Aktív vízbázisvédelem a társadalom széles körének bevonásával

Annak érdekében, hogy a vízbázisvédelem a gyakorlatban ne csak a szakemberek „privilégiuma” legyen, fontosnak tartom néhány kapcsolódó témakör tisztázását és közérthető magyarázatát megtenni a következők szerint:

Egy vízbázis védettsége/sérülékenysége attól függ, hogy települt-e a termeltetett vízadó rétegek felett olyan, megfelelő vastagsággal és kellően rossz vertikális átszivárgási viszonyokkal jellemezhető vízfogó – jellemzően agyagos réteg – mely a felszín felől érkező, potenciális szennyezésekkel szemben bizonyos időstávon belül védettséget nyúlt. Amennyiben települt ilyen réteg a vízadó(k) felett, akkor védett, amennyiben nem, vagy nem kellő vastagságban, akkor pedig sérülékeny vízbázisról beszélünk. Védettnek tekinthetők a mélységi réteg- és termálvizek, míg sérülékenyek a talaj-, parti szűrésű karszt- és esetlegesen a sekély mélységű (néhányszor 10 m mélységtartományban található) rétegvizek.

Az eltérési idők azok az időtartamok, mely alatt a védelembe helyezett víztermelő létesítményt az attól meghatározott távolságokra lévő térrészekbe kerülő esetleges szennyezés eléri. Fontos azt hangsúlyozni, hogy „minden csak idő kérdése”, azaz a vízbázisok védettsége is. Ezért amelyik vízbázist védettnek mondjuk, ott is nagyon oda kell figyelnünk a védőidomok felett végzett tevékenységekre, ugyanis a védettség ezekben az esetekben is csak egy bő emberöltőre szól, ami geológiai időtávokon gondolkodva másodperceket jelent. Ez azt jelenti, hogy egy 50 éves időintervallumban védettnek tekinthető vízbázis elképzelhető, hogy 60-70 év múlva „sérülékeny” lesz, ugyanis egy korábban bejuttatott szennyezés, mely ez idő alatt lassan bomlik le, azaz nem degradálódik teljeskörűen, akkor már elérni a védőidomot, esetleg a védelembe helyezett víztermelő létesítményt.

A sérülékenység/védettség úgy is magyarázható, hogy a vízadó rétegben tárolt víz meghatározott elérési idők alatt kap-e/kaphat-e utánpótlódást a felszínen összegyülekező csapadékvízből és/vagy a felszín közeli rétegekben összegyülekező talajvízből. Amennyiben igen, akkor a sérülékenység fennáll, amennyiben nem, akkor pedig védettség állapítható meg. Az előbbiekben leírtak alapján külső, illetve hidrogeológiai „A” és „B” védőterület kijelölése akkor szükséges, ha védendő vízbázis vízkészlete hidrodinamikai modellben figyelembe vett geológiai adottságok és termelési viszonyok mellett az egyes védőterületekhez tartozó elérési idők alatt a felszínen összegyülekező csapadékvízből és a sekély mélységben települt vízadó rétegek vizéből kap utánpótlást. Rétegbeli hidrogeológiai „B” védőidom kijelölése mélységi vízbázisok esetén szükséges, ugyanis ebben az esetben az 50 éves elérési idő figyelembe vételével is csak a felszín alatti térrész egy meghatározott mélységből származik az adott vízbázis vízkészletének utánpótlódása.

Egy-egy vízbázis esetében nagyon fontos a potenciális szennyezőforrások helyének alapos feltérképezése és a tevékenységek részletekbe menő megismerése. Egy esetleges szennyeződés-terjedés védelembe helyezett vízbázisra gyakorolt hatásának vizsgálata céljából hidrodinamikai és transzportmodellt szükséges építeni és lefuttatni. Potenciális

szennyezőforrásnak tekinthetőek elsősorban felszín közeli, azaz vízbázisok esetében: üzemanyag-tárolás, töltőállomások (CH- származékok miatt), növényvédőszerek, peszticidek, talajerő-utánpótló anyagok, mezőgazdasági tevékenységek (állattartás, növénytermesztés, halgazdálkodás, melléktermék-/trágya-gyűjtés/-tárolás (deponálás)), ipari tevékenységek (vegyipar, húsipar, cukorgyártás, stb.), hulladéktárolás, -lerakás (deponálás), -újrahasznosítás, bányászat, stb. Kiemelten fontos, hogy ezek a tevékenységek sérülékeny vízbázisok védőterületein nem, vagy csak különböző korlátozások betartása, illetve meghatározott időközönként környezetvédelmi hatástanulmányok elkészítése mellett végezhetőek. Fontos azt is hangsúlyozni, hogy a tevékenység érdemi változása (pl. technológia, volumen, kiterjedés), stb.) esetén a vizsgálatokat és a szennyeződésterjedésre vonatkozó transzport-modellezéseket ismételten el kell készíteni.

Fentiekről részletes tájékoztatást ad a *123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet III. része és 5. sz. melléklete*.

Intenzív mezőgazdasági termelés megkezdése előtt informálódni kell arról, hogy a terület nitrátértzékeny-e, azaz használható-e talajerő-utánpótlásra nitrát tartalmú készítmény, vagy sem, ha pedig használható, akkor milyen mennyiségben. Ebben a tekintetben is szükséges környezetvédelmi hatástanulmány elkészítése. Nitrátérzékeny területek jellemzően a karsztos területek, illetve a sekély mélységben települt, kellő védettséggel nem rendelkező vízadó rétegek, valamint a homokos fedőréteggel/feltalajjal rendelkező tájegységek (pl. Duna-Tisza-közi homokhátság, Maros-hordalékkúp, Nyírség, stb.).

A nitrátérzékeny területek elhelyezkedéséről az alábbiak szerint lehet tájékozódni:

- Nitrátérzékeny területek kontúrvonalait tartalmazó térkép http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd02/
- 43/2007. (VI. 1.) FVM rendelet mellékletét képező település-lista.

Fontos ismerni az egyes védőidomokhoz és védőterületekhez tartozó elérési időket annak érdekében, hogy egy esetleg szennyezés esetén a beavatkozáshoz szükséges időtartam objektív módon legyen meghatározható. A belső védőterülethez – mely a víztermelő létesítmény középpontja körüli 20×20 m alapterületű részt jelenti – tartozó elérési idő 60 nap, a külső/egészségügyi védőterület 180 napos, míg a hidrogeológiai „A” és „B” védőterület/védőidom rendre 5, illetve 50 éves elérési idővel jellemezhető. Védett vízbázisok esetében a belső védőterületen felül a rétegbeli hidrogeológiai „B”-védőidom, míg sekély mélységben települt vízbázisok esetében a sérülékenység mértékétől - azaz a védettséget jelentő kedvezőtlen vertikális (keresztirányú) szivárgáshidraulikai tulajdonságokkal jellemezhető agyagos rétegek vastagságától és kifejlődésétől – függően a belső védőterület mellett a külső, valamint a hidrogeológiai „A” és „B” védőterület is kijelölésre kerül.

Kiemelten fontosnak tartom a védelembe helyezett vízbázis egyes védőterületeit/védőidomait érintő „egyéb” víztermelő létesítmények létesítmények számbavételét, műszaki állapotuk (szükség szerint műszeres állapotfelmérését) és az általuk kitermelt víz mennyiségének, valamint minőségének megismerését és rendszeres (műszaki állapot függvényében 5-10 éves gyakoriságú) helyszíni szemlével egybekötött ellenőrzését, a védőidomok/védőterületek kontúrvonalainak meghatározására irányuló hidrodinamikai

modellben való szerepeltetését, szükség – műszeres és vízminőségi vizsgálatok és/vagy helyszíni szemle eredményei alapján megállapított potenciális szennyezőforrás voltuk - esetén pedig szakszerű lezárásuk, megszüntetésük, javításuk, vagy pedig felújításuk elvégzését. Megismerésük, felmérésük és a hidrodinamikai modellben való szerepeltetésük azért kulcsfontosságú, mert a védelembe helyezett vízbázis mennyiségi és minőségi állapotára, valamint a védőidomokon belül kialakuló áramlási viszonyokra közvetlen hatást gyakorolnak. Ez utóbbi azt jelenti, hogy befolyásolják a védőidomok/védőterületek vertikális és horizontális kiterjedését. Egy lezáratlan, sérült szerkezettel, nem megfelelően, vagy nem lezárt gyűrűs térrel rendelkező kút adott mélységben települt vízbázis esetében a napokban, hetekben, hónapokban, években, évtizedekben, évszázadokban és így tovább mértető elérési idő képes a töredékére, azaz néhány perces, vagy másodperces időtartamra lecsökkenteni azáltal, hogy a rendellenes módon a kútba kerülő víz az adott mélységben települt vízadó réteget közvetlenül elérni, ott kedvezőtlen vízminőség-változásokat okozva. Mindez azért lehetséges, mert nem mennek végbe a természetes körülmények között egyébként lezajló fizikai, kémiai és biológiai (szűrés, adszorpció, lebontás, átalakulás, stb.) folyamatok, melyek a szennyezőanyag koncentrációját, ezáltal a szennyezés mértékét képesek mérsékelni.

Amennyiben a védelembe helyezett víztermelő létesítmények, vagy a potenciális szennyezőforrások és „egyéb” víztermelő létesítmények vonatkozásában bármilyen változás bekövetkezik, akkor a hidrodinamikai modellt újra el kell készíteni és le kell futtatni a megváltozott körülmények figyelembevételével, ugyanis a modell egy statikus állapotot rögzít, mely a változásokat nem tartalmazza. A víztermelő létesítmények vonatkozásában ilyen lényes változás lehet a termelés csökkenése/növekedése, a szűrőzött szakaszok mélységközének megváltozása, létesítés/megszüntetés/felhagyás, míg potenciális szennyezőforrások estén az előzőekben leírtakhoz hasonlóan a létesítés/megszüntetés/felhagyás, tevékenység intenzifikálása/csökkenése, technológia/alkalmazott anyagok körének bővítése/szűkítése/megváltoztatása, igénybe vett terület növekedése, stb.

Az „egyéb” víztermelő létesítmények vízbázis védőidom-/védőterület-érintettségéről az alábbi „helyeken” lehet tájékozódni:

- Fúráspont térkép
  https://map.mbfsz.gov.hu/furas/
- Területileg illetékes önkormányzatok jegyzői;
- Területileg illetékes vízügyi igazgatóságok (VIZIG-ek) (https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=75), katasztrófavédelmi igazgatóságok - vízügyi hatóságok (https://katasztrofavedelem.hu/9/igazgatosagok-szervezetek)
- Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv és mellékletei
  http://vizeink.hu/

A védőidomok/védőterületek térbeli terjedéséről, a vonatkozó területhasználati korlátozásokról az alábbi „fórumokon” lehet információt szerezni:

- Területileg illetékes önkormányzatok jegyzői;

- Területileg illetékes önkormányzatok holnapján elérhető településrendezési tervek (TRT-k) és azok (térképi) mellékletei;
- Védőidomok és védőterületek kontúrvonalait tartalmazó térkép http://geoportal.vizugy.hu/vizgyujtogazd02/
- Területileg illetékes vízügyi igazgatóságok (VIZIG-ek) (https://www.vizugy.hu/index.php?module=content&programelemid=75), katasztrófavédelmi igazgatóságok - vízügyi hatóságok (https://katasztrofavedelem.hu/9/igazgatosagok-szervezetek)
- Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv és mellékletei http://vizeink.hu/