

Pozývame vás na

PREDNÁŠKOVÉ POPOLUDNIE

26. októbra 2023
(štvrtok) o 17.00 hod.

Sledujte nás NAŽIVO 26. októbra 2023 o 17.00 hod.

<https://www.facebook.com/shmu.sk>

Téma:

Saharský prach v podmienkach Slovenskej republiky

Prednášať bude:

Mgr. Peter Hrabčák, PhD.



Foto: TASR, Dano Veselsky

Saharský prach je fenomén, ktorý nebudí pozornosť len v Afrike, ale často sa dostane aj do Európy. Je epizodickou, avšak nezanedbateľnou súčasťou ovzdušia aj nad územím Slovenskej republiky. Jeho výskyt bol už viackrát zaznamenaný pomocou prístrojov lidar a slnečný fotometer, ktoré sa nachádzajú v Aerologickom a radiačnom centre Slovenského hydrometeorologického ústavu v Poprade-Gánovciach. Ak k nám prúdi vzduch zo Sahary spolu s prachom a je slnečné počasie, vtedy dochádza k zníženiu dohľadnosti a obloha je počas východu, resp. západu Slnka sfarbená viac do červena. Ak sa vo vzduchu nachádza prach zo Sahary a zároveň prší, vtedy dochádza prostredníctvom tzv. mokrej depozície k jeho vymývaniu a prach sa spolu s dažďom alebo snehom dostáva až na zemský povrch.

Za takýchto okolností môže dôjsť k znečisteniu rôznych predmetov, ktoré sa nachádzajú v exteriéri. V súčasnosti je možné výskyt prachu predpovedať, a to napríklad prostredníctvom modelových výstupov z Barcelonského centra predpovede prachu.



Je Sahara jedinou oblasťou, z ktorej k nám môže prísť prach?

Saharská púšť je výrazne dominantnou, avšak nie jedinou oblasťou, z ktorej sa prach môže dostať až nad územie Slovenska. Zriedkavo sa k nám dostáva aj prach zo suchých oblastí v okolí Kaspického mora, zriedkavejšie z oblasti Arabského polostrova. Menšie zdroje prachu máme tiež aj v strednej Európe, občas je to napríklad vyschnutá poľnohospodárska pôda, prípadne miesta povrchovej ťažby kameňa, t. j. lom.



Ako vieme zistiť, či sa v ovzduší naozaj nachádzal saharský prach a nie nejaký iný druh aerosólov?

To, či sa v ovzduší naozaj nachádzal prach zo Sahary je najlepšie overiť pomocou viacerých zdrojov informácií a meraní. Jedným takýmto zdrojov je aj predpoveď prachu pomocou numerického modelu. Prítomnosť prachu je za priaznivého počasia možné detegovať aj pomocou prístrojov lidar, ceilometer, prípadne slnečný fotometer, pričom ale samotná výpovedná hodnota takýchto údajov závisí od druhu prístroja a jeho technických parametrov. Pri skúmaní pôvodu aerosólov je nápomocné aj použitie metódy spätných trajektórií prúdenia vzduchu.



V ktorej časti roka je vyššia a naopak, v ktorej nižšia pravdepodobnosť, že k nám zavíta saharský prach?

Saharský prach sa nad územie Slovenska môže za vhodných poveternostných podmienok dostať v ktoromkoľvek mesiaci roka. Najvyšší počet dní s jeho výskytom je ale v dlhodobom priemere na jar a v lete. Naopak, nie až tak často k nám prach zo Sahary zavíta počas jesenných a zimných mesiacov.



ŽIVOTOPIS



Mgr. Peter Hrabčák, PhD.

Po ukončení stredoškolských štúdií na Gymnázium Alejová 1 v Košiciach nastúpil v roku 2008 na Fakultu matematiky, fyziky a informatiky, Univerzity Komenského v Bratislave, na ktorej v roku 2014 získal titul magister. Témou jeho diplomovej práce bola Fyzikálna analýza zosilňovania skleníkového efektu atmosféry vplyvom antropogénnej emisii skleníkových plynov. V roku 2014 začal pracovať v Slovenskom hydrometeorologickom ústave na odbore Dištančné merania v Aerologickom a radiačnom centre v Poprade-Gánovciach. V tom istom roku pokračoval na fakulte doktorandským štúdiom, ale už v externej forme. Štúdiá ukončil v roku 2019. Témou jeho dizertačnej práce boli Optické vlastnosti aerosólu vo vybraných oblastiach slnečného spektra.

Jeho odborným zameraním je:

meranie, spracovanie a vyhodnocovanie údajov o aerosóloch, celkovom atmosférickom ozóne a slnečnom žiarení

popularizácia a osveta v oblasti aerosólov, celkového ozónu a klimatickej zmeny

prezentácia výsledkov práce.

Je alebo bol zapojený do týchto aktivít:

Európsky projekt COST: PROFiling the atmospheric Boundary layer at European scale (PROBE)

Európsky projekt COST: CA21119 - International network for harmonization of atmospheric aerosol retrievals from ground based photometers (Harmonia)

Vďaka spolupráci medzi Českým a Slovenským hydrometeorologickým ústavom, medzi pracoviskami Solární a ozónová observatoř v Hradci Králové a Aerologickým a radiačným centrom v Poprade-Gánovciach, sa zúčastnil pracovnej cesty na argentínsku stanicu Marambio v Antarktíde, ktorá sa nachádza na ostrove Seymour Island v oblasti Antarktického polostrova.