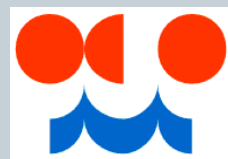


VYHODNOCENÍ KVALITY OVZDUŠÍ V JIHLAVĚ ZA ROKY 2010 – 2014



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





Ledeč nad Sázavou

Světlá nad Sázavou

Havlíčkův Brod

Dolní Kralovice

Dolní Město

351

Čechtice

344

Havlíčkův Brod

KOŠETICE

Senožaty

130

347

129

Humpolec

Herálec

350

Štoky

Přibyslav

Želiv

131

348

Dobronín

Polná

Pelhřimov

19

Pelhřimov

1

AUTOMOTIVE LIGHTING

Kraj Vysočina

353

Nová Cerekev

AIM JIHLAVA

Velký Beranov

Nový Rychnov

Jihlava

602

Luka nad Jihlavou

vice

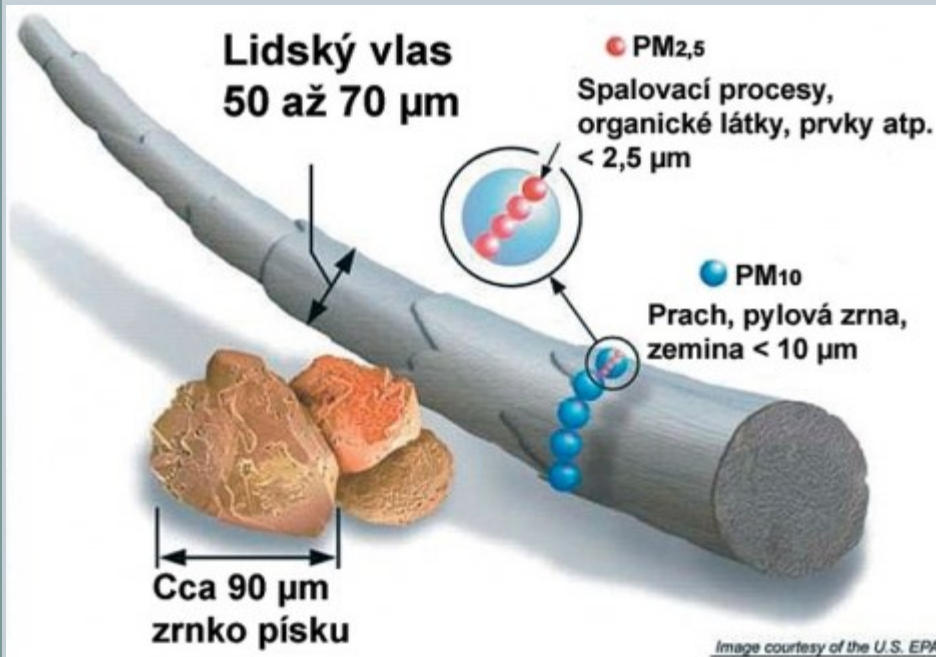
406

Jihlava

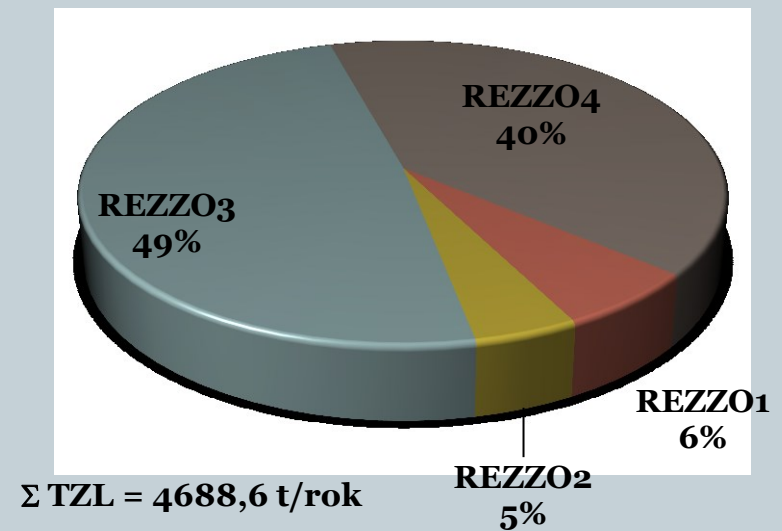
38

K

Částice PM₁₀ a PM_{2,5}



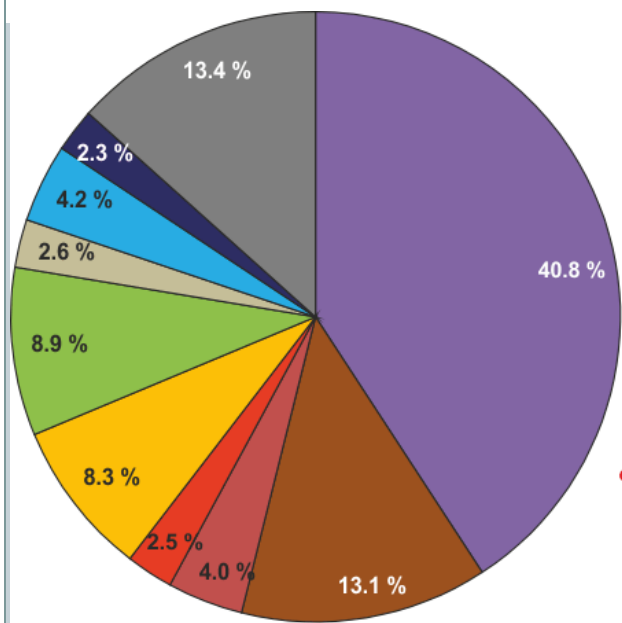
Emise TZL, Vysočina, rok 2012



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

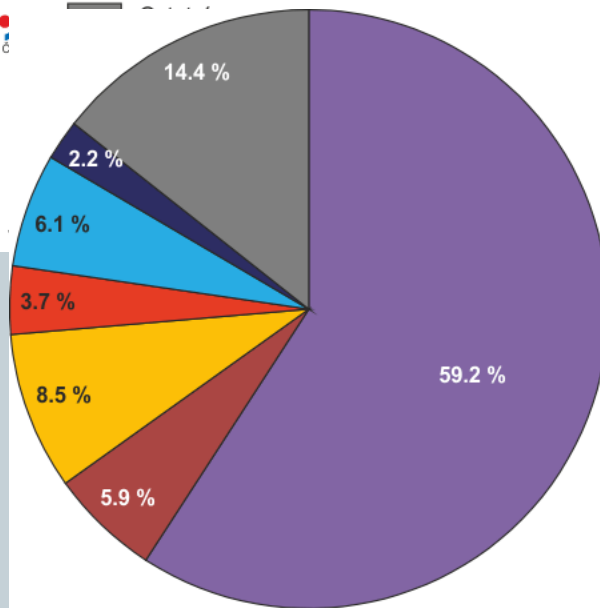
Imisní limity dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší

Částice PM₁₀ a PM_{2,5}



Obr. IV.1.19 Podíl sektorů NFR na emisích PM₁₀

- 1A4bi – Lokální vytápění domácností
- 4D2a – Polní práce (orba, sklizeň apod.)
- 1A3biii – Silniční doprava: Nákladní doprava nad 3,5 tuny
- 1A3bi – Silniční doprava: Osobní automobily
- 1A1a – Veřejná energetika a výroba tepla
- 4B – Chovy hospodářských zvířat
- 1A3bvi – Silniční doprava: Otěry pneumatik a brzd
- 1A4cii – Zemědělství, lesnictví, rybolov: Nesilniční vozidla a ostatní stroje
- 1A2fi – Spalovací procesy v průmyslu a stavebnictví: Ostatní průmyslové procesy

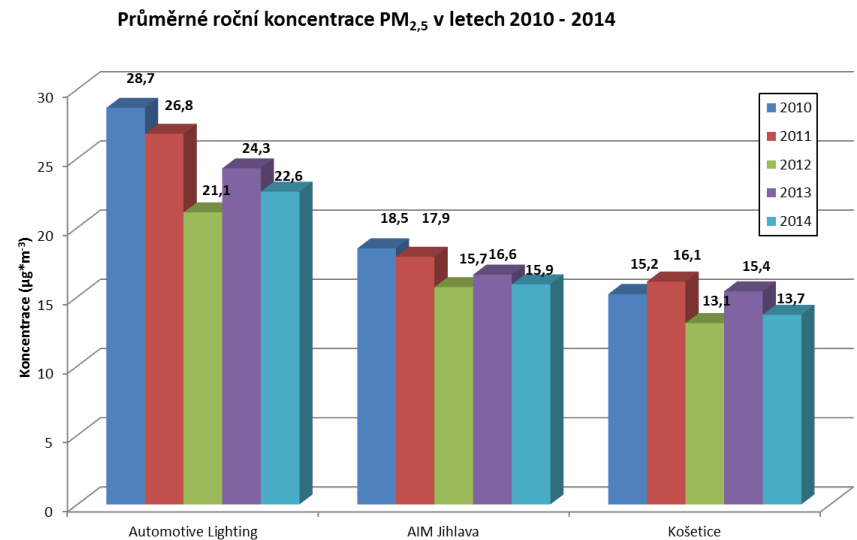
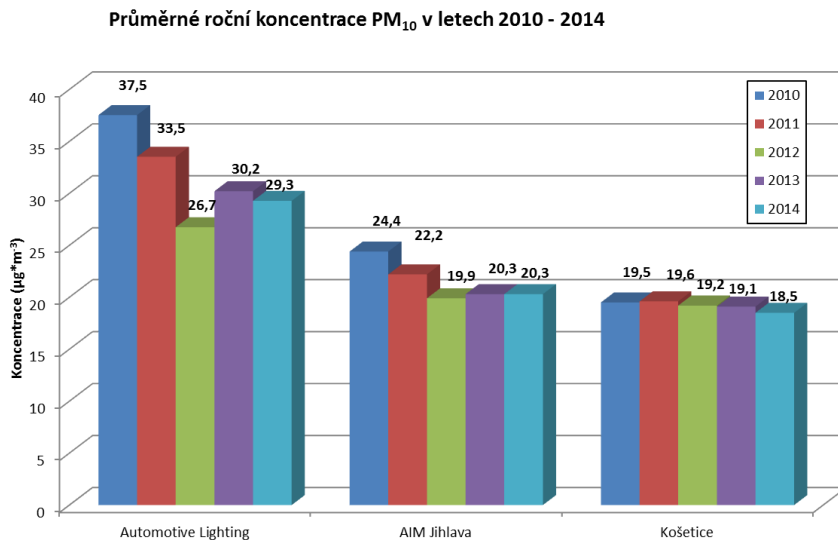


Obr. IV.1.20 Podíl sektorů NFR na emisích PM_{2,5} v roce 2012

- 1A4bi – Lokální vytápění domácností
- 1A3biii – Silniční doprava: Nákladní doprava nad 3,5 tuny
- 1A1a – Veřejná energetika a výroba tepla
- 1A3bi – Silniční doprava: Osobní automobily
- 1A4cii – Zemědělství, lesnictví, rybolov: Nesilniční vozidla a ostatní stroje
- 1A2fi – Spalovací procesy v průmyslu a stavebnictví: Ostatní průmyslové procesy
- Ostatní



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

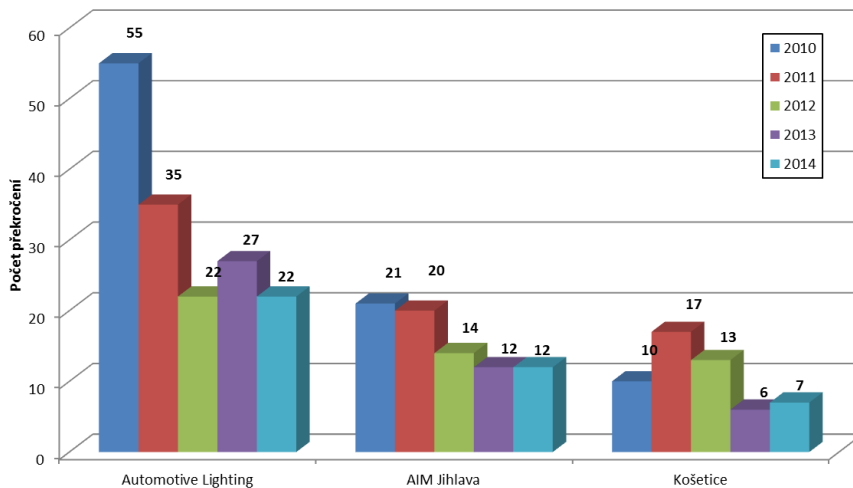


- Rok 2012 z hlediska rozptylových podmínek nejlepší => nejnižší koncentrace částic
- Rok 2013 mírné zhoršení, v roce 2014 opět zlepšení
- Imisní limit nepřekročen na žádné lokalitě

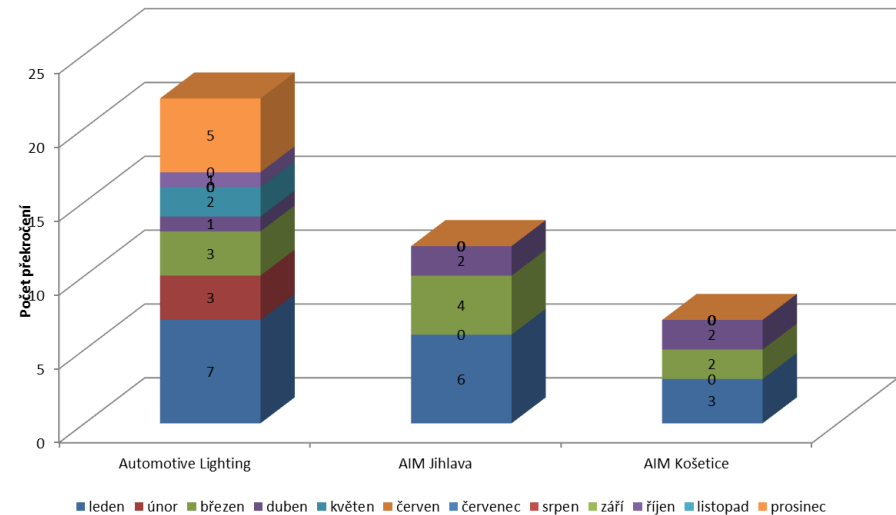
Průměrné 24hodinové koncentrace částic PM₁₀



Počet překročení limitní koncentrace PM₁₀ (50 µg*m⁻³) v letech 2010 - 2014

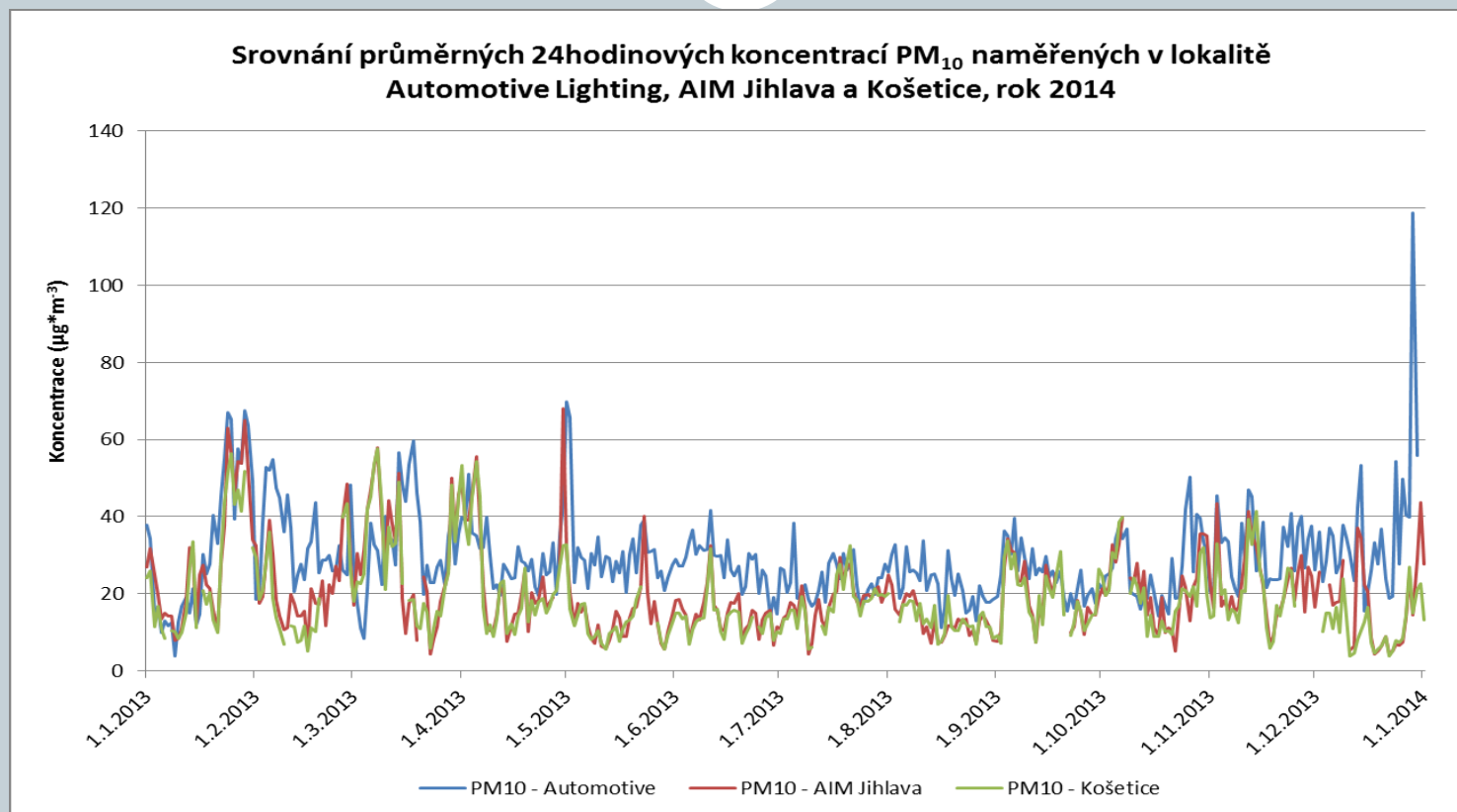


Počet překročení PM₁₀ koncentrací 50 µg*m⁻³ v jednotlivých měsících roku 2014



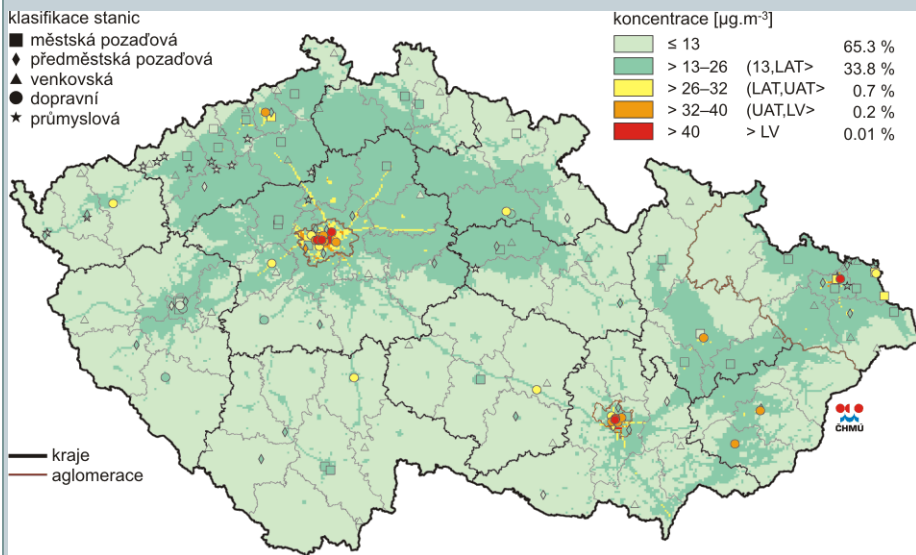
- Automotive Lighting – rok 2011 přesně na hranici limitu, rok 2012 totožný s **2014** s rezervou pod imisním limitem, rok 2013 mírné zhoršení
- AIM Jihlava a Košetice téměř totožné
- Překročení takřka výhradně v zimním období
- Leden 2014 – téměř stejný počet překročení Automotive a AIM Jihlava
- Vliv meteorologických podmínek

Vývoj 24hodinových koncentrací PM₁₀

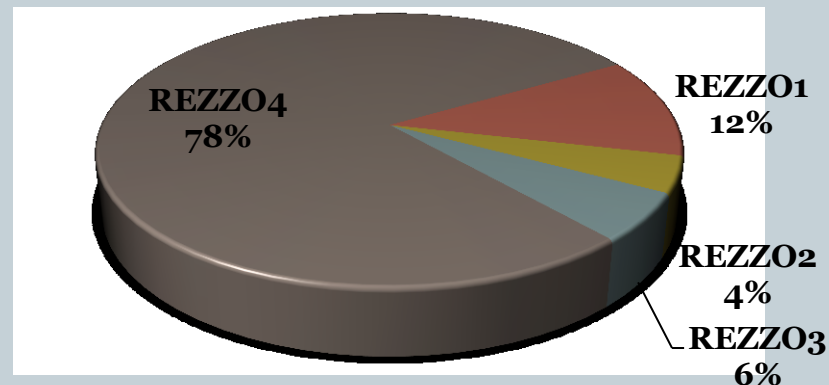


- Trendy mají obdobný charakter, zejména pozadové lokality spolu velmi dobře korelují
- Při epizodách s maximálními koncentracemi téměř totožné hodnoty na všech lokalitách

Oxidy dusíku



Emise NOx, Vysočina, rok 2012



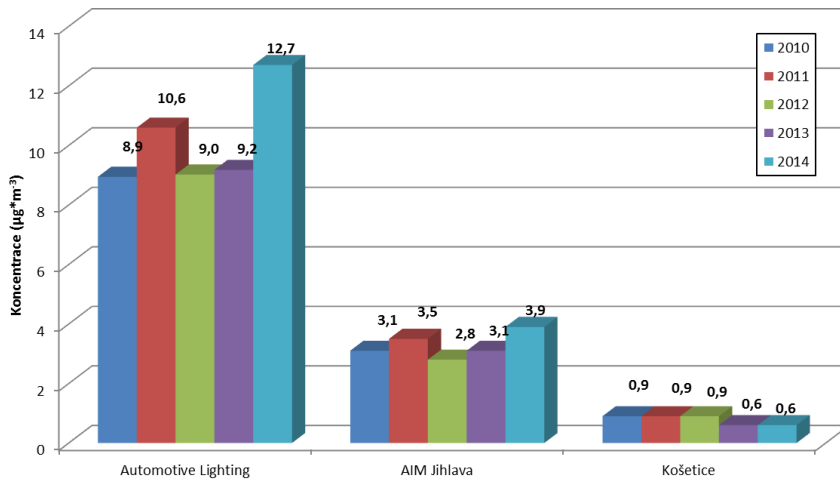
Σ TZL = 10328,7 t/rok

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

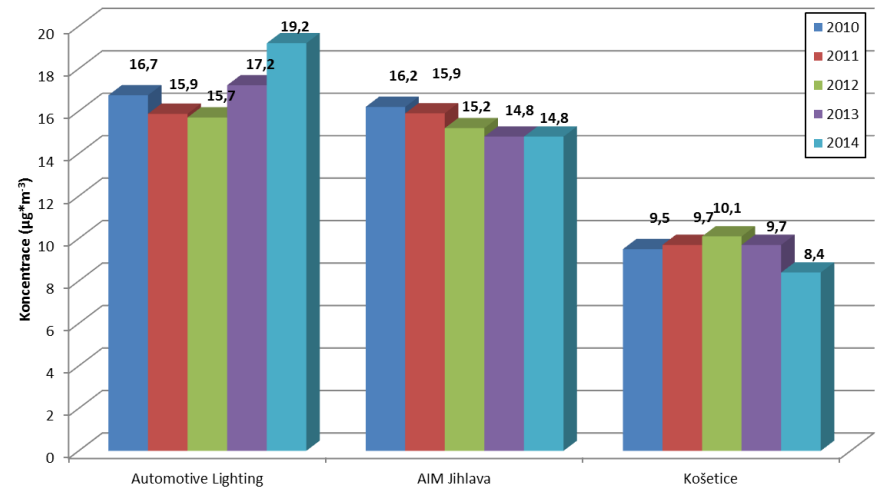
Průměrná roční koncentrace NO, NO₂ a NO_x

Průměrné roční koncentrace NO v letech 2010 - 2014

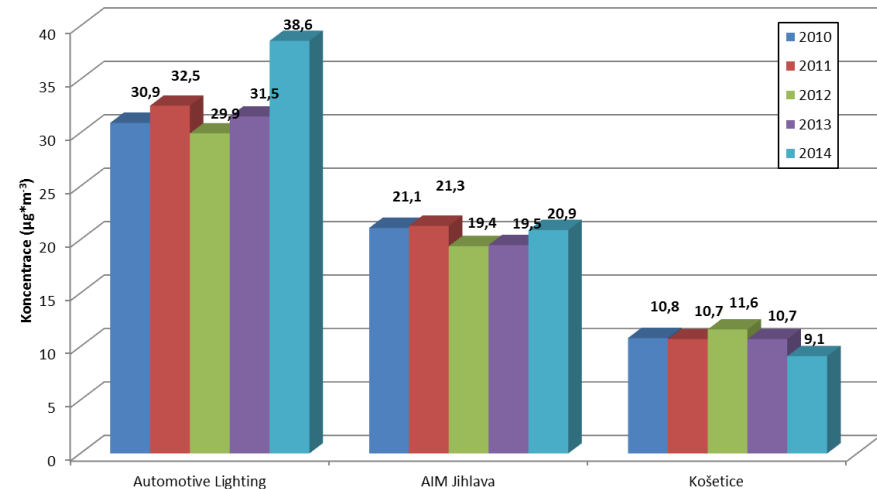


- Zásadní rozdíl zejména v NO – indikace dopravy
- Na rozdíl od PM je větší rozdíl mezi pozadovými lokalitami (Jihlava, Košetice)

Průměrné roční koncentrace NO₂ v letech 2010 - 2014

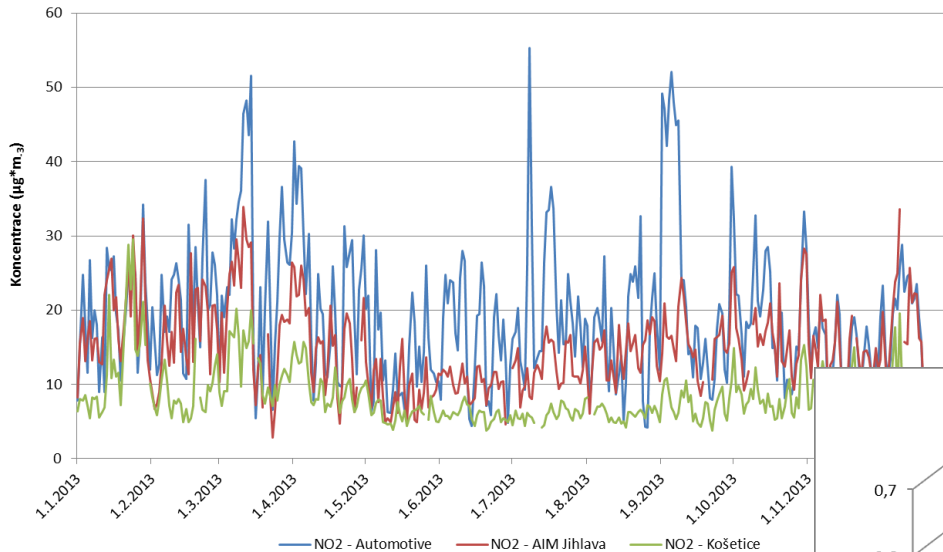


Průměrné roční koncentrace NO_x v letech 2010 - 2014



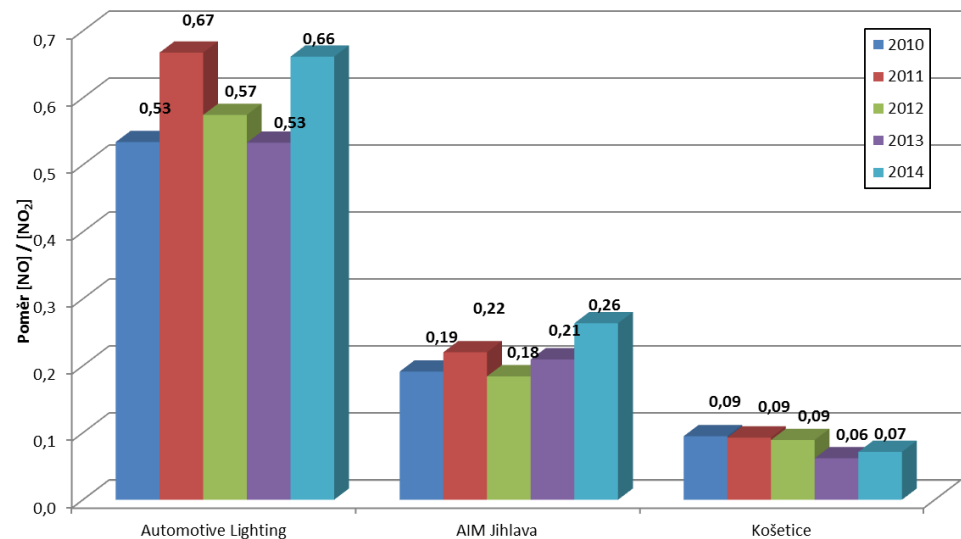
Ovlivnění lokalit dopravou

Srovnání průměrných 24hodinových koncentrací NO₂ naměřených v lokalitě Automotive Lighting, AIM Jihlava a Košetice, rok 2014



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

Poměr koncentrací NO / NO₂ v letech 2010 - 2014



- 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, 2011 a 2013 nižší, oproti roku 2012 mírně vyšší nebo podobné
- 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