

Spalovny odpadů a zdraví

Jihlava, 27. března 2014



MUDr. Miroslav Šuta

odborný konzultant v oblasti
ekologických a zdravotních rizik

Centrum pro životní prostředí a zdraví

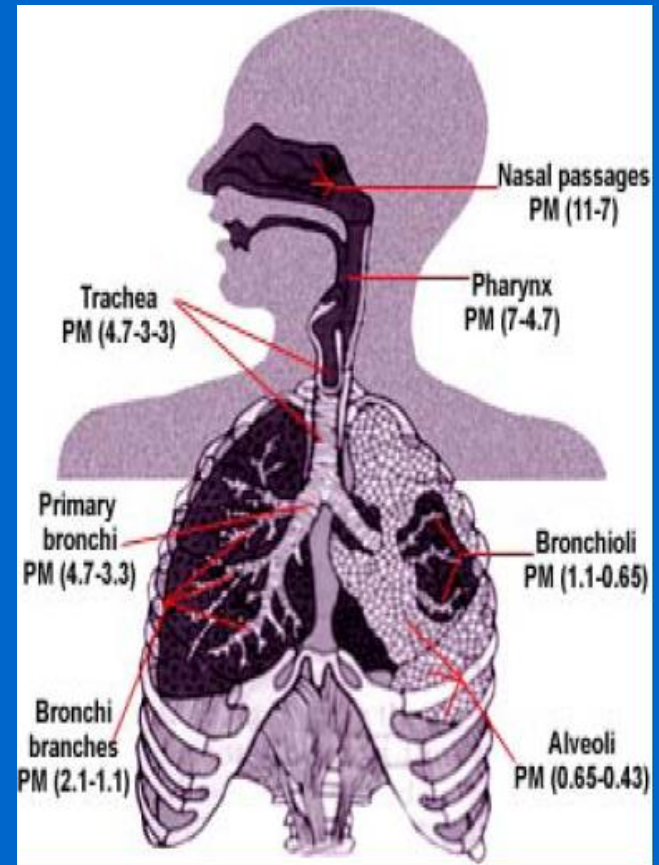


Znečišťující látky

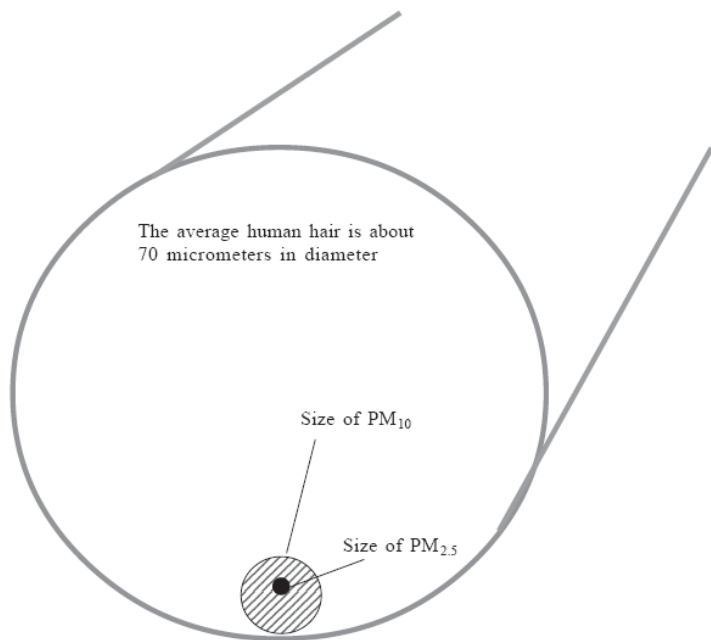
- **prachové částice** (PM_{10} , $PM_{2,5}$, $PM_{1,0}$, $PM_{0,1}$)
- **polyaromatické uhlovodíky** (PAU)
- **oxidy dusíku** (NO_x)
- **ozón** (O_3) a další fotochemické oxidanty
- **těžké kovy**
- **těkavé organické látky** (VOCs)
- **perzistentní organické látky** (PCDD/F atd.)

Prachové částice

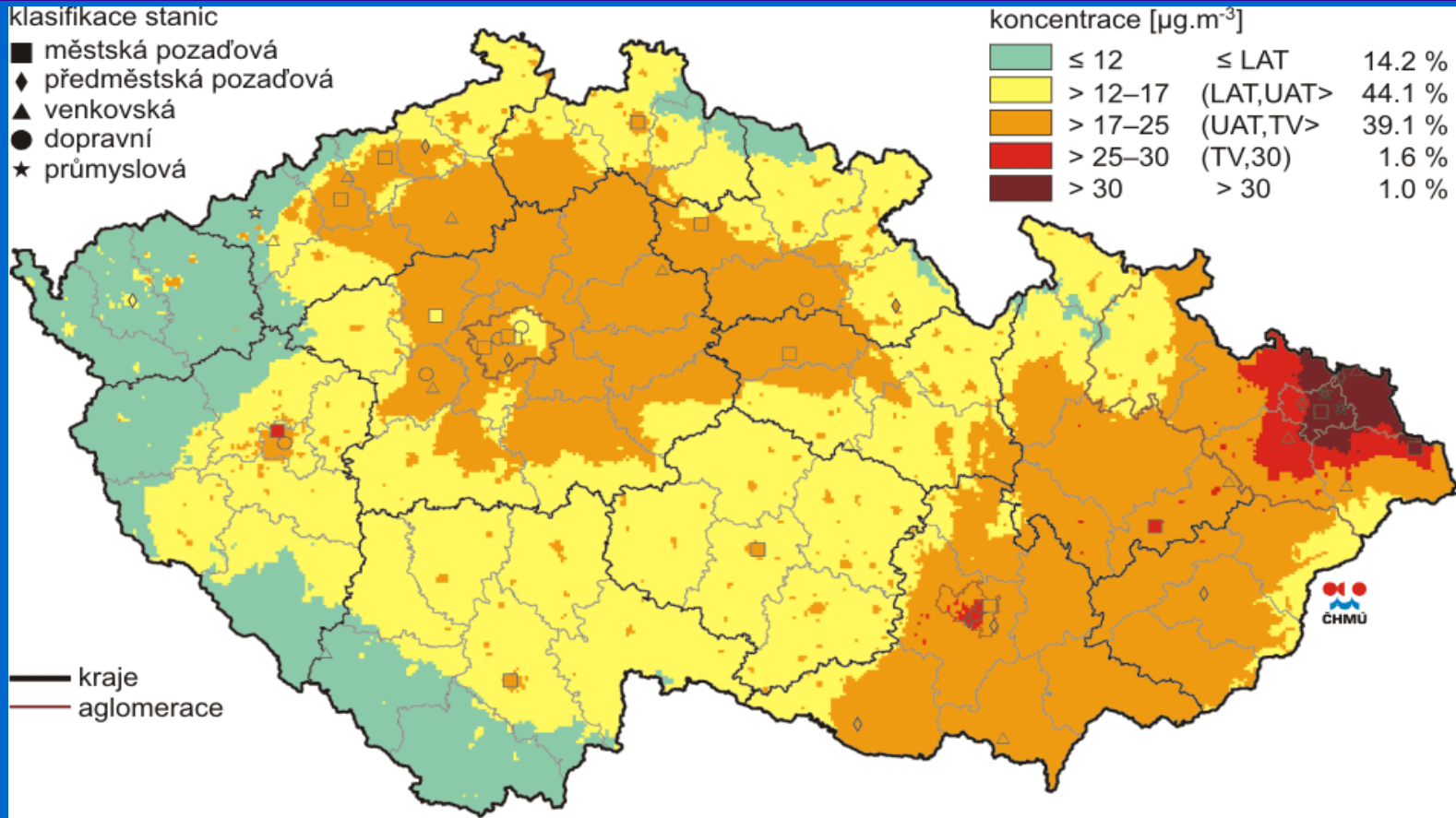
- rozhoduje **velikost a složení částic**
- měří se PM_{10} a $PM_{2,5}$
- s klesající velikostí částic roste hloubka průniku
- expozici ovlivňuje i **hloubka a intenzita dýchání**



Prachové částice II



Znečištění jemným prachem



Obr. II.4.2.14 Roční průměrné koncentrace $\text{PM}_{2,5}$ na stanicích v roce 2011

Účinky prachových částic

Krátkodobé:

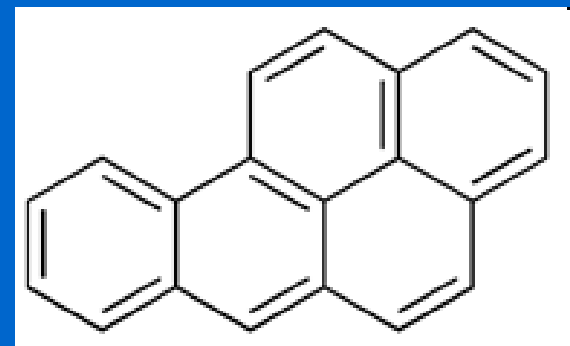
- zvýšení počtu **zánětlivých onemocnění plic**
- nepříznivé účinky na srdečně-cévní systém
- zvýšení spotřeby léčiv a počtu hospitalizací
- zvýšení **úmrtnosti**

Dlouhodobé:

- **snížení funkce plic** dětí i dospělých
- růst onemocnění dolních cest dýchacích
- zvýšení počtu chronických obstrukčních nemocí plic
- **snížení předpokládané délky dožití**

Polyaromatické uhlovodíky

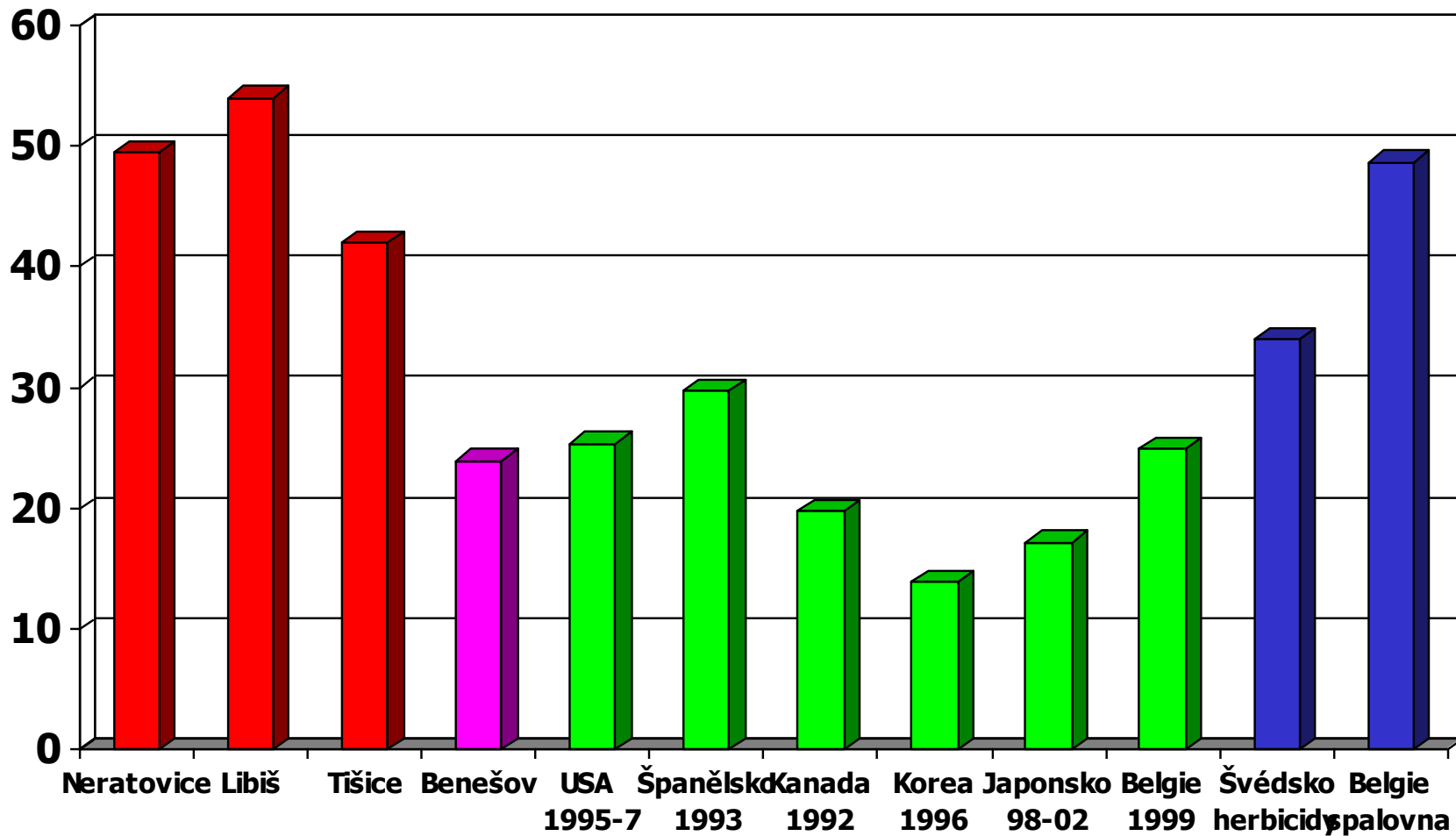
- mnohé jsou **karcinogeny, mutageny, endokrinní disruptory** (narušují funkci hormonů)
- v roce 2012 v Česku **překročen imisní limit pro benzo(a)pyren $1\text{ng}/\text{m}^3$ na 20 z 29 stanic**
- nejvýznamněji v Ostravě a v Karviné



Zdravotní účinky dioxinů (US EPA)

- karcinogen skupiny A dle IARC (2,3,7,8 TeCDD)
- imunitní systém: potlačení buněčné i humorální imunity, **růst vnímavosti k infekčním chorobám**, autoimunitní choroby
- mužský reprodukční systém: **snížení počtu spermií, atrofie varlat** a jejich abnormální struktura, feminizace a snížení velikostí genitálií
- ženský reprodukční systém: **pokles plodnosti, dysfunkce vaječníků**, endometrióza

Dioxinové látky v krvi



Zvýšený výskyt rakoviny ve Francii

- U lidí žijících v okolí spaloven v 80. letech výzkum konstatoval, že se **zpožděním 5 až 10 let** se u sledovaných osob statisticky významně zvýšilo riziko onemocnění některými typy rakoviny.
- **Vyšší riziko onemocnění rakovinou prsu u žen, rakovinou jater,** ale i dalších forem zhoubných nádorů.