

RÁDIOMETRIA

Mapy prírodnej rádioaktivity

Mapa prognózy radónového rizika

Súbor prehľadných máp „Prognózy radónového rizika územia Slovenskej republiky v mierkach 1 : 500 000 a 1 : 200 000“ bol pre potreby portálu GeoIS zostavený z výsledkov meraní objemovej aktivity radónu (OAR) v pôdnom vzduchu na 9.219 referenčných plochách (RP) radónového prieskumu, značne nerovnomerne pokrývajúcich územie SR.

Mapy sú zostavené zo súboru relevantných podkladov a údajov financovaných z prostriedkov štátneho rozpočtu SR do roku 2008, archivovaných v geofyzikálnej databanke.

Výsledné mapy boli konštruované na podklade „Prehľadnej geologickej mapy Slovenskej republiky v mierke 1 : 200 000“ (Bezák V. et al., 2008) s maximálnym využitím princípov geologickej analógie. Zohľadnené boli aj ďalšie doplňujúce zdroje informácií (štruktúrno-geologické, rádiohydrochemické, inžiniersko-geologické a archívne rádiometrické údaje a podklady, ...).

V zmysle novozostaveného súboru máp je možné konštatovať, že **36.7 %** (17.999 km²) rozlohy SR **je prognózne v nízkom, 63.0 %** (30.907 km²) **v strednom a 0.3 %** (130 km²) **vo vysokom radónovom riziku.**

Nízke radónové riziko bolo vysledované nad niektorými mladšími kvartérnymi a terciérnymi sedimentmi vnútrohorských paniev a kotlín, pieskovcoch a ílovcoch flyšového pásma, piesčito-ílovitých horninách vnútrokarpatského paleogénu, andezitoch stredoslovenských neovulkanitov, vo východoslovenských neovulkanitoch a Vtáčniku, v mezozoických karbonátových horninách, (...). Z regionálneho hľadiska je nízke radónové riziko zastúpené najmä na východe, v menšom rozsahu na juhu stredného a v západných oblastiach územia Slovenska.

Oblasti so stredným radónovým rizikom pokrývajú podstatnú časť rozlohy SR a boli vymapované vo väčšine horninových litotypov.

Vysoké radónové riziko, i keď percentuálne málo zastúpené, bolo zistené takmer vo všetkých geologických jednotkách.

V okolí Bratislavy je vysoké radónové riziko viazané na hlinito-deluviálne sedimenty, resp. zlepenca a brekie neogénu (pri Záhorskej Bystrici, Lamači, Rači) a na grafitické bridlice pezinsko-perneckého kryštalinika. V okolí Brezovej a Vrbového je vysoké riziko spôsobené tzv. „uránovými dolomitmi“. Na Považskom Inovci je vysoké radónové riziko prognózne viazané na výskyt uránového zrudnenia v permských sedimentoch v širšom okolí Kálnice.

Zvýšené radónové riziko v okolí Levíc je odozvou na andezitové pyroklastiká s vyššou tektonickou prepracovanosťou. Na strednom Slovensku vysoká OAR v pôdnom vzduchu súvisí s výskytom novobanských ryolitov, migmatitov Malej Magury (Chvojnica), pyroklastikami andezitov (Dúbrava). Pri Žiline je zvýšenie koncentrácií pôdneho radónu odrazom deluviálno-hlinito-kamenitých sutí, ktoré prekrývajú príkrovovú líniu kriedových pieskovcov a slieňov manínskej série medzi Budatínom a Zádubím. Obdobne i pri Liptovskom Mikuláši, kde je tektonicky porušená flyšová formácia prekrytá kvartérnymi sedimentmi. Vysoké riziko pri Banskej Bystrici a Švermove je viazané na uránové dolomity.

Oblasti s vysokým radónovým rizikom sú najviac rozšírené v Spišsko-gemerskom rudohorí a to v oblasti medzi Spišskou Novou Vsou, Rožňavou a Košicami. Viazané sú na uránové zrudnenie v permských sedimentoch a vyššie koncentrácie uránu v gemeridných granitoch a tufitických horninách gelnickej skupiny. Významnejší podiel na zvýšenej migrácii pôdneho radónu v Spišsko-gemerskom rudohorí má aj značná štruktúrno-mechanická porušenosť horninových komplexov a taktiež aj (v minulosti) intenzívna banská činnosť a s tým spojené výrazné poddolovanie územia.

Vo východnej časti Slovenska bolo vysoké radónové riziko zistené pri Trebišove (tufiticko-lignitová séria neogénu), Michalovciach (ryolity) a Zemplínskych vrchoch (permokarbón a ryolity).