

Szakvélemény kiegészítés és magyarázat a Hévíz, Hotel Aquamarin, B-4/A kataszteri számú hévízkút Vizsgálati anyagaihoz

A kútban a Geo-Log Kft. március 27-én kútkamerázást, kapacitás- és visszatöltődés vizsgálatokat végzett, illetve vízmintát vett laborvizsgálat céljára. Ez az anyag kiadott elsődleges kiértékelés kiegészíti ki, az ott közölt megállapítások magyarázza, továbbá felvázoljuk, hogy a kút további működtetésének mik e lehetőségei és kockázatai.

Kútkamerázás:

A kamerás vizsgálat alapján a cső belső felülete erősen rozsdás, korrodált. Ez azonban tekintettel a kút 54 éves életkorára egyáltalán nem meglepő és közvetlenül nem is okoz problémát. A lehulló rozsdapikkelyek hozzájárulnak a talpon felhalmozódó szemcsékhez.

A kamerázás során a víz sokszor homályos, rengeteg lebegő szemcse látszik. A kamera ugyanis ledörzsöli a rozsdát a falról és a vizsgálat közbeni szaggatott termelés felkapja a talpon felhalmozódott üledéket.

23,7 m-nél a csőfalat kidörzsölte a szivattyú termelőcsövének egyik peremes csökhöz a kút indítása leállításakor bekövetkező kis mozgásával. A sérülés mélységét a felvételen nehéz megállapítani, valószínűleg még nem lyukadt át a cső. A kilyukadás valós és súlyos kockázatot jelent, mert egy ilyen mélységű lyukon keresztül a felszíni szennyeződésektől nem védett rétegek vize vagy maga a talajvíz törhetne be a kútba. A szivattyúcső beépítését a jövőben úgy kell megválasztani, hogy a peremei máshová kerüljenek. A beépített csövek hossza alapján ez kiszámolható. Lehetséges, hogy már most sincs így hiszen nem tudhatjuk mikor keletkezett a sérülés.

A kútban kb. 57 m-től összegubancolódott, behullott kábelt találtunk, a kút pedig csak 59,7 m-ig járható. Az itt felüledett szemcséket megbolygatva további kábelrészek és épp csak látható, nem azonosítható egyéb tárgyak bukkannak elő. Ezek alapján elég valószínű, hogy a kútba beesett egy szivattyú, ez az öreg kutaknál egyáltalán nem szokatlan. Biztosra természetesen nem vehetjük és azt sem tudható, mennyi kábel, termelő cső vagy mekkora szivattyú van a kútban, önmagában a kábel is képes úgy összegubancolódni, hogy felhalmozódjon rajta az üledék. Ezen az üledéken víz kisebb csatornákon át tud járni és az üzemi termelésnél, – az indítási felkavarodást kivéve, – nem is kapja fel a szemcséit.

A behullott szivattyú miatt az alsó szűrőzött szakasz nem vizsgálható. Ez azt jelenti, hogy nem ismert, hogy a víz a szűrő(k) melyik részéből, esetleg az évtizedek alatt tönkrement tömítésű rakatváltásból (az átmérőváltás) származik-e. Amíg a termelt víz minősége nem változik meg, addig a nagy gyakorlati jelentősége nincs.

Kapacitás és visszatöltődés mérések:

A kapacitásvizsgálattal megállapítható, hogy adott hozamú termelés mekkora vízszintcsökkenést okoz. A visszatöltődés-mérés pedig a rétegek bizonyos, a rétegek vízvezető képességére jellemző paramétereket szolgáltat. E mérések arra szolgálnak, hogy a megnyitott rétegek vízvezető képességét megismerhessük önmagukban, illetve az ezeket termelő kúthoz képest viszonyítva. A vízáadó réteg lehetőségeit mennyire képes a kút kihasználni.

A kút visszatöltődése valójában túl gyors az érdemi kiértékeléshez, ez azt jelenti, hogy a rétegek kiváló vízáadók. Ezt megerősíti a kapacitásmérés eredménye. A fajlagos vízhozam [q] a hozam és az általa előidézett vízszintcsökkenés hányadosa. Bár a nagyobb hozamoknál ez egyre csökken, még a legnagyobb hozamnál is igen magas értéket mutat. A kapacitásgörbe azonban tényleg görbe, egye-

nes helyett, a kúthatékonyság pedig alacsony. Ezt a behullott tárgy és a rajta felhalmozódott üledék okozhatja, hiszen leszűkíti a víz útját a kútban. A kút ezzel együtt is igen jó vízádnak mondható 580 l/min hozamnál is csak 2,36 m a vízszintesés.

Vízkémiai vizsgálatok:

A vízmintát a Vízkutató Vízkémia Kft. laborjában elemeztettük. Megállapításuk, miszerint a víz a vonatkozó rendelet – 74/1999. (XII.25.) EüM – szerint külső és belső felhasználásban természetes ásványvíznek tekinthető szükséges, de nem elégséges feltétele a gyógyvízzé nyilvánításnak. Az összetételi követelményekről a rendelet 2. sz. melléklete tájékoztat. A kút vize belsőleges felhasználás szempontjából a magnézium- (Mg^{2+}), a kalcium- (Ca^{2+}) és a fluorid-ion (F^{-}), külsőleges felhasználás szerint pedig szulfid-ion (S^{2-}) koncentrációja haladja meg a szükséges határértékeket, utóbbi azaz, hogy kénes víz igazán fontos. A metakovasav az „átlagos” összetételhez képest magas, de nem eléggé – 50 mg/l helyett csak 33 mg/l. Gyógyvízzé nyilvánításnak alapvető feltétele, hogy orvosilag igazoltan valóban gyógyítson, ami további rengeteg bonyolult vizsgálatot igényel, továbbá a kútnak műszakilag is el kell érnie bizonyos követelményeket (lásd a rendeletet).

A folyamatot azonban mi nem ismerjük még sohasem vettünk részt benne. Mivel a kút 2001-ben már elnyerte a minősítést és a kút elvileg nem változott azóta, ezért valószínűleg nem lesz gond.

Összegzés és kilátások:

A kút megfelelő mennyiségű vizet ad, az üzemeltetése nem okoz gondot. Az észlelt problémák (erősen rozsdás cső, kidörzsölés, behullott tárgy) nem jelentenek közvetlen veszélyt a vízellátás szempontjából. A állapota stabil, a feladatát ellátja.

A legnagyobb kockázatot a kút megközelíthetlensége jelenti. A szálloda belső udvarán van, ahová semmilyen munkagéppel nem lehet bejutni. Elvileg lehetséges javításokat végezni egy kúton (pl. kiszedni a beesett szivattyút vagy betétcsövezni), de ehhez fúrótoronyra lenne szükség, amivel a kutat nem lehet megközelíteni.

Javasataink:

1. A szivattyú beépítési mélységét vagy termelőcső egyes szálainak hosszát úgy megválasztani, hogy peremes kötések biztosan ne 23,7 m-nél a kidörzsölt részre essenek.
2. A kút jelenleg jól működik, nem érdemes és valójában nem is lehet hozzányúlni.
3. Mivel a kút már öreg és bármilyen meghibásodás esetén javíthatatlan, ezért hosszabb távon érdemes felkészülni egy új kút fűrására.
4. A jelenlegi és egy új kút fűrásának műszaki, jogi és hidrogeológiai lehetőségeinek áttekintéséhez vegyék fel a kapcsolatot egy hidrogeológus-tervezővel.

Prohászka András
geológus