

Anomáliák a lakótéri radonszintekben és geológiai hátterük

Sági Dávid Ádám

(ELTE Geofizikai Tsz.)

A radon radioaktív nemesgáz. Magas koncentrációban növeli a *tüdőrák-kockázatot*.

Dolgozatom célja volt a jelentősebb *magyarországi* lakótéri *radonanomáliák* feltérképezése, valamint kapcsolatot kerestem ezen anomáliák és a települések talajának U- és Th-koncentrációja között.

Az elmúlt 10 évben a RAD Laborban 18 000 lakótéri radonszint mérés történt. A mérések végzésében és kiértékelésében 8 éve veszek részt. Az adatok elemzése során azokat a településeket, melyekben nem volt elegendő számú mérés kihagytam, és csupán 11 200 lakás eredményét használtam fel, amelyek 98 településről származnak.

Az adatok halmazát nagyobb tájegységenként és falvanként csoportosítva vizsgáltam. Statisztikai eljárásomban az egyes csoportokhoz a legjobban illeszkedő lognormál eloszlást a maximum likelihood módszerrel kerestem meg. Hipotézisemet χ^2 -teszttel ellenőriztem. A *lognormál eloszlások* felkutatása tette lehetővé, hogy tájegységenként, illetve falvanként meghatározzam a magasabb radonszintű lakóházak arányát.

A talaj Ra-, U- és Th-koncentrációjának vizsgálatát a MÁFI ártéri üledékekről gyűjtött adatainak felhasználásával végeztem, valamint saját magam is vettem mintákat, amelyeket Budapesti Műszaki Egyetem Nukleáris Intézetében elemeztünk gamma-spektrometriás módszerrel.

Egy adott *területen* a radonszint eloszlása és az ott lévő talaj átlagos nehézfém-koncentrációja között *nem lehetett korrelációt felfedezni*. Ez nem meglepő, egyrészt azért, mert az ártéri üledék Ra-, U- és Th-koncentrációja egy nagyobb vízgyűjtőterület *átlagos* értékét reprezentálja, másrészt az egyes házak radonszintjét nagyon sok, a ház szerkezetére, a lakók életmódjára jellemző, véletlen mennyiség is jelentősen befolyásolja. Az egyes házaknál vett talajmintáim ugyanakkor megmutatták, hogy a magasabb radonszint kialakulásához szükséges feltétel a nagyobb Ra-, U- és Th-koncentráció a házközei talajban. Tehát *a magas radonos házak geológiai előrejelzéséhez a talaj nehézfém-koncentrációjának lényegesen részletesebb ismeretére lenne szükség*.

Társadalmi szempontból azonban már ma is fontos, hogy ismerjük a radon-veszélyeztetett területeket. Ezért készítettem el az ország *radontérképét*, amely bemutatja az egyes tájegységek magas radonszintű házainak arányát. Ez megkönnyítheti a geológusok munkáját is. Az ő adataik pedig segíthetnek a radon-veszélyeztetett területek pontosabb meghatározásában.

Témavezetők:

Lenkey László, tudományos munkatárs, ELTE, Geofizikai Tanszék

Dr. Tóth Eszter, Hámori Krisztián, RAD Labor, Budapest