

Kivonat

Doktori munkámban az épített környezetben lévő természetes radioaktív izotópok vizsgálatával foglalkoztam és becsültem a lakosok által elszenvedett dózisokat. A méréseimet Sopron város területén végeztem, mind a külterületek háttérsugárzását, mind a lakóépületek sugárzás viszonyait vizsgálva.

Elkészítettem Sopron város háttérsugárzás térképét. Kétszáz méteres rácshálóval dolgozva, több mint 700 mérési ponton végeztem gamma-dózisteljesítmény méréseket. Ezek alapján az adatok alapján DigiTerra program segítségével készült el a város teljes területét lefedő sugárzástérkép. Méréseim során megtaláltam a városban lévő magasabb háttérű helyeket és meghatároztam ezek okait. Megállapítottam, hogy a régi hőerőmű környékén a pernye és hamu kihullása miatt, több év elteltével is tapasztalható dózisteljesítmény növekmény.

Vizsgáltam továbbá az egyes építőanyagok természetes radioaktív izotóp koncentrációját, felismertem a salakok magasabb ^{226}Ra koncentrációját és a lakóházak gamma-dózisteljesítménye közötti szoros kapcsolatot.

Lakóépületek gamma-dózisteljesítményének vizsgálata során, megállapítottam, hogy Ajkától viszonylag távolabb eső helyeken is felhasználták szigetelő anyagként építkezéseken a bakonyi szenek elégetéséből származó salakokat. A soproni lakások közül azokban volt mérhető magasabb dózisteljesítmény, amelyekben hőerőműből származó salakot használtak.

A gamma-dózisteljesítmény méréseken túl nyomdetektoros radon-koncentráció méréseket is végeztem lakásokban. Méréseimhez a RADOSYS Kft. mérőrendszerét használtam. Méréseim során különös figyelmet fordítottam a salakos lakások és a soproni Nándor-magaslat környéki lakások mérésére. Vizsgálataim alapján megállapítottam, hogy a Nándor-magaslat Északi oldalán lévő lakásokban akár 40mSv feletti dózist is elszenvedhetnek évente egyes lakosok. Továbbá méréseim alapján kijelentettem, hogy a radon teljesen kiszámíthatatlan jelenléte miatt, a radon koncentráció meghatározásához minden esetben mérésre van szükség.

A munkám végén összevettem a mért adatokat a demográfiai adatokkal és meghatároztam azokat a helyeket és lakásokat ahol magasabb éves dózistra számíthatnak a lakosok.