



# MÔŽETE DÝCHAŤ?

Informácie o projekte Clean Air



# ŠKODLIVÉ EMISIE –

# ZDROJE A NÁSLEDKY

**Čo sú pevné častice ( $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ ),  $NO_2$  a ozón a čo je ich zdrojom?**

## PEVNÉ ČASTICE

Pevné častice (PM) sú všetky malé častice v ovzduší. Tzv.  $PM_{10}$  (pevné častice  $\leq 10$  mikrometrov ( $\mu m$ )) sú, jednoducho povedané, častice s priemerom do 10  $\mu m$ .  $PM_{2,5}$  sú teda častice s priemerom 2,5  $\mu m$  alebo menším.

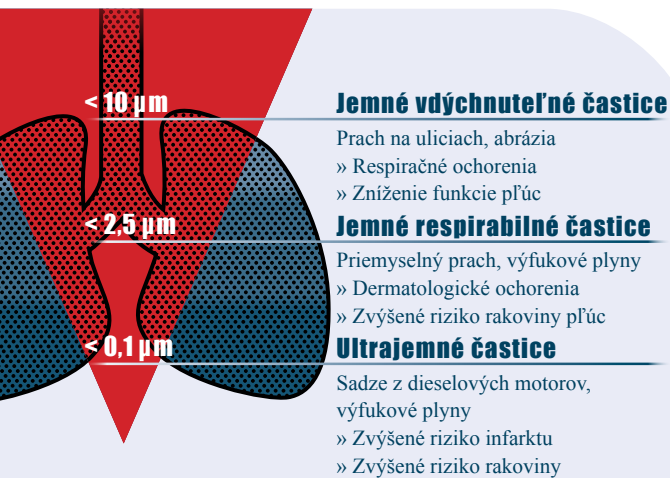
Do akej miery sú častice, ktoré každý deň vdychujeme, nebezpečné pre naše zdravie, závisí najmä od ich veľkosti a chemického zloženia. Vplyv pevných častíc prírodného pôvodu (napr. soľné kryštály, prach) na ľudské zdravie je relatívne nízky. Avšak čím sú častice menšie (napr. zo spaľovania nafty v dieselových motoroch), tým sú nebezpečnejšie. Medzi tieto mimoriadne nebezpečné častice patria aj sadze.

## SADZE

Sadze sú ultrajemné malé častice ( $PM_{0,1}$  alebo menej). Vznikajú pri nedokonalom spaľovaní uhlíka, napr. v dieselových motoroch a vykurovacích systémoch. V strednej Európe pochádza väčšina sadzí z emisií dieselových motorov, ktoré nemajú filter pevných častíc.

V roku 2012 potvrdila Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) karcinogénne účinky výfukových plynov z dieselových motorov. Čím menšie sú častice sadzí, tým hlbšie dokážu preniknúť do ľudských pľúc a dokonca až do krvi. Toto zvyšuje riziko rozvinutia respiračných a kardiovaskulárnych ochorení.

Vietor navyše odnáša čierne častice do zaľadených a zasnežených oblastí, kde sa usádzajú. Keďže tieto čierne častice v atmosfére a na ľade zvyšujú absorpciu slnečného žiarenia, dochádza takto k zohrievaniu zemského povrchu a vzduchu. Sadze sú zodpovedné za 50 %-ný nárast teploty v Arktíde a teda sú rovnako významné pre klimatické zmeny ako  $CO_2$ .



## NO<sub>2</sub>

Oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>) je dráždivý plyn s leptavými účinkami, ktorý má priamy a negatívny vplyv na ľudské zdravie. Oxidy dusíka taktiež vznikajú ako vedľajší produkt spaľovacích procesov, najmä v motoroch vozidiel a vykurovacích systémoch. V nich sú oxidy dusíka uvoľňované najmä ako oxid dusnatý (NO). V atmosfére oxidujú a vytvárajú oxid dusičitý (NO<sub>2</sub>). Oxid dusičitý napáda sliznice a spôsobuje respiračné ochorenia, ako sú chronická bronchitída a astma. Vyššia koncentrácia NO<sub>2</sub> tiež zvyšuje riziko úmrtia na kardiovaskulárne choroby<sup>1</sup>. Emisie NO<sub>2</sub> majú nepriamy vplyv aj na klímu, keďže oxid dusičitý sa podieľa na tvorbe prízemného ozónu.

## PRÍZEMNÝ OZÓN

Ozón je skleníkový plyn, ktorý prispieva ku globálnemu otepľovaniu. Vzniká chemickými reakciami oxidov a uhlíka za pomoci slnečného žiarenia. Keďže ozón nie je uvoľňovaný priamo, je označovaný ako sekundárna znečisťujúca látka. V ľudskom tele ozón spôsobuje zápaly dýchacieho systému, astmu, obmedzuje funkciu pľúc a ovplyvňuje fyzický výkon.

## OPATRENIA

### Ako reaguje zákonodárca?

Na základe právnych predpisov EÚ si členské štáty samé hodnotia úroveň znečistenia ovzdušia na svojom území. Tam, kde koncentrácia v ovzduší presiahne stanovené limitné hodnoty, musia členské štáty zostaviť akčný plán, ako budú v budúcnosti jednotlivé limitné hodnoty dodržiavané. Zodpovedné orgány sú tiež povinné informovať verejnosť o hodnotení a riešení znečistenia ovzdušia.

Mestá a samosprávy, ktoré prekračujú emisné limity pre znečisťujúce látky, sú povinné prijať účinné protiopatrenia. Orgán zodpovedný za kvalitu ovzdušia musí následne pripraviť plán riadenia kvality ovzdušia a akčný plán.

### Sú limitné hodnoty dodržané?

Najnovšie správy Európskej environmentálnej agentúry ukázali, že veľká časť európskej populácie žije v oblastiach so zlou kvalitou ovzdušia. Keďže neexistuje nijaká hranica, pod ktorou by PM častice, ozón a NO<sub>2</sub> nepoškodzovali ľudské zdravie alebo klímu, mali by tieto limitné hodnoty znížiť znečistenie ovzdušia tak, aby sa maximálne znížili účinky na zdravie.

Avšak limity, ktoré stanovila Európska komisia (viď tabuľka nižšie), nie sú dostatočné na to, aby ochránili ľudské zdravie.

Je potrebné ďalej konať.

## PROSÍM, POMÔŽTE!

### Čo môžete urobiť?

Kvalitu ovzdušia môžete jednoducho zlepšiť tým, že:

- ☁ krátke vzdialenosti prejdete peši alebo na bicykli
- ☁ uprednostníte hromadnú dopravu
- ☁ obmedzíte používanie vášho auta
- ☁ podelíte sa o vaše auto s ostatnými (tzv. „carpool“)
- ☁ pri šoférovaní znížite rýchlosť
- ☁ zúčastníte sa prípravy miestnych akčných plánov
- ☁ požadujete efektívnu politiku za čistejšie ovzdušie (napr. environmentálne zóny)
- ☁ bojujete za vaše právo na čistý vzduch na súde
- ☁ používate vozidlá s nízkymi emisiami (Euro 6)

<sup>1)</sup> Zdroj: <http://www.lanuv.nrw.de/gesundheit/schadstoffe/no2.htm>

<sup>2)</sup> Smernica 2008/50/EC Európskeho parlamentu a Rady z 21. mája 2008 o kvalite ovzdušia a čistejšom ovzduší v Európe

Znečisťujúca látka	Limitná hodnota záväzná od <sup>2)</sup>	Európska limitná hodnota	Odporúčané hodnoty Svetovej zdravotníckej organizácie
PM <sub>10</sub>	1. január 2005	50 µg/m <sup>3</sup> denná limitná hodnota môže byť prekročená len počas 35 dní 40 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer	50 µg/m <sup>3</sup> denná limitná hodnota 20 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer
PM <sub>2,5</sub>	1. január 2015	25 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer 20 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer počas 3 rokov (mestské pozad'ové hodnoty)	10 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer 25 µg/m <sup>3</sup> denná limitná hodnota
NO <sub>2</sub>	1. január 2010	200 µg/m <sup>3</sup> hodinová limitná hodnota môže byť prekročená len počas 18 dní 40 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer	200 µg/m <sup>3</sup> hodinová limitná hodnota 40 µg/m <sup>3</sup> ročný priemer
O <sub>3</sub>	1. január 2010	120 µg/m <sup>3</sup> cieľová hodnota (priemer za maximálne 8-hodín za jeden deň; tento limit môže byť prekročený len počas 25 dní (3-ročný priemer)	100 µg/m <sup>3</sup> 8-hodinová limitná hodnota

### Deutsche Umwelthilfe

Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH)  
Hackescher Markt 4  
10178 Berlin, Germany  
Telefón: +49 (0)30 - 2400 867 -0  
Email: [info@duh.de](mailto:info@duh.de)  
[www.duh.de](http://www.duh.de)

**Text a predný kryt:** DUH  
**Dátum:** 12.12.2012

## Clean Air

je projekt 9 európskych environmentálnych organizácií, ktoré bojujú za čisté ovzdušie v európskych mestách. Napriek existujúcemu legislatívnemu rámcu a právu občanov na čisté ovzdušie, neustále porušovanie limitov znečistenia ovzdušia zostáva problémom v mnohých mestách. Znečistenie ovzdušia ohrozuje zdravie, životné prostredie a klímu. Je čas konať!

[www.cleanair-europe.org](http://www.cleanair-europe.org)

Kampaň “Sootfree for the Climate” (“Klíma bez sadzí”) začala v roku 2009 a jej cieľom je zníženie emisií sadzí z dieselových motorov, ktoré urýchľujú klimatické zmeny a ohrozujú ľudské zdravie. Do dnešného dňa sa do kampane zapojilo 12 európskych mimovládnych organizácií.

[www.sootfreeclimate.org](http://www.sootfreeclimate.org)

### Partneri projektu



Clean Air Action Group



THE DANISH ECOCOUNCIL



Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland



Koordinácia projektu

Clean Air je sponzorovaná ani:



Súvisiace kampaň

