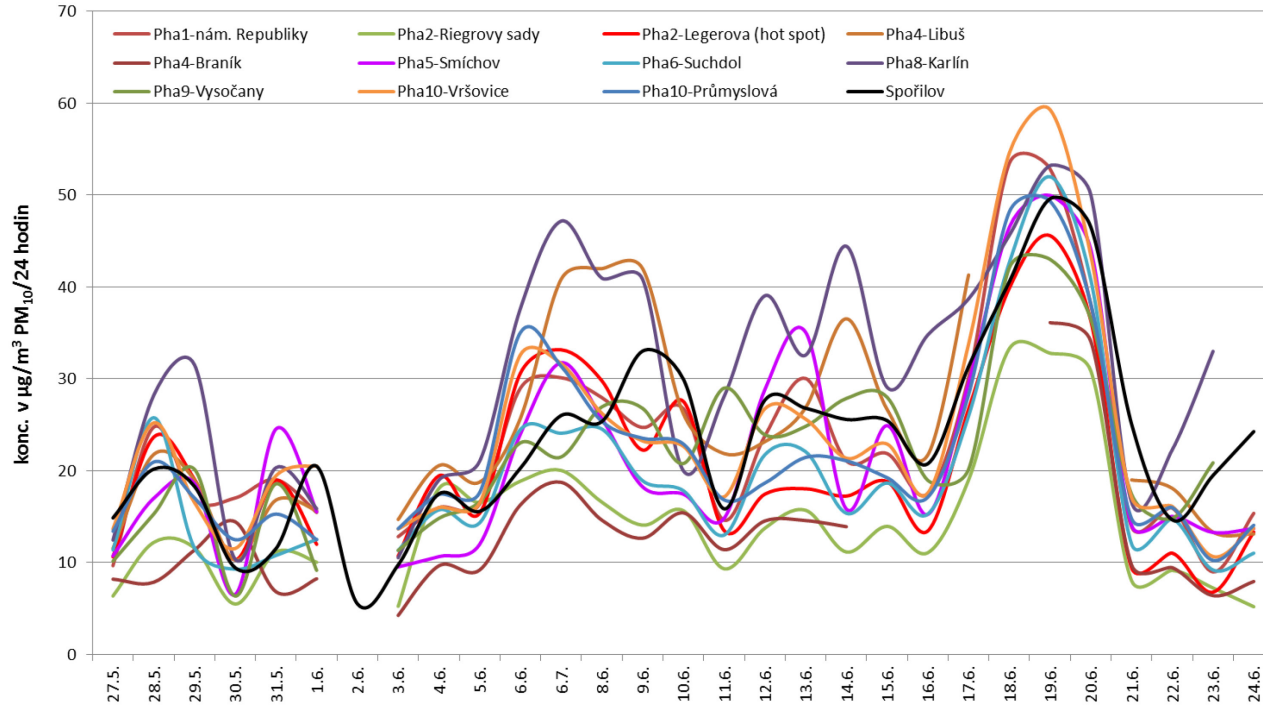
Průběhy hodinových hodnot NO₂ v jednotlivých etapách (stanovený limit je 200 µg/m³/hod nebyl v průběhu měření překročen)

NO₂



Porovnání s ostatními stanicemi AIM

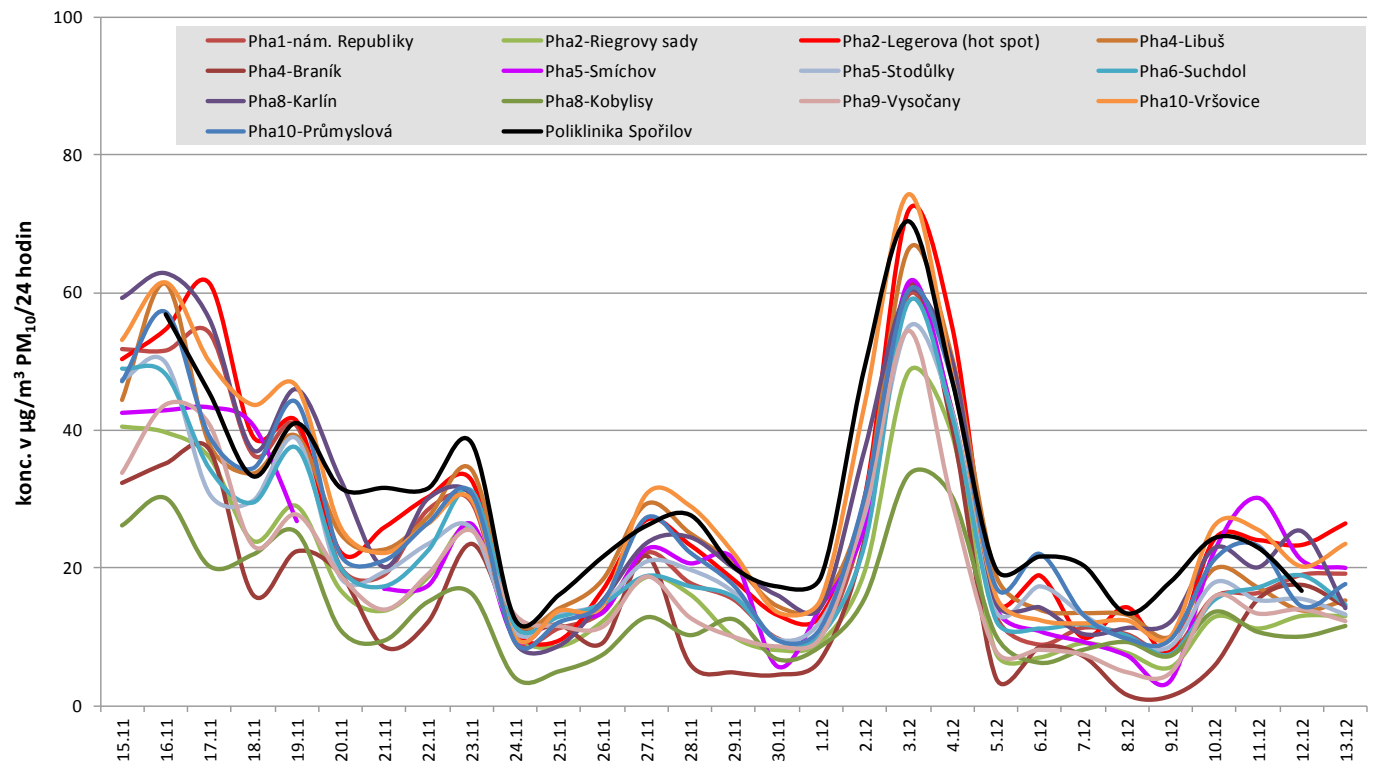
Průběh 24 hodinových hodnot PM_{10} na stanicích AIM v Praze (a u polikliniky Spořilov) v období od 27. 5. do 24.6.2013



PM₁₀

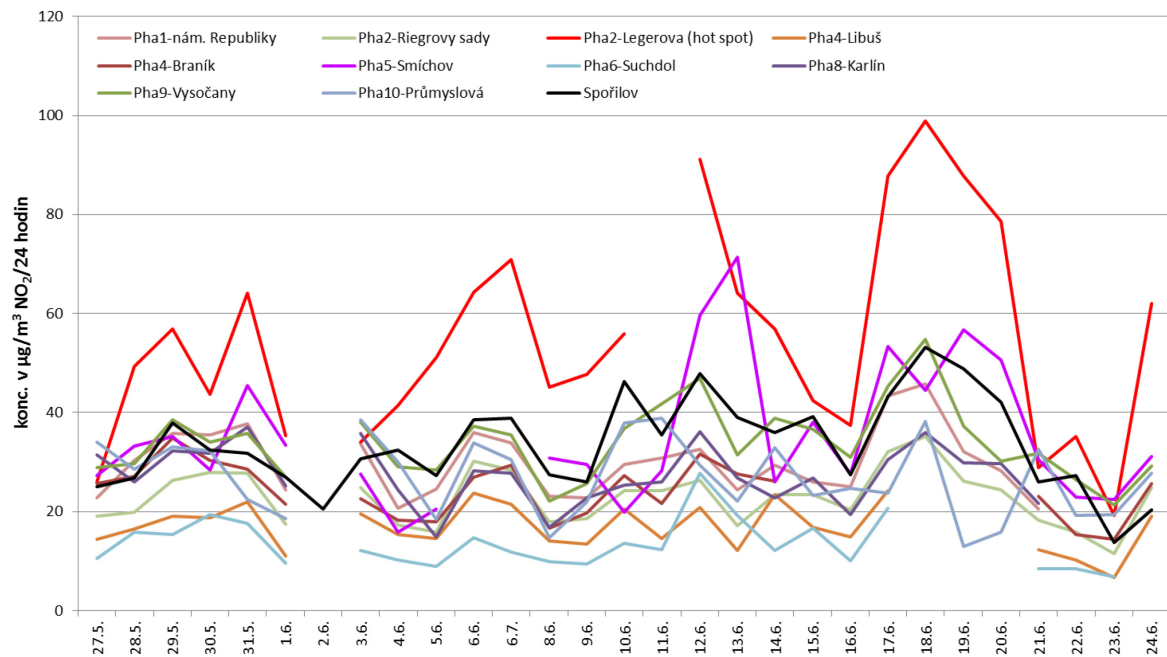
PM₁₀

**Průběh 24hodinových hodnot PM₁₀ na stanicích AIM v Praze
(a u polikliniky Spořilov) v období od 15. 11. do 13. 12. 2013**



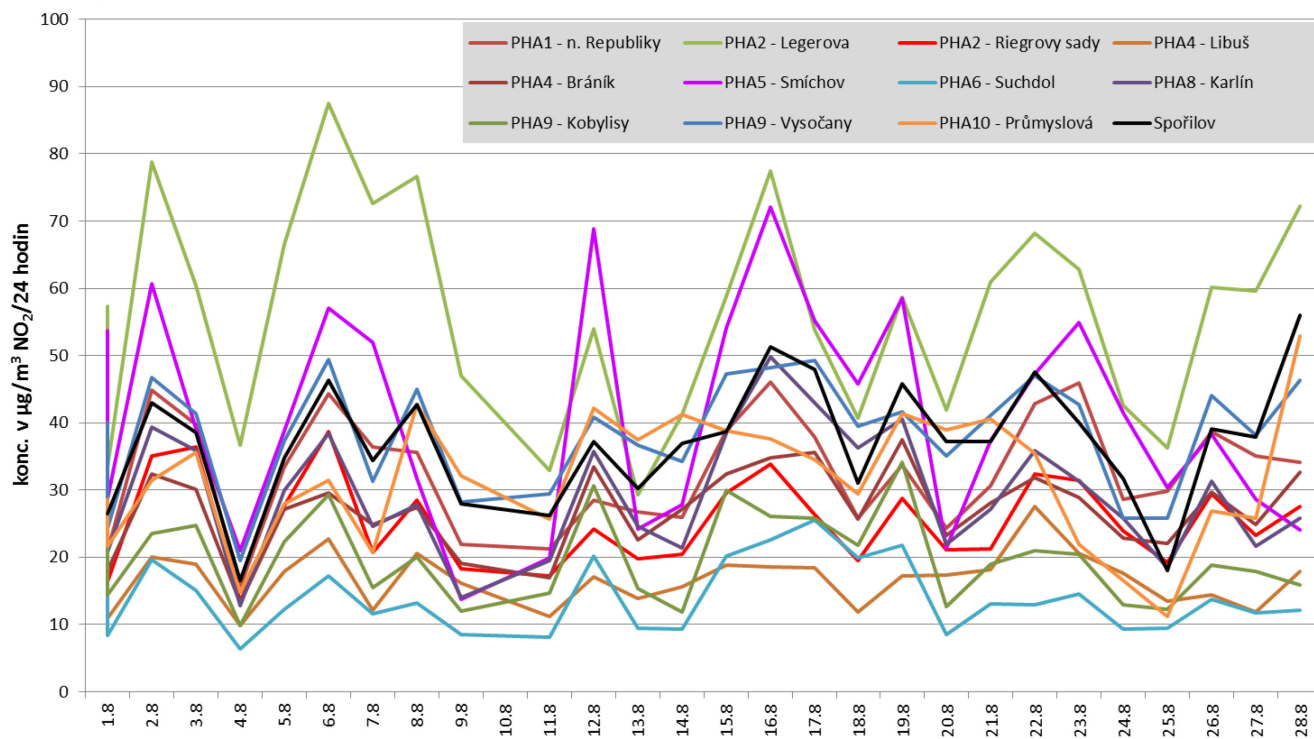
NO₂

Průběh 24 hodinových hodnot NO₂ na stanicích AIM v Praze (a u polikliniky Spořilov) v období od 27. 5. do 24.6.2013



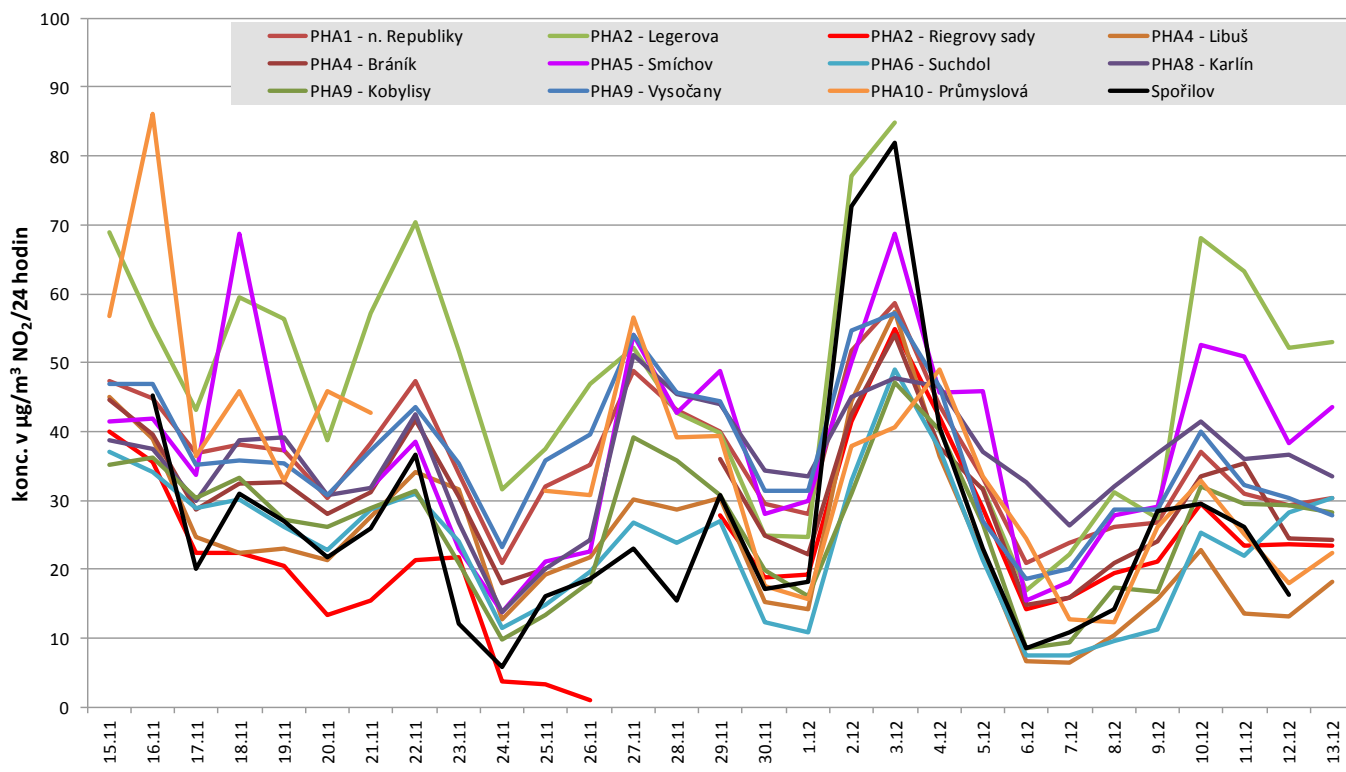
NO₂

Průběh 24 hodinových hodnot NO₂ na stanicích AIM v Praze (a u polikliniky Spořilov) v období od 1. 8. do 28. 8. 2013



NO₂

Průběh 24hodinových hodnot NO₂ na stanicích AIM v Praze (a u polikliniky Spořilov) v období od 15. 11. do 13. 12. 2013



Souhrn

- Z orientačního vyhodnocení vazeb na stanice AIM lze vysledovat vyšší shodu s průběhem hodnot PM_{10} na stanicích reprezentujících vysokou dopravní zátěž (Legerova, Vysočany). Průběhy naměřených 24hodinových hodnot PM_{10} řadí měřenou lokalitu mezi nejvíce zatížené oblasti v Praze.
- Přestože měřené koncentrace NO_2 zde nedosahovaly po většinu času úrovně hodnot měřených na dopravně nejvíce exponovaných stanicích v Praze (výjimkou je období nepříznivých rozptylových podmínek na přelomu listopadu a prosince) jejich rozsah potvrzuje zvýšenou dopravní zátěž.
- Potenciální vliv změny způsobené zprovozněním mostu/průjezdu z Jižní spojky na D1 koncem listopadu 2013 nebylo možno vyhodnotit.
- Výsledky dokládají významnou zátěž lokality dopravou z okolních liniových zdrojů – primárně Spořilovské ulice, kde nezanedbatelnou roli, zvláště v rozptylově nepříznivých podmínkách topné sezóny, může mít i blízké soustředění lokálních topenišť na starém Spořilově.