

Geofizikai módszerek alkalmazása a Szobi Hidegréti vízbázis védelembe helyezésének diagnosztikai fázisában

Kavanda Réka

(Eötvös Loránd Geofizikai Intézet)

Bevezetés

Az ivóvízbázisvédelemben lényeges diagnosztikai munkák során egyre inkább hangsúlyos szerepet kapnak a geofizikai módszerek, mérések, melyeket akár önállóan, akár más módszerekkel kombinálva alkalmazhatunk. Segítségükkel az utánpótlás szempontjából fontos, sekélymélységű zóna földtani felépítéséről kaphatunk információt.

A vízbázis és földtani környezete

A Hidegréti Vízmű Szob községben található. Az üzemelő kutakat a déli részen, a folyóvízi üledékből származó kavicsos homokrétegre telepítették. A vízáadó képződmény lencsés, kereszt rétegzett felépítésű. Az összlet a folyók irányában haladva elvékonyodik, majd kiékelődik, a folyóktól észak és kelet felé haladva pedig tovább folytatódik, feltehetően a szlovák oldalon is. A vízbázis északi része a mesterségesen, teraszos szintekkel tagolt hegyoldalon található, míg déli része a Duna árterén fekszik. Az előzetes ismeretek szerint a Hidegréti Vízbázis sérülékenynek tekinthető.

A vízbázisvédelemmel kapcsolatos geofizikai vizsgálatok és eredményük

A diagnosztikai fázisban a geofizikai mérések célja a felszínközeli térrész fajlagos ellenállás viszonyainak meghatározása volt. Ennek a feladatnak az elvégzésére a MÁELGI Mérnökgeofizikai Főosztálya a vízbázis magyarországi területén sokelektrodás ellenállás szelvényezést, és VESZ szondázásokat hajtott végre, a szlovák oldalon pedig sokelektrodás szelvények készültek, és próba méréseket végeztek GEM 2 indukciós elektromágneses műszerrel.

A mérési adatok feldolgozását számítógépes programokkal végeztem, majd a rendelkezésemre álló vízföldtani szelvények, és fúrási adatok alapján hajtottam végre a földtani értelmezést. Eszerint az északi területen agyagos homokos rétegek váltakozása tapasztalható. Az egyik szelvényen megjelenik a felszín közelében a homokkő, majd fokozatosan mélyülve kivastagodik. Az egyik VESZ ponton, megjelenik a lajta mészkő, egy másikon pedig kb.40m vastag feltehetően andezitréteg.

A déli területen a sokelektrodás szelvények alapján 6 méter mélységben nagyjából állandó vastagságú mészkőréteg jelenik meg, melynek alábukása megfigyelhető az egyik szelvényen. A mészkő rétegen kívül agyagos homokos rétegek változása figyelhető meg, helyenként iszapos betelepülésekkel. Az Ipoly szlovákiai oldalán homokos rétegekkel találkozunk, a mészkő már nincs jelen.

Az értelmezés eredményei pontosították az előzetes ismeretek alapján felállított földtani modellt, rámutattak a mészkő alábukási helyére, alátámasztották a vízbázis sérülékenységet.

Felhasznált irodalom:

Az Üzemelő, sérülékeny környezetben lévő ivóvízbázisok biztonságba helyezésének módszertana és tartalmi követelményei, 1999, Budapest, KHVM

Pécsi M.: A magyarországi Duna-völgy kialakulása és felszínalaktana, Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959