ID příspěvku: **35** Typ: **Prezentácia**

Verifikácia rôznych prístupov určovania exhalačnej rýchlosti 222Rn z pôdy pre odhad exhalácií CO2

středa 21. září 2022 11:45 (15 minut)

Súčasné požiadavky na redukciu obsahu fosílneho CO_2 v atmosfére vyžadujú potrebu monitorovania dynamiky CO_2 s cieľom odlíšiť jeho antropogénne emisie od prirodzených, ktorých zdrojom je predovšetkým pôda, ako najväčší suchozemský rezervoár uhlíka na Zemi. To vedie k vývoju rôznych nových spôsobov určovania exhalácie CO_2, ktoré by dostatočne presne vedeli odhadnúť exhalácie CO_2 aj z väčších územných celkov. Perspektívnou metódou sa pre tieto účely zdá určovanie exhalačnej rýchlosti CO_2 prostredníctvom určovania exhalačnej rýchlosti ^{222}Rn tzv. radónom kalibrovanou metódou (RKM). Vlastnosti ^{222}Rn, možnosti jeho detekcie a všeobecne široká monitorovacia sieť poskytujú dobrý základ pre jeho využitie na uvedené účely.

V práci sa zaoberáme overovaním rôznych prístupov určovania exhalačnej rýchlosti ^{222}Rn z pôdy pomocou najviac rozšírených teoretických vzťahov, ktorej hodnoty sú následne použité na výpočet exhalačnej rýchlosti CO_2 pomocou RKM. Oba typy výsledkov, t.j. vypočítané exhalačné rýchlosti ^{222}Rn a CO_2 sú porovnávané s ich nameranými hodnotami, ktoré sme získali z dlhodobých meraní exhalácie použitím akumulačnej metódy uskutočnených na rovnakej ploche počas jedného roka. Vypočítané hodnoty exhalačných rýchlostí z krátkodobého hľadiska výrazne fluktuujú v závislosti od meteorologických prvkov ako je teplota či vlhkosť pôdy, prípadne od koncentrácie ^{222}Rn a CO_2 v pôde, avšak v širšom časovom rozpätí sa tieto priebehy vyhladzujú a pre niektoré testované vzťahy dostávame dobrú zhodu s nameranými hodnotami.

Táto práca bola finančne podporovaná Vedeckou grantovou agentúrou MŠ SR a SAV (VEGA projekt č. 1/0213/18, č. 1/0019/22 a č. 1/0086/22), Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (projekt č. APVV-21-0356) a Grantom Mladých UK č. G-22-154-00.

Hlavní autoři: ECKERTOVÁ, Terézia (FMFI UK); HOLÝ, Karol (FMFI UK); MÜLLEROVÁ, Monika (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave); Prof. MASARIK, Jozef (FMFI UK)

Přednášející: ECKERTOVÁ, Terézia (FMFI UK)

Zařazení sekce: Radón a prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia

Tematická klasifikace: Radón a prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia