



Komentář k měření imisí v Náchodě

(Protokol č. 1550/2765/Pu/TAM/133/07)

Zdravotní ústav se sídlem v Pardubicích (akreditovaná Český institut pro akreditaci) a autorizovaná (Ministerstvo životního prostředí) laboratoř provedl 24-hodinové měření základních plynných škodlivin, suspendovaných částic (prachu) frakce PM₁₀ a klimatických podmínek pomocí měřicího vozu Mercedes Benz vybaveného analyzátory fy. Horiba (Japonsko) a odběr a následné stanovení benzo(a)pyrenu dne 19. – 20. 11. 2007. Výsledky jsou uvedeny v protokole č. 1550/2765/Pu/TAM/133/07.

Měřicí místo po dohodě se zadavatelem bylo určeno před objektem stavební školy Pražská 931 poblíž kruhového objezdu. Bylo zvoleno v bezprostřední blízkosti údolím vedoucí frekventované páteřní komunikace Náchodem a reprezentuje nejvíce zatíženou část města tranzitní dopravou (svým charakterem „hot spot“).

Z hlediska rozptylových podmínek bylo zvoleno nepříznivé období (topná sezóna, chladné počasí (průměrná teplota 5,5 °C) inverzního charakteru, nízká rychlost větru (průměr 0,6 m.s⁻¹) – nepříznivé rozptylové podmínky; podmínky při měření 26.1.2006 však byly výrazně nepříznivější).

Limitní imisní koncentrace uvádí Nařízení vlády č. 597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší:

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu/maximální povolený počet jejího překročení za rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350 µg.m ⁻³ /24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 µg.m ⁻³ /3
Oxid uhelnatý	Maximální denní 8-hodinový průměr	10 mg.m ⁻³
Suspendované částice PM ₁₀	24 hodin	50 µg.m ⁻³ /35
Suspendované částice PM ₁₀	1 rok	40 µg.m ⁻³

Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu/maximální povolený počet jejího překročení za rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³ /18
Oxid dusičitý	1 rok	40 µg.m ⁻³
Benzen	1 rok	5 µg.m ⁻³

Meze tolerance vybraných znečišťujících látek

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40 µg.m ⁻³	30 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³	10 µg.m ⁻³
Oxid dusičitý	1 rok	8 µg.m ⁻³	6 µg.m ⁻³	4 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³
Benzen	1 rok	4 µg.m ⁻³	3 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³	1 µg.m ⁻³

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu
Oxid siřičitý	Rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 µg.m ⁻³
Oxidy dusíku	1 rok	30 µg.m ⁻³



ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V PARDUBICÍCH



Západní pobočka, Kyjevská 44, 532 03 Pardubice
e-mail: podatelna@pu.zupu.cz, tel.: 466019501-3, fax: 466019502

Cílové imisní limity cíle

Znečišťující látka	Doba průměrování	Hodnota cílového imisního limitu	Datum splnění limitu
Benzo(a)pyren – ochrana zdraví lidí	1 rok	1 ng.m ⁻³	31.12.2009
Ozon – ochrana zdraví lidí	Max. denní 8 h klouzavý průměr	120 µg.m ⁻³	31.12.2009
Ozon – ochrana vegetace	AOT 40	1800 µg.m ⁻³ .h	31.12.2009

Při porovnání naměřených hodnot s výše uvedenými limity můžeme konstatovat:

Oxid siřičitý:

Naměřené koncentrace leží hluboko pod imisními limity.

Oxid dusičitý:

Hodinové koncentrace (max 64,9 µg.m⁻³) leží pod limitními koncentracemi s dobou průměrování 1 h (200 µg.m⁻³), průměrná 24-hodinová koncentrace (37,1 µg.m⁻³) je nižší než limitní koncentrace s dobou průměrování 1 rok (40 µg.m⁻³). Dá se předpokládat, že za lepších rozptylových podmínek budou koncentrace nižší, za horších vyšší, ale zda bude dodržen roční limit, nelze zaručit.

Oxidy dusíku:

Imisní limity jsou stanoveny pouze pro ochranu ekosystémů a vegetace a na základě naměřených koncentrací (1 hodinové maximum 619,0 µg.m⁻³ a průměr za 24 h 163,3 µg.m⁻³) není předpoklad jejich dodržení.

Oxid uhelnatý:

Hodinové koncentrace (max 2,158 mg.m⁻³) i průměrná 24-hodinová koncentrace (0,879 mg.m⁻³) leží hluboce pod limitní koncentrací (maximální denní 8-hodinový klouzavý průměr 10 mg.m⁻³) a není předpoklad její překročení.

Prach – suspendované částice, frakce PM₁₀:

Naměřená průměrná 24 hodinová koncentrace (20 µg.m⁻³) nedosahuje limitní koncentrace s dobou průměrování 24 h (50 µg.m⁻³). V době nepříznivějších rozptylových podmínek nemusí tuto hodnotu splnit.

Ozón:

Stávající legislativa pro ozón pouze cílové imisní limity (datum splnění limitu 31.12.2009) pro ochranu zdraví ve výši 120 µg.m⁻³ jako maximální osmihodinový klouzavý průměr. Naměřené koncentrace (1 h maximum 39,2 µg.m⁻³ a 24 h průměr 25,4 µg.m⁻³) jsou hodnoty nízké, ale je třeba si uvědomit, že k maximálním koncentracím dochází v poledních hodinách za letních slunečných dnů.

Benzo(a)pyren:

Pro benzo(a)pyren je stanoven cílový imisní limit s datem splnění limitu 31.12.2012 s dobou průměrování 1 rok 1 ng.m⁻³. Naměřená průměrná 24-hodinová koncentrace 2,5 ng.m⁻³ dává signál o velkém riziku překročení hodnoty cílového imisního limitu.

Závěr:

Umístění měřicího místa a částečně klimatické a rozptylové podmínky reprezentovaly (s výjimkou výskytu ozónu) nadprůměrnou imisní zátěž Náchoda, tzn., že v jiných částech za stejných rozptylových podmínek situace bude s největší pravděpodobností příznivější. Při nepříznivějších rozptylových podmínkách (hlubší, déle trvající inverzní počasí) bude situace horší. Z měřených škodlivin se jeví jako problémové oxidy dusíku, a benzo(a)pyren, případně oxid dusičitý.

Ing. Vladimír Kraják
vedoucí hyg. laboratoří

V Pardubicích, 29. 11. 2007