

Zapojení oblasti Hodnocení a řízení rizik v projektu SPENS

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i.

Divize dopravní infrastruktury a životního prostředí

Vladimír Adamec, Roman Ličbinský, Jiří Huzlík, Karel Effenberger

Oblast hodnocení a řízení rizik

- odběry vzorků pevných částic a organických škodlivin z ovzduší, měření hmotnostních koncentrací pevných částic v ovzduší (TSP, PM₁₀, PM_{2,5}, PM_{1,0}) včetně sledování velikostní distribuce, počtu a morfologie (*autorizace dle zákona č. 86/2002 Sb.*)
- měření koncentrací těkavých organických látek v ovzduší (*autorizace dle zákona č. 86/2002 Sb.*)
- stanovení semivolatilních organických škodlivin ve složkách životního prostředí
- testy toxicity a genotoxicity
- hodnocení zdravotních a environmentálních rizik
- rizika spojená s přepravou nebezpečných látek

Analýzy jsou prováděny v souladu s platnými normami ČSN, EN a ISO, pro některé zkoušky jsou vypracovány vlastní validované postupy, které vycházejí především z norem US EPA.

Osvědčení

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Tel: 267122514, Tel/Fax: 267126514

Č. j.:
3636b/820/07/DK

Praha dne
13. 12. 2007

ROZHODNUTÍ Ministerstva životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí (dále jen „ministerstvo“), orgán státní správy příslušný podle § 43 písm. u) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“) k vydávání rozhodnutí o autorizaci podle § 15 odst. 1 písm. a) tohoto zákona, po posouzení žádosti Centra dopravního výzkumu, v.v.i. a způsobilosti žadatele předmětnou činnost provádět, rozhodlo takto:

Centru dopravního výzkumu, v.v.i.
Líšeňská 33a, PSC 636 00, Brno, IČO 44 99 45 75
Odpovědný zástupce pro výkon autorizované činnosti: Mgr. Roman Ličbinský

se vydává

autorizace k měření imisí znečišťujících látek
podle § 15 odst. 1 písm. a) zákona o ochraně ovzduší

v rozsahu následujících znečišťujících látek a metod

Poř. číslo	Měření imisí	Metoda stanovení
1	Tuhé znečišťující látky	gravimetrie a absorpce beta záření
2	Benzen, toluen, ethylbenzen, xyleny, 1,3-butadien	GC-PID

Autorizovaná osoba je povinna provádět autorizované měření imisí výše uvedených znečišťujících látek podle příručky jakosti pro měření imisí doložené k žádosti.

Toto rozhodnutí se vydává na dobu do 31. 12. 2010



Zdravotní ústav se sídlem v Kolíně

dišiel ornijátu ES, ISO 9001:2000
Ul nemocnice, 280 21 Kolín, IČO 710 09 370

pořádající
na základě povolení Ministerstva životního prostředí ČR
odborný kurz pro žadatele o udělení autorizace
dle §15 zákona č. 86/2002 Sb. o ovzduší

vydává

**Osvědčení
o
absolvování**

**odborného kurzu
TECHNIKA MĚŘENÍ IMISÍ**
konaného ve dnech 29.3. - 30.03. 2006

Pan

Mgr. Roman Ličbinský
narozen 28. 05. 1980 v Hradci Králové

**úspěšně absolvoval
odborný kurz včetně závěrečného testu.**

V Srbsch dne 30. 03. 2006

Za pořádající organizaci:

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
se sídlem v Kolíně
ředitel
MUDr. Miloš Svoboda

MUDr. Miloš Svoboda
ředitel ZÚK Kolín

Aktivity v rámci projektu SPENS

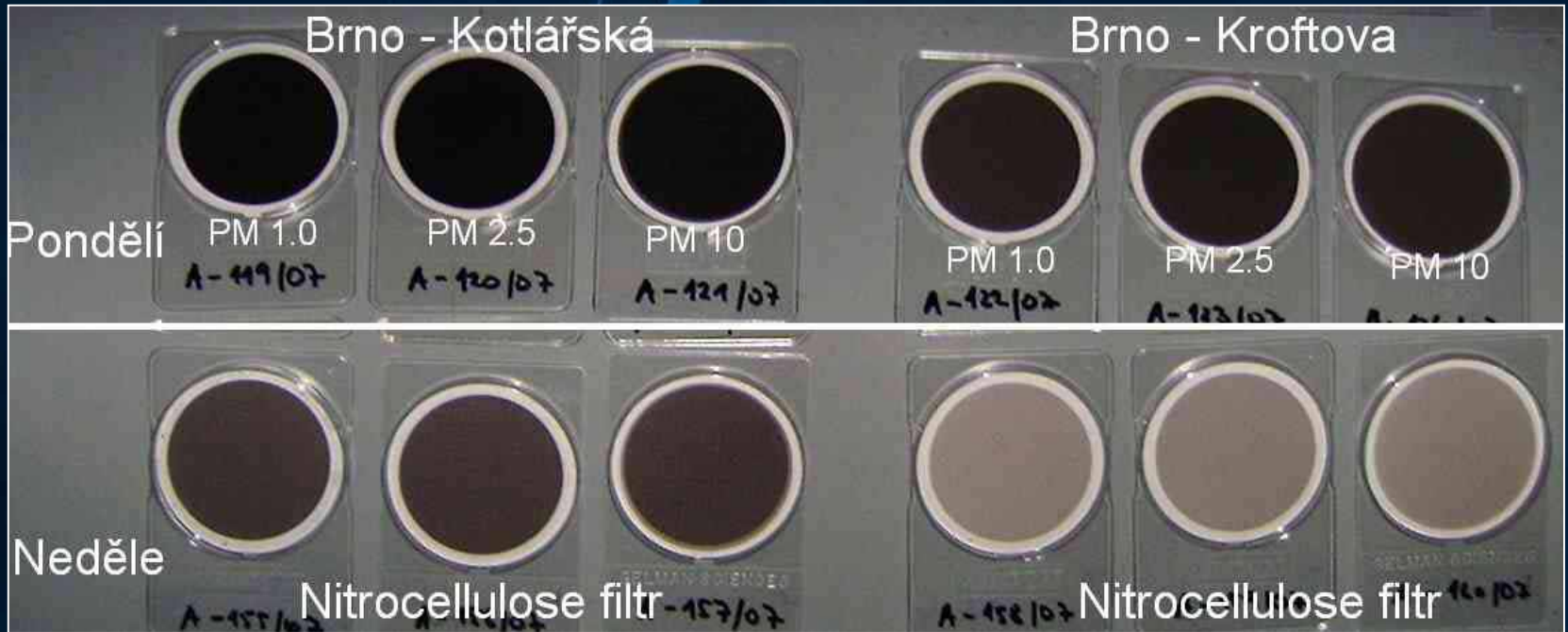
- měření koncentrací pevných částic (PM) ve spolupráci s Žilinskou univerzitou
- příprava vzorků nejběžněji používané ohrusné vrstvy vozovek
- měření prašného spadu v silničních tunelech v Praze

Měření koncentrací PM

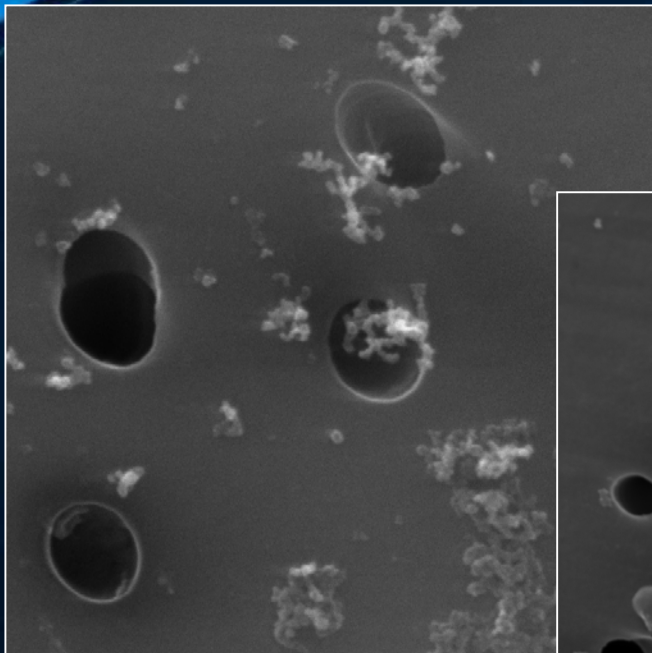
- lokality s různým povrchem vozovky
dálnice D1 – asfaltový koberec mastixový
městský okruh – asfaltový beton
- přístroje LECKEL MVS6 (6ks), různé typy
filtrů
- dvě odběrové kampaně
červenec a listopad 2008



Exponované filtry

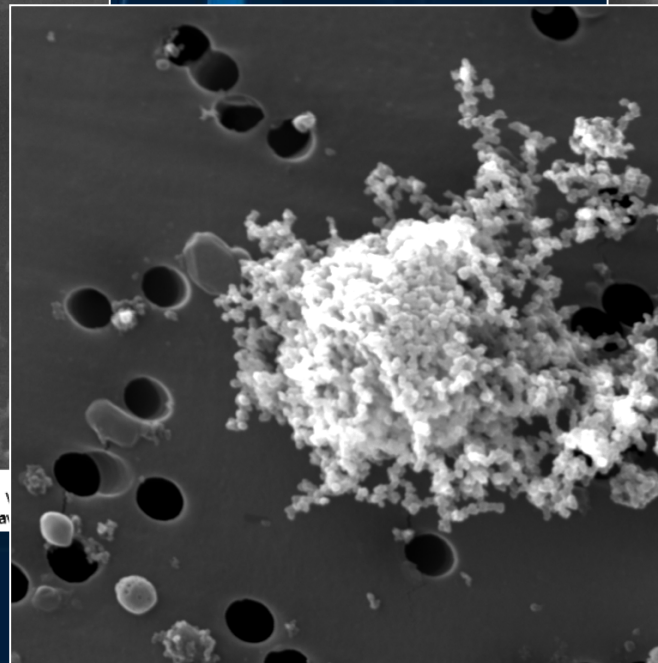


Tvarové variace PM



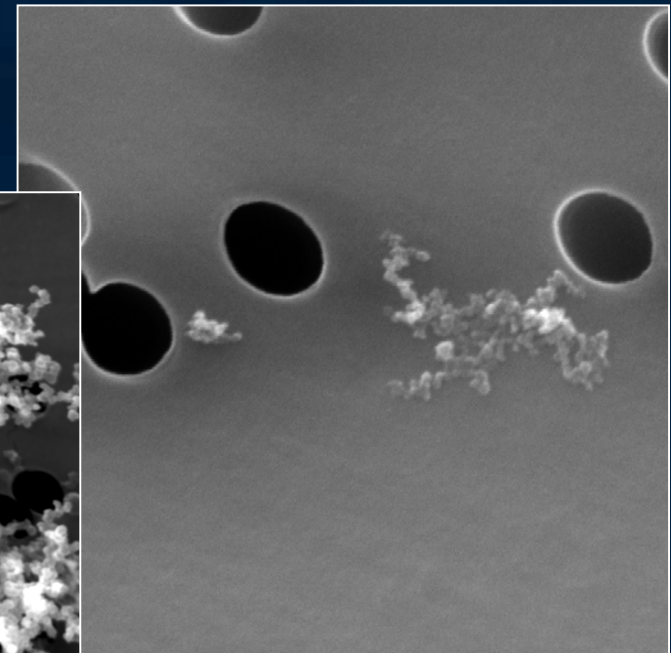
SEM MAG: 70.00 kx DET: SE Detector
HV: 30.00 kV DATE: 03/05/08
VAC: HiVac Device: VG2730582CZ
1 um Centrum dopravního výzkumu

PM - benzínovým motorem



SEM MAG: 30.00 kx DET: SE Detector
HV: 30.00 kV DATE: 12/07/06
VAC: HiVac Device: VG2730582CZ
2 um Vega ©Tescan
Centrum dopravního výzkumu

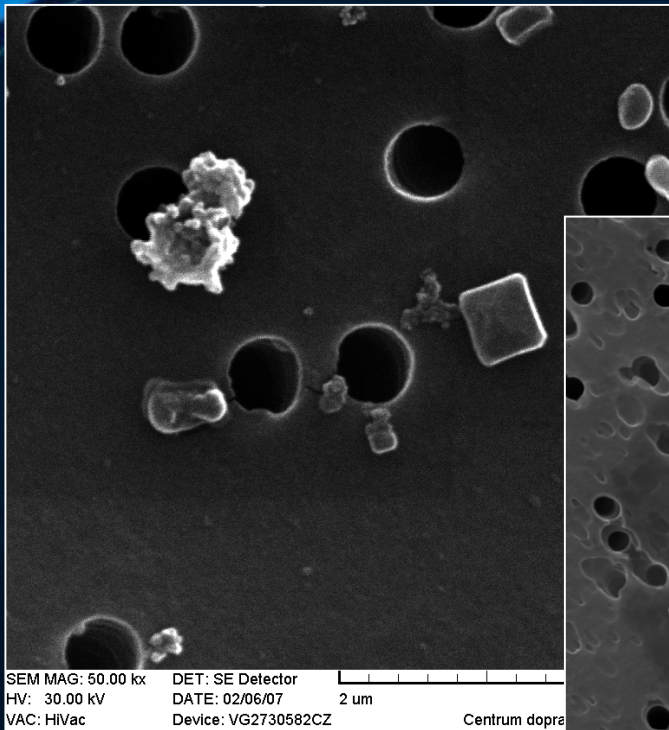
agregáty kulovitých částic - spalovací procesy



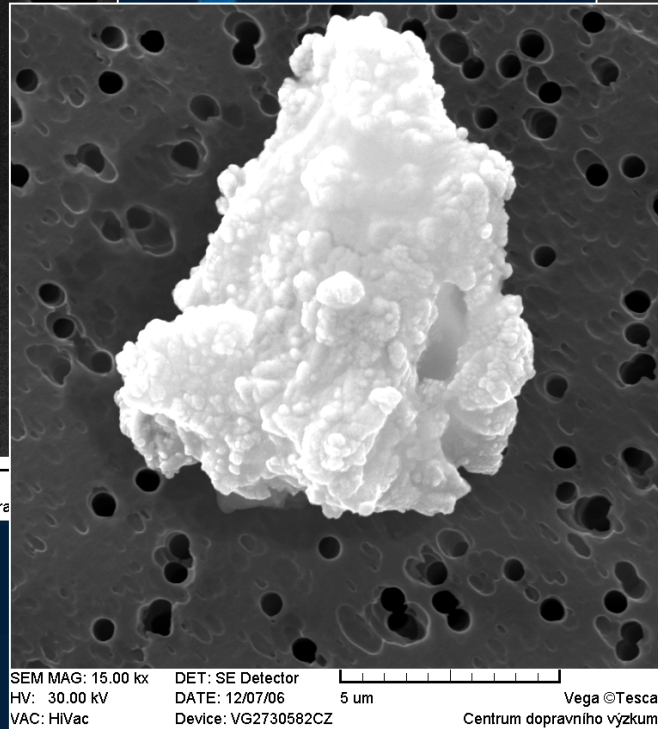
SEM MAG: 70.00 kx DET: SE Detector
HV: 30.00 kV DATE: 03/05/08
VAC: HiVac Device: VG2730582CZ
1 um Vega ©Tescan
Centrum dopravního výzkumu

PM - dieselovým motorem

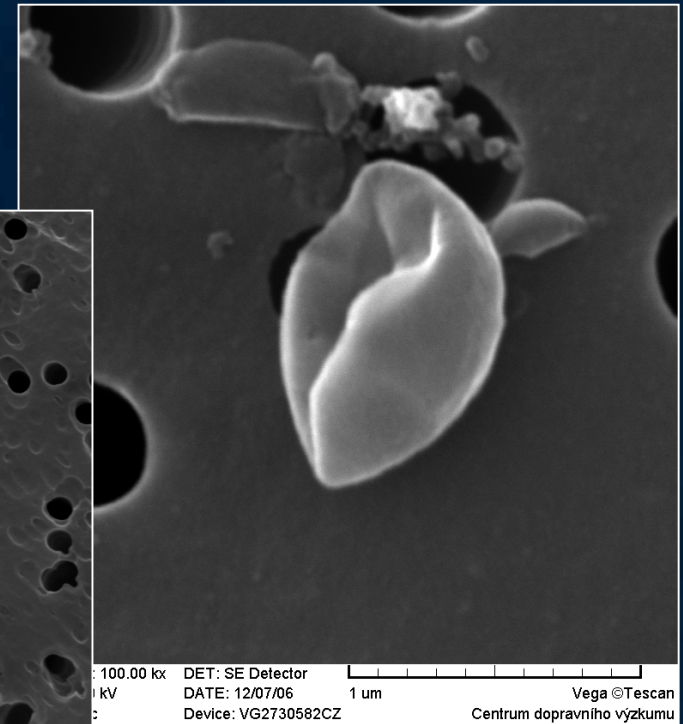
Tvarové variace PM



částice pocházející ze zimní
údržby komunikace



ostrohranné částice geologického původu



částice biologického původu

Vzorky obrusné vrstvy vozovek

- předáno 1 400 kg vzorku směsi ABS I (0 – 11) - asfaltový beton střednězrnný, kvalitativní třída I, kamenivo frakce 0-11
- charakterizace částic vznikající obrusem povrchu vlivem pohybu pneumatik VTI – Swedish National Road and Transport Research Institute



Měření prašného spadu

- tunely součástí městského okruhu v Praze s různým povrchem vozovky
tunel Mrázovka
Strahovský tunel
- předpoklad dominantního podílu emisí PM z dopravy, které představují zejména výfukové plyny, obrus pneumatik, povrchu vozovky, brzdového a spojkového obložení.
- 4 sedimentační nádoby s průměrem hrdla 90 - 200 mm a výškou 145 – 400 mm naplněné směsí 250 ml destilované vody a 25 ml izopropanolu
- doba expozice 28 dní



Měření prašného spadu

- odběrové kampaně - září 2008, leden 2009
- vzorkovače umístěny co nejbližší středu tunelu v každém tubusu
- stanovení obsahů vybraných polutantů (zejména anorganických)
- kvantifikace zdrojů prašnosti s využitím statistických metod (PCA, PMF)



Měření prašného spadu

tunel	směr	Prašný spad anorganika	Prašný spad organika	Prašný spad celkový
		g.m ²		
Strahovský	do Brna	226,6	94,2	320,8
	od Brna	117,1	81,3	198,4
Mrázovka	do Brna	557,2	141,5	698,7
	od Brna	72,3	44,0	116,4

- větší množství prašného spadu ve směru do Brna – klesající tubus
- možná příčina – intenzivnější brždění – větší produkce PM



Doprava se v posledních desetiletích stala významným faktorem ovlivňujícím životní prostředí člověka, a to jak v pozitivním, tak i negativním směru. V současné době se hovoří v souvislosti s dopravou a zdravím člověka převážně o dopravních nehodách. Zatímco u dopravních nehod je poranění nebo úmrtí jasným a zřetelným jevem, negativní vlivy znečištění, zejména ovzduší, jsou až na výjimky jevem pozvolným, velmi často s nevratným poškozením zdraví člověka. Tato skutečnost se stává předmětem výzkumu celé řady předních pracovišť nejen v naší republice, ale i na celém světě.

Poslední souhrnná knižní publikace k problematice dopravy a životního prostředí byla vydána před více než 20 lety. Za tuto dobu došlo k výraznému rozvoji celé řady oborů lidské činnosti, včetně dopravních, které s sebou přinášejí i ne vždy pozitivní změny v oblasti humánní a environmentální.

Hlavním cílem této publikace je přehledným způsobem přiblížit čtenáři problematiku vlivu dopravy na zdraví a životní prostředí, včetně opatření vedoucích k omezení či snížení těchto nepříznivých vlivů. Pozornost je věnována především současnému stavu zátěže životního prostředí dopravou v ČR a prognózám jejího dalšího vývoje v kontextu s vyspělými státy Evropy. Nechybí ani analýza problematiky energetické a surovinové náročnosti dopravy, ekonomických a sociálních aspektů dopravy, současného stavu a priority výzkumu v ČR i ve vybraných zemích EU. Závěrečné kapitoly pak přibližují základní principy udržitelné dopravy a stávající legislativní nástroje.

Prezentované informace jsou uváděny do vzájemných souvislostí tak, aby mohly sloužit jako odborná základna nejen pro pracovníky zabývající se touto problematikou (výzkumné ústavy, vysoké školy, státní správa apod.), ale hlavně pro všechny, kteří hledají fundovanou odpověď na otázky z oblasti dopravy, zdraví a životního prostředí.

Doprava, zdraví a životní prostředí

Doprava, zdraví a životní prostředí

Vladimír Adamec a kolektiv



Vladimír Adamec a kolektiv

- » Environmentální a zdravotní rizika dopravy
- » Možnosti snižování těchto rizik
- » Udržitelná doprava
- » Legislativní nástroje

 GRADA

Grada Publishing, a.s., U Průhonů 22, 170 00 Praha 7,
tel.: +420 220 386 401, fax: +420 220 386 400
e-mail: obchod@grada.cz, www.grada.cz



 GRADA

Děkuji za pozornost

roman.licbinsky@cdv.cz

Centrum dopravního výzkumu, v.v.i
Líšeňská 33a
636 00 Brno

<http://www.cdv.cz>