

Overovanie predikovaných území so zvýšeným výskytom radónu na základe integrálnych meraní OAR v pobytových priestoroch

streda 21. září 2022 11:30 (15 minút)

Vyhľadávanie rizikových lokalít z hľadiska zvýšenej expozície radónom v interiéri, tzv. „radon-prone areas“ patrí v celosvetovom meradle medzi aktuálnu problematiku. Existuje však množstvo vedeckých prístupov, akými možno takéto oblasti identifikovať pomocou meraných charakteristík pôdy ako sú napríklad obsah ^{226}Ra v pôdnych zrnách, koncentrácia ^{222}Rn v pôdnom vzduchu, pórovitosť pôdy, plynopriepustnosť pôdy, pôdna vlhkosť a iné. Na základe vytvorených predikcií pôdneho radónového potenciálu pre 28 oblastí, na ktoré bola v práci Slovenská republika rozdelená, boli identifikované obce so zvýšeným výskytom radónu vo vnútorných priestoroch budov, v ktorých sa zároveň očakáva prekročenie referenčnej úrovne priemernej ročnej objemovej aktivity radónu (OAR) 300 Bq/m^3 . V rámci experimentálnej verifikácie stanovených predikcií boli následne vo vybraných obciach s predikovaným nízkym, resp. vysokým radónovým potenciálom uskutočnené merania koncentrácie radónu v domoch pomocou integrálnych stopových detektorov značky RamaRn. Celkovo bolo pritom v obciach s predikovaným vysokým radónovým rizikom pre miestnosti nachádzajúce sa v kontakte s podlažím (nepodpivničené miestnosti) meraním zistené prekročenie referenčnej úrovne OAR v 41 % prípadov. Namerané výsledky poukazujú na spoľahlivú a efektívnu metódu vyhľadávania vysokorizikových lokalít na území Slovenska zasahujúcich do obývaných oblastí, v ktorých je možné následne uskutočniť prednostné merania vnútornej koncentrácie ^{222}Rn v rámci radiačnej ochrany obyvateľstva. Opisovaná metóda môže byť súčasne prínosom pre realizovaný Národný akčný radónový plán Slovenskej republiky.

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-22-30-00.

Hlavní autoři: BRANDÝSOVÁ, Alžbeta (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave); HOLÝ, Karol; BULKO, Martin; MÜLLEROVÁ, Monika

Přednášející: BRANDÝSOVÁ, Alžbeta (Fakulta matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave)

Zařazení sekce: Radón a prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia

Tematická klasifikace: Radón a prírodné zdroje ionizujúceho žiarenia