

DÁVIDOVITS ZSUZSANNA-PROF. DR. BEREK LAJOS

## VÍZBÁZISVÉDELEM, IVÓVÍZBIZTONSÁG

### PROTECTION OF WATER RESOURCES, DRINKING WATER SAFETY

---

A víz az élet forrása és az élet feltétele is. Az ivóvíz napjainkra stratégiai fontosságúvá vált. Az ivóvíz biztosítása a fogyasztók számára nem egyszerű feladat. A vízbázisok védelme a megfelelő minőségű és mennyiségű ivóvíz szolgáltatása érdekében elsődleges fontosságú. A vagyoni védelmi szempontból megfelelően őrzött vízbázisok területein csökken vagy megszűnik a szándékos szennyezés lehetősége vagy az egyéb rongálás esélye. A víznyerő területek biztonsága, a területek alapállapotának felmérése, biztonságba helyezése és a biztonsági állapot fenntartása jogi szinten szabályozott. A szerzők a vízbázisok védelmi lehetőségeit mind jogi, mind vagyoni védelmi szempontból tárgyalják. Kulcsszavak: víznyerő hely, vízbázis-védelem, biztonság, védőterület, védőzóna, vagyoni védelem

---

Water is the source of the life and the living conditions as well. In our days the drinking water has become strategic importance. Providing of the drinking water is not an easy task for costumers. The protection of the water resources in order to supply of the sufficient quality and quantity is high importance. According to security point of view guarded areas of water resources decrease or eliminate the possibility of intentional contamination or other damage chance. The security of the catchment areas, the measuring of the status of the areas, the safekeeping and the reserve of the safety status are regulated in legal. The authors discuss the protection hazards of water bases both legal and security aspects. Keywords: water source location, protection of water resources, safety, protection area, buffer zone, security

---

### A vízbázisok védelmének fontossága

A víz bolygónk felszínének 70,8 százalékát borítja, becslések szerint ez körülbelül 1,4 milliárd km<sup>3</sup>-t jelent. Legnagyobb része viszont, 97,3 százalék, sós tengervíz, és a fennmaradó százalék az, ami az édesvíz-készleteinket kiteszi. Az édesvíz több mint 2 százalék jég formájában található. Jelentős vízmennyiség van a légkörben és a talajrétegekben is. Összességében elmondható, hogy az úgynevezett iható édesvíz - a fo-

---

---

lyók és édesvízű tavak vízkészlete és a felszín alatti vízkészlet - csupán mintegy 0,6 százalék. Ezeknek az eloszlása sem egyenletes a Földünkön. Bár a legnagyobb mennyiségben előforduló elem, Földünk édesvízkészlete viszont véges. [1]

A gazdasági és társadalmi elemzések azt mutatják, hogy az ivóvíz kérdése a jövő évtizedének és századának nagy kihívása lesz, hogy biztosítani tudják a felnövekvő generáció számára a megfelelő mennyiségű és minőségű ivóvizet. Az ENSZ világszervelet tudósai szerint 2020-ra Dél-Amerikában és Afrikában akkora lesz az ivóvízhiány, hogy annak demográfiai hatásai is lesznek, továbbá az ivóvízhiány fegyveres konfliktusokat is vonhat maga után. Sajnos erre már vannak példák is. Az afrikai Csád-tó száradása 2007-ben katonai összetűzésekhez vezetett, mely a Darfuri-konfliktusként ismeretes. A több ország határánál húzó-dó folyók képezik elsősorban az ilyen konfliktusok vitatárgyát. A Brahmaputa folyó elterelése, mely India és Kína határánál folyik, a két ország közötti konfliktusok egyik oka. Az Okavango folyó vizén pedig Nabídia, Angola és Botswana veszekszik. E három ország és a Dél-afrikai Köztársaság a Zambézi folyón is vitatkozik. [2] A néhány kiragadott példa is azt mutatja, hogy a vízbázisok és vízkészletek megóvása és védelme nagyon fontos feladat.

A vízbázisok mennyiségi problémáin túl, minőségi problémák is előfordulnak. A fejlődő országokban a kettő általában egyszerre jelentkezik. Hazánkban inkább a vizeinkben előforduló szennyeződések a gyakoribbak. A megfelelő minőségű ivóvíz alapvető követelménye, hogy ne tartalmazzon az ember számára ártalmas élő-, élettelen anyagokat, biztosítsa az emberi élethez szükséges mikro-, - és makro elemeket, továbbá feleljen meg a fogyasztó esztétikai igényeinek. A szennyezettség leginkább az ipari, mezőgazdasági és háztartási tevékenységekből eredeztethető.

A víz az élet forrása és az élet feltétele is. Az édesvíz napjainkra stratégiai fontosságúvá vált. A vízbiztonság, az ivóvízbiztonság, a vízbázisvédelem több szempontból is kiemelt jelentőségű. Az emberi felelőtlenség, a szándékos emberi tevékenység esetleg természeti katasztrófák olyan sérüléseket, szennyezéseket, esetleg fertőzéseket okozhatnak a vízbázisban, melyek egy időben emberek millióinak a létét, az életfeltételek meglétét veszélyeztethetik. Ez a veszélyeztetés lehet lassú és folyamatos. Ebben az esetben az ember észlelve a tendenciát a kezdeti stádiumban

még időben meg tudja állítani a folyamatot és akár visszafordíthatóvá is válhat az. Ez vonatkozhat akár a felszíni, akár a talajban lévő vízbázisra is. A másik veszélyeztetés lehet gyors és esetleg csak közvetve emberi eredetű. Például egy katasztrófa, mely sokszor kellő körültekintéssel, előrelátással megakadályozható, egy időben a vízbázis kritikus állapotromlásához vezethet. Lásd tiszai ciánszennyezés, ajkai vörös iszap gátszakadás. De az ivóvízhálózat felelőtlen, vagy szándékos szennyezése, vagy fertőzése is egy gyors lefolyású esetenként nagy tömeget érintő tragédiához vezethet. Ezért, valamint az időjárás globális változása miatt is az édesvíz minősége és mennyisége egy adott országot és természetesen az egész emberiséget érintő kritikus tényezővé vált, mely várhatóan még kritikusabb lesz. Tehát a vízbázis-védelem és az ivóvízbiztonság kritikus infrastruktúra.

A vízbázisok védelmének a fontosságát egy másik oldalról is meg lehet közelíteni. Az emberi fogyasztásra szánt ivóvíznek megfelelő mennyiségben és megfelelő minőségben kell eljutnia a fogyasztókhoz. Az eljutás folyamata viszont nem olyan egyszerű. És a fogyasztó csak a folyamat végpontban helyezkedik el. A folyamat a vízbázisok és vízlelő helyek megtalálásával és megfelelő kiválasztásával kezdődik. Majd a vízkinyerési folyamat után a vizet, hogy emberi fogyasztásra alkalmas legyen, a legtöbb esetben különböző vízkezelési és víztisztítási technológiáknak vetik alá. A tisztított víz az elosztó hálózatokon keresztül jut el végül a fogyasztókhoz. A fogyasztó a csap megnyitásával kapja meg az ivóvizet, amit a köznyelv csapvíznek is nevez. A vízbázistól a fogyasztóig tartó hosszú folyamatban pedig ha az egyik pontban valami mennyiségi vagy minőségi probléma lép fel, akkor azt megfelelően javítani és megoldani kell, ugyanis az hatással lesz a folyamatban lévő következő elemre is. Így a vízbázisoknak és vízlelő helyeknek, mint a folyamat elsődleges részvevőinek, elengedhetetlen a védelmük.

## **A hazai vízkészlet**

A vízellátást szolgáló víz háromféle eredetű lehet: felszín alatti vizek, felszíni viszek és újrahasznosításból visszanyert vizek. A felszín alatti vizek vízminősége általában ivóvíz minőségű. Havária eredetű szennyezésekre kevésbé érzékenyek, és a vízkezelési technológiájuk egyszerűbb és így olcsóbb, mint a felszíni vizeké. Talajvizek, rétegvizek, a karsztvi-

---

---

zek és a hasadékvizek, a hegyi területek forrásvizei tartoznak a felszín alatti vizek csoportjába. A parti szűrésű vizek a felszín alatti és a felszíni vizek közötti átmenetet képviselik. A partiszűrés hatékonyságát a meder állapota adja. Az ott lévő kavics, homokos kavics és iszap üledékek vastagsága és összetétele befolyásolja a kitermelhető víz mennyiségét és a szűrést.

Bár természeti adottságaink következtében a napi szükséglet több mint 90%-a különböző típusú felszín alatti, míg alig 10%-a felszíni vizekből származik, ezek a készletek is végesek. Továbbá nagyon sérülékeny vízbázisokat foglalnak magukba, mert bár bizonyos mértékig védve vannak a különféle szennyeződésektől a fölöttük lévő földtani közeteknek, képződményeknek köszönhetően, mégis nincs fölöttük olyan vastag vízzáró réteg, ami megakadályozná a szennyeződések beszivárgását. [3]

A második csoportot a felszíni vizek adják, úgymint a folyóvíz, állóvíz, mesterséges tározó, oldalvölgyi tározó és tengervíz. Tengervíz kivételével hazánkban minden típus megtalálható. A felszíni vízkészleteinek viszont még az 5%-a sem ered hazánkban. A felszíni vizek többnyire nagy mennyiségű víz termelésére, így nagyobb vízművek létesítésére is alkalmasak. Sajnos a környezetvédelmi hiányosságoknak a vízellátásra való felhasználásuk nem olyan kedvező. Ezek közül így a mesterséges felszíni tározók biztosítják még a legkedvezőbb vízgazdálkodást. [4]

Végül a harmadik típusba olyan vizek sorolhatóak, melyek nem közvetlenül a hidrológiai körfolyamatokból, hanem a már legalább egyszer felhasznált vizek újrafelhasználhatóságából származnak, mely egy jól szabályozott vízkészlet gazdálkodást jelent. [5]

## **A vízbázisvédelem jogi szabályozása**

A vízbázisok és lelőhelyek védelme tehát szükséges annak érdekében, hogy a fogyasztóhoz a megfelelő minőségű és mennyiségű víz juthasson el. A védelem megvalósulásához elsősorban jogi szintű szabályozásra van szükség. A vízbázis fogalmát először a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. Törvény fogalmazta meg. „Vízbázis: vízkiviteli művek által hasznosításra igénybe vett, vagy arra kijelölt terület vagy felszín alatti térrész és az onnan kitermelhető vízkészlet a meglévő, illetőleg a

tervezett vízbeszerző létesítményekkel együtt.” [6]

A 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről, biztosítja a vízbázisok és vízlelőhelyek jogi alapjait. A vízbázisok két típusát különböztetik meg. Egyrészt az üzemelő vízbázisok a jelenlegi szükségleteket hivatottak kielégíteni. A fenntartható fejlődés érdekében viszont gondolni kell a jövő nemzedékére is. A jövőbeni igények kielégítésére a távlati vízbázisok szolgálnak, melyek jó vízáadó adottságokkal rendelkező területek és jelenleg még nem alakítottak ki rajtuk víztermelő telepeket. [7]

„2. § (1) A védelem, felszín alatti vízbázisnál védőidom, védőterület; felszíni vízkivétel esetén védőterület; a kivett víz kezelését, tárolását, elosztását szolgáló vízi létesítmény esetén védőterület, illetve védősáv meghatározását, kijelölését, kialakítását és fenntartását jelenti.

(2) A védelem a biztonsági intézkedések részleges vagy teljes körű végrehajtásával valósítható meg.

(3) A védelem érdekében

a) felszín alatti vízbázis esetében a védőidomot és védőterületet belső, külső, valamint hidrológiai,

b) felszíni vízkivételnél a védőterületet, belső, külső és hidrológiai védőövezetekre osztva kell meghatározni, kijelölni, kialakítani, és fenntartani.” [8]

A védőterületek kijelölési módját és a különböző védőidomok használatait e rendelet fogalmazza meg, mely a közcélú vízellátást szolgáló vízbázisok esetében kötelező, a saját célú vízellátás szempontjából csak lehetőség. A rendelet különböző korlátozásokat állapít meg az egyes területeken. A korlátozás természetesen a vízbázis közelében a legszigorúbb és attól kifelé haladva egyre enyhül. Kijelölésük a területileg illetékes hatóság jogköre. A védőterületek meghatározása pedig a tervezői feladat. A védőterület védőövezetekből áll, melyeket a víztermelés és a hidrológiai adatok alapján állapítanak meg a területeken. A védőterületi határok számítása az úgynevezett elérési idők alapján valósul meg. Kiszámítják, hogy a felszínen a vízrészecskének adott idő alatt mekkora távolságra van szüksége, hogy elérje a konkrét vízkiviteli helyet. A jogszabály 20 napos, 6 hónapos és 5 éves elérési idejű védőterületeket állapít meg. Az a 20 napos elérési idejű és elkerített felszíni terület, ahol szigorúan csak a vízmű létesítményei lehetnek és csak ivóvíz

---

---

kitermeléssel foglalkozó tevékenységet folytathatnak és csak a kezelő-személyzet tartózkodhat, azt belső védelmi területnek nevezik. A belső védelmi területet veszi körbe a külső védelmi terület. Ezt a terület csak akkor kell kijelölni, ha a védőidomnak van felszíni metszete. Elérési ideje pedig 6 hónap. Területén szigorúan szabályozott a közlekedés, az építés, és minden olyan tevékenység, mely a talaj természetes védőképességét ronthatja. A védelem harmadik fokozata a hidrológiai védőterület, mely további három kategóriát foglal magába úgy mint „A” , „B” és „C” zónát. Az „A” zóna 5 éves, a „B” jelű zóna 50 éves, míg a „C” jelű zóna annak a teljes vízgyűjtő területnek a határát mutatja, ahonnan a csapadék egyáltalán eljuthat a vízkiviteli helyhez. Ennek kijelölése nem kötelező, szükségességét egyénileg kell meghatározni. [9] [10] Az egyes zónáknak különböző funkciókkal bírnak, viszont összességében azt a célt szolgálják, hogy a meglévő és a jövőbeni szennyező tevékenységeket különböző mértékben lehessen megakadályozni, illetve korlátozni. [11]

Az üzemeltetőnek részletes vizsgálatokkal alátámasztott Biztonságba helyezési tervet kell készíttetni üzemeltetett vízbázisaira. A terv alapján a hatóság határozatban állapítja meg a víztermelő telepek védőterületeinek határát és meghatározza a védelemhez szükséges előírásokat. A határozat az üzemeltető kötelezettségeként írja elő lakossági tájékoztató anyag elkészítését és terjesztését a területhasználókkal való kapcsolattartás céljából. A területhasználókat tájékoztatni szükséges továbbá a védőövezeten elrendelt különleges jogaikról és kötelezettségeikről, valamint a vízhasználókat a fogyasztott víz minőségéről, a vízbázis környezeti állapotáról. [12]

A vízbázis megfelelő védelmével a Vízkeretirányelv is foglalkozik. „A közösségi cselekvés kereteinek a meghatározásáról a vízpolitika területén” című 2000/60 EK Irányelv célja, hogy 2015-ig jó állapotba kell hozni minden olyan felszíni és felszín alatti vizet, amelyek esetén ez egyáltalán lehetséges és fenntarthatóvá kell tenni a jó állapotot. A célkitűzései között szerepel többek között a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmére alapozott fenntartható vízhasználat elősegítése, a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása. Részfeladatai közé tartoznak például a vízgyűjtő egységek meghatározásai, a nemzetközi vízgyűjtő egységekhez való besorolás, a vizek jellemzőinek elemzése a vízgyűjtőkön, a felszíni és felszín

alatti víztípusok megállapítása, jellemzése vagy a mérőhelyek megállapítása, az emberi tevékenységek hatásainak vizsgálata. [13]

## A vízbázisvédelem gyakorlati megvalósulása

Ez a kormányrendelet képezte az alapjait az 1995-ben indult kormányprogramnak, mely az ivóvízellátást szolgáló sérülékeny környezetű üzemelő vízbázisok védelmére, védőterületek kijelölésére született meg. A program végrehajtásának befejezését a 2052/2002. (II. 27.) Korm. határozat 2009. december 31-re tűzte ki, de később a vonatkozó jogszabály módosításával ez határidő nélkülire módosult. A program első lépéseként megtörtént minden vízbázis előzetes értékelése. Meghatározták azon vízbázisok körét, ahol a vízbázis-védelmi feladatok végrehajtandók, illetőleg megtörtént a munkák költségbecslése. Ezt a folyamatot a területileg illetékes hatóságok végzik. [14]

A vízbázis védelmének folyamata három egymást követő lépésben valósul meg:

1. alapállapot felmérése;
2. biztonságba helyezés fázisa;
3. biztonságban tartási fázisa.

Az állapotfelmérés folyamatában megtörténik egyrészt a vízbázis területének, állapotának felmérése annak érdekében, hogy a védőövezeti rendszer modellezéssel meghatározható legyen. Majd a szennyező források ismeretében elkészített modell segítségével a vízbázis biztonságba helyezését szolgáló intézkedések kidolgozására kerülhet sor. [15]

Az alapállapot, más néven diagnosztikai fázis, első fontos lépése minden adat összegyűjtése. Ahhoz, hogy egy adott vízbázis megfelelő védelmét, biztonságát szavatolni lehessen, célszerű ismerni és begyűjteni az adott vízbázis összes adatát. Érdemes feltérképezni a vízlelőhely környezetét, a hely élővilágát, a környező fejlesztéseket, területhasználatokat, a terület geológiai, hidrogeológiai jellemzőit, a meteorológiai adatokat, egyéb vízhasználati adatokat. Felszíni eredetű vízbázisok esetén rögzíteni kell a megjelenési formát, például, hogy folyóról, gátról, tározóról, stb. van-e szó? Szükségesek a különböző fizikai jellemzők is, úgymint mélység, hőmérsékleti adatok, méretek stb. A vízbázisok minőségi és mennyiségi adataira, vízviszapótlási adatokra is figyelni kell, továbbá érdemes tudni a terhelhetőségi és vízmérleg adatokat is. A felszín alatti vizek vo-

---

---

natkozásában fontos tudni, hogy védett vagy veszélyeztetett rétegről van-e? A hidrológiai, áramlási adatok vagy a vízmérleg adatok is nélkülözhetetlenek. Az áramlási viszonyok és a felszín alatti víz áramlásának sebességéből határozzák meg az elérési távolságot a vízrészecske vonatkozása kapcsán. A kútadatok és visszatöltődési adatokat is rögzíteni kell. Az adatok megszerzése sok esetben valamilyen méréssel, vizsgálattal jár. Helyszíni és laboratóriumi vizsgálatokra egyaránt szükség lehet. [16]

Biztonságba helyezés fázisában az üzemeltetőnek részletes vizsgálatokkal alátámasztott Biztonságba helyezési tervet kell készíttetni üzemeltetett vízbázisaira. A terv alapján a hatóság határozatban állapítja meg a víztermelő telepek védőterületeinek határát és meghatározza a védelemhez szükséges előírásokat. [17] A részben történik meg a védőövezetek kijelölése, lehatárolása hidrodinamikai modell segítségével történik. A modell tehát a felszín alatti víztartó rétegekben lejátszódó folyamatokat elemzi. A biztonságba helyezésének másik fontos eszköze a vízbázis védőterületeken fellelhető potenciális szennyező források figyelembevétele. A felmért mezőgazdasági, ipari és kommunális szennyező források folyamatos monitoringja az esetleges szennyezések kellő időben való észlelését könnyíti meg. A szennyezések előrejelzését a megfelelően telepített és rendszeresen vizsgált figyelőkút-rendszer teszi lehetővé. [18]

A biztonságban tartás állapotához a különböző fenntarthatósági feladatok tartoznak. Szükséges évente legalább egyszer ellenőrizni a védett vízbázis állapotát, a védelem hatékonyságát. A területen folytatott tevékenységeket is ellenőrizni kell, és ha a vízbázist veszélyeztető tevékenység merülne fel, akkor az arra hatáskörrel rendelkező szervnél intézkedni kell. Továbbá a 123/1997. (VII. 18) Kormányrendelet kimondja, hogy 5 évente kell felülvizsgálni a védelem hatékonyságát. A biztonságba helyezett kutakat pedig megfelelően karban kell tartani. [19]

## **A vízbázisok vagyónvédelmi fontossága**

A vízbázis védelem megvalósulása érdekében, azaz hogy biztosítva legyen az emberi tevékenységekből származó szennyeződések megelőzése, és a jó minőségű ivóvíz garantálva legyen, nélkülözhetetlen a vízbázisok vagyónvédelmének kiépítése is. A vízbázisok és vízlelő helyeink többsége a gyéren lakott területeken, város- és faluszéleken található. Ezek a területek így kevésbé ellenőrzöttek vagyónvédelmi szempontból. Ellenőrzésük és a kü-



lönböző figyelőrendszerek kiépítése manapság már elengedhetetlen. Manapság leginkább a munkanélküliségi helyzetből továbbá a bűnözési helyzetekből adódóan a vízlelőhelyek vagyónvédelme szükséges.

Egyre több példát lehet hallani, hogy a kutak, kútcsoportok ellen rendszeren követnek el vagyón elleni bűncselekményeket. Eleinte ezek a bűncselekmények az ott felszerelt irányítástechnikai rendszerek megromlására, és eltulajdonítására terjedtek ki. A későbbiekben szinte már minden fémanyagra kiterjedtek. Ezen a helyzeten a járőrözés, és a rendőrségi ellenőrzés segíthet.

Viszont hallani olyan esetről is, ahol még ez sem volt megoldás. Az egyrészt hosszú távú üzemelésre kiválasztott üzemelő, tartalék- és figyelő kutak védterületein, illetve a víztározóknál elektronikus vagyónvédelmi rendszert kell kiépíteni. Ez az egyedüli megoldás a vízbázisaink ilyen jellegű védelmére. Nem szabad megfeledkezni a már üzemen kívül helyezett kutakról sem. Egy esetleges szabotázs során ugyanis itt is könnyen lehet például szennyeződést okozni. Ezért ezek eltömítése és vagy az egyéb használaton kívüli létesítmények megoldása szükséges.

Hazánk ivóvízellátása összességében jó. A települések valamely ivóvízellátó hálózathoz bekötött. Természetesen vannak területek, ahol a vízminőség, a víztisztítás és kezelés területén vannak még gondok. (magas arzén, vas vagy mangántartalom, nitrátosság stb.) A vízellátás lehet helyi, vagy regionális. Az ivóvízbiztonság a veszélyeztető tényezők és az alkalmazott védelmi erőforrások együtthatásaként értelmezhető. Ha a veszélyeztetés nő az negatívan befolyásolja az ivóvízbiztonságot, a védelmi erőforrások növelése pedig pozitívan hat.

Az ivóvízbiztonság megvalósítható technikai eszközökkel és eljárásokkal, valamint élőerő alkalmazásával. A technikai eszközök lehetnek mechanikaiak, vagy elektromosak. Ha az ivóvízbázis, a kút, a víztározó környékét rendben, tisztán tartják több szempontból is növelik a biztonságot. Ha megakadályozzák a területen a növények elburjánzását, a felesleges fákat, bozótot eltávolítják, az aljnövényzetet rendszeresen nyírják, tereprendezéssel lehetetlenné teszik, hogy felszíni szennyezett vizek a területre folyjanak, illetve ott megállva pangó tócsák keletkezzenek, már ez magában is jelentősen növeli az ivóvíz biztonságát. Emellett az előbb említett őrzés és védelmi formák (mechanikai, elektronikai és élőerős) együttes, összehangolt komplex alkalmazásával jelentősen csökkenthető az emberi szándékos veszélyeztetés.

---

---

A mechanikai védelemmel (kerítés, zárt kapuk és ajtók, rácsok stb.) jelentősen csökkentik, akadályozzák, késleltetik a veszélyeztető ember bázisra történő bejutását. A mechanikai védelem erősíthető a kerítés magasításával, szilárdságának növelésével, tüskés drót alkalmazásával, 12 mm átmérőnél vastagabb vasanyagok beépítésével, biztonsági lakatok és zárok használatával. A mechanikai rendszerrel összehangoltan kell telepíteni az elektronikai jelzőrendszer elemeit, kamerákat, mozgásérzékelőket, infrarendszereket stb.

Ezek a rendszerek egyfelől távol tarthatják csupán a jelenlétükkel is a szándékos behatolókat, ugyanakkor jelzéseket adnak a mechanikai rendszer támadásáról, az elkövető szándékáról és ténykedéséről. A technikai védelem személyi, élőerős felügyelet nélkül nem sokat ér. Az őrzés és védelem komplexitása az élőerő beiktatásával válik hatékonyá. Az ember észleli a jelzéseket, ezáltal a helyzetnek megfelelően képes gyorsan reagálni. Tájékoztatni, jelenteni, aktivizálni a készültségben lévőket és időben elhárítani a támadást. A Fővárosi Vízművek, mely hazánk legnagyobb ivóvízellátója a biztonság érdekében Fegyveres Biztonsági Őrséget működtet.

A biztonság természetesen nemcsak szándék, hanem pénz kérdése is. A védelmi erőforrások mennyiségét és minőségét, habár csak közvetve, de alapvetően meghatározza a védelemre fordítható pénz mennyisége. Napjainkban két ok miatt jelentősen csökken a biztonság. Egyfelől a illegális „fémgyűjtések” növelik a veszélyeztetést, ugyanakkor a pénzügyi és gazdasági válság miatt az őrzésre és a védelemre fordítható költségek pedig jelentősen csökkennek. Úgy gondoljuk, hogy az ember létét veszélyeztető cselekmények elhárítása kiemelten fontos nemzeti feladat, ezért az ivóvízbázisok és rendszerek biztonságát a körülményektől függetlenül, mint kritikus infrastruktúra működését szavatolni kell.

## **Összefoglalás**

A víz, mint életet adó elem, nélkülözhetetlen az ember számára. Nemcsak táplálkozás szempontjából, hanem egyéb felhasználási lehetőségei, mint például a közlekedésben, iparban, gyógyászatban, és higiénia, tisztálkodás szempontból is szerves részét képezi a mindennapi életünknek. A megfelelő minőségű és mennyiségű ivóvíz eljuttatása a fogyasztókhoz egy összetett folyamat függvénye, melynek kiindulási pontja a vízbázis és

a vízkészlet fellelése, majd használatba helyezése. Ha a vízbázisok védelme nem valósul meg, akkor esélytelen, hogy a folyamat legvégén található fogyasztói pontokban a megfelelő minőségű víz jusson el a fogyasztókhoz. A vízbázis védelme jogi szinten megoldott. A jogszabályokat betartva, és különböző védőterületek és védőzónákat létrehozva biztosítható a vízkészleteink védelme. További biztonságot pedig a megfelelő vagyonvédelmi intézkedések teszik lehetővé.

---

---

## Felhasznált irodalom

- [1] [2] [4] [5] Dávidovits Zsuzsanna: A lakossági ivóvízellátás környezetbiztonsági kockázatai és a vízminősítés laboratóriumi módszerei, Védelem Online, 2011. december
- [3] [9] Vízbázisvédelem, pdf dokumentum (letöltés dátuma: 2012. 06. 16.)
- [6] 1995. évi LVII. Törvény a vízgazdálkodásról
- [7] [8] [10] 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről
- [11] [14] [17] Vízbázis-védelem a KDV-KÖVIZIG területén  
[http://www.kdvvizig.hu/fomenu\\_vizbazisvedelem.htm](http://www.kdvvizig.hu/fomenu_vizbazisvedelem.htm)  
(letöltés dátuma: 2012. 06. 16.)
- [12] [19] Leányfalú Térségi Vízmű védőterületének kijelölése, SMARAGD - GSH Kft.  
[http://www.dmrvt.hu/index.php?akt\\_menu=610](http://www.dmrvt.hu/index.php?akt_menu=610)  
(letöltés dátuma: 2012. 06. 16.)
- [13] Dávidovits Zsuzsanna: A vízvédelem jogi szabályozási rendszere és az ivóvíz-minősítés szabályozása, Hadmérnök Online, VI. évfolyam 4. szám, 2011. december
- [15] Szántó Zsuzsa<sup>1</sup>–Palcsu László<sup>2</sup>–Futó István<sup>3</sup>–Molnár Mihály<sup>4</sup>–Svingor Éva<sup>5</sup>: A vízbázisvédelem jelentősége, megvalósításának lépései – vízbázis sérülékenység vizsgálati módszerek, pdf dokumentum  
(letöltés dátuma: 2012. 06. 16.)
- [16] Vízbiztonsági terv, a vízminőség kezelése a vízbázisoktól a fogyasztókig (WHO kézikönyv alapján) MAVÍZ 2005.
- [18] Vízbázisvédelem, Budapest Fővárosi Vízművek honlapja  
<http://vizmuvek.hu/hu/fovarosi-vizmuvek/tarsasagi-informaciok/kornyezetvedelem/vizbazisvedelem>  
(letöltés dátuma: 2012. 06. 16.)