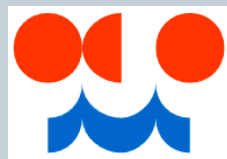


VYHODNOCENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V JIHLAVĚ ZA ROKY 2010 – 2013



Mgr. Robert Skeřil, Ph.D.
Český hydrometeorologický ústav
pobočka Brno





KOŠETICE

AUTOMOTIVE LIGHTING

AIM JIHLAVA

Ledeč nad Sázavou

Světlá nad Sázavou

Havlíčkův Brod

Dolní Kralovice

Dolní Město

Havlíčkův Brod

Čechtice

Senožaty

Humpolec

Herálec

Štoky

Želiv

Dobronín

Polná

Pelhřimov

Pelhřimov

Kraj Vysočina

Nová Cerekev

Nový Rychnov

Jihlava

Velký Beranov

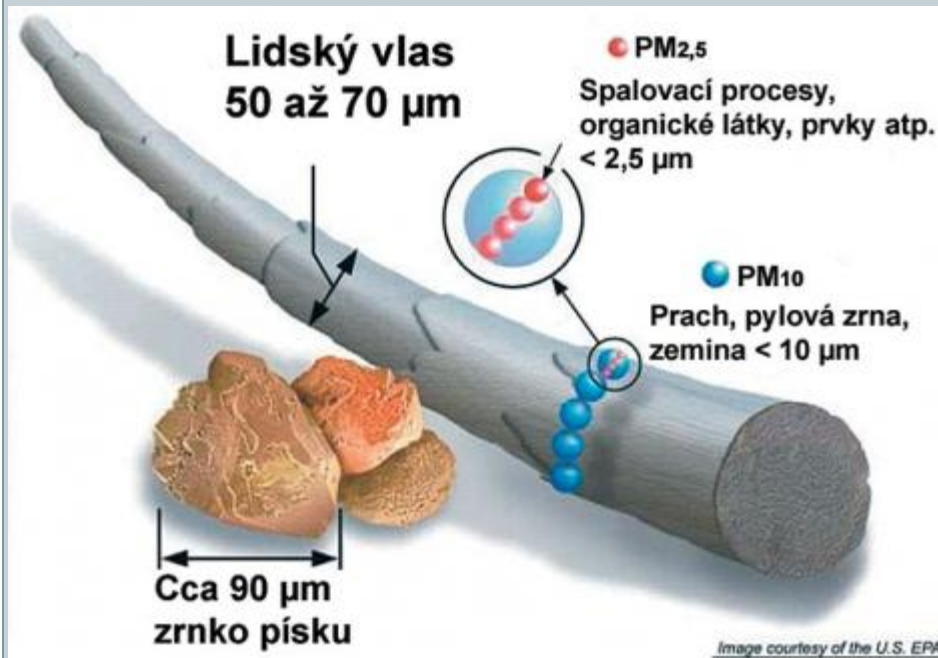
Luka nad Jihlavou

vice

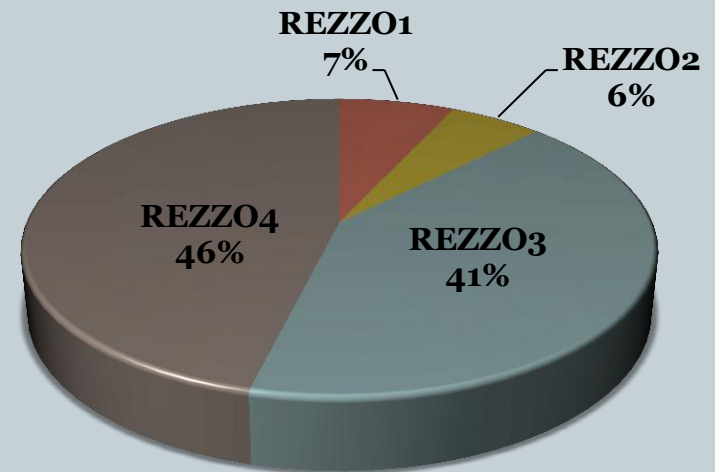
Jihlava

K

Částice PM₁₀ a PM_{2,5}



Emise tuhých látek, Vysočina, 2011



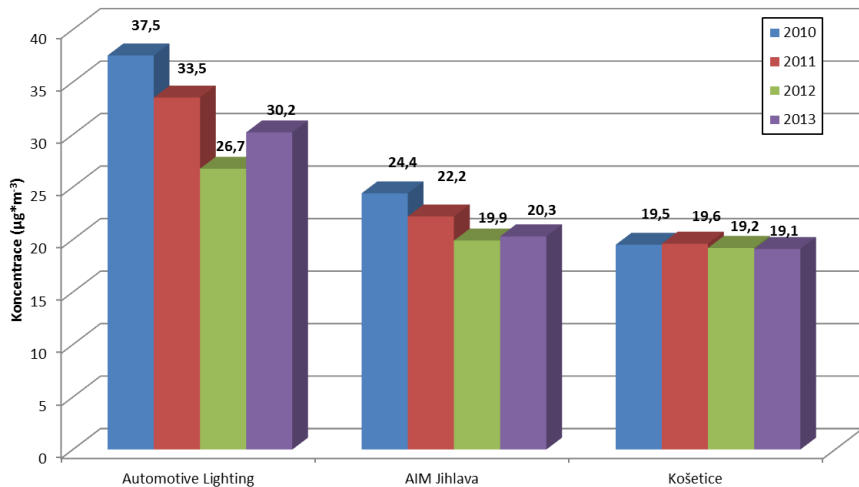
Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	UAT	LAT	Povoleno překr. za kalend. rok
Prašný aerosol PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	35 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	25 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	35
Prašný aerosol PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	28 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	20 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	
Prašný aerosol PM _{2,5}	1 kalendářní rok	25 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	17 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	12 $\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$	

Imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

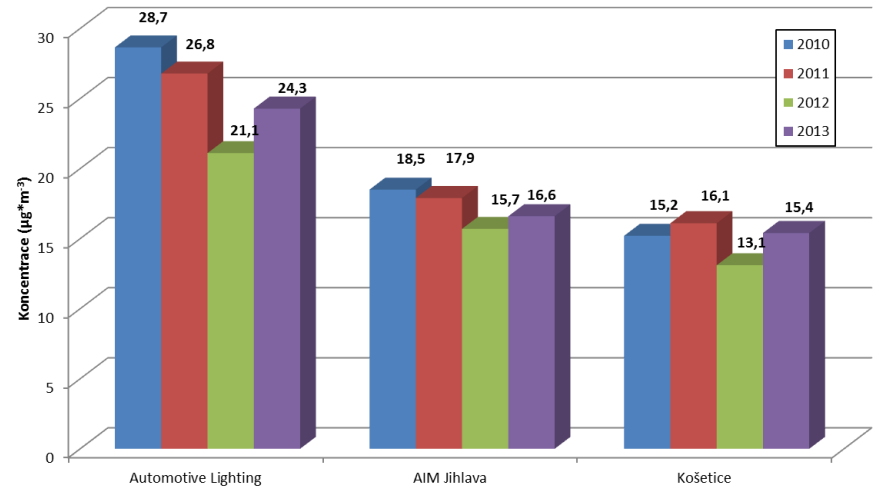
Průměrná roční koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5}



Průměrné roční koncentrace PM₁₀ v letech 2010 - 2013



Průměrné roční koncentrace PM_{2,5} v letech 2010 - 2013

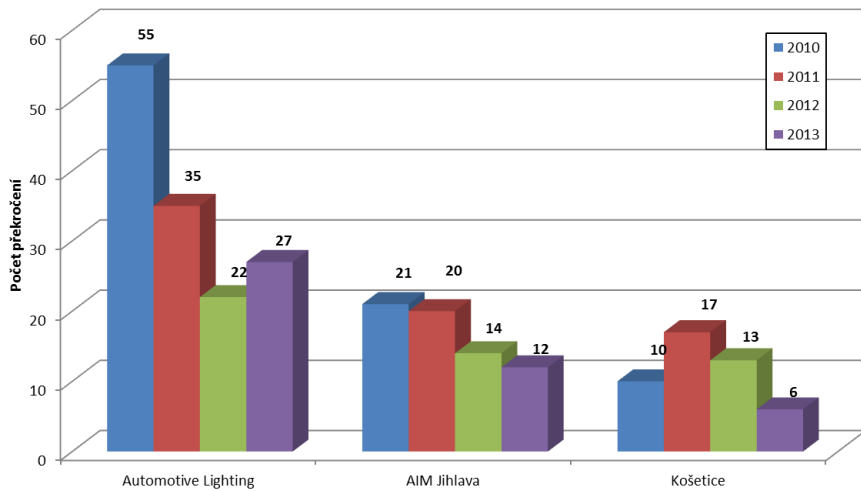


- Rok 2012 z hlediska rozptylových podmínek nejlepší => nejnižší koncentrace částic, rok 2013 mírné zhoršení
- Imisní limit nepřekročen na žádné lokalitě

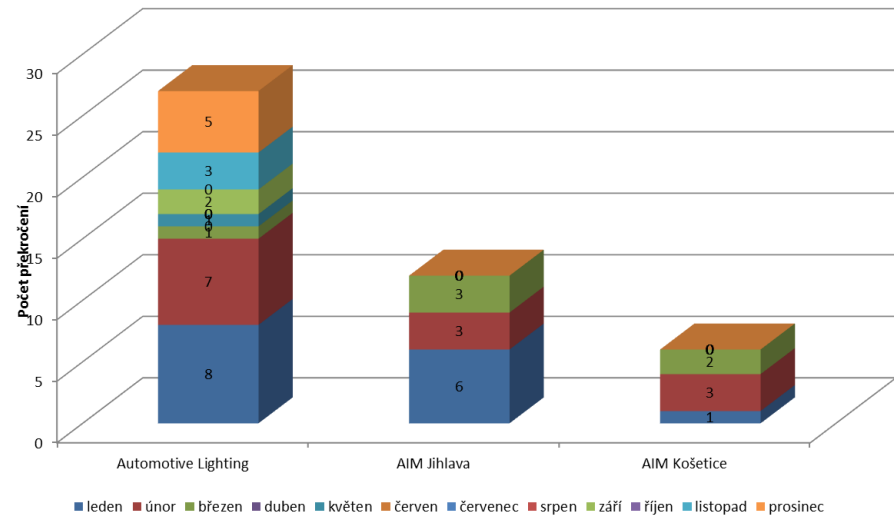
Průměrné 24hodinové koncentrace částic PM₁₀



Počet překročení limitní koncentrace PM₁₀ (50 µg*m⁻³) v letech 2010 - 2013



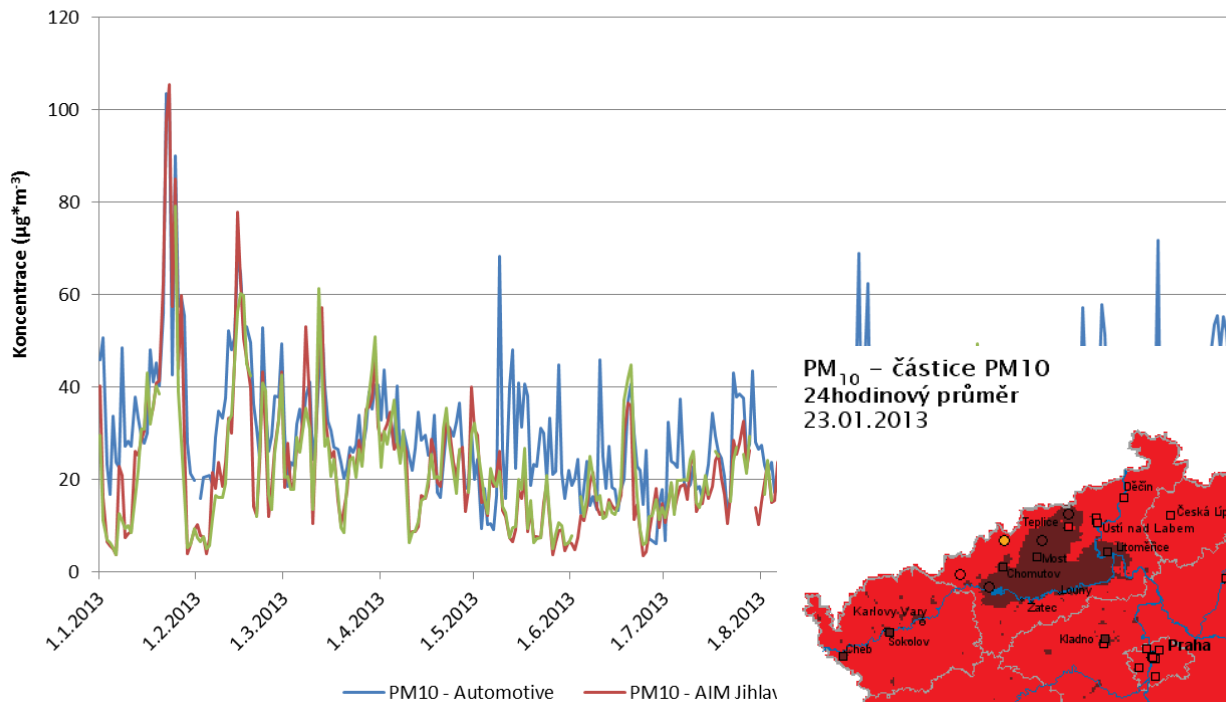
Počet překročení PM₁₀ koncentrací 50 µg*m⁻³ v jednotlivých měsících roku 2013



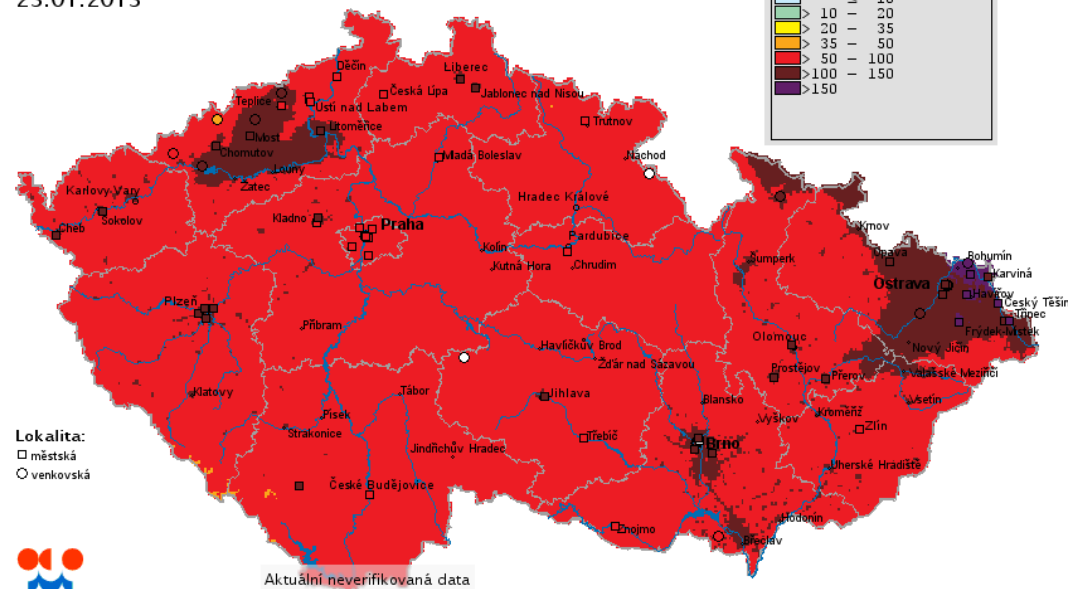
- Automotive Lighting – rok 2011 přesně na hranici limitu, rok 2012 rezervou pod imisním limitem, rok 2013 mírné zhoršení
- AIM Jihlava a Košetice téměř totožné
- Překročení takřka výhradně v zimním období
- Vliv meteorologických podmínek

Vývoj 24hodinových koncentrací PM₁₀

Srovnání průměrných 24hodinových koncentrací PM₁₀ naměřených v lokalitě Automotive Lighting, AIM Jihlava a Košetice, rok 2013



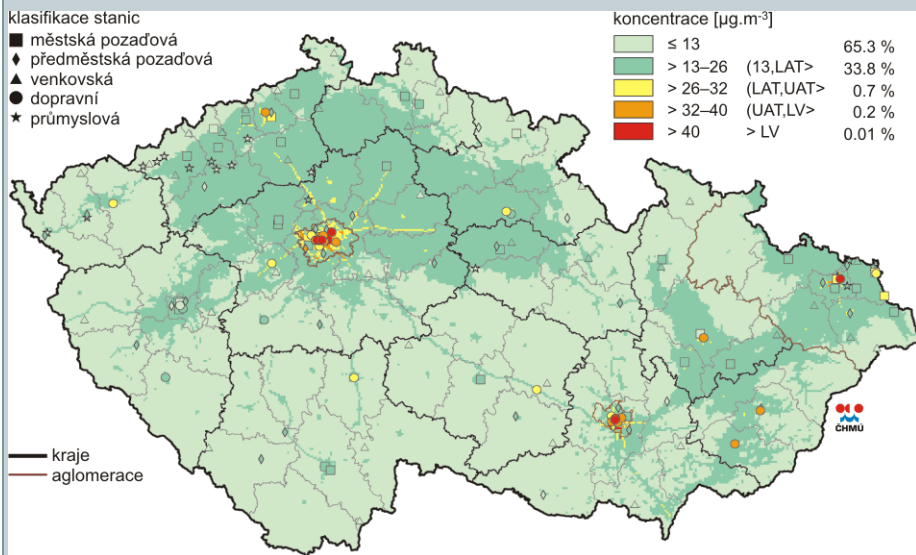
PM₁₀ - částice PM10
24hodinový průměr
23.01.2013



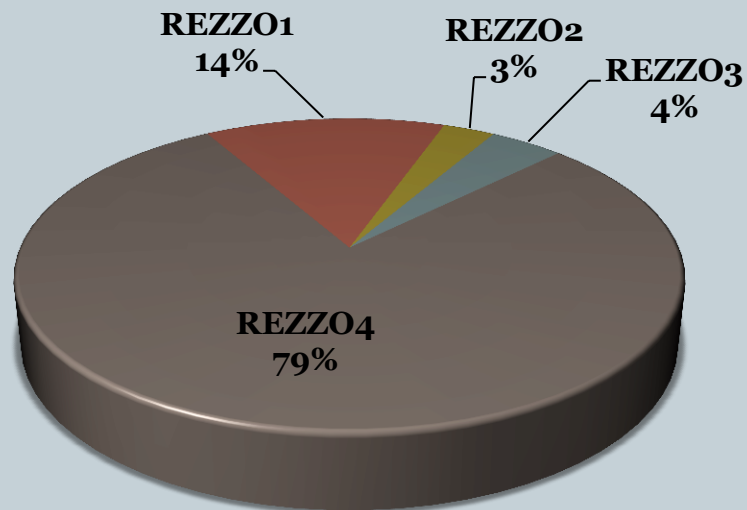
- Trendy mají obdobný charakter, dobře korelují
- Při epizodách s maximálními koncentracemi v všech lokalitách



Oxidy dusíku



Emise NO_x, Vysočina, 2011

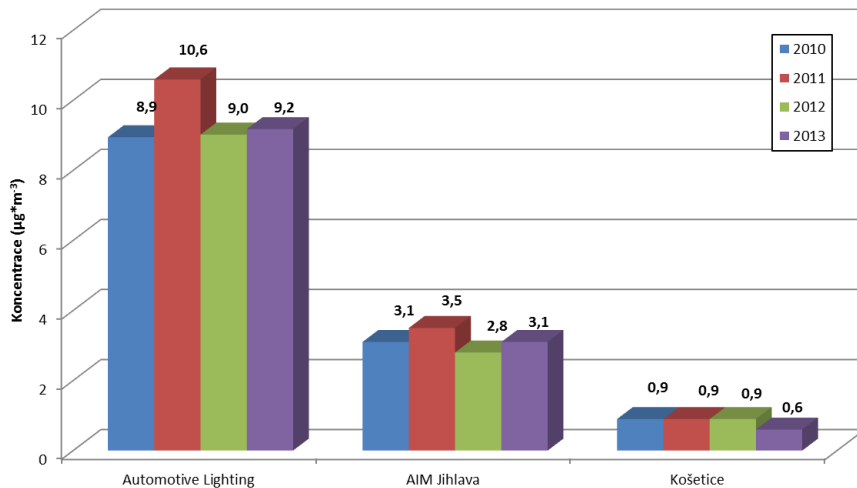


Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	UAT	LAT	Povoleno překr. za kalend. rok
Oxid dusičitý NO ₂	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	140 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	100 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý NO ₂	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	32 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	26 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	

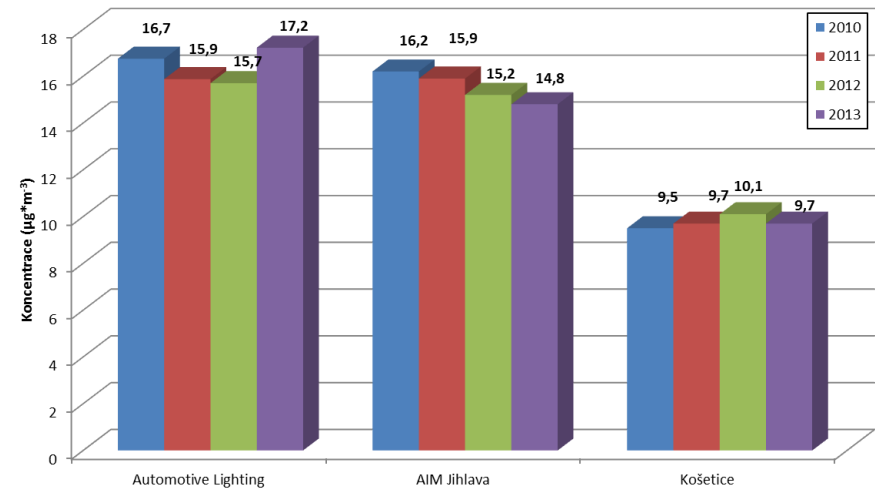
Imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Průměrná roční koncentrace NO, NO₂ a NO_x

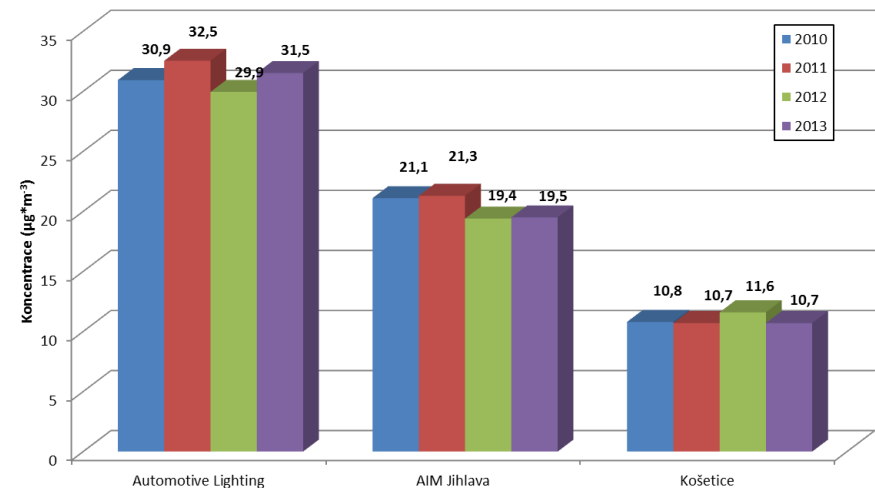
Průměrné roční koncentrace NO v letech 2010 - 2013



Průměrné roční koncentrace NO₂ v letech 2010 - 2013



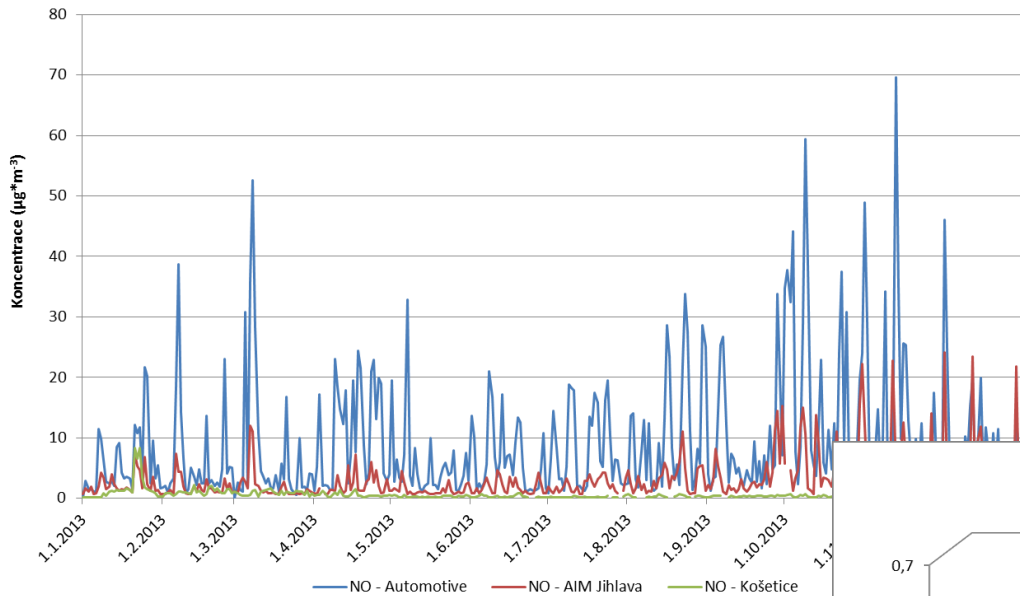
Průměrné roční koncentrace NO_x v letech 2010 - 2013



- Zásadní rozdíl zejména v NO – indikace dopravy
- Na rozdíl od PM je větší rozdíl mezi pozadovými lokalitami (Jihlava, Košetice)

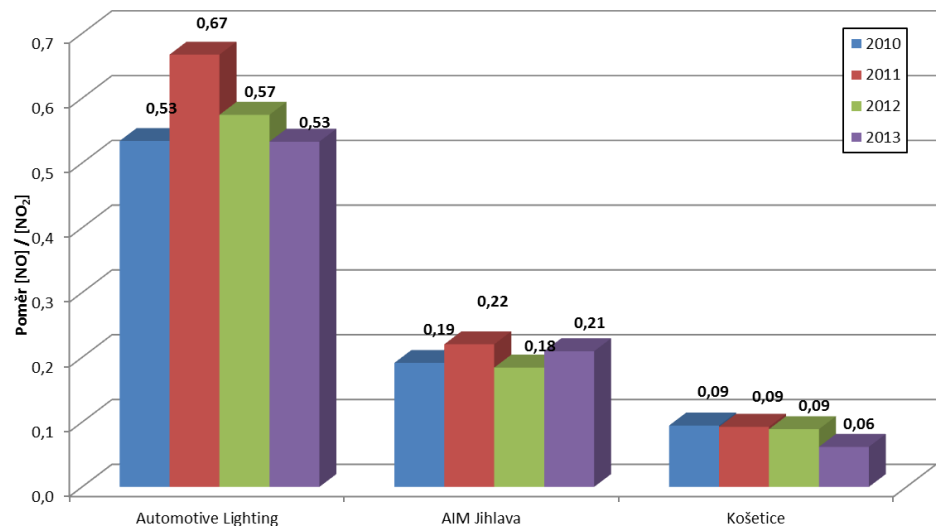
Ovlivnění lokalit dopravou

Srovnání průměrných 24hodinových koncentrací NO naměřených v lokalitě Automotive Lighting, AIM Jihlava a Košetice, rok 2013



V koncentracích NO jsou pozorovatelné píky úzce související s dopravní špičkou a meteorologickými podmínkami

Poměr koncentrací NO / NO₂ v letech 2010 - 2013



- Poměr NO / NO₂ vyjadřuje míru ovlivnění lokality dopravou
- AIM Jihlava a Košetice pozadové, Automotive Lighting dopravní
- Pražské popř. brněnské dopravní stanice: NO/NO₂ ≈ 1

Závěry



- na žádné z lokalit nebyl překročen ani jeden imisní limit
- koncentrace škodlivin jsou oproti rokům 2010 i 2011 nižší, oproti roku 2012 mírně vyšší
- lepší rozptylové podmínky zejména v zimním období
- překračování 24hodinových koncentrací PM₁₀ limitní koncentraci spjata se zimou a topnou sezónou
- vliv dopravy se projevil v koncentracích oxidů dusíku, lokalita Automotive Lighting nejzatíženější
- v rezidenčních částech Jihlavy velmi dobrá kvalita ovzduší, blíží se regionálním požadovým hodnotám