

OSTRAVSKÉ OVZDUŠÍ – FAKTA A MÝTY

Jan Topinka



Oddělení genetické ekotoxikologie
Ústav experimentální medicíny AV ČR
jtopinka@biomed.cas.cz



Co je realitou ostravského ovzduší?



nebo



nebo



Á není nad správnou volbu obrázku

Hlavní ostravský mýtus: Na znečištění ovzduší na Ostravsku se podílí jednou třetinou lokální topeniště, doprava a prašný smog

- Vytrženo z kontextu celé ČR a použito na Ostravsku k přesvědčení problému zejména na lokální topeniště. Na Ostravsku je jasné dominantním zdrojem znečištění ovzduší prašný smog.
- Není prach jako prach. Velikost a chemické složení hraje z hlediska zdravotních dopadů primární roli.
- Následně poslední měření v rámci nového projektu CENATOX v Ostravě-Radvanicích/Bartovicích jasně ukazují **na dominantní vliv velkého bodového zdroje a minimální vliv lokálních topenišť**.
- Tyto výsledky potvrzují i další studie: ing. Lach (ZÚ Ostrava) **dominance dutých nano částic oxidu železnatého v Bartovicích**; ing. Plachá (HMÚ) **minimální vliv dopravy na PAU v Ostravě** (porovnání s Ústím nad Labem).
- Bere tato data někdo vážně ???

Dokument britské televize ITV Í FactoryÎ a reakce na n j

- Bylo nato eno cca 120 hodin filmového materiálu, ýtáb ITV pobýval adu týdn v Ostrav a výe bylo n kolikrát prov ováno a nakonec diskutováno i s právníky AMÁ
- Í Britové by si m li zamést p ed vlastním prahem nebo zne iýt ní PM10 v Londýn je aktuáln vyýýí neÿ v Ostrav Á Î
(vystoupení pana primátora Kajnara v Událostech T 14.11.2011)

Jak to je ve skute nosti???:

- <http://www.chmi.cz>; <http://www.zuova.cz>
- <http://www.london.gov.uk/sites/default/files/monitoringairpollution.pdf>
- Pro asi na zám rné a naprosto ve ejné ýí ení nepravd nikdo nereagovalÁ

Další mýtus: “Odprášeno!!!” aneb “šoupneme tam transparent”



Å jaká je ale realita (z tiskové zprávy AM 21.10. 2011)

Je účinnost nových filtrů částic instalovaných v AM 99,9% nebo 70%???

- Deklarovaná účinnost filtrů pro PM₁, PM_{2.5} a PM₁₀ je 99,9%...
- Filtry sníží emise částic na aglomeraci Sever z 375 t/rok na 105 t/rok, tj. o cca 70%...
- Je tedy účinnost nové filtrační technologie 99,9% nebo 70%?...
- Jaké ale je velikostní spektrum nezachycených částic???
- Jaký je obsah toxických látek na zbylých propuštěných částicích???

Kampaň “Jak správně topit...” aneb můžete si za to sami...



Jak správně topit a nedýmit? Mokrý dřev je horší než uhlí

Uhlí, dřevo, brikety, peletky či další? Kterým z těchto druhů paliva, když je přiložíme do kotlů v rodinných domcích, škodíme ovzduší nejvíce?

Deník zaujalo

BŘETISLAV LAPÍZ

Ostrava – „Jednoznačná a jednoduchá odpověď neexistuje. Záleží třeba na tom, jestli do kotle přikládáte vysušené

dřevo, nebo oheň dusíte mokřím dřevem. V tom druhém případě pak škodíte ovzduší více, než pokud kvalitně spalujete uhlí v automatickém nebo zplynovacím kotli,“ vysvětluje Jiří Horák, vedoucí zkušebny Výzkumného energetického centra Vysoké

školy báňské – Technické univerzity Ostrava.

Podle něj jsou pro dobré spalování, které je účinné a vypouští při něm nejméně škodlivin do ovzduší, klíčové čtyři faktory. „Tím prvním je to, v čem palivo spalujeme. Tedy jaký máme kotel, kamna, krb. Druhým je pak palivo, které do něj dáváme. Hodně záleží i na tom, kdo kotel obsluhuje, a také na tom, jak se o kotel a komin stará. Musíme upozornit, že všechny zmíněné věci spolu souvisejí. Takže

ani když budete mít nejmmodernější a kvalitní kotel, do kterého budete dávat palivo špičkové kvality a budete se o kotel a komin solidně starat, tak vše můžete pokazit tím, že jej nebudete umět správně obsluhovat,“ vysvětluje Horák a doplňuje to příměrem: „Je to podobné, jako když v drahém autě pojedete do prudkého kopce na pětku, i takový vůz pak bude kouřit a špatně pojed,“ vysvětluje Horák.

Pořád platí poučka, která říká, že nejlevnější je teplo, kte-

rě jsme nespotřebovali. To znamená zateplovat domy, měnit v nich okna a různé se snažit zabránit únikům tepla. „Pořád ještě z minulosti přetrvává to, že lidé chtějí mít doma vyhřáté prostředí, kterému můžeme pracovně říkat kalhotková teplota. Když si ale uvědomíme, že snížení teploty v místnosti o jeden stupeň Celsia znamená úsporu zhruba šesti procent nákladů na vytápění, tak ta kalhotková teplota asi ideální nebude,“ míní odborník. *Pokračování na straně 2*

Jak správně topit a nedýmit? ...

Pokračování ze strany 1

A jak je to podle něj s často hodně diskutovaným pálením domovního odpadu?

„Obecně můžeme říci, že odpady na bázi plastů, starý nábytek, natřené rámy oken a další jsou vynikající palivo s vysokou výhřevností. Toto palivo ale patří do spaloven odpadů, které je umějí kvalitně spálit, vyčistit spaliny a s vysokou účinností využít teplo v nich obsažené. Rozhodně nepatří do kotlů a kamen, které mají lidé v rodinných domcích. Když ty plastové lahve ještě někteří koumáči případně naplní pili-

nami s olejem, pak do ovzduší vypouštějí odpudivý kouř, který je prozradí na první nádech. Ze to je špatně, to asi dodávat nemusím,“ pokračuje Horák.

Podle něj odhady hovoří o tom, že třetina tuhých znečišťujících látek (prachu) vypouštěných do ovzduší připadá na rodinné domky a jejich vytápění pomocí tuhých paliv. Zbýlé dvě třetiny představují emise prachu z dopravy a velkých zdrojů (elektrárny, teplárny, hutě a dalších).

Presnost těchto čísel může být diskutabilní, ale podle Horáka není důležité, jestli je

JAK TOPIT

Podle Jiřího Horáka je dřevo skvělé palivo pro vytápění domků, ale je podstatné, abychom spalovali dřevo suché. „Před tím, než jej vložíme do kotle či kamen, bychom jej měli sušit alespoň dva roky. Takové dřevo má vyšší výhřevnost a také je kvalitnější a účinněji doma spálíte. Po přiložení je důležité nechat oheň rozhořet, ne jej hned takzvané přidusit tím, že uzavřeme přívody spalovacího vzduchu. Výhodnější z pohledu produkce emisí je přikládat palivo do kotle či kamen častěji a po menších dávkách,“ dodává Jiří Horák.

tento podíl o něco vyšší či nižší. „Je zřejmé, že malá spalovací zařízení produkují nezanedbatelné množství znečišťujících látek. Ve výzkumném centru říkáme, že za to mohou nejenom ti velcí, ale i

malí znečišťovatelé ovzduší. Chceme lidem ukázat, že mohou sami ovlivnit to, co vypouštějí do ovzduší ze svého komína,“ dodává vedoucí zkušebny výzkumného energetického centra.

Deník

Stále porovnáváme hmotnost částic, ale jde hlavně o toxické látky na ně navázané...

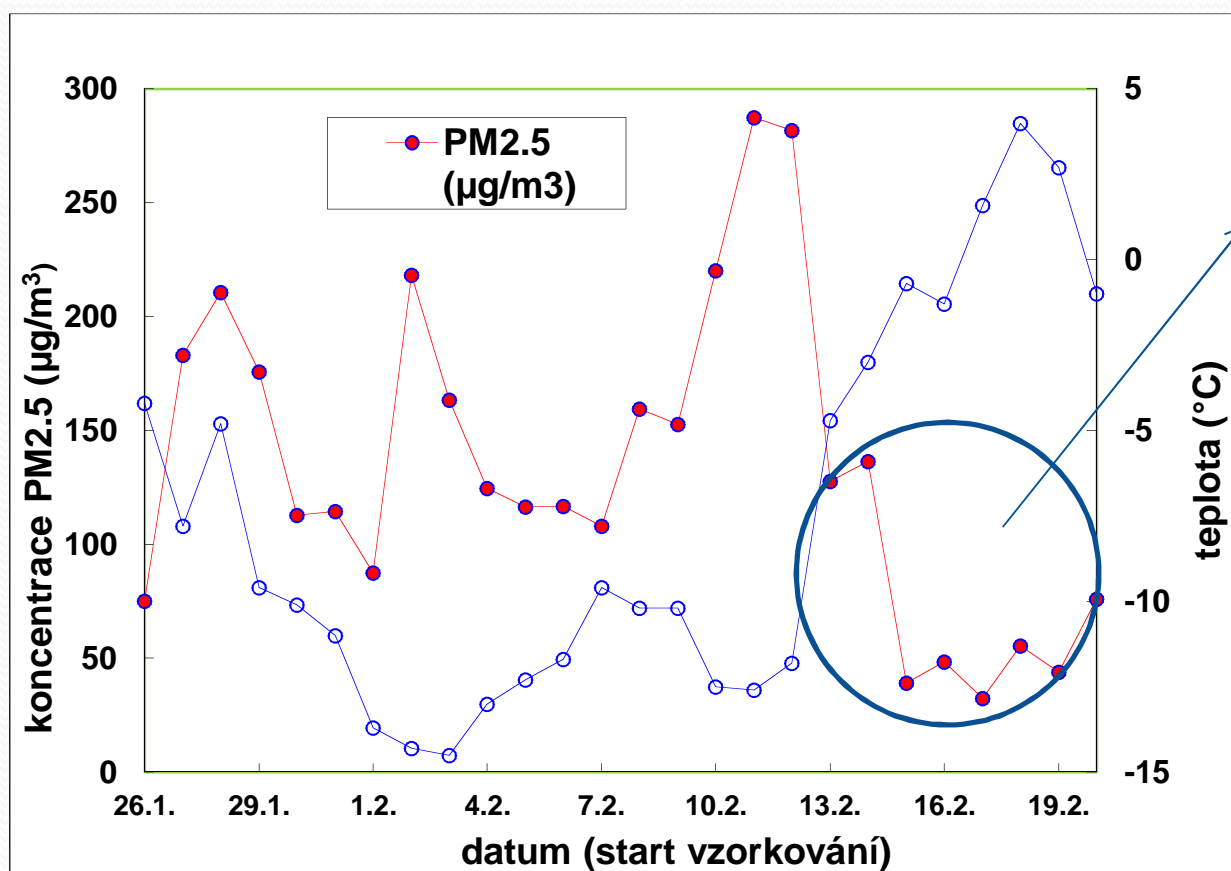
Porovnání zima 2008-2009 a 2009 -2010

Lokalita	Období odběru	Objem vzduchu [m ³]	PM _{2,5} [μg/m ³]	B[a]P [ng/m ³]	c-PAHs [ng/m ³]
Ostrava-Bartovice	03/2009	29 900	36.7	13.6	81.6
Ostrava-Poruba	03/2009	35 200	25.8	4.28	27.2
Karviná	04/2009	47 400	n.a.	1.88	12.1
T ebon	11-12/2008	44 700	11.4	1.11	7.92

Lokalita	Období odběru	Objem vzduchu [m ³]	PM _{2,5} [μg/m ³]	B[a]P [ng/m ³]	kPAU [ng/m ³]
Ostrava-Bartovice	1-2/2010	17 207	130,3	29,01	235,1
Ostrava-Poruba	3-4/2010	47 367	34,4	4.73	34,2
Karviná	11-12/2009	32 104	69,4	24,6	162,5
T ebo	11-12/2009	56 622	13,0	1,71	11,2

Nižší hmotnost prachových částic (PM10 či PM2.5) neznamená nižší toxicitu, klíčové je velikostní a chemické složení !!!

Ostrava-Radvanice leden Ěúnor 2012 (Mikuýka et al., 2012)



cca 4-5x mén PM2.5,
ale genotoxicita/ m^3 snížena
jen o 20% !!!!

Záv ry

1. Jasná snaha odvést pozornost od skute ného problému s ovzduším v Ostrav , bagatelizovat ho a otev en nep iznat, že zdravotní rizika jsou pro nás mén významná než sociální problémy spojené s úbytkem pracovních p íležitostí.
2. Obava ze strany p ísluzných orgán hygienické služby, že by se mohlo ukázat, že v minulosti situaci ne ezili. Monitorování koncentrací znečištin není hodnocením zdravotních riziků
3. Rozsáhlá mediální kampa bez hlubší analýzy jak navrhovaná a provád ěná opat ení situaci zlepzí má nahradit hlubší odbornou analýzu dopad ů těchto opat ení.
4. Sou asný stav poznání v oblasti p ísobení jemných a zejména ultrajemných ástic jasn ukazuje nedostate nost legislativy založené na hmotnostních limitech PM10, PM2.5.



...mnoho skrytých politicko-ekonomických zájmů –
zásadní řešení v nedohlednu...děkuji za pozornost