**2. sz. melléklet**

**Kisátmérőjű, víznyomással mélyített, úgynevezett „pisztolykutak” problémakörének ismertetése**

A címben említett kutakat jellemzően néhányszor 10 mm átmérőjű, 1-2 mm falvastagságú csövek alkalmazásával képezik ki oly módon, hogy nagynyomású vízzel öblítik ki a kőzetanyagot a cső egyidejű mélyebbre süllyesztése mellett akár 100 méter mélységig is.

Ezek a kutak – melyek csekély anyag- és kivitelezési költségük miatt jellemzően tömegével létesülnek és kialakításukból fakadóan néhány 100 l/p vízhozamot képesek produkálni - a felszín alatti vizek minőségére nézve potenciális veszélyforrást jelentenek az alábbi tulajdonságaik miatt:

* Az *MSZ 22116:2002 3.4.3.4. pontjában* előírásra került, hogy kutak esetében a legkisebb csőátmérő 90 mm lehet, ugyanis ezen átmérőtartomány alatt a kút műszeres geofizikai és kamerás állapotellenőrzése nem végezhető el. Ezek a kutak jellemzően ennél az átmérőnél kisebbek (kb. 30-60 mm-es belső átmérővel rendelkeznek), így egy esetleges pl. csőfolytonossági-, vagy talpzárás-hiány (csőtörés, csőrepedés) nem deríthető fel, ezáltal a kútba történő idegenvíz-beáramlás pontos helye nem meghatározható.
* A ragasztott idomok és a cső belsejébe fixen beépített visszacsapó szelep miatt a létesítést követően a kútfej csak roncsolással bontható meg, a mérések elvégzéséhez eszközök nem juttathatóak le a kúttalpig, ezért a szükséges, kivitelezést követő (az *MSZ 22116:2002 3.7.2. pontjában* meghatározott) befejező kútvizsgálati mérések és az üzemi ellenőrző mérések (pl. vízszint- és talpmélység-mérés, illetve a *101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet 9 §-ban* rögzített egyéb vizsgálatok) teljes körűen nem végezhetőek el.
* A kivitelezési technológia miatt a kiöblített furatfal és a cső külső palástja között nem keletkezik olyan térfogatú gyűrűs tér, amely a szakszerű, agyaggranulátummal, vagy cementtejjel történő lezárást lehetővé tenné, ezért a csőpalást mentén a különböző mélységtartományból származó vizek a nyomás- és hőmérsékleti viszonyok, valamint oldott anyag tartalom függvényében keveredhetnek egymással.
* A többnyire néhány mm-es falvastagságú, jellemzően ragasztott tokos kötéssel rendelkező csövek – a beépítés következtében fellépő igénybevételek, vagy a ragasztás megfelelőségéhez elégtelen (nem kellően zsírmentesített) csőfelület-előkészítés, vagy pedig a ragasztóanyag néhány perces kötési idejének kivárását megelőzően megkezdett csőrakat-beépítés eredményeként – össze- vagy szétcsúszhatnak, eltörhetnek, illetve megrepedhetnek. Ezt követően – gyűrűstér-lezárás hiányában – a kúttérbe akár a felszínről, akár nem a szűrőzött vízadó rétegből származó idegenvíz akadálytalanul bejuthat, kedvezőtlen irányba befolyásolva a kitermelhető vízminőséget.
* A víznyomással kiöblített furat állékonyságának hiánya miatt az optimális szűrőzési mélységköz a csőrakat beépítése előtt nem határozható meg az *MSZ 22116:2002 3.3.1. pontjában* megadott mérésekkel, ezért előfordulhat, hogy a szűrőzött szakasz nem a megfelelő mélységközbe kerül, vagy – annak megszorulása esetén – eredetileg szűrőzni nem tervezett, vízminőségi szempontból kedvezőtlen vízadó réteg (is) beszűrőzésre kerül.
* A szűrőszerkezet gyanánt használt, a csőpalást külső felületére pl. kábelkötegelővel felerősített, a szabványos műanyag szitaszövetet helyettesíteni hivatott szúnyogháló a furatfalhoz történő súrlódás következtében jellemzően fentebb csúszik a réselt csőszakaszhoz képest, mely a rések túlméretezése esetén a kút homokolását eredményezi.
* A kis csőátmérő miatt a kút szakszerű fölszámolása nem oldható meg. Eltömedékeléssel történő megszüntetés esetén – amennyiben a csövezet nem, vagy csak részben húzható vissza – a lezáratlan gyűrűstéren keresztül továbbra is megtörténik a felszín felőli vízleáramlás. A potenciális szennyezőforrásként működő kút ezáltal nem szűnik meg, hiába kerül a belső tere cementtejjel kitöltésre, örök szennyezőforrásként marad fönn.

Továbbá az alkalmazott kútszerkezet a *101/2007. (XII. 23.) KvVM rendeletben* előírtaknak több vonatkozásban sem felel meg:

* 4. § (2) bekezdés: *„Fúrt kutak esetében a felszín alatti vízbe történő beavatkozáskor a szennyezés megelőzése céljából a harántolt, de nem szűrőzött képződményeket béléscsővel, a béléscső mögötti gyűrűsteret palástcementezéssel, vagy – ha a kút nem esik a vízföldtani napló készítésének kötelezettsége alá – a vízügyi hatóság döntése alapján nyomjelzett agyag-granulátummal vagy agyagszigeteléssel ki kell zárni.”*
* 5. § (1) bekezdés: *„A helyi önkormányzat jegyzőjének vízjogi engedélyéhez kötött kutak kivételével a vízjogi engedélyes az 1. melléklet szerinti mélyfúrás-geofizikai és befejező kútvizsgálati méréseket köteles elvégezni.”*
* 7. § (2a) bekezdés: „*A fúrólyukba csak olyan csövezést szabad beépíteni, amely megfelel a fellépő terhelésekkel kapcsolatos szilárdsági követelményeknek és anyagának minősítése alapján igazoltan nem okozhatja a földtani közeg és felszín alatti víz szennyezését.”*

Sajnálatos tény, hogy a kivitelezés – annak relatíve egyszerű volta miatt – a *101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet 13. § (2) bekezdésében* előírt szakképesítés és berendezések hiányában is elvégezhető. A kivitelezés rövid időtartama miatt pedig a hatósági földerítések eredményességének is kicsi a valószínűsége.

Az előbbiekben leírtakra való tekintettel a Magyar Mérnöki Kamara Vízügyi és Vízépítési Tagozatának Kútrendezés munkacsoportja – a helyzet kezelése és a potenciális vízminőségi veszély elhárítása érdekében – a „piszolykutakra” vonatkozóan az alábbiakat javasolja:

* A települési önkormányzatok jegyzői és a területi vízügyi hatóságok pisztolykutas technológiával rétegvízre telepített kútra egyáltalán ne, csak és kizárólag bizonyíthatóan talajvizet érintő kutakra adjanak ki létesítési/fennmaradási/üzemeltetési engedélyt.
* A talajvíz-érintettséget talpmélység-méréssel kell igazolni, mely mérés hitelt érdemlő elvégzése érdekében a létesítési munkák utolsó fázisát (a ragasztott kútfej-lezáró idom elhelyezését) megelőzően kiemelt jelentősége van a helyi/területi vízügyi hatósági jelenlétnek és ellenőrzésnek.
* A rétegvizet feltáró ilyen kutakat, záros határidőn (3-5 éven) belül meg kell szüntetni. Megszüntetés esetén legyen – a helyszíni adottságok függvényében – kötelező a csőrakat teljes visszahúzása és a furat szakszerű eltömedékeléssel történő megszüntetése. Ebben az esetben megakadályozható a további működés, vagy esetleg a későbbi szennyezőforrásként való fönnmaradás.
* Mind a kivitelezők, mind a leendő üzemeltetők széles körű, szakmai alapú és közérhető tájékoztatása az alkalmazott kútszerkezet hosszú távú vízminőségi veszélyeiről.
* Pályázatok során ezek a kutak, illetve az ilyen kutakra telepített öntözőrendszerek ne legyenek támogathatók.
* A javaslatunk szerint létrehozott nyilvántartásba (kútfúró regiszter) bekerülő kútfúrók számára kerüljön megtiltásra a fentiekben ismertetett szerkezettel rendelkező rétegvíz kutak létesítése. Aki mégis ilyen kutat létesít, az határozott időre (5 évre) kizárásra kerül a nyilvántartásból, következésképpen kútfúrási tevékenységet ezen időtartam alatt nem vállalhat. Ismételt szabályszegés esetén – egyéni mérlegelés alapján – a kizárás véglegesítésre kerülhet.
* Kereskedelmi forgalomból kerüljön kivonásra a pisztolykutas rétegvízkút létesítéséhez szükséges mindennemű berendezés- és csőállomány.

**2020.06. 03.**

**Témafelelős: Csiszár Endre**