

Mlha, déšť i sníh pomohou odhalit původ dusíkatého znečištění

Ostrava 13. 8. 2026

Česká geologická služba (ČGS) a Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) v letošním roce zahájily tříletý výzkumný projekt zaměřený na přenos dusíkatých látek atmosférou. Vědci sledují, jak se dusík dostává do krajiny prostřednictvím deště, sněhu, mlhy, námrazy a aerosolových částic a z jakých zdrojů pochází. Projekt s názvem „Causes of $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ isotope differences among aerosol, fog, rime and vertical deposition: Toward robust Bayesian modelling of nitrogen sources“ podpořila Grantová agentura České republiky.

Dusík jako „chemický otisk“

Dusík je pro život nezbytným prvkem. Jeho reaktivní formy, které se do atmosféry uvolňují například v důsledku dopravy, průmyslu nebo zemědělské činnosti, však mohou přispívat ke zhoršování kvality ovzduší, okyselování prostředí a nadměrnému obohacování půdy a vodních ekosystémů živinami. Zatímco emise oxidů dusíku z dopravy a energetiky v Evropě dlouhodobě klesají, emise amoniaku, spojené především se zemědělstvím, zůstávají významným problémem. Podíl jednotlivých zdrojů na skutečném zatížení krajiny přitom není stále možné dostatečně přesně určit.

Klíčovým nástrojem nového výzkumu bude analýza stabilních izotopů dusíku. Jejich zastoupení může sloužit jako určitý „chemický otisk“, který pomáhá odhalit původ dusíkatých látek a rozlišit například vliv dopravy, průmyslu a zemědělství. Výsledky terénních měření a laboratorních analýz budou následně vyhodnocovány pomocí moderních statistických metod včetně bayesovského modelování.

První mlhoměry už měří v Beskydech

Součástí projektu je také monitoring mlhy. V Beskydech byly instalovány první dva mlhoměry – na Lysé hoře a v Ostravici. Zařízení zachycují drobné vodní kapičky unášené vzduchem, které jsou následně shromažďovány a analyzovány v laboratoři. Umístění mlhoměrů v rozdílných nadmořských výškách umožní porovnat chemické složení mlhy ve vrcholové a údolní poloze a sledovat, jak se liší množství a charakter zachycených dusíkatých látek. Další dva mlhoměry budou v průběhu projektu instalovány na vybraných lokalitách v Čechách.

Projekt tak propojí terénní monitoring, laboratorní izotopové analýzy a statistické modelování. Jeho výsledky mohou přispět k přesnějšímu určení podílu jednotlivých zdrojů dusíkatého znečištění a následně také k účinnějším opatřením na ochranu ovzduší a krajiny.

Více o ČHMÚ

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ, Czech Hydrometeorological Institute, CHMI) je národní služba pro oblast hydrologie, meteorologie, klimatologie a kvality ovzduší. Mimo jiné je zodpovědný za provoz výstražné služby včetně smogového varovného a regulačního systému. Kromě provozu staničních sítí a zajišťování odborných služeb se zabývá také vědeckovýzkumnou činností.

Kontakt:

Ing. Lenka Hudcová

Tiskové a informační oddělení

T: 734 102 611

E: info@chmi.cz

Odborný garant:

RNDr. Vladimíra Volná, Ph.D.

Oddělení kvality ovzduší, pobočka Ostrava

E: vladimíra.volna@chmi.cz