

TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 27. prosince 2022

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz

TOXICKÉ OHŇOSTROJE A PYROTECHNIKA. BĚHEM SVĚTELNÉ SHOW SE DO PROSTŘEDÍ SNESOU DESÍTKY TUN TOXICKÝCH LÁTEK

Bez ohňostrojů si řada lidí nedokáže představit silvestrovské oslavy. Osvětlená barevná obloha a zábavná pyrotechnika je ale doslova toxickou sprchou pro člověka i životní prostředí. Ročně se v Česku do ovzduší takto dostane alarmující množství nebezpečných a zdraví škodlivých látek, upozorňují vědci z Akademie věd ČR.

Zdravotní rizika emisí z ohňostrojů jsou podle vědců enormní. Lidé je ale podceňují, ignorují, případně o nich vůbec neví. „Ohňostrojový smog představuje velmi podivnou směs sloučenin s velkým zdravotním rizikem, která by se jinak v ovzduší vůbec nemohla vyskytovat,“ říká Petr Klusoň z Ústavu chemických procesů AV ČR. „Kdyby takové množství nebezpečných látek vypouštěl průmyslový podnik, čelil by soudnímu řízení a uzavření. Lidé ale tento podivný mix jedů a karcinogenních látek přímo vdechují a o jeho nebezpečích nemají ani ponětí,“ zdůrazňuje chemik.

Vědci na základě spotřeby pyrotechniky spočítali, že s barevnou plejádou na obloze se každý rok do ovzduší uvolní přibližně 12,5 tuny hořčíku, 0,8 tuny titanu a 1,2 tuny rubidia. Baria, které se užívá pro dosažení zelené barvy, se uvolní asi 10, 5 tuny, dále 1 tuna stroncia, způsobujícího červenou barvu, a pro efekt modré barvy asi půl tuny mědi. V raketách je dále přítomen červený fosfor, síra, práškový zinek a další látky.

„Množství baria se proti běžnému „pozadí“ v ovzduší během 45minutového ohňostroje zvyšuje za nepříznivých povětrnostních podmínek až 580x. U mědi bývají tyto hodnoty poněkud nižší, zvýšení bývá 70ti až 90ti násobné, stejně jako u stroncia a rubidia,“ vypočítává Petr Klusoň.

Jedovatý koktejl pro půdu i vodu

Zvýšené hodnoty přetrvávají podle vědců v závislosti na klimatických podmínkách i řadu následujících dnů.

„ Lidé ani netuší, jak rizikovou činnost provozují a jak nebezpečným směsím jsou, včetně dětí, vystavení. ”

Kontakt pro média: **Markéta Růžičková**
Divize vnějších vztahů AV ČR
press@avcr.cz
+420 777 970 812

„Ovšem i po vymizení z ovzduší sloučeniny uvolněné při explozi rakety postupují dále do životního prostředí, dostávají se do vody a půdy a mohou vstupovat do potravních řetězců,“ upozorňuje hydrochemik Martin Pivokonský, ředitel Ústavu pro hydrodynamiku AV ČR. *„Nutno zdůraznit, že bez ohňostrojů by se řada zmíněných prvků v měřitelném množství v životním prostředí vůbec nevyskytovala,“* dodává vědec.

Podle údajů České obchodní inspekce pochází velké množství pyrotechniky z nelegálního prodeje. Vědci upozorňují, že u takto pokoutně nakoupených petard a raket se často vyskytují i látky, které jsou v Evropské unii zakázané.

„Zvýšení u olova v ovzduší při ohňostrojích bývá až 60ti násobné proti běžnému stavu. Tato skutečnost ukazuje právě na velký podíl nelegální pyrotechniky na evropském ohňostrojovém trhu,“ tvrdí Martin Pivokonský. Při odpalování jsou lidé vystaveni i vysokým hodnotám karcinogenního antimonu nebo sloučeninám thallia, které patří mezi komplexní jedy. Všeobecně známá je i vysoká toxicita sloučenin arsenu, rovněž v hojně míře zastoupených v ohňostrojích.

Zákaz?

Odpovídající monitoring přitom v ČR i v EU zcela chybí. Tato problematika je podceňována i globálně. *„Navíc běžný spoluobčan vzhledem k naprosté absenci osvětové činnosti ani netuší, jak rizikovou činnost provozuje, případně jak nebezpečným směsím sloučenin jsou on a jeho blízcí, často malé děti, vystaveni,“* doplňuje Martin Pivokonský.

Bez nadsázky proto vědci Petr Klusoň a Martin Pivokonský doporučují, aby se uvažovalo o zásadním omezení zábavné pyrotechniky nebo jejím celkovém zákazu.

Více informací: [doc. RNDr. Martin Pivokonský, Ph.D.](#)
Ústav pro hydrodynamiku AV ČR
pivo@ih.cas.cz

[doc. Ing. Dr. Petr Klusoň, DSc.](#)
Ústav chemických procesů AV ČR
kluson@icpf.cas.cz