



KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS VÍZÜGYI MINISZTERIUM



TILOS, SZABAD, KELL

„...a felszín alatti vizek védelméről”



KÁRMENTESÍTÉSI PROGRAM

TILOS, SZABAD, KELL

„...a felszín alatti vizek védelméről”

(A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet)



Környezetvédelmi Minisztérium, 2005

Írta:

© **Almássy Endre**

Szvetnik Natália rajzaival

Horváth Vera
szakmai konzulens

Főszerkesztő:

Dr. Németh Tamás

Szerkesztőbizottság:

Dr. Csáki Ferenc
Chikán Andrásné
Dr. Dura Gyula
Dr. Horváth Zsolt
Liebe Pál
Dr. Pálmai Ottó

Felelős kiadó:

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium 2005

Készült SPACIUM Kiadó és Nyomda Kft. gondozásában

Manapság mindenütt egyre több szó esik a környezetvédelemről. Az emberiség (egy része) rájött: a Föld javai olyanok, hogy ami el tud fogyni, azt elfogyasztjuk, ami el tud romlani, azt elrontjuk. Egyre inkább kirajzolódott a probléma: használnunk kell ezeket a javakat, mert nélkülük nem tudunk élni, ezért meg kell őrizni azokat, mert ha nem, úgy elpusztulunk.

Az ilyen javak közé tartozik a víz is, amelynek előfordulása a mi térségünkben annyira természetes, hogy alig gondolunk rá. Még inkább így van ez a földfelszín alatt levő vizekkel: ezeket még csak látni sem lehet. Felismerve a veszélyeket egyes országok – köztük hazánk is – már évtizedekkel ezelőtt elkezdtek a (felszíni) vizek védelmének jogi szabályozását és néhol jelentős eredményeket értek el. Az Európai Unió 1975-től ad ki a különböző célokra használt vizek minőségét előíró kötelező irányelveket (direktívákat) pl. a fürdőzésre használt, az emberi fogyasztásra felhasználni kívánt, stb. vizekre nézve.

A számunkra mértékadó, átfogó szabályozás *Az Európai Parlament és a Tanács 2000. október 23-i 2000/60/EK Irányelve az európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról a víz politika területén.* A Keret-irányelv európai szinten már együtt foglalkozik a felszíni- és a felszín alatti vizekkel abból kiindulva, hogy a két víztípus kapcsolatban van egymással, sok esetben együtt hasznosítják azokat és mindkét víztípusnak hatása van az ökoszisztémákra. A Keret-irányelv (VKI) előírja, hogy a felszín alatti vizek jó állapotát – mennyiségük és minőségük szempontjából egyaránt – meg kell őrizni, a megmutatkozó jelentős és tartósan romló tendenciákat meg kell fordítani, a kedvezőtlen állapotokon pedig javítani kell. A Keret-irányelvnek leány-irányelvei lesznek. A felszín alatti vizekre irányuló leány-irányelv készülében van.

A VKI előírja, hogy a tagországoknak el kell készíteni a VKI követelményeit saját országukra alkalmazó nemzeti szabályozásaikat. Az ilyen szabályozásra hazánkban már egyébként is szükség volt. Ezért jött létre a *219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.*

A rendelet sok kötelezettséget ír elő azok számára, akik valamilyen tevékenységet végeznek a felszín alatti vizekkel kapcsolatban. Ilyenek sokan vannak. Ez a füzet nem a jogszabályt kívánja magyarázni; erre nincs szükség. Szükséges azonban, hogy mindazok – akiket érintenek a kötelezettségek – megismerjék, hogy azok teljesítését mi indokolja, kinek és milyen haszna származik a kötelezettségek teljesítéséből; kinek és mit árt az, ha valaki nem teljesíti a jogszabályban foglaltakat. Ez ugyanis nincs a jogszabályban, az érdeklődőnek pedig sok helyről kellene összegyűjtenie azokat az ismereteket, amelyeket itt megpróbáltunk összefoglalni. Ettől még a jogszabályban foglaltak teljesítése nem lesz kellemesebb, de szükségességük érthetőbbé válik, és ehhez joga van valamennyiünknek.

ISMERKEDÉS

Esetleg még nem hallotta hogy,

- ◆ akárhová megyünk Magyarországon, szinte mindenütt víz van a terepfelszín alatt, amin járunk, közlekedünk, építkezünk, pihenünk;
- ◆ a felszín alatti víznek több fajtája van;
- ◆ csaknem minden csapból a felszín alól származó víz folyik;
- ◆ a ritka természeti szépségű és értékű lápok, mocsarak és sajátos élővilágukat sokszor a felszín alatti vizek táplálják;
- ◆ a bányatavak, ahová horgászni vagy napozni járunk, a felszín alatti víz egy-egy felszínre került darabját jelentik;
- ◆ a felszín alatti vizek az állam tulajdonában vannak és, hogy az államnak a közérdek szerint kell foglalkozni azokkal;
- ◆ ezt az értéket számtalan helyen veszélyeztetik a legkülönbözőbb emberi tevékenységek;
- ◆ már sok helyen tapasztalható az ilyen tevékenységek káros következménye, pl. szennyezőanyagok megjelenése a vízben, vagy a víz szintjének, nyomásának nagy területre kiterjedő és jelentős süllyedése;
- ◆ ugyancsak sok helyen csak idő kérdése, hogy ez bekövetkezzék, akkor is, ha most még nem tapasztalunk ijesztő jelenségeket – ha ezt engedjük, nemzeti érték megy veszendőbe;
- ◆ a káros folyamatokat meg lehet előzni, a bekövetkezett folyamatokat sok esetben meg lehet fordítani és a bekövetkezett károsodásokat meg is lehet szüntetni;
- ◆ ebben többünkre, mint sejtenénk, több feladat hárul, mint gondolnánk; többek között ennek a füzetnek az olvasójára is.

A Magyar Köztársaság Alkotmánya szerint mindenkinek joga van az egészséges környezethez. Az egyik környezeti elem a víz. Erre gyakran és sokan hivatkoznak. Arról már kevesebb szó esik, hogy az 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól (Kvt) 9. §-ában azt mondja, hogy a környezethasználó felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásáért. Márpedig mindnyájan környezethasználók vagyunk, tehát mindnyájunktól függ környezetünk – így a felszín alatti vizek állapota is. Azért logikus a Kvt. előírása, mert Magyarország lakosságát nem lehet két részre osztani úgy, hogy az egyik fele tevékenységével károsítsa a környezetet, a másik pedig helyrehozza azt, ami így tönkrement.

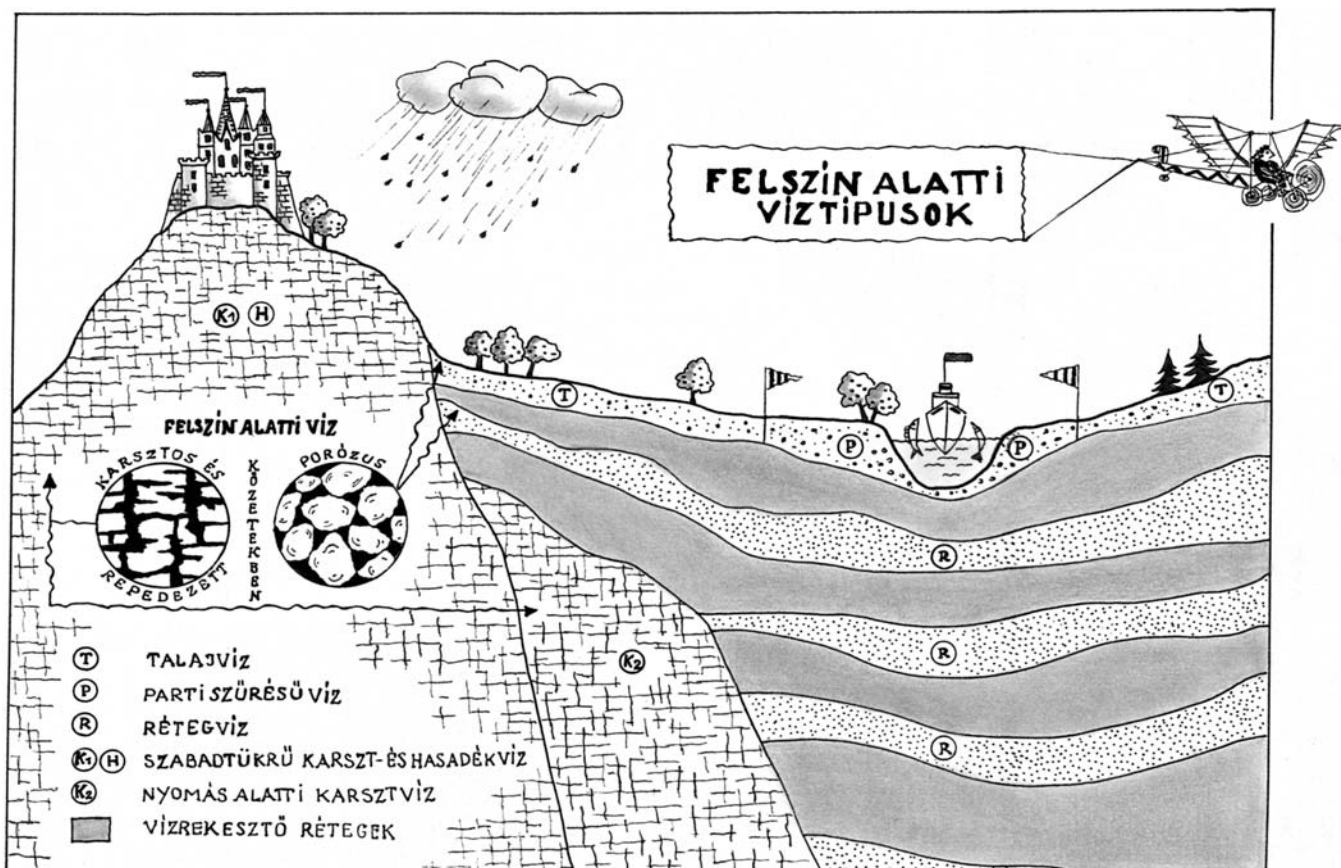
A megelőzésről, a védekezésről és az emberi tevékenységek átgondolt, felelősségteljes megvalósításáról szól ez a füzet. Szerkesztői javasolják, olvassa el. Minden bizonnyal talál benne újdonságot. Eközben néha jogszabályokra való hivatkozásokba fog ütközni. Ezeket is meg kell ismerni. Egy jogszabály nem szórakoztató olvasmány. Nem is szórakoztatás a célja, hanem az, hogy minél pontosabban meghatározza az érintettek jogait és kötelezettségeit. Ezek megértésében is segíteni kíván a füzet. Ne csodálkozzon, ha sok olyan kötelezettséggel találkozik a jogszabályokban, amelyekkel eddig nem találkozott (sok mindent nem szabad megtenni, más dolgokat másként, mint eddig, egyes tevékenységekhez engedélyt kell kérni, más esetekben adatszolgáltatást kell teljesíteni, nem is kis fáradsággal). Ez pénzt és munkát jelent, ami többnyire mások javát szolgálja – olyanokét, akiket nem is ismerünk. Ezzel azonban mások is így vannak: az ő kötelezettségeik teljesítésének hasznát mi élvezzük. Környezetünk megfelelő állapotának javítása azonban így működik...

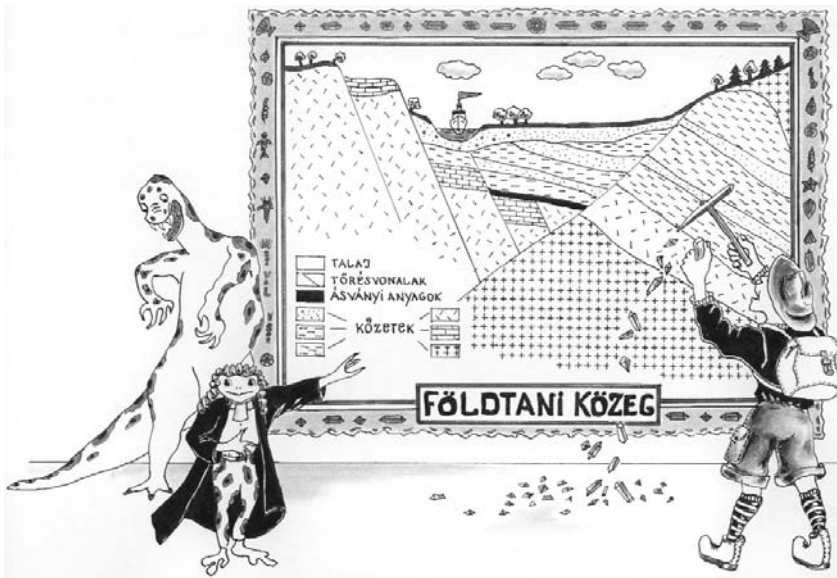
Víz a föld alatt, víz a föld alól

Akárhová megyünk az országban, több és különböző fajta víz van a terepfelszín alatt, mint gondolnánk. Az alföldi vidékeken utazva alig lehet nem észrevenni a gémeskutakat. A portákon is ott a gémeskút, vagy kerekes kút. Bennük látszik a víztükör. Ez a *talajvíz* felszíne az adott helyen. Ugyancsak az alföldi városokban találkozhatunk *artézi kutakkal*. Régen ide jártak kannával („mint a jó kútra...”). Ezeken keresztül a *rétegvíz* jön a felszínre több száz méter mélységből. Hajdúszoboszló, Gyula, Debrecen gyógyfürdőit is ilyen, mélyfúrású kutak látják el. Vizük forró, mert ezer m-t is meghaladó mélységből érkezik. Gyógyító hatású ásványi anyagokat is tartalmaznak, amelyek a víztartó rétegekből oldódtak ki. A víztartó rétegek általában homok-anyagúak, szemcsések (porózusak); a szemcsék közötti pórusokban nagy mennyiségű víz van.

Ha a Bükkbe, a Bakonyba vagy az Aggteleki hegyvidékre kirándul, autóval elhalad mellettük, vagy áthajt rajtuk, gondoljon arra, hogy ezeknek a hegységeknek a közeteiben is sok víz van, ez a *karsztvíz*. Ahol a szilárd kőzet a felszínre bukkan (mint például Tatabányán a Turul alatt, vagy még mielőtt az M1-en odaérnénk Nagyegyháza környékén, de akár ha a Gellért hegyre néz) látni lehet, hogy mennyire repedezettek ezek a kőzetek. A repedések lehetnek kicsik vagy nagyok, néha barlang-nagyságúak is; átszövik a kőzeteket akár több ezer méter mélyséig, telve vízzel.

Szeret evezni? Ha igen, és elindul a Dunán a fővárostól felfelé, az Árpád-hídat elhagyva a pesti oldalon hamarosan látja az első kutak jellegzetes, kőburkolatú építményét. A Szentendrei-sziget partján már egymást érik a hasonló kutak. Ezek mind a *partiszűrészű vizet* csapolják meg, ami nagy átmérőjű vezetékeken jut a városba. Ez a vízfajta itt a folyam által lerakott durvaszemű kavicsrétegekben található, amelyek mintegy megsűrrik a folyóvizet. Partiszűrészű víz máshol is van az országban: pl. a Duna mellett Győrtől Mohácsig, a Rába, a Sajó vagy a Hernád mentén.





Vannak területek, ahol a vizeket a felszín alatt *vízrekesztő rétegek* választják el egymástól, máshol érintkeznek egymással. Egyes területeken a víztükört közvetlenül eléri a földtani képződménybe beszivárgó csapadékvíz (*szabad tükrű vizek*), máshol a vízrekesztő rétegek akadályozzák az átszivárgást (*nyomás alatti vizek*). Egy dolog azonban mindegyikükre jellemző: valamilyen *földtani közegben* fordulnak elő. Ezek általában sok millió évvel ezelőtt keletkeztek és azóta sok minden

történt velük: lesüllyedtek, kiemelkedtek, elmozdultak egymáshoz képest és néha még ma is mozgásban vannak. A földtan, vagy más néven a geológia szaktudománya foglalkozik ki- és átalakulásukkal, jelenlegi helyzetükkel: pl. vízszintesek-e vagy dőlésben vannak, folytonosak-e vagy *törésvonalak* választják el őket egymástól.

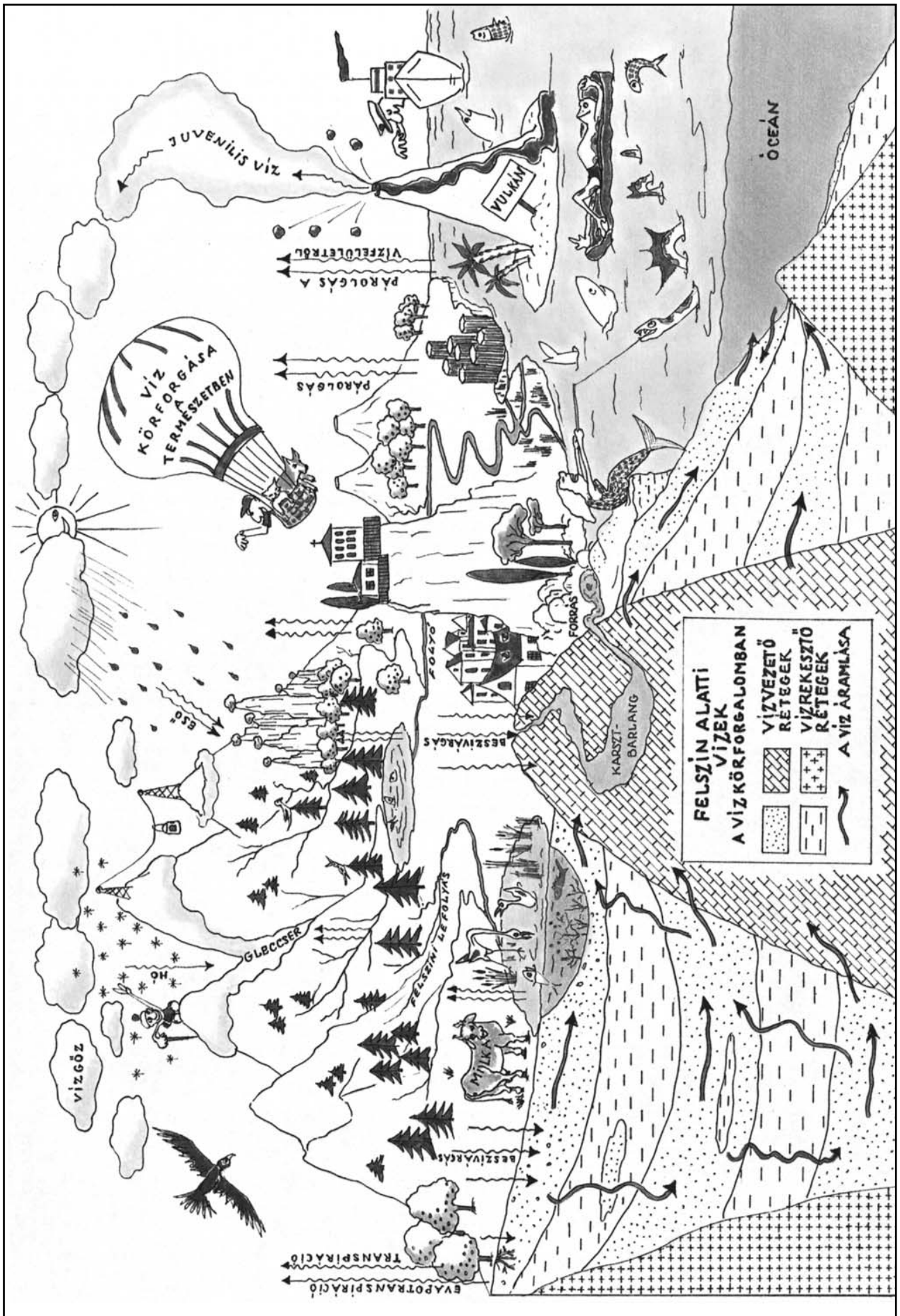
A sokfajta víz nincs nyugalomban! Mozognak a víztartó közegekben, áramlanak egyik közegből a másikba, felszínre bukkannak források formájában, párolognak a felszín közeléből; bekerülnek a légkörbe, vízgőzzé válnak és felhőt képeznek; csapadékként lehullanak, és újból beszivárognak a felszín alá. Van olyan fajtájuk, amely csak néhány éve tartózkodik a felszín alatt, más vizek kora egy-két ezer év, ismét mások sok tízezer éve szivárogtak a felszín alá. Ma a víztartó- és vízvezető rétegek (közegek) többé-kevésbé összefüggő rendszerében helyezkednek el, általában általunk nem látható módon.

Bonyolult és izgalmas világ ez itt, alattunk! Talán érthető, hogy csak avatott módon szabad életébe beavatkozni. Még a szakszerű beavatkozásnak is vannak következményei, de ezek előre kiszámíthatóak és nem veszélyesek, a szakszerűtlenség azonban váratlan és sokszor helyrehozhatatlan károkkal jár.

Érték?

Igen, érték. Már elődeink rájöttek mekkora érték az, hogy hazánkban szinte mindenütt jelen van a felszín alatti víz valamilyen típusa. Ennek következménye, hogy mára már talán százezernél is több ásott, vagy vert kút van a családi házas háztartásokban; hogy a vízellátó vezetékekben szinte kizárólag a felszín alól származó víz áramlik; hogy a vezetékes vízellátás – más országokhoz képest szinte egyedülálló módon – csaknem száz százalékban felszín alatti vizet juttat a lakásokba; a fürdők medencéiben felszín alól származó vízben úszunk, melyek közül jó néhány gyógyhatású, és amelyek miatt a külföldiek is idelátogatnak, néha egészen messziről is.

Érték általában az, amiből kevés van. Az eddigiekből úgy tűnik, hogy Magyarország bővében van a felszín alatti vizeknek. Ez nagyjából így is van; más országokban – pl. Svájcban, vagy a skandináv országokban – sok helyen több száz km hosszúságú csővezetékek szállítják a vizet a városokba a hegyvidékeken létesített völgyzárógátas tározókból, mert nincs felszín alatti víz a helyszínen, míg nálunk szinte sehol nem kell nagyon messzire vagy nagyon mélyre menni az iható vízért.



Érték azonban az is, aminek ugyan nem vagyunk szűkében, de fontos szerepet játszik az életünkben és könnyen elveszíthetjük. Esetünk ilyen. Miért? Azért, mert:

- ◆ A felszín alatti vizek léte számunkra természetes. Ezért nem érezzük valóban értéknek. Amit nem érzünk értéknek, arra nem vigyázunk. Ennek sok káros következménye van – ezekről lesz még szó.
- ◆ Az ilyen vizek szemünk előtt rejtve léteznek, mozognak, gyarapodnak, fogynak, szennyeződnek. Az említett folyamatok lassan játszódnak le, mert a felszín alatti vizek mozgása is lassú: egyes helyeken csak néhány dm évente, bár vannak kivételek: pl. a karsztvíz az erősen repedezett közeg járataiban több 10 vagy 100 métert is megtehet naponta.
- ◆ Ezért a kedvezőtlen folyamatok lassan játszódnak le, következményeiket csak hosszú idő elteltével tapasztaljuk. Ekkor meglepődünk, mert a következmények számunkra váratlanok – de csak számunkra...

Mert semmi ok a meglepetésre. A víz magától nem szennyeződik el, csak ha van, aki szennyezi, és nem fogy el, csak ha fogyasztják. Másként: a károsodásokat úgy lehet elkerülni, ha nem idézzük elő azokat. Ezt akár a környezetvédelem egészére értelmezni lehet: az embernek a környezetet saját magától kell megvédenie... Most azonban megmaradunk a felszín alatti vizeink védelmének feladatainál – abból is éppen elég áll előttünk.

Még egy fontos dologra kell gondolnunk. Mindennapi tapasztalat, hogy a felszíni vizeket (folyókat, tavakat) milyen drámaian el lehet szennyezni. A Tisza ciánszennyeződésére talán mindenki emlékszik; a Rajnán néhány évtizeddel ezelőtt volt már olyan ipari eredetű rendkívüli vízszennyezés, hogy a folyó teljes élővilága kipusztult. A szennyezés megszűntével azonban – bár néha csak hosszú idő alatt – előbb utóbb helyreálltak/helyreállnak az eredeti állapotok. Így volt ez mindkét említett esetben. Egyrészt azért, mert a felszíni vizek nagyobb része viszonylag gyorsan kicserélődik, másrészt van öntisztuló-képességük.

A felszín alatti vizek másként viselkednek: kicserélődésük mértéke nagyságrendekkel kisebb, mint a felszíni vizeké, öntisztuló-képességük pedig alig van az oxigéntől elzárt térben. Ha szennyezés kerül a felszín alatti vízbe, az ugyanolyan lassan mozog, mint a víz (a kicserélődés itt több ezer évig is tarthat) és közben elszennyeződik a földtani közeg is, ami helyet ad neki. Ezért a felszín alatti víztömegeből (esetleg nagy mélységben a terep alatt) csak óriási költséggel, hosszú idő alatt távolíthatók el a szennyezőanyagok és akkor sem teljes mértékben. Ugyanígy, ha egy víztömeget kimerítettünk, annak szintje leszállt, nyomása lecsökkent, igen sok év kell ahhoz, hogy a megromlott helyzet megjavuljon.

Kié?

Magyarországon a felszín alatti vizek az állam kizárólagos tulajdonában vannak [1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról: *Vt. 6 § (1) a)*]*. A kissé nyers megfogalmazásnak közérthetően az a tartalma, hogy ezek a vizek *mindenki* tulajdonában vannak (köztulajdon). Ha ez így van, akkor *senki* sem nyúlhat hozzá anélkül, hogy az összes többi tulajdonosra tekintettel lenne. Mivel pl. minden

* A jogszabályokra történő hivatkozásokban:

Vt: 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

Kvt: 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

VKI: AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2000. október 23-i 2000/60/EK IRÁNYELVE az európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról a víz politika területén

Betűjelzés hiányában a R. megfelelő helyeiről van szó.

egyes kút fúrásakor nem lehet közel 10 millió állampolgár véleményét kikérni, ezért az erre felhatalmazott állami szervek járnak el az ő nevükben, közérdekből.

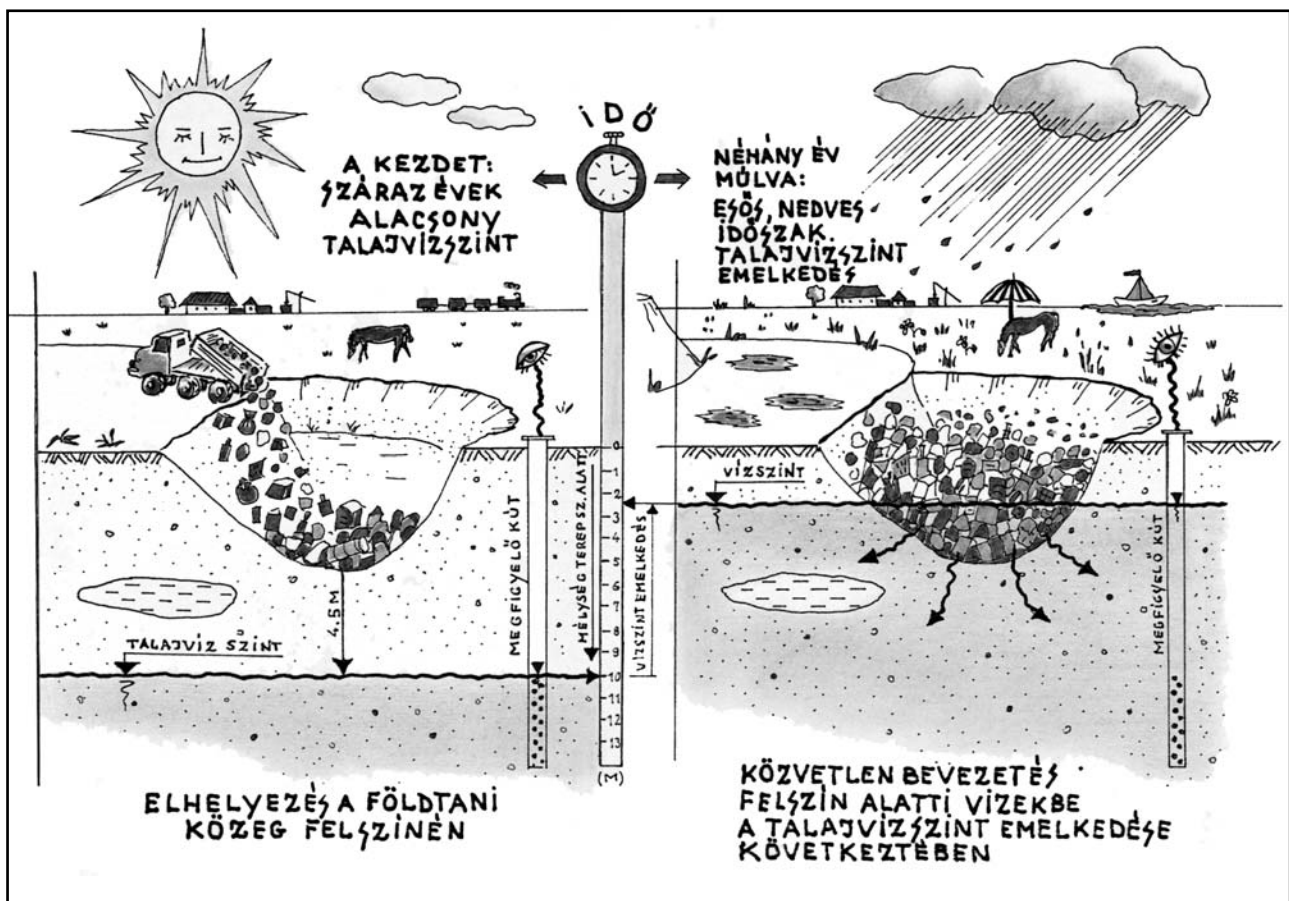
Mindennek komoly gyakorlati következményei vannak: minden beavatkozáshoz, mely a vizek természetes viszonyainak megváltoztatásával jár, engedélyt kell kérni, ehhez megfelelő kérelmet kell benyújtani, esetleg vizsgálatokat kell végezni, mérésekről kell gondoskodni, a mérési adatokat rendszeresen szolgáltatni kell, stb. Ez sok fáradsággal jár, de érdemes tekintettel lenni arra, hogy nekünk azért kell engedélyt kérni és más kötelezettségeknek eleget tenni, hogy akaratlanul se okozzunk kárt másoknak, és viszont is: másoknak ugyanilyen kötelezettségei vannak, hogy ne okozzanak kárt nekünk.

Itt érdemes egy pillanatot elidőzni, hogy minél inkább megértsük helyünket a szereplők között és az ezzel járó kötelezettségeket. A lényeg az, hogy még az a víz sem a miénk, amit a csapból a pohárunkba töltünk, pedig fizetünk érte és újabban nem is keveset... A vízdíjat kifizetve azonban nem vásároltuk meg a vizet. A kifizetett összeg csak a *szolgáltatás* díja (a vizet ki kell termelni kutakkal, csővezetéken szállítani kell, rendszeres laboratóriumi vizsgálatokat kell végezni – mindehhez energia kell, ami pénzbe kerül, a rendszert karban kell tartani, hibákat javítani és ennek is van költsége). A szolgáltatást valamilyen vízmű vállalat, vagy egyéb, erre jogosult társaság végzi. A Társaság üzemelteti és tartja karban a kutakat, kezeli a vizet, ha szükséges, működteti a szivattyúkat, amelyek a lakásokba juttatják a vizet a sok km hosszú vezetékhalozaton át. Ez pénzbe kerül, és ezt fizetjük meg a vízdíjjal. És még valami: a Kvt. idézett megállapításából a környezettel kapcsolatos felelősségből az is következik, hogy senki nem tehet akármit azzal a vízzel, amihez hozzájutott. Pedig miközben mosogatunk, mosunk vele, használjuk a toalettet, stb., el is szennyezzük. Ilyen állapotban nem szabad visszajuttatni a természetbe, mert környezetszennyezést okoz, és az tilos (*Kvt. 8. § (1) és (2); Vt. 14. § (4)*). Ezért vagy magunknak kell megtisztítani pl. házi szennyvíztisztító berendezéssel, vagy közcsatornába kell vezetni, hogy az erre hivatott szervezet szennyvíztisztító telepen megtisztítsa. Ez ismét pénzbe kerül... És ami természetes, csak nem szoktuk meg.

Vigyázat! Érték veszélyben!

Akármennyire is érték a víz, nem lehet trezorba zární. Nem is hagyja magát: részt vesz a természet körforgásában. Ezen felül az ember is használja, sokszor pedig más módon kerül kapcsolatba vele és ez a kapcsolat legtöbbször nem válik a felszín alatti víz javára. Csak egy kicsit kell körülnézni és akár közvetlen közelünkben több olyan tevékenységgel, vagy tevékenységek nyomaival lehet találkozni, ami veszélyezteti – sok esetben súlyosan veszélyezteti – a felszín alatti vizet, annak mennyiségét és minőségét egyaránt.

◆ Nem kell messzire mennie, hogy előbb-utóbb belebotoljon valamilyen hulladékhalomba. Ez az ott élők spontán műve: vadlerakó. Olyan helyeken, ahol ez gyakran fordul elő, a helyi hatóságok tiltó táblát helyeznek el; hiába... Vasútról, közútról szinte minden település közelében feltűnik a helyi hulladéklerakó; ide már szervezeten szállítják a hulladékot. Hordja a szél a papírt, kukabúvárok tallóznak, varjak tömege jár rendszeresen látogatóba. Látott már ilyen helyet télen, vagy kora tavasszal? Hó fedi be, ami tavasszal megolvad, az egész terület tócsával van tele. Ha a tócsák vizéből egy kortyot inna, percekben belül egy intenzív osztályon találná magát és nem biztos, hogy élve kerülne ki onnan. Azután a tócsák lassan eltűnnek: vizük egy része elpárolog, más része azonban beszívárog. Ha nem is látszik, néhány m mélyen ott van a telep (és a terep) alatt. Anál is inkább, mert a talajvíz szintje rendszeresen ingadozik; ha megemelkedik, átáztatja a hulladékot anélkül, hogy látnánk. Ha azonban belefúrunk a talajba, megtaláljuk. Az így megtalált vízből sem ajánlatos senkinek sem innia... Gondoljon arra, hogy Ön mit tesz a házi kukájába... Más



is ezt teszi, de itt van a kisebb műhelyek, üzletek, stb. hulladéka is. Ezekből oldódik ki a szennyezőanyagok sokasága, ami sok km távolságra is elmozdulhat a telep alól.

- ◆ Nézzen be egy mezőgazdasági üzem udvarára! Sok száz, sok ezer állat ürüléke közelebb vagy távolabb egy gödörszerű medencében tárolódik. Eső, hó, pocsolyák, mint az előbb... A rendkívül erőteljes szennyezőanyag számára kiváló lehetőség, hogy a talajvízbe kerüljön. Lehet, hogy amikor kiásták a medencét, minden száraz volt, de ősszel, tavasszal megemelkedik a talajvíz és alulról áztatja mindazt, amit a medencében talál. Azután ott vannak az acélhordók... Az egyikben olaj a gépek számára, a másikban vegyszer a gyomirtáshoz. Rozsdásodnak, kilyukadnak, tartalmuk kifolyik a felszínre, bele a tócsákba és tovább, a már ismert úton. Még rosszabb, ha elássák azokat és csak valamilyen – általában sajnálatos – esemény miatt derül ki a szennyezés. Ha valahol a közelben lefúrnánk és mintát vennénk a talajvízből, a szennyezőanyagok egész sorát találnánk benne.
- ◆ Repülőtér: nyüzsgés, elegancia az épületekben. Tartályautók viszik az üzemanyagot a készülő repülőgépekhez. A több száz köbméteres üzemanyagtartályokat nem látjuk, ahonnan a tankautók érkeznek, azok távolabb, tűzbiztos helyen vannak földdel borítva. Senki sem tudja, mikor lyukadnak (lyukadtak) ki. Márpedig ez megtörténhet és sokszor meg is történik. Néha annyi üzemanyag folyik ki, hogy csak az anyagforgalmi feljegyzésekből derül ki a sok száz köbméteres hiány. Persze csak a tartályokból hiányzik az üzemanyag; ott van a néhány m mélységben a talajvíz felszínén 10-20 cm vastagságban. Egyszer csak megjelenik a közeli, majd a távolabbi családi házak ázott kútjaiban...
- ◆ A rendszerváltozást követően az elhagyott szovjet katonai létesítmények – laktanyák, repülőterek (pl. a tököli) – hívták fel a figyelmet az ilyen eredetű szennyeződésekre is, szinte drámai hatást keltve.

◆ Van nyaralója? Árnyékszék? Már nem kell magyarázni: ami oda kerül, az is a talajvízbe megy. Ez bizonyára csak régebben volt így, mert ma már ott a vezetékes víz és vele a vízöblítés, a mosogató- és a mosógép, Ön pedig szikkasztót épített. Az élete ugyan kényelmesebbé vált, Ön azonban előrelépett a szennyezők ranglistáján. Vízfogyasztása többszöröződött, a sok víz felhígítja a szennyezőanyagokat és azok gyorsabban, könnyebben érik el a talajvizet a szikkasztón keresztül, mint eddig; sőt, most már az egyre újabb mosó-, mosogatóanyagok, tisztítószeres is vele mennek.... Nem Ön az egyetlen; ezzel sok százezeren vannak ugyanígy és nem csak azok, akiknek nyaralója van. Tesznek rosszabbat is: a ház udvarán feleslegessé vált a kút és abba vezetik a szennyvizet – közvetlenül a talajvízbe! Ennél rosszabbat már nehezen lehetne kitalálni... Még mindig igen sok az olyan település, ahol a vezetékes vízellátás mellől hiányzik a szennyvíz elvezetése és ott sűrűn egymás mellett szabadulnak meg a lakosok a szennyvíztől ezen a módon. Így szinte valamennyi településünk alatt láthatatlan szennyvízdomb van, ami egyre terjeszkedik...



- ◆ Mindenki tudja, hogy a rendszerváltozás óta sok, gazdaságtalanná vált bányát zártak be. Ezek egy része (Tapolca közelében a nyírádi bauxitbányák, Tatabánya környékén a szénbányák) a bauxitot és a szenet a karsztvíz szintje alól termelte. Óriási mennyiségű vizet kellett kiemelni ahhoz, hogy száraz közegben lehessen folytatni a bányászatot. Amikor a bányászkozást be kellett fejezni, megszüntették a víz szivattyúzását is, és az elöntötte a sok km hosszú bányajáratot azzal együtt, ami benne maradt, mert egyszerűen nem lehetett kihozni: pl. sok, a gépekhez használt olaj szivárgott szét a bányatérsegekben. Ezt – és a más, ott maradt szennyezőanyagokat a visszaemelkedő vizek – az ún. öregségi vizek veszik fel, így azok ismét csak útra kelnek a terep alatt több száz m mélységben.
- ◆ Még sok mindent sorra lehetne venni: hatalmas meddőhányók a bányák közelében, ipari iszaptárolók, például az alumíniumkohók táján, amiket sokszorosan átmos az esővíz és az olvadó hó leve. Vagy a mezőgazdaságban használt vegyszerek, amiket gyakran túladagoltak, vagy az elhanyagolt vegyszerraktárakból kikerült anyagok; mindegyiknek ugyanaz a sorsa...

Mindaddig csak a minőségi veszélyeztetéseket, károsodásokat tekintettük át (nagyon röviden). Nem kisebbek azonban a *menyiségi* veszélyeztetések és károsodások sem.

Visszatekintve: a szinte megszámlálhatatlan szennyező forrásból *közvetett*, vagy *közvetlen* bevezetéssel igen sokféle szennyezőanyag kerül a felszín alatti vizekbe; ezek jelentős része *szennyezőanyag*, vagyis olyan, ami a környezetre, az emberi egészségre és a környezethasználatokra kockázatot jelent, mert pl. mérgező vagy rákkeltő hatású. A túligénybevétel miatt pedig növekednek a víztermelés energiaköltségei. És ez nem természeti katasztrófa, hanem magunk csináljuk magunknak és a jövőnek...

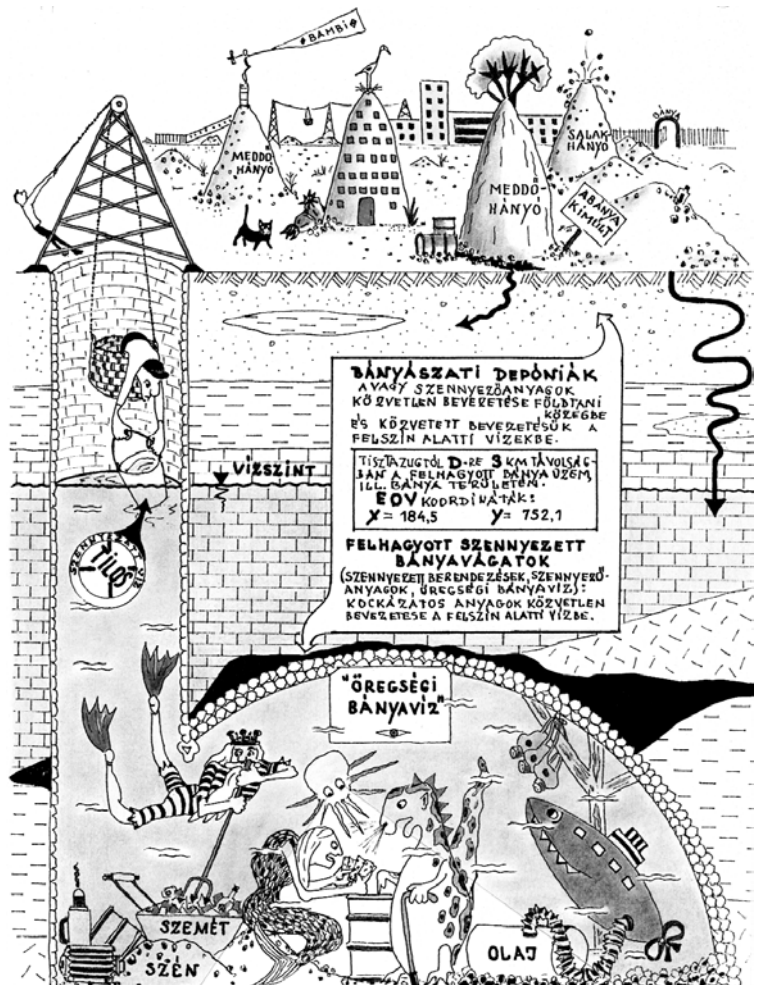
Nagy a baj?

Erre ma nem lehet pontos választ adni; már csak azért sem, mert a kérdés sem pontos (mikor nagy a baj és mikor kicsi...). A megbízható tudás akadálya az *ismerethiány*. Sajnos, többet nem tudunk, mint amennyit tudunk. Így pl.:

- ◆ nem ismerjük a szennyező források pontos számát,
- ◆ keveset tudunk arról is, hogy hogyan alakul a szennyezőanyagok sorsa a talajban és a felszín alatti vízben (nagyon sokféle szennyezőanyagról van szó: vannak, amelyek együtt mozognak a vízzel minden változás nélkül, és messzire eljutnak; vannak, amelyek megtapadnak a földtani közeg részecskéin, így nem jutnak messzire; mások kémiai reakcióba lépnek egymással és a földtani közzeggel, így átalakulnak, illetve új anyagok jönnek létre, és még lehetne sorolni...).
- ◆ nem tudjuk, hogy hol szennyeződtek már el egyes víztömegek, kivéve, ha ez spontán módon megmutatkozik, vagy egy meglévő monitoringból jelzés érkezik;
- ◆ valamivel többet tudunk a túligénybevételről, mert mintegy 25 évvel ezelőtt sikerült sok, használaton kívülre került fúrt kutat megfigyelő kúttá átalakítani – ezek bizony jelzik is a nyomáscsökkenést, különösen a Duna-Tisza közén.

Hogyan lehet jellemezni a helyzetet? Talán így: *ha nem is tudunk mindent pontosan, afelől biztosak lehetünk, hogy vannak helyek, ahol már baj van és sok az olyan hely, ahol belátható időn belül baj lesz, ha nem teszünk valamit.* Ennek így kell lennie az alábbiak miatt:

- ◆ sok évtizeden keresztül nagyon kevés intézkedés történt a szennyező források visszaszorítására, ezért azok száma egyre növekedett és így egyre több kockázatos anyag került a felszín alá – ennek az anyagmenyiségnek valahol ott kell lennie.



- ◆ Ez a szennyezés több helyen meg is mutatkozott, különösebb vizsgáldás nélkül, spontán módon, de annál látványosabban. Nem tudhatjuk, hol és mikor találkozunk hasonló jelenségekkel.
- ◆ Csak lassan és nehézkesen épültek ki a megfigyelő kutak és azok hálózatai, és számuk még ma sem elég.
- ◆ A fúrt kutakat többnyire egyedileg engedélyezték, nem voltak még számítógépes modellek, amelyek segítségével előre lehetett volna jelezni a vízkivételek hatásait és az engedélyeket lejárati határidő nélkül adták ki.

Mégis, mi az, amit tudunk?

- ◆ A szennyező források számának felmérése megkezdődött. Ez a pontszerű szennyezőkre terjed ki (amilyenek, pl. egy hulladéklerakó, vagy egy olajtartály). Az eddigi eredmények mintegy 15 000 ilyen szennyező forrásról szólnak. Bizonyos, hogy ez a szám kisebb mint a valóságban létező szennyező források száma, különösen, ha ide soroljuk a 3000-nél több településünket, amelyek mindegyike egy-egy foltszerű szenny-



nyező a maga szennyvízdombjával (sok településen éveken át palackos, vagy csomagolt vizet kellett juttatni a lakosságnak, mert az egészségre káros nitrát mennyisége a megengedhetőnek többszörösére emelkedett, a vezetékes víz pedig még nem érkezett meg a településre). Ide tartozik a mezőgazdaság is, ahol – különösen régebben – hatalmas mennyiségű műtrágyát és gyomirtó-rovarirtó vegyszert használtak fel (diffúz szennyező források). Volt idő, amikor azzal mérték a mezőgazdaságban a földművelés fejlettségét, hogy mennyi vegyszert alkalmaztak, tekintet nélkül arra, hogy szükség volt-e rá, vagy sem – azért ennek van jobb mérőszáma is, ugye? Amit nem használt fel a növényzet, az a talajvízbe került és nagy része ma is ott van...

Eddig rendszeresen arról esett szó, hogy a szennyezőanyagok a talajvízbe – vagyis a terep alatti legfelső víztestbe kerülnek. Azt mondhatná valaki, hogy ez nem túlságosan nagy baj, mert ma már a talajvízből szinte sehol nem vesznek ki vizet az ivóvízellátás céljára. Az utóbbi megállapítás részben igaz. Igaz azonban az is, hogy a vizes élőhelyek nagy részét a talajvíz táplálja és az is, hogy a partiszűrűsű vizekből óriási mennyiségű vizet termelnek ki ivóvízellátási célokra. Márpedig a partiszűrűsű víz is a talajvíz egy része, csak éppen szoros kapcsolatban van azzal a vízfolyással, aminek a partja mentén helyezkedik el. Ide tartozik még a karsztvíz is. Ez sok helyen védtelen, vagyis nincs fölötté talajréteg, vagy az nagyon vékony. A karsztvíz pedig gyorsabban mozog, és ha eléri a szennyezőanyag, akkor éppen ezért igen rövid idő alatt igen nagy tömegű víz szennyeződik el.

Talán a nagy mélységben levő rétegvizek nagyobb biztonságban vannak, mert sok vízrekesztő réteg van fölöttük – azokon keresztül a szennyezőanyagok bizonyára nem juthatnak le a rétegvizekig. Ezért védettnek gondoljuk a rétegvizeket. Vannak azonban gondok még azokkal is: például vannak szennyezőanyagok, amelyek éppen a vízrekesztő agyagrétegek szerkezetét alakítják

át úgy, hogy a víz áthatol azokon – a szennyezőanyaggal együtt. Az 1800-as évek végétől máig több mint 100 000 fúrt kút létesült az ország síkvidéki területein és közülük mintegy 60 000 ma is működik, ahogyan szó volt már róla. Több ezer az 1000 m mélységet meghaladó kőolajkutató fúrások száma is. Elkerülhetetlen, hogy némelyiknél ne következzen el kisebb-nagyobb kivitelezési hibákat. Előbb-utóbb a korrózió kikezdi a fúrás vagy kút acélszállagú csövezését is. Mindezek következményeként a talajvízbe került szennyezőanyagok a kutak mentén lejuthatnak az egyébként védett rétegekbe...

- ◆ A szennyezőanyagok viselkedésével kapcsolatban világszerte folynak kutatások. Céljuk annak megválaszolása, hogy mi történik a felszín alatti vízbe került szennyezőanyagokkal. Tudjuk ugyanis, hogy pl. a nitrát még hosszú út megtétele alatt sem változik semmit: együtt halad a vízzel. Más anyagok megtapadnak a földtani közeg szemcséin, vagyis a víz megtisztul azoktól. Ismét más anyagok kémiai reakcióba lépnek a közeggel és így új anyagok jönnek létre. Túlságosan nagy a lehetséges anyagok és a lejátszódó folyamatok száma ahhoz, hogy ki lehessen számítani, milyen lesz az elszennyeződött víz néhány év múlva, miután megtett néhány kilométert. Az ilyen kérdések pontos megválaszolásához még sok kutatásra van szükség. Addig is az a leghelyesebb feltételezés, hogy a vízbe került anyagok nem változnak, hanem ugyanolyan szennyezőek maradnak, mint amikor oda kerültek.
- ◆ A spontán módon kiderült szennyeződések mindig meglepetést okoznak és néha drámaiak. Így történt például a Ferihegyi repülőtér közelében is. A föld alatti tartályokból annyi kerozin került a talajvízbe, hogy volt olyan háztulajdonos a – nem is közeli – környéken, aki még a Trabantjában is használta a kútjából lefölezött üzemanyagot... Hasonló helyzet alakult ki a szombathelyi MÁV-állomás környékén, ahol már a rendőrség vizsgálódott, hogy nem lopja-e valaki a dízelmozdonyok hiányzó üzemanyagát, pedig csak elszivárgott. Akkor sem tudhatjuk, nincs-e megszökött üzemanyag a talpunk alatt, amikor tankolunk egy üzemanyagtöltő-állomáson. A Vác-déli vízbázis partiszűrészű kútcsoportját annyira elszennyezte egy közeli – szakszerűtlen – vegyszerlerakó, hogy ki kellett kapcsolni az ivóvízellátásból. A Szekszárd vízellátását biztosító egyik kútcsoportnak ugyanez lett a sorsa.
- ◆ Miközben jelentős eredményeket lehetett elérni a Dunántúli-középhegység területén a mélyművelésű bányászat visszaszorításával, aközben a nyomásszintek süllyedése tovább folyik az alföldi területeken. Ott is meglepetést okoz, amikor a szabad kifolyású üzembről át kell térni a szivattyús üzemre...

Volt már szó arról, hogy izgalmas világ van a talpunk alatt. Most még valamit megtudtunk róla: sok veszély fenyegeti ezt a világot és még csak azt sem lehet pontosan tudni, hogy hol, mennyi a veszélyforrás és azok mekkora károkat okoztak már. Egyes helyeken éppen most éri el a szennyezőanyag a tiszta vizet, máshol már régóta folyik a szennyezés, és régóta terjed is; ismét máshol a szennyező forrást már nem is lehet megtalálni csak az elszennyeződött víztömeget, ami talán valamilyen irányban mozgásban is van...

Tenni vagy nem tenni?

Ez itt a kérdés... Gondoljunk át két szélsőséget:

- ◆ Nem teszünk semmit. Ekkor
Az eddigi szennyező források tovább működnek, újak is keletkeznek; folyamatosan egyre több szennyezőanyag kerül a felszín alatti vizekbe. Az eddig szennyezetlen vizek is elszeny-

nyeződnek, a már most is szennyezett vizek szennyezettsége növekszik. Ez történik az emberi fogyasztásra használt vizekkel és azokkal is, amelyek az élővilág fennmaradásához elengedhetetlenek. Nem költünk a szennyező források felderítésére, felszámolására, az elszennyeződött vizek megtisztítására, hanem a vízhasználatok (pl. az ivóvíz) minőségi követelményeit drága vízkezelési technológiákkal biztosítjuk. Ezekre akkor is szükség lenne, ha felszíni vizeket használnánk ivóvíznek. Tovább engedélyezzük a fúrt kutak létesítését érvényességi határidő nélkül akkor is, ha az eddigi nyomáscsökkenés arra utal, hogy túligénybevétel áll fenn már most is.

◆ Minden szennyezést, szennyeződést és túligénybevételt kiküszöbölünk. Ekkor

Az ismert szennyező forrásokat megszüntetjük, az ismeretleneket felkutatjuk, majd felszámoljuk (ide tartozik a települések teljes körű csatornázása-szennyvízelvezetése is). Sűrű figyelőkút-hálózatot telepítünk, rendszeresen vízmintákat veszünk, azokat sok, jól felszerelt laboratóriumban vizsgáljuk, hogy az elszennyeződött víztömegeket körül lehessen határolni. Ezeket sok évig tartó szivattyúzással kicseréljük tiszta vízre. Sok pénz kell ehhez is; most még nem lehet tudni mennyi, mert még a felszámolandó vagy rejtett szennyező források pontos számát sem ismerjük. A ráfordítás eredményessége is ismeretlen, mert az elszennyeződött felszín alatti vizek teljes megtisztításáról még nincsenek tapasztalatok. A túligénybevétel megszüntetéséhez meg kell szüntetni egy sor, ma üzemelő fúrt kutat. A tulajdonosokat kártalanítani kell, vízigényük kielégítéséhez más megoldást kell találni (pl. felszíni víz odavezetésével az öntözéshez). Ez ma még meg nem becsülhető pénzösszegbe kerül.

A kérdésfeltevés tehát valójában látszólagos volt: olyan eset nincs, amelyben nem kell tenni semmit, mert még a szélsőséges esetekben is tenni kell valamit. Az azonban bizonyos, hogy *nem* a szélsőségek valamelyikét kell választani, hanem olyan megoldást, ami a legkevesebb ráfordítással a viszonylag legtöbb eredményt hozza.

Utak, módok, megoldások

Hosszú szakmai, közgazdasági gondolkodás, a kialakult gondolatok széleskörű megvitatása után két párhuzamos út alakult ki az eddigi ismertett problémák megoldására:

- ◆ Az egyik út az ország ivóvízellátásának biztonságba helyezése. Mindnyájunk tapasztalata, hogy hazánkban a vízellátás viszonylag fejlett. Ön sem igen talál települést, ahol legalább utcai közki-folyóból nem lehet megbízható minőségű vízhez jutni (ez nem jelenti azt, hogy egyes területeken nincsenek az ivóvízben olyan anyagok, amelyeket előbb-utóbb ki kell majd vonni abból – leggyakoribb a vas és a mangán, de egyes helyeken arzén is előfordul – ezek az anyagok azonban természetes eredetűek, nem pedig valamilyen szennyező tevékenység következtében kerültek a vízbe). Sok éve nem hallhattunk arról sem, hogy nagyobb számban megbetegedtek volna valahol a nem megfelelő minőségű víztől; az sem fordul elő, hogy várni kelljen, amíg megered a vízcsapból a víz. Vagyis: biztonságban érezzük magunkat... Biztonságérzetünk azonban nem mindenben megalapozott. Miért – talán már megint bajtól kell tartanunk?

Sajnos igen, mert ez a biztonság addig tart, amíg biztonságban van az a természetben előforduló víztömeg, amit – általában – kutakkal, kútsoportokkal a felszínre hoznak és vezetékrendszerrel a fogyasztó csapjáig, vagy a közki-folyóhoz juttatnak. A kutak, kútsoportok, azok közelebbi, távolabbi és mélységbeli környezete a szakma nyelvén a vízbázis. Hazánkban mintegy 1200 az olyan vízbázisok száma, ahonnan vízszolgáltatás folyik (üzemelő vízbázisok); közülük 626 olyan, ahol az eddigi ismeretek szerint intézkedéseket kell tenni a biztonság szükséges mértékének megteremtéséhez.

75 olyan terület van még szerte az országban, ahol a kedvező természeti adottságok miatt nagy kapacitású vízbázisokat lehet telepíteni (távlati vízbázisok). Ezek jelentik az ország vízellátásának stratégiai tartalékait.

- ◆ A biztonság fokozását, szükség esetén megteremtését szolgálja a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről. A rendelet szerint védőterületet, védőidomot kell kialakítani a vízbázisok biztonsága érdekében. Ehhez a vízbázist kellő részletességgel – kutatófúrásokkal, geofizikai módszerekkel – fel kell tární és az így szerzett ismeretek alapján kell méretezni a védőterületeket, védőidomokat. Részletes előírásokat ad a rendelet ahhoz, hogy milyen szennyező – vagy potenciálisan szennyező – tevékenységek végzése tilos a védőterületeken. Ennek nyomán a valóban káros szennyező tevékenységeket meg kell szüntetni, újabbakat pedig nem szabad elkezdni. Az is következik a jogszabályból (és más jogszabályokból, műszaki előírásokból), hogy a későbbiekben figyelőkút-rendszerrel ellenőrizni kell a víz minőségét, még mielőtt az elérné a kutakat, hogy látni lehessen, mennyire eredményesek a védelmi intézkedések. Mindezt meg kell tenni a távlati vízbázisokon is, hogy biztonságba helyezzük a jövő számára megőrzendő víz-

készleteket. Ha mindez megtörténik, elmondhatjuk, hogy vízellátásunk biztonságba került. (Meg kell jegyezni, hogy a rendelet kiadása egy szélesebb körű folyamat része, mely 1995-ben indult és egy, az üzemelő és a távlati vízbázisok védelmére irányuló, kormányhatározattal jóváhagyott célprogram kidolgozásához vezetett).

- ◆ Ami a jogszabály érvényre jutását illeti – ide értve az említett célprogramban foglaltakat is – 2004-ig 333 üzemelő vízbázison indultak meg a biztonságba helyezési munkák, amiből 2004 végéig 228 helyen be is fejeződtek, a távlati vízbázisok közül pedig 64 helyen indultak meg és 48 helyen fejeződtek be a munkálatok. Az eddigi műveletek mintegy 12 milliárd Ft-ba kerültek.

A biztonság szempontjából fontos, hogy a védőterületeket, védőidomokat úgy méretezzék, hogy az azoknak a szélein a kút/kútcsoport felé szivárgó vízbe került szennyezőanyag 50 éven belül ne érhesse el a kutakat. Ez meglehetősen jó biztonságot ad, de mégiscsak véges időtartamról van szó. Meg is lehet fordítani a gondolatot: az így történő



– világszerte elfogadott – méretezésből következik, hogy a ma a felszín alá kerülő szennyezőanyag 50 év múlva be is kerülhet az adott vízbázisról szolgáltatott vízbe. Ha így nézzük, az 50 év nem is olyan hosszú idő...És ha csupán a vízbázisok védelméről gondoskodunk, ez csak egy viszonylag kis területet érint (az üzemelő és a távlati vízbázisok együtt valamivel több, mint 7000 km²-t az ország 93 000 km² területéből), vagyis a nagy értéket jelentő felszín alatti víznek csak egy kis hányadát védjük meg.

- ◆ A másik – az előzővel párhuzamos – út, a védőterületeken kívüli felszín alatti vizek (és azokkal együtt az azokra hatást gyakorló földtani közeg) védelme, mert a védőidomok, védőterületek is csak akkor adnak hosszú távon biztonságot az ivóvízellátásnak, ha a rajtuk kívüli területeken sem folyik káros tevékenység. További szempont, hogy a felszín alatti vizek gyakran táplálnak felszíni ökoszisztémákat, vagy kapcsolatban vannak olyan vizekkel, amelyek táplálják azokat. Erre ritkán gondolunk. Nem véletlen tehát, hogy a VKI viszont nagy hangsúlyt helyez az utóbbi kérdéskörre, mint a közösségi víz-politika fontos feladatára.

Ezért jött létre a 219/2004 Korm. sz. rendelet (a továbbiakban: R.). Az eddigiekben azzal foglalkoztunk, ami a jogszabályhoz elvezetett. Ideje azonban megérkeznünk magához a R.-hez, ami a *felszín alatti vizek védelméről* szól. Látni fogjuk, hogy a rendelet gyakorlatilag mindennel foglalkozik, amit tenni kell ezeknek a vizeknek a megóvása érdekében az ivóvízbázisok védelmén kívül – bár összehangolt módon még abban a kérdéskörben – is meghatároz egyes teendőket. Vagyis megfelel a VKI-ben foglaltaknak.

EGYÜTTÉLÉS SZABÁLYOKKAL

Életünket szabályok között éljük. Többségüket természetesnek vesszük, vagy megszoktuk azokat (az áruért fizetni kell, a hibás árut vissza kell vennie a kereskedőnek, gondolhatunk a KRESZ-re, stb.). Nem mindenki tartja be a szabályokat – ennek következményeit viselnie kell. Nem örülünk, ha új szabályok lépnek életbe, vagy ha szigorodnak a meglévők. Az új vagy szigorított szabályozás létrejötte azt jelenti, hogy a szabályozott területen eddig nem ment minden jól, vagy az fontosabbá vált. A R. is azért jött létre, mert az eddigi szabályozások keretei között túlságosan sok kedvezőtlen (mennyiségi és minőségi) hatás érhetett és érte is felszín alatti vizeinket olyannyira, hogy ha ez így menne tovább, nagy részüket elveszítenénk. Márpedig nagy értékű nemzeti tulajdonról van szó... Ezért a R. célját a következőképpen fogalmazták meg:

„1. § A rendelet célja a felszín alatti vizek:

- a) jó állapotának biztosításával és annak fenntartásával,
- b) szennyezésének fokozatos csökkentésével és megelőzésével,
- c) hasznosítható készleteinek hosszú távú védelmére alapozott fenntartható vízhasználattal,
- d) a földtani közeg kármentesítésével

összefüggő feladatok, jogok és kötelezettségek megállapítása.”

A R. sok, bennünket terhelő kötelezettséget állapít meg, néhol igen részletesen. Valószínű ezért, hogy az olvasó számára – különösen, ha ő maga is érdekelt valamilyen módon – nem tűnik túlságosan rokonszenvesnek. Ajánlatos ilyenkor a Ktv.-nek arra az előírására gondolni, ami egy teljesen természetes etikai normát fogalmaz meg: „A környezethasználó.. felelősséggel tartozik tevékenységének a környezetre gyakorolt hatásaiért” (Kvt. 9. §). Lehetne most idézni a Kvt. egy sor olyan általános előírását, amely ugyanilyen természetes, és mind megnyilvánul a R.-ben – pl., hogy a környezet használata során a lehető legkisebb kárt kell okozni, hogy a használat hatását figyelemmel kell ki-

sérni, hogy ha károsnak bizonyul a használat, azonnal meg kell szüntetni, az okozott károsodást meg kell szüntetni, stb. (*Kvt 6. §, 7. §, 8. §*). És akkor itt most be is lehetne fejezni az egészet, mert alig van több az R.-ben ennél. Ehelyett mégis született egy jogszabály kormányszinten, **48 §-al** és 11 melléklettel. Ennek célja egyrészt az egységesség biztosítása: hogy minden hasonló esetben azonos módon kelljen eljárni, másrészt: annak elérése, hogy minden esetben csak a szükséges tennivalókat kelljen megtenni a kötelezetteknek, azt azonban feltétlenül megtegyék. Vagyis egy mondatban ugyan össze lehet foglalni egy jogszabály mondanivalóját, sok részletezés kell azonban ahhoz, hogy meg lehessen tudni, az életben előforduló sok különböző eset melyikében pontosan mit kell tenni.

TILOS, SZABAD, KELL

Csaknem minden jogszabály előírásai a fenti címben foglalt csoportok valamelyikébe sorolhatók. Ebben a csoportosításban ajánlatos a R.-ben foglaltakat is megvizsgálni. Természetesen nem lehet és nem is kell itt tételesen végigmenni minden §-on; a R. hozzáférhető és el lehet olvasni (az érdekelteknek ez ajánlatos is!). Most *példaként* csak néhány előírást emelünk ki és adunk ahhoz indokolást (és a használt fogalmak magyarázatát). Remélhető, hogy ezek megismerésével a többi, itt nem tárgyalt előírás is érthetővé válik.

Tilos (pl.)

- ◆ a kivett víz mennyiségének túllépnie az (Mi) igénybevételi határértéket (**9. § (1) a**), (**12. § (3)**)

Az (Mi) igénybevételi határérték (**3. § (6)**): a felszín alatti víz kitermelhetőségének legnagyobb értékét adja meg a víztest egy meghatározott részére. Ennyi m³ vizet szabad kitermelni a szóban forgó területről évente anélkül, hogy ott káros vízszint- vagy víznyomáscsökkenés következne be. Helyi részletes vizsgálattal állapítják meg, hogy az adott területen mekkora csökkenés engedhető meg anélkül, hogy környezeti károk következzenek be.

Mivel (Mi) mindig egy nagyobb területre érvényes, túllépése a felszín alatti víz szintjének (nyomásának) csökkenéséhez vezetne egy nagyobb területen. A lecsökkent nyomású térbe más vizek áramolhatnak, ezek szennyezést is hozhatnak magukkal; ha a nyomáscsökkenés áterjed a talajvízre is, akkor a növényzet gyökérzete szárazon marad. A határértéket a vízgyűjtőgazdálkodási terv tartalmazza és az engedélyező hatóságok figyelembe veszik azt a vízhasználatok engedélyezésénél (vagy éppen az engedélyezés megtagadásakor).

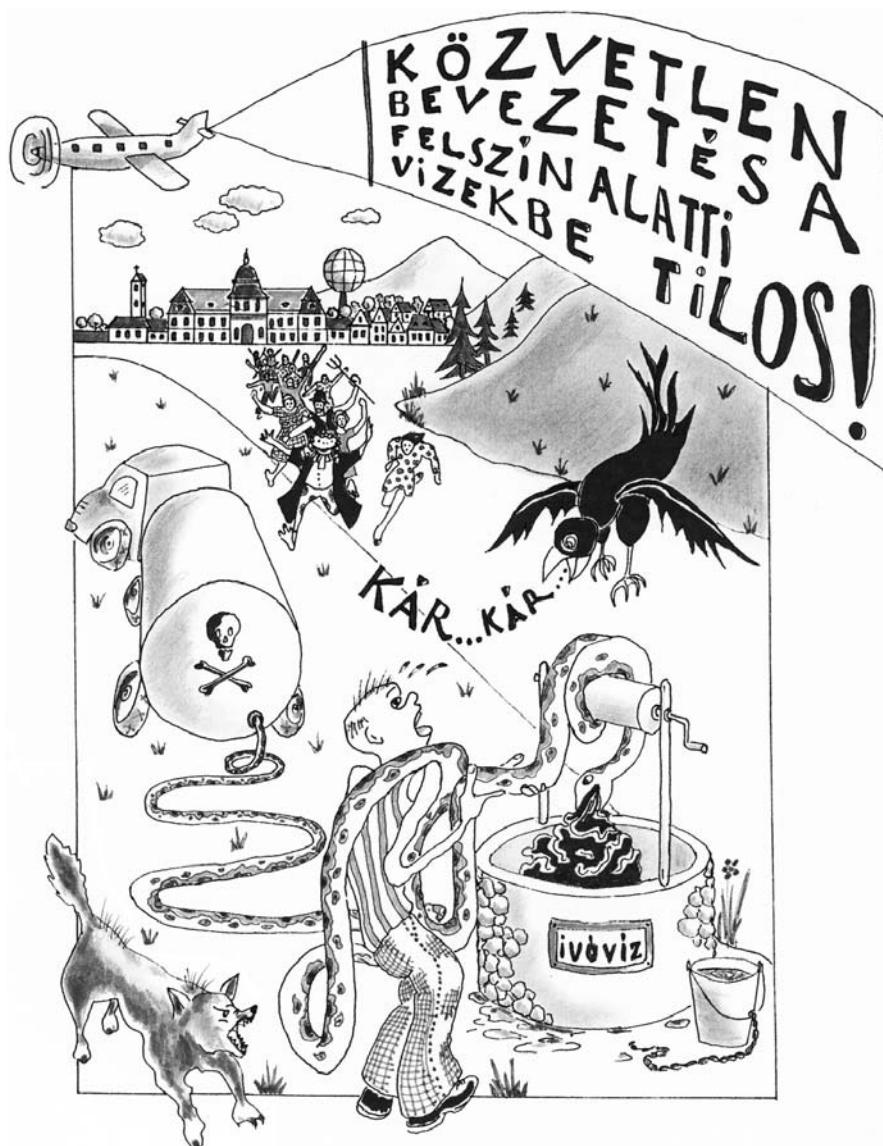


A vízgyűjtőgazdálkodási terv (**VKI VII. melléklet**) az, ami összefoglalja az előírányzott teendőket egy vízgyűjtőn. Többek között tartalmaznia kell a víztestek körülhatárolását, azok állapotát, a szennyező forrásokat, az elérendő állapotot, az elérest szolgáló intézkedéseket, a monitor-rend-

szereket, stb. A terv a felszíni és a felszín alatti vizekre egyaránt kiterjed és a felszíni vizek vízgyűjtő területei szerint készül. Magyarországon 17 területre kell vízgyűjtőgazdálkodási tervet készíteni.

felszín alatti víztest: a felszín alatti víz térben lehatárolt része a víztartó képződményeken belül (3. § (13)); a rövid meghatározás mögött komoly ismeretgyűjtés van: végül is a terepfelszín alatt (esetleg nagy mélységben) kell körülhatárolni egy olyan térséget, amelyben a víz és a víztartó többé-kevésbé azonos tulajdonságokkal rendelkezik. Lehet, hogy ahogy az újabb és újabb ismeretek gyűlnek, a víztest határait módosítani kell.

◆ a szennyezőanyagok közvetlen bevezetése a felszín alatti vízbe (10. § (2) a)).

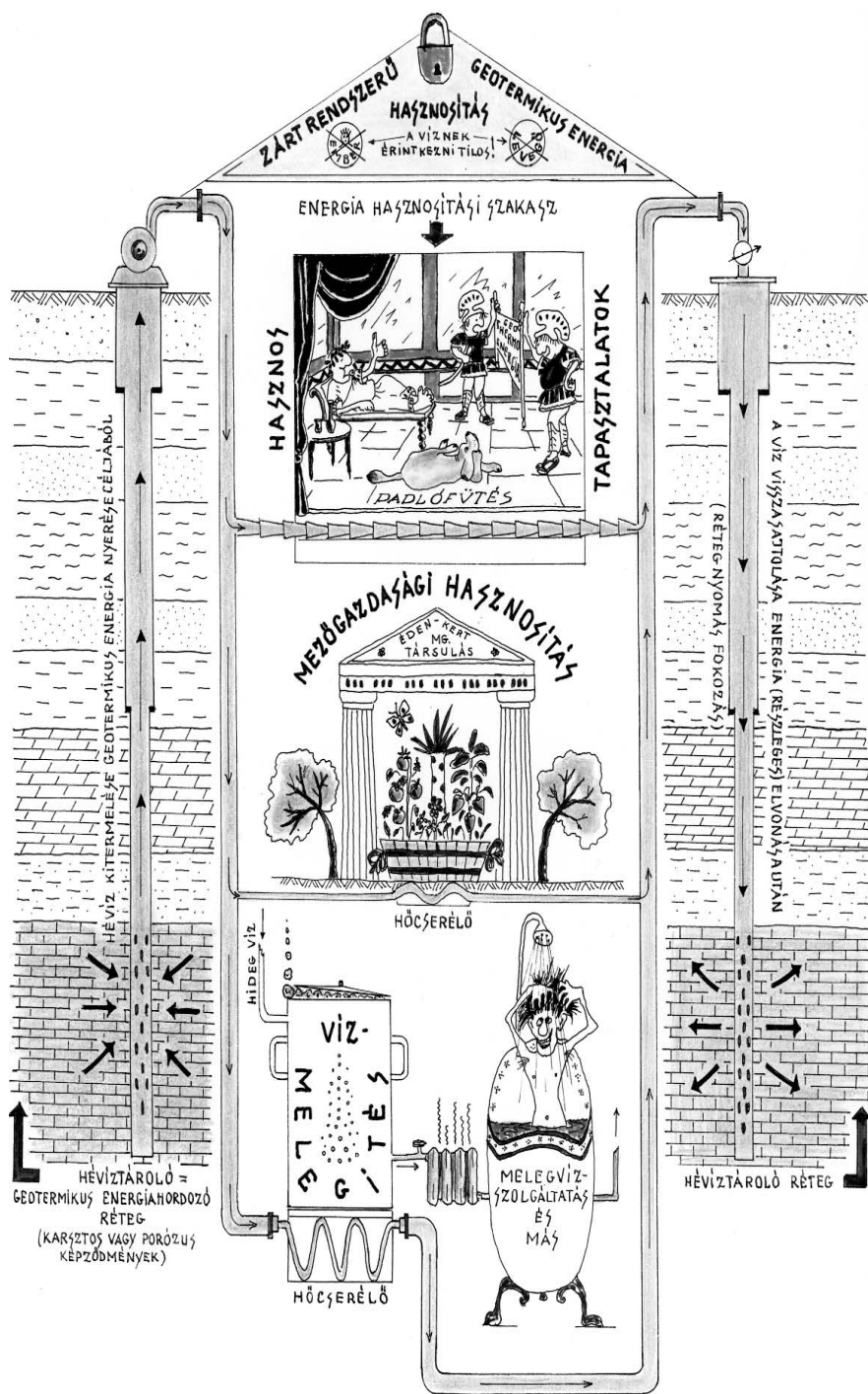


Szennyezőanyag: minden anyag, ami nem természetes okból a földtani közegbe, illetve a felszín alatti vízbe kerülve vízminőségromlást okozhat. Ilyenek különösen a R. 1. számú mellékletében szereplő anyagok (3. § (38))



Közvetlen bevezetés a földtani közegbe: szennyezőanyag bejutása tevékenység következtében a földtani közegbe, illetve közvetlen érintkezésbe kerülése a földtani közeggel (3. § (26)).

Ilyen, pl. a házi szennyvíz bevezetése a felhagyott ásott kútba, de még a házi szennyvíz elszikkasztása is, ha a felszín alatti vízre káros anyagot tartalmaz. Ugyanígy tilos a bevezetés a bányatavakba, jóléti tavakba, mert azok is közvetlen kapcsolatban vannak a felszín alatti vízzel. Azonban nem kell, hogy a



végzett tevékenység célja okvetlenül a szennyezőanyag bevezetése (pl. elhelyezése) legyen, elég, ha a tevékenység olyan, hogy végzése közben a szennyezőanyag bejut, bekerül a földtani közegbe (pl. helytelen technológia egy vegyi üzemben, a mezőgazdasági üzemekben keletkező természetes szennyezőanyagok elhelyezése közvetlenül a terepfelszínen – trágya, hígtrágya, stb.). Tilos meghatározott anyagoknak a felhagyott mélyművelésű bányatárségekben történő tartós elhelyezése is. Mind egyik eset csábító lehetőség ahhoz, hogy olcsón és könnyen megszabaduljunk a szennyezőanyagoktól. (Hazánkban, pl. foglalkoztak azal a gondolattal, hogy külföldi eredetű hulladékokat helyezzenek el a nyírádi bauxitbányák nagy kiterjedésű felhagyott bányatárségekben!) A felszín alatti víz szintje ugyanis megemelkedhet, a szennyezőanyagok víz alá kerülnek, ami messzire elszállíthatja azokat.

◆ a szennyezőanyagok mélyinjektálással történő elhelyezése is. (11. §) A mély-

injektálás során több száz m mélységű fűrt kutakba nyomják a szennyezőanyagot („ott úgysem árt senkinek”). Ez is csábító lehetőség, különösen az ipar számára. Már pedig ez is általában tilos! Kivételesen kerülhet sor rá olyankor, pl., amikor a földtani közeg geológiai okokból más célra alkalmatlan; ha gondos előzetes vizsgálatok igazolják, hogy a földtani közeg a szennyezőanyagok terjedése szempontjából teljesen zárt ezért a szennyeződés nem mozdulhat el; ha abból kőolajat vagy földgázt termeltek/termelnek ki; az ellenőrzött minőségű vizet a szénhidrogének kitermelésének elősegítésére sajtolják be; vagy, ha kőolajat, cseppfolyósított földgázt tárolási céllal helyeznek el ilyen közegben. Még az ilyen tevékenységre is csak akkor adható ki engedély, ha komplex értékelésre támaszkodó vizsgálatokkal is bizonyított, hogy a visszasajtol, besajtol anyag

- csakis az adott tevékenységből származik és nem tartalmaz az adott tevékenységből származótól eltérő anyagot,
 - a felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése az elérhető legjobb technika alkalmazásával történik,
 - nem veszélyezteti a környezeti elemek – különösen a felszín alatti vizek – mennyiségi és minőségi viszonyait,
 - az egész művelet soros ellenőrzés mellett történik (11. § (3)).
- ◆ az olyan vízimunka, amely károsíthatja a víztartó képződmények fedőrétegeinek természetes védőképességét (12. § (4)). Ez különösen a folyómedrek kavicskotrásait érinti, ami éppen a legnagyobb kapacitású partiszűrészű vízbázisokat károsíthatja. Érinti azonban a hajózási célú folyószabályozást is, mert ennek során szándékosan feliszapolnak bizonyos partszakaszokat, és ezzel elzárják a partiszűrészű vízbázisokat.

Szabad

Előre kell bocsátani: *minden feltétel nélkül* semmiféle tevékenységet nem szabad végezni!

tevékenység: „létesítmények telepítése, használata, illetve művelet megkezdése, végzése, bővítése, valamint meglévő létesítmények vagy műveletek felhagyása, felszámolása, továbbá technika- és termékváltás, valamint mindezek módosítása, amelyek hatást gyakorolhatnak a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz állapotára” (3. § (41)). Érdemes ezt a szószerinti idézetet figyelmesen elolvasni! Kiténik belőle, hogy ebbe a fogalomba tartozik *minden* cselekvés, ami hatással van a felszín alatti vizek állapotára, így pl. akár az ilyen cselekvések *megszüntetése* is (mert az is hatással van az állapotra, ha egy hosszú ideje működő vízkivétel, vagy szennyvíz-bevezetést *megszüntetünk*, mert azal is megváltoznak az addigi viszonyok). Következik az eddigiekből, hogy a tevékenység fogalmába beletartozik a *közvetlen és a közvetett vízkivétel* is (utóbbinak jellemző esete pl. az erdőtelepítés – a biológiából ismert óriási párologtatással). Valahányszor tehát a R. ezt a kifejezést alkalmazza (már pedig sokszor teszi) akkor mindarra gondolnunk kell, amit a fenti szószerinti meghatározás tartalmaz, mert egyébként meglepetésben lehet részünk.





A minimális és legáltalánosabb követelmény, hogy tevékenység végzéséhez engedélyt kell kérni. Ez következik egyrészt a felszín alatti víz értékéből, másrészt abból, hogy – éppen ezért – köztulajdonban van. A köztulajdont érintő tevékenységhez pedig – a többi tulajdonos nevében, a közérdekre tekintettel – az illetékes-séggel rendelkező hatóság engedélye szükséges (10. § (1) d), 12. § (1) 13. § (1)). Az engedély egyik legfontosabb jellemzője a R. szerint – és ez újdonság – határozott időre, 12 évre szól és 4 évente felül kell azt vizsgálni sőt, vissza is lehet vonni azt! (13. § (10) 15. § (3)-(8)). A későbbiekben nyilvánvalóvá válik, hogy ez mennyire célravezető. Az engedély (a fentieket figyelembe véve) *feltételeket* is tartalmaz és csak azok betartásával szabad végezni az engedélyezett tevékenységet. Ilyenek pl:

- ◆ a tevékenység végzése során szennyezőanyag, illetve lebomlása esetén ilyen anyagok keletkezéséhez vezető anyagok használata, illetve elhelyezése csak műszaki védelemmel folytatható. (10. § (1) a))

A *műszaki védelem* azt akadályozza meg, hogy a tevékenység végzése során szennyezőanyag kerüljön a felszín alatti vízbe, illetve a földtani közegbe, akár technológiai hiba esetén sem (3. § (33)) Kézenfekvő eset, amikor az üzemanyag-tartályokat kettős fallal látják el, hogy a belső fal korróziója esetén a szénhidrogén-származék a két fal közötti térbe kerüljön a földtani közeg helyett, és ott észlelni lehessen a meghibásodást. Jellegzetesen megelőző típusú intézkedés. A monitorozás itt is szerephez jut: monitorozni kell, hogy működik-e a műszaki védelem, és megléte ellenére nem került-e szennyezőanyag azon kívülre, a földtani közegbe, ill. a felszín alatti vízbe.

- ◆ a tevékenység csak a felszín alatti víz, földtani közeg (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotának lehetőség szerinti megőrzésével végezhető (10. § (1) b))

A (B) szennyezettségi határértéket (3. § (3)) a vízben és a közegben levő anyagoként állapítják meg a felszín alatti víz és a földtani közeg védelméhez szükséges határértékekről szóló 10/2000. (VI.2.) KöM-EüM-FVM-KHVM együttes rendeletben foglaltak szerint.

Ha egy anyag túllépi ezt a koncentrációt (mg/l), akkor a víz vagy a közeg már szennyezettnek minősül. Az anyagokénti (B) értékeket az említett jogszabály, vagy hatósági határozat állapítja meg. Az előírás szerint tehát a tevékenység végzése során meg kell őrizni a felszín, a földtani közeg, illetve a felszín alatti víznek azt az állapotát, amelyben még nem minősül szennyezettnek.

- ◆ Az olyan, a földtani közegen vagy közegben végzett építési és mérnöki munka vagy hasonló tevékenység, illetve ehhez tartozó létesítmény kialakítása esetében, amely közvetlen kapcsolatba kerül a felszín alatti vízzel, biztosítani kell, hogy azzal hosszú távon se veszélyeztessük a felszín alatti vizet (**10. § (6)**).

Ami azt jelenti, hogy az olyan jól ismert létesítmények, mint egy metróvonal, metróállomás, mélygarázs, stb. építése során és működése idején is (hosszú távon!) gondot kell fordítani arra, hogy elkerüljék a veszélyeztetést. Tovább menve: már a tervek készítése során is tekintetbe kell venni az említett szempontot, és így kell kiadni a szükséges engedélyeket is.

- ◆ A tevékenység engedélyezése során a hatóság előírhatja a feltételek teljesülésének ellenőrzését szolgáló monitorozást (**10. § (7)**).

A *monitorozás* a monitoring rendszer működtetése. A monitoring-rendszer a felszín alatti víz, a földtani közeg állapotváltozásának nyomon követésére szolgáló mérő-, megfigyelő- (együtt észlelő-), ellenőrző hálózat (**3. § (32)**). Felszín alatti vizek esetében a monitoring-rendszer egységei főként figyelőkutak. A tevékenység leggondosabb megtervezése, kivitelezése és üzemeltetése során is bekövetkezhetnek hibák. Ezek következtében szennyezőanyagok kerülhetnek a felszín alatti vízbe. Ezért természetes, hogy nem elég előírni az engedélyben a szükséges feltételek teljesítését, hanem ellenőrizni kell azok teljesülését is a monitorozással. Monitorozni kell a műszaki védelem épségét, és azt, hogy megléte ellenére nem került-e szennyezőanyag azon kívülre, a földtani közegbe, ill. a felszín alatti vízbe, de azt is, hogy egy vízkivétel (közvetett vagy közvetlen) valóban az engedélyben foglalt vízszint/víznyomáscsökkenést idézi-e elő a környezetben.

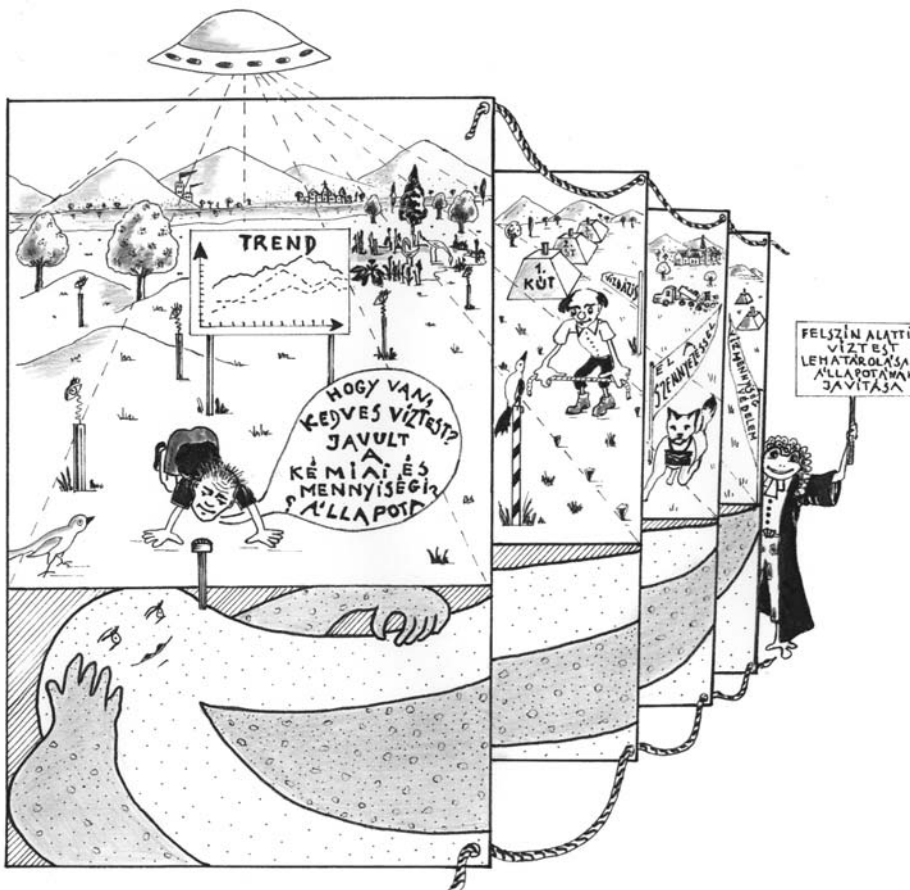
- ◆ A nem ivóvíz-minőségű vízigény kielégítésére jó minőségű felszín alatti víz kivétele csak akkor engedhető meg, ha a vízigény felszíni vízből történő kielégítése a költség-haszon elemzés eredménye szerinti aránytalanul magas költség, illetve a természeti viszonyok miatt nem valósítható meg (**12. § (2)**).

Már volt szó róla, hogy Magyarországon az ivóvízellátás csaknem teljes egészében felszín alatti vizekből történik. Hazai sajátosság, hogy megfelelő minőségű felszín alatti víz az ország csaknem egész területén hozzáférhető az ivóvízellátás céljára. A könnyű elérhetőség miatt azonban nagy arányban használják az ilyen vizeket más célokra is (öntözés, ipar, stb.). Szó volt arról is, hogy folyik az üzemelő és a távlati ivóvízbázisok biztonságba helyezése. Ez ugyan elengedhetetlen és eredményes intézkedés-sorozat, azonban nem elég. a teljes körű védelemhez. Végre világosan ki kellett mondani, hogy jó minőségű víz csak kivételes esetben használható más célra, mint a lakosság ivóvízellátására.

Kell

Nem elég, hogy egy sor dolgot tilos megtenni, egy másik sor dolgot csak bizonyos feltételekkel tehetünk meg, a R. legnagyobb része olyan előírásokat tartalmaz, amelyek szerint nagyon sok mindent *kell* megtennie a tevékenység végzőjének. Tartalmaz ugyanakkor kötelezettségeket a hatóságok számára is az egységes eljárás biztosítása érdekében. Néhány példa:

- ◆ Alapvető célkitűzésként legkésőbb a VKI hatályba lépését követő 15 éven belül el kell érni, hogy a felszín alatti víztestek állapota feleljen meg a jó állapot, azaz a jó mennyiségi és minőségi állapot követelményeinek (**4. § (1)**).



A rendelkezésre álló idő nem sok: 2015 végéig tart. Még nem történt meg a víztestek részletes állapotfelvétele, de egy biztos: nagyon sok tenni-valója van a kormányzati, az államigazgatási szerveknek, az önkormányzatoknak és az állampolgároknak egyaránt a határidő tartásához.

A felszín alatti víztest jó mennyiségi állapotú, ha abban a legalább 10 évre számított átlagos éves vízkivétel nem haladja meg a hasznosítható felszín alatti vízkészletet; a víz-, illetve nyomás-szintekben a víztest

egyetlen pontján sem következik be tartós süllyedés vízkivétel miatt; a felszín alatti víztesttel kapcsolatban levő felszíni vizek ökológiai vagy kémiai állapotában nem következik be jelentős romlás a felszín alatti víz elvonásából adódóan; nem következik be a vízmozgás irányának olyan megváltozása, ami tartós állapotromláshoz vezet, és a felszín alatti víztől közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztémát nem éri károsodás (4. § (4)).

A felszín alatti víztest jó minőségi állapotú, ha annak minősége nem mutat jelentős és tartós romlást; a természetes kémiai és fizikai állapota nem változik lényegesen; nem következnek be eltérések a jogszabályban, illetve vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meghatározott minőségi határértékektől; a felszín alatti vízzel kapcsolatban levő felszíni vizekre megállapított környezeti célkitűzések nem sérülnek; nem romlik jelentősen utóbbiak ökológiai vagy kémiai állapota; a felszín alatti víztesttől közvetlenül függő szárazföldi ökoszisztéma nem mutat a víz minőségéből adódó károsodást és nem romlanak a felhasználás lehetőségei sem (4. § (5)).

- ◆ Úgy kell eljárni, hogy a felszín alatti vizek, illetve víztestek: állapota ne romoljon; a tevékenység következtében kialakult jelentős és tartósan kedvezőtlen irányú állapotváltozás megforduljon; a felszín alatti víztestek jó mennyiségi és minőségi állapotára vonatkozó követelmények a kockázatos helyzetű víztestek kivételével teljesüljenek; a kockázatos helyzetű víztestek állapota fokozatosan javuljon; a tartósan károsodott felszín alatti vizeket és földtani közeget vegyék nyilván tartásba és ellenőrzés alá, és ezek állapotát kármentesítéssel javítsák (4. § (2)).

Kockázatos helyzetű az a víztest, amely ilyenek minősül adathiány miatt vagy azért, mert annak állapota 2015. december 22-ig valószínűen nem éri el a jó állapotot (3. § (21))

Tartós környezetkárosodásnak minősül, ha a rendelet hatálya alá tartozó tevékenység olyan szennyezettséget okozott a földtani közegben, illetve a felszín alatti vízben, amely sem a termé-

szeti folyamatok sem műszaki beavatkozás révén várhatóan öt éven belül sem csökken a (D) kármentesítési célállapot határérték alá (33. § (1)). Ezt a tényt be kell vezetni a földnyilvántartásba (kivezetni onnan azonban csak akkor szabad, ha a szennyezettség a (B) érték alá csökkent!)

(D) kármentesítési célállapot határérték: hatósági határozatban (szennyezőanyagokként) előírt koncentráció, amit a kármentesítés eredményeként kell elérni (amikorára le kell csökkenteni a koncentrációt) az emberi egészség és az ökoszisztéma, illetve a környezeti elemek károsodásának megelőzése érdekében (3. § (4.))

Kármentesítés: műszaki, gazdasági és igazgatási tevékenység a veszélyeztetett, szennyezett, károsodott felszín alatti víz, illetőleg földtani közeg megismerése, illetőleg a szennyezettség, károsodás és a kockázat mértékének csökkentése, megszüntetése, továbbá monitorozása érdekében (3. § (18)). A kármentesítésről lesz még szó a későbbiekben.

Ezekből ismét nagyon sok tennivaló következik... Az is egyre inkább megmutatkozik, hogy a tennivalók nem szorítkoznak egyszerűen a felszín alatti vizek védelmére (megvédésére a káros hatásoktól), hanem sokkal többről van szó: ami jó azt meg kell védeni, ami nem jó, azt meg kell javítani, amennyire csak lehetséges. A VKI követelményeinek megfelelően a R.-ben foglaltak tehát sokkal többet követelnek, mint egyszerűen a védelmet – pedig az sem lenne kevés.

- ◆ A felszín alatti víztesteket monitorozni, azok állapotát és az arra gyakorolt hatásokat rendszeresen értékelni kell a szükséges intézkedések megalapozása érdekében. (5. § (5))

Ez teljesen átfogó előírás. A monitorozás több szereplő között oszlik meg. (5. § (5); 5. § (8); 6. § (4) c); 8. § b); 10. § (7); 12. § (5); 14. § (1) (a); 21. § (4) c); 123/1997. (VII. 18.) Korm. rend.; stb.). A felsorolt hivatkozások tételes idézése nélkül, azok összességükben azt írják elő, hogy a felszín alatti vizek országos értékelését lehetővé tevő monitoring-rendszert a kormányzati szervek üzemeltetik; ugyancsak állami feladat a távlati vízbázisok monitorozása; a védőidomokban, védőterületeken levő monitoring-rendszert az onnan vizet kitermelő üzemeltetőnek kell működtetni; a jelen R. tárgyát képező tevékenységek következményeit a tevékenység végzőjének kell monitoroznia, de még az önkormányzatoknak is működtetni kell saját, a talajvízre irányuló monitoring-rendszerüket. Leegyszerűsítve: a monitoring-rendszerek két nagy csoportra oszthatók: az egyikbe tartoznak azok a megfigyelések, amelyek a felszín alatti víz és a földtani közeg mennyiségi és minőségi állapotát ellenőrzik nagyobb területeken; a másikba azok, amelyek valamilyen tevékenységnek a környezetre gyakorolt hatását figyelik.

- ◆ Az engedélyköteles tevékenység folytatójának az engedély megszerzése céljából elővizsgálatot kell végeznie (13. § (5)).

Az elővizsgálatnak olyan kérdésekre kell választ adnia, mint pl:

- a felszín alatti víz és a földtani közeg állapota, az engedélyköteles tevékenység következtében fellépő hatásokkal szembeni érzékenység jellemzése;
- a tevékenység folytatása során a felszín alatti vízbe, a földtani közegbe kerülő anyag(ok), továbbá az ezek lebomlásával, átalakulásával keletkező anyag(ok) által okozott várható terhelés becsült hatásterületének (a továbbiakban: hatásterület) meghatározása;
- a tevékenység felszín alatti vízre, földtani közegre gyakorolt hatásának előrejelzése a hatásterületre kiterjedően;
- a tevékenység következtében fellépő kockázat meghatározása, értékelése (4. sz. melléklet).

Ez sok munkát kíván: feltárást, a meglévő adatok esetleg több helyről történő összegyűjtését, értékelését, számítógépes modellezést, stb. Ezek mögött az húzódik meg, hogy csak azt lehet engedélyezni, aminek a következményei a lehető legjobban előre láthatók. Még egy jó elővizsgálat esetén is történhetnek másként a folyamatok, mint ahogyan a vizsgálati eredmények azt előre jelzik (ez a természetben lejátszódó folyamatok esetében mindig így van). Ezért van szükség az előző pontban leírt monitoringra. Mert ha a monitoring azt mutatja, hogy az események másként következnek be, mint ahogyan azt előre jelezték, akkor változtatni kell a tevékenységen. Vagyis:

- ◆ Az engedélyben foglalt előírások, követelmények betartásának ellenőrzésére az engedélyező hatóság és a szakhatóságok jogosultak. Amennyiben az ellenőrzés során a hatóság, illetve a szakhatóság hiányosságot, illetve az engedélytől való eltérést tapasztal, a hatóságnak *intézkednie kell* (15. § (8)).

Az intézkedés többféle lehet, pl. a tevékenység gyakorlását a hatóság korlátozza, felfüggeszti, vagy megtiltja, ha azt tapasztalja, hogy a végzett tevékenység nem az engedélyben foglaltak szerint történik, vagy ha az engedélyes többszöri figyelmeztetés ellenére sem változtatott a tevékenységen úgy, hogy az megfeleljen az engedélyben foglaltaknak (15. § (6)). Ami aláhúzza azt, hogy mennyire szükséges az engedély gondos előkészítése és a kiadott engedélyben foglaltak megtartása. El lehet képzelni pl., hogy mivel jár az, ha egy mezőgazdasági üzem számára megtiltják a vízkivételt, vagy a hígtrágya-elhelyezést ilyen okokból... Egyben az is megmutatkozik, mennyire helyes, hogy az engedélyeket meghatározott időre adják ki és rendszeresen felülvizsgálják azokat.

- ◆ Bizonyos tevékenységekről azok végzőinek rendszeresen be kell számolni az illetékes hatóságnak. A felszín alatti víz veszélyeztetésével, terhelésével járó tevékenységek jellemzőit az „Alapbejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű bejelentőlapon (a továbbiakban: alap-adatlap), illetve a „Részletes bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű adatlapon (a továbbiakban: részletes-adatlap), valamint az „Éves jelentés a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű jelentésben (a továbbiakban: éves jelentés) kell jelenteni (16. § (1)). Jelentést kell adni azonban a kármentesítés előrehaladtáról is. Mindez természetesen a nagyobb veszélyeztetéssel járó tevékenységekre, illetve azok végzőire vonatkozik, tőlük azonban a hatóság számon kéri ezeket a jelentéseket.

HA MÁR BAJ VAN..

Akkor van baj, ha a földtani közeg, illetve a felszín alatti víz már károsodott. Ez többnyire valamilyen minőségi károsodást jelent, ami hosszabb-rövidebb ideje folyó (szennyező) tevékenységnek a következménye. Már volt szó róla, hogy a feladat nem csak a károsodások megelőzése, hanem a kedvezőtlen állapotok javítása, illetve megszüntetése is. Ennek legjellemzőbb esete a kármentesítés. A fentiekben már volt szó róla, utalással a 3. § (18)-ban adott meghatározásra. Nagyon leegyszerűsítve: takarításról van szó – az egész ország kitarításáról. Ennek során meg kell szüntetni a szennyező forrásokat, és azok környezetében az előírt mértékben le kell csökkenteni a felszín alatti víz, illetve a földtani közeg szennyezettségét. Az előírt mérték a kármentesítési célállapot határérték (*D*). A (*D*) kármentesítési célállapot határérték – a már ismertetett határértékekhez hasonlóan – egy szennyezőanyag-koncentráció, amit anyagonként állapítanak meg. Definíciószerűen már szó esett róla a 3. § (4)-re hivatkozással.

Tudni érdemes, hogy szinte lehetetlen minden káros következményt megszüntetni a kármentesí-

téssel. Ez a felszín alatti víz és a földtani közeg természetéből következik: ahogyan szó volt már róla, a felszín alatti vízbe került szennyezőanyagok ugyanis részben kémiai kölcsönhatásba lépnek a közeg anyagával így új anyagok keletkeznek; részben pedig megtapadnak a közeg pórusaiban, illetve annak szemcséin. Ezek a maradványok csak ritkán távolíthatók el teljesen, még több évig tartó és igen költséges munkálatokkal sem. Ezért határozza meg a Rendelet azt a (*D*)-vel jelölt *kármentesítési szennyezettségi határértéket*, mert a jogszabály alkotói nem kívántak lehetetlent előírni.

A (*D*) kármentesítési célállapot határérték: nem lehet alacsonyabb (helyesebben: nem kell alacsonyabbnak lennie), mint a bizonyított (*Ab*) háttér-koncentráció, vagyis az a koncentráció, ami emberi tevékenység nélkül is jelen volt a földtani közegben, illetve a felszín alatti vízben; viszont nem engedhető meg, hogy magasabb legyen annál az értéknél, ami már veszélyezteti a még nem szennyeződött környezeti elemeket az emberi egészséget, az élővilágot, a vízkivételeket, továbbá a terület-használatot (24. § (2)). Megállapításánál figyelembe veszik azt is, hogy a kármentesítés költsége ne legyen irreálisan nagy az elérhető eredményhez képest. Hosszú és több részből áll azonban a folyamat, amíg a kármentesítést eredményesnek lehet tekinteni.

Tényfeltárás

Ebben a szakaszban meghatározzák, hogy milyen anyagok mekkora területen és milyen mélységben szennyezték el a földtani közeget, illetve a felszín alatti víztömeget. Lehet, hogy a károsodásnak van valami könnyen észrevehető jele (pl. szennyezőanyagok jelentek meg az ásott kutakban; rosszabb esetben megbetegedések történtek, stb.), a legtöbbször azonban akkor is nyilvánvaló, vagy legalább is valószínűsíthető a szennyeződés megtörténte, ha annak nincsenek az említettekhez hasonló jelei. Sokszor elég megvizsgálni egy ipari vagy mezőgazdasági üzem technológiáját, a felhasznált anyagok tárolásának módját, és már nagy valószínűséggel állítani lehet, hogy szennyeződés következett be a terepfelszín alatt. Ilyenkor a tényfeltárás során végzett munkák (a legtöbb esetben fúrások) legtöbbször ki is mutatják a szennyeződést. Ezek szaporításával azután meg lehet állapítani a szennyezettség mértékét és térbeli kiterjedését. A tényfeltárást meg kell tervezni, engedélyt kell kérni elvégzéséhez, majd záródokumentációt kell készíteni az eredményekről, benyújtva azt a hatósághoz. Az eredmények alapján határoz a hatóság – többek között- a (*D*) kármentesítési célállapot-határértékről, a szükséges műszaki beavatkozás, és a kármentesítési monitoring felől is. Rendszerint ugyanis a tényfeltárás kezdetétől monitoring-rendszert kell működtetni az érintett területen – még a kármentesítés befejezését követően is (22. §-25. § és 29. §-30. §).

Műszaki beavatkozás

Ez a kármentesítés érdemi része. Ekkor már ismeretes a szennyezettség fajtája, mértéke, kiterjedése, vagy meg lehet választani, hogy milyen módszerrel lehet megszüntetni/csökkenteni a szennyezettséget. A módszerek változatosak: ha csak a felszínközeli tér-rész károsodott, akkor el lehet távolítani a szennyezett tömeget a földtani közegből (talajcsere); a szennyezett víz kiszivattyúzása, mesterséges megtisztítása és visszatáplálása is szóba jöhet, stb. Egy dologra azonban ügyelni kell: a szennyezett anyag *nem okozhat kárt máshol* (mert azzal csak áthelyeztük a szennyezést, nem pedig megszüntettük). Még egy dolgot érdemes szem előtt tartani: minden műszaki beavatkozás igen drága, általában körülményes, hosszú ideig tart és az eredmény nem mindig garantált. Általában az eddig tárgyalt megelőző intézkedések sem olcsók és egyszerűek, de szinte mindig sokkal olcsóbbak és biztosabban hoznak eredményt, mint a kármentesítés.

Természetesen a műszaki beavatkozást is meg kell tervezni, engedélyt kell kérni elvégzéséhez és záródokumentációt kell készíteni róla, a hatóság előírásainak megfelelően (26. §-28. §).

Nyersen fogalmazva: a műszaki beavatkozás vagy eredményes volt, vagy nem. Ennek megállapítására szolgál a kármentesítési monitoring. Még ha eredményes is volt a műszaki beavatkozás, akkor is, ezt követően legalább négy évig folytatni kell a monitorozást és az eredményeket rendszeresen jelenteni kell a hatóságnak (29. § és 30. §). Indokolt esetben ellehet térni ettől (pl. ha más tevékenységgel összefüggésben egyébként is folyik monitoring az adott területen – de előfordulhat, hogy hosszabb ideig kell folytatni a monitoringot).

Még az tartozik ide (de az fontos!), hogy a kármentesítést és az azzal összefüggő munkálatokat csak szakértői jogosítvánnyal rendelkező szakemberek végezhetik (31. § (3)).

Javíthatatlanok

Vannak elszennyeződött felszín alatti tér-részek, amelyekről el kell fogadni, hogy ott nem lehet lényegesen javítani a helyzeten: ilyenkor *tartós környezeti károsodással* találkozunk. Ezeket a területeket nyilvántartásba veszik és keresztülvezetik az ingatlan-nyilvántartáson is. Szerepelnie kell a bejegyzésben a károsodás jellegének, mértékének is és annak is, hogy a károsodásnak nincs-e hatása a földhasználatra (ilyen helyen pl. bizonyára nem célszerű játszóteret, sportpályát létesíteni, vagy akár homokkitermelést végezni). A hatóság rendszeresen ellenőrzi a tartós károsodás meglétét (33. §). Ez az az eset, amelyben – a fent említettek szerint – az általában előírt 4 éven túl is folytatni kell a monitorozást a tartós környezeti károsodás meglétének teljes időtartama alatt. (30. § (4) b)).

OKKP

A rövidítés értelme: *Országos Környezeti Kármentesítési Program (20. § (1))*. Aki eddig elolvasta ezt a füzetet, az tudhatja, hogy csak a pontszerű szennyező források közül több, mint 10 000-et ismerünk és a valóságban ennek többszöröse kell, hogy létezzen. És akkor még nem esett szó az elszennyeződött víztömegekről... A kármentesítésre fordítható pénz sosem lehet elég. Ezért fontos, hogy a rendelkezésre álló erőforrásokat tervszerűen használják fel, ami esetünkben (leegyszerűsítve) azt jelenti, hogy egyrészt a kármentesítést fontossági sorrendben kell végezni (prioritásokat kell megállapítani: azokat a károsodásokat kell az elsők között megszüntetni, amelyek a legnagyobb kockázatot jelentik a környezetre), másrészt azt is meg kell határozni, hogy ki végezze a kármentesítést az egyes esetekben. Mivel a környezetvédelem területén számos nemzetközi okmányban, szabályozásban előírásként szerepel a „fizessen a szennyező” elve, a hazai kármentesítésben is érvényre kell juttatni ezt az elvet. Ezért a kármentesítést lehetőleg annak kell végeznie, aki azt okozta (ellenkező esetben van egy valaki, aki okozza a kárt, az adófizetők pedig viselik a kármentesítés költségeit). Ezt a kötelezettséget azonban örökli az, aki pl. megvásárolja a kármentesítési kötelezettséggel terhelt területet. Ez a kötelezettség éppen úgy átszáll az új tulajdonosra, mint pl. a jelzálog.

Itt kell felhívni a figyelmet arra, hogy mennyire fontos a körültekintés, pl. egy telek vásárlásakor. Hibák mindenütt *lehetnek*, a földnyilvántartásban is, és nagyon kellemetlen ha azt tapasztaljuk, hogy a megvásárolt telek árának többszörösét kell kifizetnünk a kármentesítési kötelezettség teljesítésére!

Vannak azonban esetek, amikor az érintett állami szerveknek (általában minisztériumoknak, illetve az általuk kijelölt szervezeteknek) kell gondoskodni a kármentesítésről. Erre külön-külön *alprogramokat* kell kialakítani (20. § (4)-(7)). Ezek összessége alkotja az OKKP-t. Végrehajtásuk ugyancsak sok teendővel jár – tulajdonképpen mindazzal, amiről már szó volt az egyes kármentesítések-nél. Mindezt össze kell fogni, sorrendbe kell helyezni, a teendőket rendszeresen felül kell vizsgálni

az újabb ismeretek birtokában, stb. Az OKKP-nak ezért tartalmaznia kell ezeket a központi feladatokat is (20. § (3) és (5)).

Ki mit tud?

Lassan megmutatkozik, hogy mindaz, amiről eddig szó volt, sokszereplős feladat (a tevékenység végzője, a hatóságok, önkormányzatok, stb.). Ahhoz, hogy ki-kell elláthassa azt a feladatot, ami a felszín alatti vizek és a földtani közeg védelme során rá hárul, *mindent tudnia kell* a földtani közegről és a felszín alatti vízről, az azokkal kapcsolatos tevékenységekről, amire szüksége lehet. Ezért pl.

- ◆ a tevékenység végzőjének monitoroznia kell tevékenysége következményeit, hogy maga is láthassa, mivel jár a tevékenység;
- ◆ a hatóságnak ismernie kell illetékességi területének földtani-vízföldtani viszonyait, az ott folyó tevékenységeket és azok következményeit, a földtani közeg és a felszíni víz állapotát, hiszen ezektől függ, hogy milyen feltételekkel engedélyez valamilyen újabb tevékenységet, vagy hogyan intézkedik a korábbi tevékenységek következményeivel kapcsolatban; ez indokolja, hogy a tevékenység végzői neki küldjék meg a maguk által gyűjtött adatokat;
- ◆ a városok önkormányzatainak, monitoroznia kell a közigazgatási területén előforduló talajvizet annak megállapítására, hogy milyen hatással vannak a diffúz szennyező források annak állapotára, hiszen több olyan tevékenységre neki kell engedélyt adnia, vagy megtagadni, amelyek a talajvizet érintik;
- ◆ a kormányzati szerveknek teljes áttekintéssel kell rendelkezni a földtani közeg(ek) és a felszín alatti víztestek állapotáról, mert nemzeti értékről van szó; ezeket az ismereteket fel kell használnia a regionális fejlesztésekben, a jogszabályalkotásban, de még a nemzetközi kapcsolattartásban is (hiszen vannak pl. országhatárokon átnyúló víztestek is és ezek védelméről csak a szomszédos országokkal együtt lehet gondoskodni);
- ◆ minden állampolgárnak is joga van, hogy ismerje környezetének állapotát (így a felszín alatti vizét és a földtani közegét is), mert a nemzeti érték az ő tulajdona is, a kormányzat és a hatóságok csak képviselik az ő érdekét saját illetékességi körükben).

Ezért kellett létrehozni *a felszín alatti víz és a földtani közeg környezetvédelmi nyilvántartási rendszerét (FAVI)* a **Kvt 49. §** -ában előírt Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer keretében. A R. előírja, hogy hogyan kell gyűjteni, rendszerezni, nyilvántartani és rendelkezésre bocsátani a felszín alatti vizek és a földtani közeg állapotával kapcsolatos mindenféle adatot és ismeretet, tekintet nélkül arra, hogy az hol és hogyan keletkezett (**34. § és 35. §**). Az érdeklődőnek célszerű először a területileg illetékes Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséghez fordulnia.

ÉS HA MÉGSEM..?

Aki eddig elolvasta ezt a füzetet, az már tudja, hogy milyen sok dolog az, amit tilos, amit szabad, és amit meg kell tenni egyik legfontosabb nemzeti értékünk védelme érdekében. Ha mindenkit a közérdek vezetne, akkor másról már nem is kellene beszélni. A jogszabályalkotóknak gondolni kellett azonban azokra is, akik nem tartják meg a R.-ben és más, ide vonatkozó szabályozásokban foglaltaknak. Ezek számát a minimálisra kell csökkenteni (éppen közérdekből), ha másként nem, akkor *bírsággal (37. § (1))*.

Ezért bírságot kell fizetnie annak, aki olyat tesz, amit a R. értelmében nem szabad megtennie (pl. az 1. mellékletben felsorolt anyagok bármelyikét közvetlenül bevezeti a felszín alatti vízbe, bányatóba; szennyezőanyagot helyez el bányatérségekben, vagy mélyinjektálással, stb.) *(10. § (2), 11. § (1))*; éppúgy, mint annak, aki nem tesz meg valamit, amit meg kell tennie (pl. nem alkalmaz műszaki védelmet a szennyezőanyagok használatával járó tevékenysége során; engedély nélkül végez ilyen tevékenységet; nem teljesíti monitorozási, adatszolgáltatási kötelezettségét, stb.) *(10. § (1), 18. § (3), 19. § (11))*.

Érdemes erre odafigyelni, mert a tilalmak megszegésének, vagy az előírások elmulasztásának akár sok több millió, esetenként milliárd Ft-os következményei is lehetnek; a bírságot ismételten is ki lehet vetni és nincs felső határa.

* * *

Aki idáig eljutott az olvasásban, bizonyára elfáradt, ennek ellenében azonban átfogó képe lehet arról, hogy mi is a felszín alatti víz, mekkora a jelentősége nemzeti értékeink között; hogyan következik mindebből, hogy gondoskodni kell megőrzéséről minden károsító hatás ellen, és, hogy – más eszközök mellett – hogyan szolgálja ezt a célt a 219/2004. *(VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről*. A nemzetközi közösség is tudatában van ennek az értéknek a jelentőségével: az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága már 1989-ben kartát adott ki a felszín alatti vizekkel szükséges gazdálkodásról, ez a füzet is említette a EU Víz-keretirányelvét (VKI) és azt, hogy készül a felszín alatti vizek védelmével foglalkozó leány-irányelv; a szomszédos országokkal kötött kétoldalú határvízi egyezményekben is vannak előírások a határokon átnyúló felszín alatti vizek együttes védelmére. Mivel – mint most már ismeretes – hazánk ivóvízellátása csaknem teljes egészében a felszín alatti vizek különböző fajtáitól függ, egyelőre nem kiszámítható, hogy milyen következményekkel járna azok számottevő károsodása, vagy elvesztése. Ezért szigorú a 123/1997. *(VII. 18.) Korm. rendelet*, ami meghatározza a védelmi intézkedéseket a kiépített és a távlati ivóvízbázisok közelebbi-távolabbi környezetében és ezért szigorú a R. is. A Jogszabályi eszközök most már tehát lefedik az ország területének egészét. Nincs más hátra, mint megtenni az azokban foglaltakat...

A jogszabályokra történő hivatkozásokban:

Vt: 1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról

Kvt: 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

VKI: AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2000. október 23-i 2000/60/EK IRÁNYELVE az európai közösségi intézkedések kereteinek meghatározásáról a víz politika területén

Betűjelzés hiányában a R. megfelelő helyeiről van szó.

Országos Környezeti Kármentesítési Program

Kiadványok

TÁJÉKOZTATÓK

1. Országos Környezeti Kármentesítési Program Tájékoztató (1997) (MAGYAR, ANGOL ÉS NÉMET)
2. Rejtett érték, amire vigyázni kell. Egy jogszabály [33/2000. (III.17.) Korm. rendelet] és ami mögötte van (2001)
3. Felszín alatti vizeink (2202) (MAGYAR, ANGOL)
4. Az Országos Környezeti Kármentesítési Programot bemutató Tájékoztató (2202) (MAGYAR, ANGOL)
5. Talajvédelem. Országos Talajvédelmi Stratégia tudományos háttere (2005)
6. Tilos, szabad, kell „...a felszín alatti vizek védelméről” (219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet (2005)

FÜZETEK

1. A környezetért való felelősség, a környezeti károk állami felszámolása (1997)
2. Szennyezett területek kármentesítésének nemzetközi tapasztalatai (1997)
3. A Kármentesítési Program rövid távú szakaszában (1996–97) indított projektek vázlatos bemutatása (1997)
4. Határértékek, határértékrendszerek az Országos Környezeti Kármentesítési Programban (1998)
5. Felszín alatti vizek és területhasználatok (1998)
6. Előzetes kockázatbecslési eljárások módszertani elvei és sajátosságai a nemzetközi gyakorlat tükrében (2001)
7. Magyarázó az érzékenységi térképekhez [a 33/2000. (III.17.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint] (2001) (MAGYAR, ANGOL)
8. Az önkormányzati kármentesítési alprogram jogi eljárási folyamatait és gazdasági feltételeit, megoldási lehetőségeit tartalmazó eljárási metodika (2202)
9. Szilárd ásványbányászati alprogram, Uránbányászat (2003)
10. Magyarázó az érzékenységi térképekhez [a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint] (2005)

ÚTMUTATÓK

1. A tartós környezetkárosodások bejegyeztetése az ingatlan-nyilvántartása (1997)
2. Felszín alatti vizek megfigyelése tartósan károsodott területeken (1998)
3. Útmutató a felszín alatti vizeket és a földtani közegeket károsító területhasználatok és szennyező-források távérzékelési módszerekkel történő számbavételéhez (2001)
4. Kármentesítések költség-haszon és költség-hatékonysági vizsgálata (2003)
5. Kármentesítési beruházások műszaki ellenőrzése (2003)
6. Tényfeltárás és monitoring (2003)
7. A mennyiségi kockázatelemzés módszertana (2004)

KÉZIKÖNYVEK

1. Szennyeződésterjedési modellek alkalmazása (1998)
2. A szennyezett talajok vizsgálatáról (1998)
3. Szennyezett területek részletes mennyiségi kockázatfelmérése. Elméleti és módszertani alapok (2001)
4. Kármentesítési technológiák (2001)

TÉRKÉPEK, PLAKÁTOK, CD

- Felszín alatti vizek és a területhasználatok, Plakát A/0 (1998)
- Területek, települések szennyeződéserzékenységi térképei [a 33/2000. (III.17.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint] 10 db térképváltozat (A/3 (2001) (MAGYAR, ANGOL)
- CD: OKKP I. (jogszabályok, kiadványok, tájékoztatók és háttérinformációk) (2002)
- CD: Tájékoztatók hazánk felszín alatti vizeiről (2003) (MAGYAR, ANGOL)
- CD: OKKP Monitoring koordináció; Felszín alatti vízvédelmi havária monitoring rendszer a Duna, Dráva és a Tisza folyók mentén; Tájékoztató hazánk felszín alatti vizeiről (2003)
- CD: OKKP II. (jogszabályok, kiadványok, tájékoztatók és háttérinformációk) (2004)
- CD: OKKP III. (jogszabályok, kiadványok, tájékoztatók és háttérinformációk) (2005)
- Területek, települések szennyeződéserzékenységi térképei [a 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 2. melléklete szerint] 6 db térképváltozat A/3 (2005)

www.ktm.hu/korny/karmentes/