

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

4/2. FÜGGELÉK

Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése

Vízhasználatok gazdasági elemzése

Dátum: Budapest, 2009. március 31.



ÖKO Zrt.
Környezeti, Gazdasági, Technológiai,
Kereskedelmi, szolgáltató és Fejlesztési
Zártkörűen Működő Részvénytársaság



VTK Innosystem
Víz, Természet- és Környezetvédelmi Kft.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszék



VIZITERV Environ
Környezetvédelmi és Vízügyi Tervező, Tanácsadó
és Szolgáltató Kft.



RESPECT
Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

ÖKO Zrt. vezette Konzorcium

„Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése” című KEOP-2.5.0.A kódszámú projekt megvalósítása a tervezési alegységekre, valamint részvízgyűjtőkre, továbbá ezek alapján az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv, valamint a terv környezeti vizsgálatának elkészítése (TED [2008/S 169-226955])

4/2. FÜGGELÉK

Vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítése

Vízhasználatok gazdasági elemzése

Készítette

Hartwig Lászlóné, ÖKO Zrt.
Dr. Rákosi Judit, ÖKO Zrt.

Dátum: Budapest, 2009. március 31.

TARTALOMJEGYZÉK

7.1. A vízhasználatok előrejelzésével kapcsolatos elemzések összefoglalása	4
7.2. Költségmegtérülés értékelésével kapcsolatos elemzések összefoglalása	6
7.2.1. VKI követelményei	6
7.2.2. Közüzemi vízellátás, szennyvízelvezetés- és tisztítás pénzügyi költségmegtérülésének értékelése	6
Állami támogatások.....	6
Árképzés, ármegállapítás	7
Fogyasztói csoportok közötti differenciálás.....	9
Fizetőképesség, kintlévőségek alakulása	10
Költségmegtérülési mutatók.....	11
7.2.3. Mezőgazdasági vízszolgáltatások pénzügyi költségmegtérülésének értékelése	13
Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok	14
Társulatok.....	15
7.2.4. A vízszolgáltatások külső költségeinek jelenlegi megfizetésének helyzete.....	15
Környezeti költségek.....	15
Készletköltségek.....	16
7.3. Költséghatékony intézkedési programok kialakítását megalapozó gazdasági elemzések összefoglalása	18

7.1. A vízhasználatok előrejelzésével kapcsolatos elemzések összefoglalása

A Víz Keretirányelv elősegítése II. fázis projekt (továbbiakban VKI2) keretében 2007-ben elkészült 2015-ig szóló gazdasági és vízgazdálkodási előrejelzés. Vízigények és egyéb vízhasználatok prognózisa (VKI2, Zárótanulmány 3. melléklet). Ez a tanulmány a Duna vízgyűjtő kerület magyarországi területére és a négy hazai részvízgyűjtőre (Duna, Tisza, Dráva és Balaton vízgyűjtője) és a Tisza Kisköre feletti szakaszára tartalmaz előrejelzést. 2009-ben a vízigények prognózisa aktualizálásra és kiterjesztésre került (hivatkozás háttéranyag vízigény 2009. évi előrejelzés), mert az új gazdasági feltételek figyelembe vételével módosított országos, részvízgyűjtőre vonatkozó elemzés mellett településsoros előrejelzést is tartalmaz.

A vízfogyasztás és a vízigény előrejelzés a következő vízhasználó csoportok szerinti bontásban készült:

- lakosság (vezetékes ivóvízhálózatba bekapcsolt lakosok, közkifolyós ellátásban részesülők, saját kutas),
- ipar, szolgáltatások (közműves ellátás és saját kutas, ez utóbbiban megkülönböztetve a hűtési célú vízkivételt)
- mezőgazdaság (közműves ellátás, saját kutas)

Az iparon belül az egyes ágazatokra külön prognózisok készültek. A mezőgazdasági vízigény előrejelzésnél az öntözés, és a halastavak vízellátása és az állattenyésztés került bemutatásra.

Az ipari ágazatok és a szolgáltatások fajlagos vízhasználatának jövőbeni alakulására trendanalízis készült.

7.1 táblázat Vízfogyasztás, vízigény alakulása, Magyarország

	2004.	2015.	2015./2004
	millió m ³ /év		%
Összes vízfogyasztásból hűtővíz	4 026,2	3 892,6	96,7%
Összes vízfogyasztásból nem hűtővíz*	1 558,4	1 915,7	122,9%
Lakossági vízfogyasztás	374,4	424,7	113,5%
Ipari, szolgáltatási** vízfogyasztás (hűtővíz nélkül)	542,7	601,8	110,9%
Mezőgazdasági vízfogyasztás	605,8	848,9	140,1%
Összes vízigény***	5 984,9	6 133,0	102,5%

* A lakossági, ipari/szolgáltatási és mezőgazdasági vízfogyasztáson túlmenően a közműves belső felhasználást is tartalmazza.

** Beleértve a közületi/intézményi fogyasztást is.

*** A vízfogyasztásokon kívül tartalmazza a közműves vízvesztéséget is, valamint az egyéb vízhasználatot (VKJ statisztika és OSAP 1062 eltérése, részletesen lásd a Bevezetésben és az 1.1. fejezetben.)

A lakossági vízfogyasztás számításaink szerint 2004-2015. között kb. 13,5%-kal nő (a népesség számbeli csökkenése ellenére a vezetékes ivóvízzel ellátottak arányának növekedése, valamint az egy főre eső vízfogyasztás növekedése miatt).

Az ipari, szolgáltatási vízfogyasztás hűtővíz nélkül 2015-re kb. 11%-kal nő. (Az ipari, szolgáltatási vízfogyasztás mérsékelt növekedése a fajlagos termelési vízigény csökkenésének köszönhető, ami ellensúlyozza a termelés növekedéséből adódó vízhasználat növekedést.)

A mezőgazdasági vízfogyasztás növekedése 2015-re kb. 40%-os (elsődlegesen a halastavi vízhasználat növekedése, másodsorban az öntözési célú vízhasználat növekedése miatt).

A hűtővíz mennyisége várhatóan kismértékben csökken (<4% csökkenés), ami meghatározó nagyságrendje miatt döntően meghatározza a teljes vízfogyasztás és vízigény alakulását. Emiatt az összes vízigény, ami már a vízvesztésedet is tartalmazza, a vízfogyasztások fent bemutatott növekedése ellenére gyakorlatilag szinten marad, mindössze kb. 2,5%-kal nő 2015-re. A hűtővíz nélküli vízfogyasztás esetében ennél lényegesen több, kb. 23%-os növekedés prognosztizálható 2015-re.

Az egyéb vízhasználatok előrejelzése országos szinten készült. A bizonytalanságok kezelésére szintén két scenárió készült (T-trend és V-valószínű). A **trend** előrejelzés az egyéb vízhasználatok elmúlt 6 év (2000-2005) részvízgyűjtőnkénti, illetve mintaterületre vonatkozó tényadatai alapján legjobban illeszkedő trendfüggvény alapján került előrejelzésre. A **valószínű** előrejelzés a trenden kívül figyelembe vette a releváns, témákban született országos és regionális területfejlesztési terveket, operatív programokat és ágazati koncepciókat is (pl. KEOP, KÖZOP, Nemzeti és Regionális Turizmusfejlesztési Stratégiák), ez alapján került meghatározásra a valószínűleg várható fejlődés. Az egyéb vízhasználatok országos előrejelzését a 7. 2. Táblázat mutatja be.

7.2. Táblázat: Egyéb vízhasználatok alakulása, Magyarország

	2005.	2015.		2015./2005.	
		Valószínű scenárió	Trend scenárió	Valószínű scenárió	Trend scenárió
	Naturális mértékegységben			%	
Vízenergia termelés rendelkezésre álló teljesítőképessége, MW	22,9	30,0	23,5	130,7	102,4
Vízenergiával termelt villamosenergia, MWh	199 410	258 804	213 249	129,8	106,9
Vízi úton szállított áru, ezer tonna	2 267	2720	2209	120,0	97,5
Áruszállítási teljesítmény vízi szállításnál, millió tkm	1 552	1862	1752	120,0	112,9
Vendégek száma a vízi turizmus területén, ezer fő	2383	2615	2413	109,7	101,2
Vendégéjszakák száma a vízi turizmus területén, ezer db	8053	10340	7337	128,4	91,1
Átlagosan eltöltött idő a vízi turizmus területén, nap/fő	3,38	3,95	3,04	117,0	90,0

A vízenergia termelés rendelkezésre álló teljesítőképessége és a vízenergiával termelt villamosenergia Magyarországon számításaink szerint 2005-2015. között nő, az elmúlt 6 év trendje alapján csak kis mértékben (a teljesítőképesség 2 %-kal, a termelés 7 %-kal), a valószínű scenárióban kb. 30-30 %-kal. A vízi úton szállított áruk mennyisége a trend szerint 2-3 %-kal csökkenni fog, miközben az áruszállítási teljesítmény 13 %-kal nő, a valószínű változat szerint mindkét mutató 20 %-os növekedése várható Magyarországon. A vízi turizmus területén a vendégek száma a trend szerint 2015-ben kb. a 2005. évi szinten lesz, de az átlagosan eltöltött idő 10 %-os csökkenése miatt a vendégéjszakák száma is csaknem 10 %-kal fog csökkenni. A valószínű változat szerint a vízi turizmus a fejlesztések hatására jelentős növekedésnek indul, a vendégek száma várhatóan 10 %-kal, az átlagosan eltöltött idő ennél nagyobb mértékben, 17 %-kal fog nőni, a két tényező növekedésének hatására a vendégéjszakák száma csaknem 30 %-kal fog emelkedni 2005-2015 között.

7.2. Költségmegtérülés értékelésével kapcsolatos elemzések összefoglalása

7.2.1. VKI követelményei

A teljes költségmegtérülés elvét a VKI az ún. vízszolgáltatásokra értelmezi. Vízszolgáltatások a VKI szerint: a felszíni és felszín alatti vizek kivétele, tározása, kezelése és elosztása, továbbá a szennyvizek összegyűjtése, kezelése és bevezetése a felszíni vizekbe.

A VKI a vízszolgáltatásokra a teljes költség megtérülés elvének figyelembevétele és célja a vízzel, mint erőforrással való gazdálkodás ésszerűsítése, a pazarlás csökkentése.

A víz közgazdasági költségeinek fő tényezői:

- pénzügyi költségelemek (beruházás illetve pótlás, fenntartás, működés), a támogatások hatása kiszűrendő;
- környezeti költségek (extern költségek: környezeti károk, nem árazott jóléti értékelemek) nagy bizonytalansággal becsülhető illetve monetarizálható;
- készletköltségek: egy szűkös erőforrás lehetőségköltsége, akkor pozitív, ha a jelenben illetve belátható jövőben létezik hatékonyabb, azaz jövedelmezőbb vízhasználati alternatíva, de az a jelenlegi használat miatt ez elmarad. Bizonytalanul becsülhető, főleg, mivel nem világos, mekkora lehet az ilyen alternatív használatok összessége.

A VKI a vízi szolgáltatások költségeinek megtérülését helyezi a díjképzés középpontjába, amely a környezeti és készletköltségek díjakba való integrálását is jelenti. E megközelítés értelmében, a jövőben a környezetvédelmi és erőforrás megőrzési követelmények a pénzügyi szempontok mellett nagyobb hangsúlyt kapnak.

A VKI2 keretében elkészült (Zárótanulmány 5. melléklet) a 2005. évi helyzetre vonatkozó elemzés: „A vízszolgáltatásokkal kapcsolatosan fennálló költségviszonyok és a ráfordítások értékelése, a költségek megtérülési szintjének vizsgálata, a helyzet kritikai elemzése és a fejlesztésre vonatkozó javaslatok kidolgozása” címmel. Ennek keretében került sor azon elemzések és számítások elvégzésére, amelyek a vízi szolgáltatások költségei visszatérítése elvének a 9. cikk szerinti figyelembevételéhez szükségesek.

7.2.2. Közüemi vízellátás, szennyvízelvezetés- és tisztítás pénzügyi költségmegtérülésének értékelése

Állami támogatások

A jelenlegi finanszírozási rendszer elvi sémája a következő: az önkormányzat fejleszt (az állami, illetve EU támogatások segítségével), vagy állami művek esetén az állam fejleszt, a szolgáltató pedig felel a működtetésért, a szintentartásért.

Az új közmű létesítmények beruházása állami, önkormányzati feladat, a meglévő közművek pótlása, felújítása, korszerűsítése pedig a közmű tulajdonosának kötelessége, hiszen a tulajdonosnak kell rendelkeznie a megfelelő forrásokkal. A tulajdonos hasznosítja a közmű eszközöket és a hasznosítással elért bevétel fedezi a pótló – felújító – korszerűsítő beruházásokat.

A vízgazdálkodásról szólótörvény kategorikusan nem zárja ki a felsoroltakon kívül más forrás igénybevitelét. Ezért esetenként a helyi önkormányzatok, ha - az üzemeltetőnél - nagy volumenű bővítő beruházásról döntenek és ahhoz forrásaik nem elegendőek, úgynevezett

"fejlesztési hányad" beépítéséről gondoskodnak a díjmegállapításnál. A szolgáltatási díjak általában tehát az üzemelési, fenntartási költségeket és a pótlási kiadásokat fedezik. Elvértve fordul elő ún. fejlesztési díjhányad.

A vízellátás beruházásainak (beleértve a pótlásokat is) közel 86%-át, a szennyvízkezelés 18%-át, az összes víziközmű beruházás 26%-át fedezték a vállalati források (azaz lényegében a díjbevételek). A vízellátás támogatási aránya lényegesen kisebb, mint a szennyvízkezelés. Ennek alapvetően az az oka, hogy a szennyvízprogram keretében nagy volumenű beruházások valósultak meg már 2005-ben állami és önkormányzati forrásból, az ivóvízminőség-javító program pedig még nem indult el.

Az állam támogatási rendszert működtet a lakossági víz- és csatornaszolgáltatás területén a kiemelkedően magas költségek lakossági fogyasztókra való hatásának kiegyenlítése érdekében. A szabályozás során minden évben megállapítják azt a fajlagos ráfordításra vonatkozó küszöb értéket, amely felett támogatást kaphatnak az önkormányzatok a lakossági fogyasztók után. Támogatást kaphat 2009-ben az az önkormányzat, ahol a nem csatornázott területeken az ivóvíz-szolgáltatás - ármegállapításnál is elfogadott - 2009. évi várható fajlagos ráfordítása meghaladja a nettó 435 Ft/m³ értéket; vagy a csatornázott területeken - függetlenül attól, hogy az ivóvíz- és csatornaszolgáltatást azonos vagy más-más szolgáltató végzi - az ivóvíz- és csatornaszolgáltatás 2009. évre várható együttes, összevont fajlagos ráfordítása meghaladja a nettó 870 Ft/m³ értéket.

A díjtámogatás összege és a támogatás feltételei (a küszöbérték, ami felett támogatás igényelhető) a következőképpen alakultak.

7.3. táblázat A víz- és csatornaszolgáltatás támogatás alakulása

Év	Előirányzat (MFt)	Ivóvízátvétel küszöbértéke Ft/m ³	Csak ivóvíz szolgáltatás küszöbérték Ft/m ³	Ivóvíz- és szennyvízszolgáltatás együttesen Ft/m ³
2004	5 500	152	272	517
2005	5 500	175	342	660
2006	4 800	192	319	601
2007	4 800	222	375	733
2008	4 800	247	412	818
2009	4 500	275	435	870
2009 a 2004. év %-ban	82%	181%	160%	168%
2009 a 2004. év %-ában reálértékben	67%	149%	132%	138%

Az állam támogatás összege abszolút mértékben is 18%-al csökkent 2004 és 2009 között, a támogatás reálértéke 33%-al csökkent. A küszöbértékek növekedése messze nagyobb, mint az infláció, tehát a legnagyobb lakossági díjak reálértéke 32-38% -kal nőtt. Komoly problémát jelent a ráfordítás támogatásban részesülő támogatott cégeknél az, hogy a *küszöbérték minden évben a szükséges díjmeghatározásnál jóval később válik ismertté.*

A jelenleg érvényben lévő támogatási rendszer **870 Ft/m³** díj felett támogatja a szolgáltatót: nem létezik ennél magasabb lakossági víz- és csatornadíj az országban.

Árképzés, ármegállapítás

Az árak megállapításáról szóló 1990. évi. LXXXVII. törvényt módosító 1993. évi CXV. törvénnyel az ivóvíz- és csatornaszolgáltatás ármegállapítói jogköre is decentralizálásra került. A törvény értelmében az önkormányzati tulajdonú víziközművek esetében a tulajdonos települési önkormányzat képviselőtestülete, állami tulajdonlás esetén pedig a mindenkori „vízügyi miniszter” – a pénzügyminiszterrel egyetértésben – az ármegállapító.

Az árak megállapításáról szóló törvény hatósági ármegállapításról szóló fejezete a legmagasabb ár megállapításának szabályairól a következőképpen rendelkezik:

"A legmagasabb árat „... úgy kell megállapítani, hogy a hatékonyan működő vállalkozó ráfordításaira és a működéséhez szükséges nyereségre fedezetet biztosítson ..."

A törvény indoklása szerint a hatósági ár megállapítójának felelőssége, hogy nem állapíthat meg olyan árat, mely a **normális működést veszélyezteti**, és az is, hogy a hatósági árban **nem ismerheti el a nem hatékony működésből adódóan felmerülő ráfordításokat**.

A VKI szempontjából a lényeg, hogy elvileg az árhatóságnak a pénzügyi költség-megtérülés elvét érvényesíteni kell.

A víziközművek valós árképzési rendszerének, költségmegtérülési szintjének értékelésével kapcsolatosan a VKI2 keretében 2006-2007-ben országos felmérés készült (továbbiakban felmérés). **Összesen 127 db cég szerepelt a megtérülési elemzésben, amelyek lefedik szolgáltatott ivóvíz tekintetében az országos érték kb. 90%-át, az elvezetett szennyvíz mennyiség kb. 85%-át. Tehát a kiértékelt minta több mint reprezentatív, szinte teljes körűnek tekinthető.**

Vagyonérték, az avultság mértéke, pótlási igények

Ország egészére a teljes víziközmű vagyon könyv szerinti értéke 2008-ban közelíti az **1000 milliárd forintot**. Újraelőállítási értéken a vagyon valójában ennek legalább két-háromszorosát jelenti.

Ez mindenképpen azt jelenti, hogy a szolgáltatók még ha el is tudják számolni az értékcsökkenést, illetve befizetik az annak megfelelő bérleti díjakat, azok az összegek semmiképpen nem lehetnek elegendők a pótlásra. Magyarországon az eszközök nem valós értéken vannak nyilvántartva, az értékcsökkenés nem fedezi az újraelőállítási költségeket, az értékcsökkenés a műszaki színvonal megtartására sem elég. A leíródott tárgyi eszközök kicserélése mai áron jóval drágább, mint bekerüléskor.

Reális pótlási igények (elmaradt pótlások), az amortizáció és a bérleti díjak és egyéb források nagyságának és szerepének felmérése.

Magyarországon a vagyon hasznosítása többféleképpen történhet és történik:

- Az **állam vagyonkezelésbe** adta közműveit és rendelkezett arról, (törvényben és szerződésben!) hogy a közművek értékcsökkenése az üzemeltetőknél elszámolásra, az árakban megtérülésre, és célja szerint felhasználásra kerüljön. A jelenlegi rendelkezés szerint az értékcsökkenés 30-50%-át lehet csak a regionális vállalatoknál amortizációként elszámolni és pótlásra felhasználni.
- Az **önkormányzatok** közműveiket többségi tulajdonukban lévő gazdasági társaságba **apportálták**, ahol az általános szabályok szerint az értékcsökkenés szintén elszámolásra, az árakban megtérülésre és az alapítók által felügyelten és ellenőrzötten felhasználásra kerül. Más esetekben az önkormányzatok közműveiket megtartották – különösen az utóbbi években létesített víziközműveket – az **üzemeltetőknek használatba, bérbe adták** és az árakban érvényesített használati,

bérleti díj szolgálna pótló beruházásokra. E konstrukcióban előfordul a szabályozott, ellenőrzött működés, amely biztosítja a bérleti díj célja szerinti felhasználását és ismertek olyan esetek is, amikor a használati díj – pénzügyi nehézségek miatt – nem kerül a közmű tulajdonosához, vagy odakerül, de nem, illetve nem teljes egészében célja szerint van felhasználva.

Az önkormányzati tulajdonban lévő tárgyi eszközök után fizetett bérleti díj nagysága általában kisebb, mint az értékcsökkenés, a bérleti díjakat sok esetben az önkormányzatok nem is forgatják vissza a tárgyi eszközök pótlására, vagy fejlesztési forrásként használják fel. Általában szűkösek a pótlásra szánt pénzeszközök, ezért a fenntartási igények ugrásszerűen nőnek, az eszközöket nemcsak a gazdaságos élettartam határáig működtetik, hanem teljes fizikai elhasználódásukig.

A felmérés alapján megállapítható, hogy abszolút értékben a vízszolgáltatás területén kb. kétszeres az átlagos pótlási igény a szennyvízághoz képest. Ennél nagyobb a különbség az elmaradt pótlások és rekonstrukciós jellegű beruházások tekintetében és kisebb az elmaradt pótlásokon felül a jövőben várható szükséges pótlások területén.

A kapott értékek mennyiségekkel való súlyozott átlagai alapján összesen és kategóriánként is megbecsülhető, hogy az egyes időszakokban éves szinten mekkora pótlási ráfordításokra lenne szükség. **Össességében a pótlásoknak köszönhetően az éves átlagos többlet forrásigény a fentiek figyelembe vételével a vízszolgáltatás területén 49 Ft/m³, míg a szennyvízághoz 62 Ft/m³ körül kellene, hogy alakuljon 2015-ig, de a kisebb szolgáltatóknál ez a szükséglet jelentős mértékben meghaladja a nagyobbakét.**

Fogyasztói csoportok közötti differenciálás

Jelenleg Magyarországon két okból alakult az ki, hogy az ipari díjak általában magasabbak, mint a lakossági díjak. Az egyik ok a már említett ráfordítás támogatási rendszer, amikor a ráfordítás támogatási küszöb feletti részt az állami költségvetés részben finanszírozza.

A támogatási rendszertől függetlenül is az önkormányzatok általában alacsonyabb lakossági díjakat alkalmaznak. Maguk a szolgáltatók is elismerik, hogy az ipari fogyasztók felé érvényesített díjak több helyen indokolatlanul magasabbak a lakossági díjknál, ami egyfajta kényszerű eszköz a lakossági díjak nyomott szinten való tartása érdekében. Az ipari, illetve intézményi díjak vonatkozásában a szolgáltatók már korábban elkezdtek alkalmazni a megkülönböztetést. **2006-ban a felmérésben résztvevők válaszolók közel 66%-ánál magasabb az ipari ivóvízdíj a lakossági díjnál, ugyanez az arány közel 70% a szennyvízdíj vonatkozásában. Az intézményi díjak is meghaladják a lakossági díjakat a szolgáltatók 52%-ánál, illetve 58%-ánál.**

Magyarországon egy másfajta keresztfinanszírozás is megfigyelhető. Sok szolgáltatónál az ivóvízághoz részben finanszírozza a szennyvíz ágazatot, azaz az egyik tevékenység a másikat. Ekkor is fogyasztói csoportok közötti keresztfinanszírozásról van szó, hiszen az ivóvizet fogyasztók (sokszor nem ugyanaz a fogyasztói kör) támogatják a szennyvízszolgáltatást igénybevevőket. Ekkor a szolgáltatók, illetve az önkormányzatok (a VKI szellemével ellentétes módon) az ivóvízdíjak nagyobb emelésével és a szennyvízdíjak mesterségesen alacsonyan tartásával próbálják a fogyasztókat érdeklétté tenni a rákötések számának növelésében.

A költségektől független fogyasztói csoportok közötti keresztfinanszírozás nincs összhangban a Keretirányelv követelményeivel.

Árak és üzemeltetési költségek

Ma már Magyarországon a felmerült üzemeltetési és fenntartási költségeket a díjakban általában érvényesítik. Azonban általános gyakorlat az, hogy nem a szükséges költségekhez, ráfordításokhoz igazodóan állapítják meg az árakat, hanem fordítva, a megállapított árakhoz igazítják a költségeket. Ebből adódóan sokszor az elszámolt üzemeltetési, fenntartási költség kisebb, mint a biztonságos és színvonalas szolgáltatáshoz szükséges költség. Az árjavaslatban általában előre figyelembe veszik az árhatóság elvárását.

Alapvető összefüggés figyelhető meg a díjmegállapítás módja és a tulajdonosi viszonyok között. Ahol valamilyen formában belépett a magántulajdonos is a szolgáltatásba (tulajdonostárs, koncessziós vagy üzemeltetési szerződés), ott legtöbb esetben része a szerződéses rendszernek a díjképlet alkalmazása. Mivel azonban az árhatóság továbbra is az érintett *önkormányzat(ok)*, még itt sem garantált teljes mértékben a képlet mindenkor alkalmazhatósága, hiszen a döntéshozókon folyamatos nyomás van az alacsony szolgáltatási díjak érvényesítésére (különösen a választási évek közelében). Ezt kiküszöbölendő, több helyen bevezették a több évre előre meghatározott díjakat (inflációkövetéssel), viszont amennyiben váratlan esemény történik, az időközbeni korrekció nehézségekbe ütközhet és nem mindig érvényesíthető. Nyomokban azonban már fellelhető az önkormányzatok tulajdonosi tudatának, hosszú távú szemléletének érvényesülése, de jellemzően inkább a nagyobb városokban és fizetőképesebb fogyasztói kör mellett.

Ma az országban tételesen és árképlettel megállapított, egy- és kéttényezős, a szolgáltatási területen, esetenként, településenként eltérő, a fogyasztók között az állami (ráfordítás) támogatáson túlmenően erőteljesen differenciált, üzletpolitikai és egyéb kedvezményekkel módosított díjrendszerek működnek. Mindez az ártörvény adta lehetőségeken belül, olyan módon alakult ki, hogy az árpolitikai döntés meghozatala előtt az árhatóság tudatában lehetett döntése lehetséges következményeinek, felmérhette hatásait.

Fizetőképesség, kintlévőségek alakulása

Az ágazat sajátossága, hogy maga a számlázás is időben elcsúszik a fogyasztáshoz képest, illetve a számlázás és a befolyás között általában hosszabb idő telik más ágazatokhoz viszonyítottan, továbbá a leolvasás és beszedés hatékonysága nagy különbségeket mutat a kisebb és a nagyobb szolgáltatók között. Ezért a 0-90 napos kintlévőségek nem kezelendők még kritikus módon, viszont általánosan elfogadott nézet, hogy ahol az éven túli kintlévőség eléri az árbevétel 3-4 %-át, ott komoly gondok származnak ebből a vállalati likviditásban.

Az összes kintlévőség árbevétellel súlyozott átlagos értéke 6,3 %, melyből 3,3 %-ot tesz ki a legrövidebb kategória (0-90 nap között), 0,8 %-ot a 90-180 napos, 0,7 %-ot a 180-360 nap közötti, illetve 1,6 %-ot az éven túli kintlévőségek.

A fenti számok a különböző – szolgáltatási méret szerint - képzett kategóriákban a következő képet mutatják, a legkisebb cégeknél a 100 m³/év alatti szolgáltatók esetében a lejárt kintlévőségek aránya 9,4 %, ebből 4,5 % a 90 napon belüli és 3,6 % az éven túli.

A cégek méretével fordítottan arányosan nő a lejárt kintlévőségek relatív nagysága és a kritikus, már be nem hajtható, kétes kintlévőségek nagyobb súlyt képviselnek a kisebb cégek, szolgáltatók gazdálkodásában. Ez arra is utal egyben, hogy valószínűleg a kisebb szolgáltatók kevésbé fizetőképes fogyasztói körrel rendelkeznek.

A víz és csatornadíjak a magyar háztartások elköltött jövedelmeinek átlagosan **2,5-3%-át** teszik ki. Természetesen ez jelentősen változik a jövedelmi kategóriáktól függően. Egyes becslések szerint az alsó decilisben a vízre fordított kiadások meghaladhatják a jövedelmek 6%-át.

Szoros összefüggés van a szolgáltatók által ellátandó terület nagysága és a fajlagos költségviszonyok alakulása között. Magyarországon az ország méretéhez képest igen magas az ivóvíz- és csatornaszolgáltatással foglalkozó szervezetek száma. A felmérés részletes adatai mutatják, hogy minden gazdálkodási mutató tekintetében a kis cégek kedvezőtlenebb helyzetben vannak, mint a nagyobbak.

Költségmegtérülési mutatók

E pontban röviden ismertetésre kerül a víziközművek egészére és különböző csoportjaira végzett költségmegtérülési vizsgálat eredménye. Két fajta pénzügyi költségmegtérülési ráta kerül itt bemutatásra.

Az alap pénzügyi költségmegtérülési mutató (értékesítés nettó árbevétele/üzemi ráfordítás) azt mutatja meg, hogy a nettó árbevételeből, tehát a fogyasztók által fizetett díjakból az üzemi ráfordítás hány százaléka térül meg. Külön lakossági, és közületi pénzügyi megtérülési ráták kalkulálása is megtörtént.

A módosított pénzügyi megtérülési ráta megmutatja, hogy a nettó árbevételeből a környezetterhelési díjat levonva a szolgáltatás környezetterhelési díjon és a bírságon, vízkészletjárulékon felüli ténylegesen elszámolt üzemi ráfordításait és a pótlási igényeket, valamint az elmaradt üzemeltetési és karbantartási igényeket milyen arányban fedezik a díjbevételek.

7.4. táblázat Pénzügyi megtérülési mutató az elszámolt költségek alapján (nettó bevétel/üzemi ráfordítás), 2005 %

Szolgáltatói csoport	Ivóvíz	Szennyvíz	Összesen
Ország összesen	98,5	99,9	99,2
Lakosság	96,2	94,0	95,2
Közület	104,3	110,6	107,8
Regionális szolgáltatók	92,7	85,9	89,9
> 5000 m ³ /év szolgáltatók	101,4	103,8	102,7
1000-5000 m ³ /év szolgáltatók	95,7	97,6	96,5
100-1000 m ³ /év szolgáltatók	98,4	85,5	92,2
< 100 m ³ /év szolgáltatók	78,4	51,7	65,8

Az egyes cégek, szolgáltatási csoportok helyzete rendkívüli módon eltérő. A nagy (pl. fővárosi, regionális cégek) mutatói nagyságrendjüknel fogva lényegesen módosíthatják a tendenciákat. A kisebb szolgáltatói kategóriák felé haladva egyértelműen romlanak a mutatók.

A legkisebb szolgáltatók esetében a bevételek nem érik el a költségek 70%-át, az elmaradt pótlási és fenntartási igényeket is beszámolva pedig 40%-ot sem haladják meg.

7.5. táblázat Pénzügyi megtérülési mutató az elszámolt és az elmaradt pótlási és üzemeltetési, karbantartási költségek együttes értéke alapján 2005 %

Szolgáltatói csoport	Ivóvíz	Szennyvíz	Összesen
Ország összesen	78,0	85,7	81,6
Regionális szolgáltatók	68,3	64,2	66,7
> 5000 m ³ /év szolgáltatók	87,3	97,7	92,6
1000-5000 m ³ /év szolgáltatók	66,4	68,0	67,0
100-1000 m ³ /év szolgáltatók	68,0	56,7	62,5
< 100 m ³ /év szolgáltatók	48,3	30,2	39,5

Amennyiben figyelembe vesszük az elmaradt pótlásokat és az elmaradt üzemeltetési és karbantartási munkákat, akkor a kép sokkal rosszabb. A módosított pénzügyi megtérülési mutató a 100%-tól, a két ágazat együttesére 81,6%.

Mind az ivóvízellátás, mind a szennyvízszolgáltatás esetében megfigyelhető, hogy a regionális, illetve a nagyobb szolgáltatók felől a kisebb szolgáltatók felé haladva egyre nagyobb a minimum és maximum értékek távolsága egymástól (minimumok csökkennek, maximumok nőnek a szolgáltatói méret csökkenésével). Ennek valószínűleg két oka van: a nagyobb szolgáltatók általában szabályozottabb keretek között történő működéséből adódóan a kisebb szolgáltatóknál 1. a számviteli nyilvántartások – valószínűleg alapvetően a költség oldalon – nem olyan megbízhatók; 2. a piaci mechanizmusok nem érvényesülnek szigorúan, a tulajdonosok – alapvetően önkormányzatok – nem támasztanak szigorú követelményeket a szolgáltatók működésével szemben és szélsőséges működési eredményeket is jobban tolerálnak.

A víziközmű szolgáltatásokra lehetőség van a jelenlegi teljes költség megtérülési ráta becslésére is. Ekkor a szolgáltatások nettó árbevételét osztani kell a ráfordítások és a külső költségek összegével. A környezeti költséget, összhangban a nemzetközi ajánlásokkal a jó állapot eléréséhez szükséges szennyezés-csökkentési költségek nagyságával lehet becsülni. A készlet költségmegtérülési rátához alkalmazható nemzetközi tapasztalatok nem állnak rendelkezésre, ezért a készletköltségekre a lehető legóvatosabb becslést alkalmaztuk, a VKI miatti állami, zömmel adminisztratív jellegű többletkiadások társfinanszírozási igényét tekintettük alapnak. **Amint a számokból kiderül a környezeti jellegű díjak meglepően nagy hányadát finanszírozzák a környezeti költségeknek, ha az alapintézkedéseket tekintjük 14-23%-át, ha a kiegészítő intézkedéseket is akkor, 12-19%-át.**

A teljes költségmegtérülési ráta az ivóvízellátásra 79% körül alakul, a lakossági ráta ennél valamivel rosszabb (77,3%), a közületi pedig jobb (83,6%). A szennyvízszolgáltatás esetében a teljes megtérülés alacsonyabb, mint az ivóvízellátás esetében: kb. 67%. A lakossági ráta a szennyvízszolgáltatás esetében is valamivel rosszabb (63,1%), a közületi pedig jobb (73,2%), mint az átlag.

Várható díjnövekedés alakulása

A víziközmű szolgáltatások vonatkozásában a projekt keretében végrehajtott felmérés adatait kiindulásként használva a kialakított számítási modell segítségével a várható költségnövekedés és díjnövekedés átlagos alakulása a következőképpen alakul. Több mutató lett számszerűsítve. A fejlesztések alatt az ún. alapintézkedéseket, azaz az ivóvízminőség-javító program megvalósítandó fejlesztéseit, a 2015-ig megvalósítandó szennyvízprogram beruházásait, illetve az utolsó mutatónál a szennyvíztisztítás vonatkozásában kiegészítő intézkedéseket is értjük.

7.6 táblázat Prognosztizált díj növekedése a jelenlegi díjak %-ban

Megnevezés	Ivóvíz	Szennyvíz
Jelenlegi rendszerek indokolt költségeit (pótlás, karbantartás) fedező díjak, Lakosság	23	38
Jelenlegi rendszerek indokolt költségeit (pótlás, karbantartás) fedező díjak, Közület	14	20
Alapintézkedések miatti többletköltségeket is fedező díjak, Lakosság	38	78
Alapintézkedések miatti többletköltségeket is fedező díjak, Közület	28	55
Kiegészítő intézkedések miatti többletköltségeket is fedező díjak, Lakosság		82
Kiegészítő intézkedések miatti többletköltségeket is fedező díjak, Közület		59

Amennyiben a díjak a fenti táblázat szerint növekednének, akkor a jövőbeni rendszerek pénzügyi költségmegtérülése is 100%-ban biztosított lenne. Sőt a pénzügyi költségmegtérülésen kívül a teljes költség-megtérülés elve is érvényesül, hiszen a szennyezés-csökkentés költségét fedezi az ár, sőt még a vízterhelési díjat is.

A lakossági díjak megfizethetőségi elemzését a nemzetközi és hazai gyakorlatnak megfelelően a közüzemi vízszolgáltatásokra fordított kiadások és a nettó háztartási jövedelmek aránya alapján végeztük. Magyarország vonatkozásában a megfizethetőségi ráta felső korlátjának a 2,5-3,5%-ot tekintik.

Feltételeztük, hogy a nettó jövedelmek 2010-ben a 2005-ös szintnek felelnek meg és attól kezdve évi 2%-os növekedés mutatkozik. Mivel a fejlesztések egy részét 2010-ig más részét 2015-ig kell megvalósítani, erre a két évre számítottuk ki a megfizethetőségi mutatókat.

Az eredmények azt mutatják, hogy a fejlesztésekkel is számoló mutatók esetében 2015-ben még az átlagos fogyasztás esetén is (a magas fogyasztásnál még inkább) a mutató több régióban meghaladja a 3,5%-os küszöbértéket (Dél-Dunántúl, Észak-Magyarország, Észak- és Dél- Alföld). Ugyanakkor minden fogyasztási kategóriában a kistérségi minimális jövedelmű és a legszegényebb jövedelmi tizedbe tartozók messze túllépik ezt a küszöböt. Kistérségi minimumnál 5% körüli, a legszegényebb háztartásoknál 8-11% körüli az érték.

7.2.3. Mezőgazdasági vízszolgáltatások pénzügyi költségmegtérülésének értékelése

A mezőgazdasági vízhasználat szempontjából domináns halastavi (60 %-ot kissé meghaladó) és öntözési (30 %-ot megközelítő) célú vízigények – a saját kutas megoldástól, illetve az önellátás egyéb formáitól eltekintve – főműveken keresztül, vagy azok nélkül történő kielégítése az állami tulajdonú vizekre és vízi létesítményekre alapozódik, s a vízügyi igazgatási szervezetek egyike a KÖVIZIG, vagy a vízi társulat közvetítésével realizálódik. A két szervezet ezen tevékenysége a VKI szerinti vízszolgáltatásnak minősül. E szolgáltatások a jogszabályi előírásokból következően szorosan összekapcsolódnak e szervezetek mezőgazdasági célú víz-kárelhárítási feladataival ugyanis a kizárólag öntözési célú csatornáktól, szivattyútelepektől eltekintve az érintett vízfolyások és vízi létesítmények, műszaki berendezések a mezőgazdasági célú vízgazdálkodás vízhasznosítási célja mellett a vízkárelhárítást is szolgálják, s a kezelt, illetve üzemeltetett vizek, vízi létesítmények jelentős része csak víz-kárelhárítási funkciókat tölt be.

A többcélú rendszerek esetében (pl. mezőgazdasági öntözésre és belvízelvezetésre is használt csatornák), a költségmegtérülés érvényesítése ott és olyan mértékben lehetséges, ahol mérhető mezőgazdasági vízszolgáltatás kapcsolódik a rendszerhez (ennek mértéke pl. a csatorna használata öntözési célra).

A KÖVIZIG-ek által alkalmazott vízszolgáltatási díjak képzésére a központi árszabályozás megszűnését követően központi előírás, irányelv nem vonatkozik, így azok az egyes igazgatóság sajátosságait tükrözik. A meglehetősen széles határok között mozgó és számos szempontot figyelembe vevő díjak azt jelzik, hogy a természeti és az infrastrukturális adottságok a tizenkét szervezet működési területén jelentősen eltérőek, s emiatt nemcsak a díjak, de a vízszolgáltatás költségei is lényeges különbségeket hordoznak. A nemzetközi ajánlásokat is megfogadva állandó és változó díjat alkalmaznak a legtöbb helyen. **A díjak emelése az inflációhoz igazodik, s a partnerek magasabb díjak térítésére nem képesek, a kihasználtság így is meglehetősen alacsony.** A bevételek nagysága – a vízhasználatok megosztására vonatkozó adatok hiányában – a vízszolgáltatási díjak alapján nem határozható meg. A díjak mértéke nagyon eltér, a szélső értékek a következők: az alapidő például öntözés esetén 0 Ft/ha és 4500 Ft/ha, halastavakra 0 Ft/ha és 6795 Ft/ha, egyéb felhasználásokra 0 Ft/ha és 535 Ft/ha közötti, a víz mennyisége alapján számított díj 0,1 Ft/m³ és 25,0 Ft/m³ közé eshet. Az általánydíjas, illetve fix áras szerződések hatásait figyelembe sem lehet venni).

A KÖVIZIG-ek gazdálkodását jellemző dokumentumokban – költségvetési alapokmány, beszámoló az egyes évek költségvetésének végrehajtásáról – a kezelésükbe tartozó vizek és vízi létesítmények üzemeltetési, fenntartási és rekonstrukciós kiadásai azok különféle felhasználási céljai szerint nem elkülönítettek, így a szolgáltatott víz felhasználási célja alapján – a hozzáférhető pénzügyi adatokból – **a pénzügyi költségmegtérülés helyzete nem ítéltető meg.**

A síkvidéki jellegű területeken a síkvidéki vízrendezés és a mezőgazdasági vízhasznosítás szakágazatok részesedése a fenntartási feladatok összes költségéből 24 % és 42 % közé esik, melynek az egyik esetben a fele, a másikban a hatoda szolgálta a mezőgazdasági vízhasznosítást. A nyugati országrész egyik szervezeténél a síkvidéki és a dombvidéki vízrendezés fenntartási feladatai az összes fenntartási költség 32 %-a és 54 %-a volt az egymást követő két évben. A már említett szakágazat üzemelési és fenntartási feladataival kapcsolatos költségek az összes ilyen célú kiadás 23 %-a és 74 %-a közötti részét tették ki. Az adatokból megállapítható, hogy mind területi szempontból, mind a különböző években igen jelentős eltérések mutatkoznak. A fenntartás összes költségen belüli aránya 23 % és 83 % közötti, a mezőgazdasági vízhasznosításra vonatkozó egyetlen érték 31 %.

A pénzügyi megtérülési arányra tehát csak nagyvonalú szakértői becslés adható. Az összes fenntartási feladaton belül a síkvidéki vízrendezés és a mezőgazdasági vízszolgáltatás, illetve a síkvidéki és dombvidéki vízrendezés együttes arányát 40 %-ra, a mezőgazdasági vízhasznosításét ezen belül 30 %-ra, a fenntartás arányát 31 %-ra feltételezve, 200-250 millió forint becsült bevétellel lehet számolni.

A mezőgazdasági vízszolgáltatáshoz kapcsolódó vizek és vízi létesítmények rekonstrukcióját szolgáló kiadások a rendelkezésre álló információk alapján nem különíthetők el, leginkább a belvízvédelmi főművek rekonstrukciójával hozhatók összefüggésbe. A szervezetek, valamint az egymást követő évek közötti nagyon jelentős eltérések, valamint a mezőgazdasági vízhasznosítás részarányára vonatkozó támpont hiányában sem a jelenlegi, sem a jövőbeni kiadás alakulásának meghatározása nem oldható meg, annyi viszont biztonsággal állítható, hogy a szolgáltatási díjak a beruházásokra nem nyújtanak fedezetet. Színvonalas fenntartási tevékenységgel a rekonstrukció igények számottevően csökkenthetők.

A KÖVIZIG-ek vízszolgáltató tevékenysége esetén a megfelelő elszámolási rendszer

hiányában a költségmegtérülés rendkívül nagy bizonytalansággal ítéhető meg.

A mezőgazdasági vízszolgáltatás pénzügyi megtérülési aránya az üzemelési és fenntartási költségek vonatkozásában, a KÖVIZIG-ek esetében 65% és 80 % közé tehető. A beruházások, beleértve a pótlásokat és rekonstrukciókat teljes egészében állami forrásokból valósulnak meg.

Társulatok

A VKI szerinti vízszolgáltatók másik nagy csoportját a **vízi társulatok** alkotják, amelyek eljuttatják az öntözési és halastavi célú vizet a gazdálkodók – a KÖVIZIG-ek által közvetlenül ellátottak kivételével – földrészleteire, az ezzel járó költségeiket a végső igénybevevőkre áthárítják, s térítik a KÖVIZIG-ek által meghatározott vízszolgáltatási díjakat.

A hatályos szabályozás és a jelenlegi gyakorlat alapján egyértelmű, hogy a társulatok alapfeladata a helyi vízrendezési és víz-kárelhárítási feladatok ellátása, amely állami, önkormányzati feladat, de vízi társulatok útján is megoldható és az érdekelteknek vízi társulati, vagy közcélú érdekeltségi hozzájárulás formájában megoldásukhoz hozzá kell járulniuk, az állami, önkormányzati hozzájárulás is – az öntözésfejlesztés támogatásától eltekintve – ezzel összefüggő.

A társulatoknál a mezőgazdasági vízszolgáltatás pénzügyi költségeinek megtérülése már ma is szinte teljes mértékben biztosítottnak tekinthető, mivel az érdekeltségi hozzájárulások az alapfeladat megoldását szolgálják, a mezőgazdasági vízszolgáltatás támogatottsága minimális és a fejlesztésekhez kapcsolódik, a társulat kiegyensúlyozott gazdálkodása ezért csak a szolgáltatás költségéhez igazodó díjak alkalmazása esetén valósulhat meg. Itt is előfordul azonban, hogy a pótlásra a díjak, illetve az érdekeltségi hozzájárulások nem nyújtanak elegendő fedezetet. Az üzemeltetett művek, vízfolyások esetében is az feltételezhető, hogy a kiadásokat a szerződésben meghatározott összegek fedezik. A gondos fenntartással a rekonstrukciós igények mérsékelhetők. A mégis indokoltá váló fejlesztések pénzügyi hátterét is az érdekelteknek és a szerződő partnereknek kell előteremtenie esetlegesen ÚMVP támogatás segítségével.

7.2.4. A vízszolgáltatások külső költségeinek jelenlegi megfizetésének helyzete

Környezeti költségek

Magyarországon két olyan eszköz is működik, amelyek VKI céljainak elérését, illetve a környezeti költségek (részbeni) internalizálását segítik elő. Ezek a környezetterhelési díj és a szennyvízbírság (csatornabírság).

A **környezetterhelési díjak** (KTD) rendszere 2004-től működik Magyarországon, melyet törvény ír elő. A KTD a nemzetközi szakirodalomban ismert emissziós alapú kibocsátási adóknak felel meg. A díjat a kibocsátott anyag minden egysége után meg kell fizetni, nemcsak egy bizonyos határérték felett.

A megfelelő nagyságú bírságtételek bevezetése „A felszíni vizek minőségének szabályairól” szóló 220/2004 (VII.21.) Kormányrendelet” sarkalatos pontja, hiszen az ösztönző mértékű vízszennyezési bírság, illetve csatornabírság jelentősen elősegíti a rendeletben felállított határérték rendszer betartását.

Olyan bírságszint került meghatározásra, amely mellett a vízszennyezők a részükre megállapított (EU konform) határértékek teljesítése érdekében szennyezés-csökkentő intézkedéseket foganatosítanak a határérték túllépés esetén kiszabott bírság fizetésével

szemben. Ebben az összefüggésben tehát a bírságfizetés alternatívája a szennyezés-csökkentő intézkedés. A megemelt szintű teljes bírságfizetési kötelezettség a türelmi idő lejártá és a kibocsátás megfelelő szintre történő csökkentésének elmaradása esetén keletkezik. A bírság rendszer filozófiája az elrettentő erejű bírságotalkalmazása, mellyel a szennyezés nem „megvásárolható”, illetve szennyezés mellett az üzemelés nem fenntartható.

Ha a bírság kivetése nem vezet eredményre, egyéb közigazgatási kényszerítő eszközök (végső esetben üzembezárás) alkalmazására kerül sor. A vízszennyezési bírság és a csatornabírság komoly mértékben ösztönzi a szennyezőket a szennyezés-csökkentő intézkedések megvalósítására.

Készletköltségek

A vizekkel, vízi szolgáltatásokkal kapcsolatos teljes költség pénzügyi költségen kívüli részének egyik összetevője az erőforrás költség, vagy készlet költség, azaz azon elszalasztott lehetőségek költsége, amelyet más használatok viselnek a készleteknek a természetes visszapótlódásnál nagyobb mértékű kimerülése következtében. Ilyen költségek hazánkban csak kivételes esetekben képződhetnek, mivel a hazai vízjogi szabályozás szerint vízjogi engedély szükséges – bizonyos kivételektől eltekintve – bármely, így a vízkivételekhez tartozó vízi létesítmény megépítéséhez, átalakításához és megszüntetéséhez, vízi munka elvégzéséhez, továbbá minden vízhasználathoz /Vt. 28. § (1)/, s ezáltal az igénybe vehető vízkészletek túlzott használatára – az engedély nélküli, illetve engedélytől eltérő esetektől eltekintve – nem kerülhet sor.

A felhasználható vízkészlet vízjogi engedélyekben történő lekötését alapvetően mennyiségi szempontból befolyásoló, de a járulék mértékének meghatározásánál figyelembe vett tényezőként keresztül a vízkészletek optimális hasznosítási szerkezetének kialakítását is szolgáló közgazdasági szabályozó eszköz a vízkészlet-járulék (VKJ), amelyet a vízhasználónak a vízjogi létesítési, illetve üzemeltetési engedélyben lekötött, vagy engedély nélkül felhasznált, az üzemi vízfogyasztónak a ténylegesen igénybe vett vízmennyiség után kell megfizetnie.

2006. évtől kezdve az öntözési, rizstermelési és halgazdasági vízhasználatok után nem kell a vízhasználónak vízkészlet-járulékot fizetnie. A járulék a vízkivétel költségének mind az iparban, mind a mezőgazdaságban, mind a közüzemi szektorban viszonylag kis hányadát teszi ki, ezért általános víztakarékossági hatása mérsékelte.

A VKJ jelenlegi rendszere – ha a jogszabályok ténylegesen betartathatók és nincs jelentős illegális vízhasználat – biztosítja a készletek megőrzését, a terület ahol a jelenlegi rendszer továbbgondolása javasolható, az a rendelkezésre állónak minősített készletek felhasználásának szabályozása. A szabályozás megváltoztatásának célja annak biztosítása, hogy a rendelkezésünkre álló erőforrás a legnagyobb társadalmi össztermék előállításához járuljon hozzá, figyelemmel a felhasználás gazdasági és tágabb társadalmi és környezeti elemeire, a VKI rendelkezéseivel összhangban.

Termál készletek. A termál karszt készletek esetén lényegében nincs mód további felhasználások telepítésére. Ebben az esetben tehát releváns a VKI költség megtérülésre vonatkozó iránymutatásának, harmadik készlet költség megfizetésére vonatkozó szempontja. A gazdasági szabályozó eszközök alkalmazásához előfeltétel az igénybevételi korlátok egyértelmű meghatározása. Porózus termál készletek esetében nagyobb mozgástér áll rendelkezésre, mivel a mennyiségi szempontok mellett a nagy területű lefedettség miatt a felhasználás területi dimenziót is figyelembe kell venni. Igénybevételi korlátokat nem csak a víztest egészén értelmezett mennyiségi, hanem a kitermelési helyek területi eloszlása szerint is meg kell szabni. Jelenleg egyszerre van jelen a készletek egészére jellemző szabad felhasználható kapacitások megléte a több csomóponton is koncentrálódó, és emiatt

együttesen lokális túlhasználatot eredményező felhasználási gyakorlattal. Ez utóbbi esetekben kell a készlet költség megtérülés szempontját érvényesíteni.

A felszíni készletek esetében a probléma az alacsony és csökkenő felhasználásból ered. A felszíni készletek csökkenő (legális) használata a készletek szempontjából azért problémás, mert így csökken a kijuttatott, majd beszivárogó mennyiség, ezzel elveszik a tágabb természeti környezet által eddig használt mennyiség (ez a fő használat szempontjából veszteségként jelentkező mennyiség volt, azonban voltak közösségi hasznai). A helyzetet nehezíti, hogy a csökkenő felhasznált mennyiség növekvő terheket jelent a megmaradó felhasználóknak. Ez azonban a készleteken túlmutató probléma, A készlet használat problémáit a felszíni készletek nagyobb társadalmi hasznot eredményező közösségi felhasználásának új formái rendezhetik. Ezt a készletjáradék oldaláról a vízbő és vízszűke időszakok vízkivételeinek megkülönböztetése tudja elősegíteni, ehhez azonban szükséges a jelenlegi nullás kulcsok felülvizsgálata. A gazdasági szabályozókon keresztül egyértelmű jelzést kell küldeni a használók felé: a vízmegőrzés és az időszakos vízfogadás a preferált irány. A vízszűke időszakokban jelentkező igényeket a készletek tényleges korlátossága alapján kell kezelni.

Az ágazatok összesített internalizált külső költségeinek (VTD, VKJ, szennyvíz- és csatornabírság) nagyságát 2005-ben a következő táblázat mutatja be.

7.7. táblázat Külső költségek ágazatonként és annak az eredménymutatókhoz viszonyított aránya 2005-ben

ezer Ft

	Nettó VTD kötelezettség	Szennyvíz-bírság	Csatorna-bírság	VKJ	Összesen	Összes külső költség aránya a nettó árbevételhez, %	Összes külső költség aránya az adózott eredményhez, %
Mező-, vad-, erdőgazdálkodás	1 155	36 108	1 965	971 295	1 010 523	0,0900	2,4300
Halászat	936	557	0	78 991	80 484	1,0000	107,7600
Ipar, víziközmű nélkül	165 725	34 393	253 804	8 035 375	8 489 297	0,0400	0,6000
Építőipar	6 031	0	0	9 510	15 541	0,0005	0,0153
Szolgáltatások (G-Q)	35 739	1 784	14 633	603 615	655 771	0,0024	0,0326
Víziközművek	1 695 289	861 775	1 173	2 790 427	5 348 664	2,3900	41,7200
Összesen	1 904 875	934 617	271 575	12 489 214	15 600 281	0,0100	0,1400

A környezeti költségek súlya az árbevételhez, illetve a nyereséghez képest ténylegesen a közvetlenül és közvetetten viselt költségek összege alapján a mezőgazdaság, halászat esetén jelentősebb. Ez változott 2005 óta a VKJ fizetés kötelezettségének megszűnése miatt. Az ipar terhelése az adózott nyereséghez képest közelíti az 1 %-ot, bár jelentős különbségek húzódnak meg az egyes ágazatok között. A viszonylag kisebb nyereségesség miatt elsősorban az élelmiszeripar terhelése a legnagyobb. A másik leginkább érintett iparág a vegyipar, amely azonban igen jó jövedelmezőséggel termel.

Az elmúlt évek tapasztalata mutatja a nullás kulcs bevezetése a készletek felügyeletéhez szükséges nyomon követés lehetősége szempontjából káros volt. Ezért egy minimális a hiteles mérésre ösztönző szorzó visszaállítása minden esetben javasolható.

7.3. Költséghatékony intézkedési programok kialakítását megalapozó gazdasági elemzések összefoglalása

A költség-hatékonysági elemzés a vizek jó állapotának, illetve jó potenciáljának elérését szolgáló (az adott környezeti cél érdekében) leggazdaságosabb megoldások kiválasztására szolgál.

Két egymástól különböző, de az intézkedések, intézkedési programok tervezésénél egyaránt használandó, egymásra épülő költség-hatékonysági elemzési módszertan került kialakításra.

1. A költség-hatékonyság becslésére alkalmazni lehet a legegyszerűbb számszerűsítési lehetőséget az „évesített” költségek és a hasznok arányát (intézkedések, intézkedéscsomagok szintjén). A hasznokat pedig az adott intézkedésre, problémára jellemző természetes mutatókkal kell mérni (foszforcsökkentés kilogrammban, visszatartott víz m³-ben, rendbe hozott meder km-ben stb.). E módszertan (Zárótanulmány 18. melléklet) alapján részletes intézkedésenkénti vizsgálatok készültek az esettanulmány területeken (Zárótanulmány 22. Melléklet). Összehasonlításra került a foszforterhelés csökkentő intézkedések költséghatékonysága síkvidéken és dombvidéken. (Zárótanulmány 10. melléklet). Ilyen típusú vizsgálat elvégzése mindig javasolható, ha a cél az intézkedések összehasonlítása. Fontos feltétel még, hogy a probléma jól jellemezhető legyen egy természetes mutatóval. Ugyanakkor abban az esetben, ha egy intézkedés több probléma megoldására alkalmas ez a módszer nem ad optimális eredményt.
2. A költség-hatékonyság komplex értékelésekor meghatározásra kerülnek az intézkedések, intézkedési csomagok összehasonlítható költségei, és a hatékonyság a különböző problémák megoldására. Itt a költség-hatékonyság nem egy mutatóban jelentkezik, hanem értékelni lehet az adott intézkedés különböző problémák megoldásában betöltött szerepét. Ezzel a módszertannal olyan kiválasztási folyamatot segítünk elő, ami nagymértékben elősegíti az *intézkedések kombinálását*, és annak nyomon követhetőségét, hogy egy-egy intézkedés mely problémák megoldásában játszik szerepet. A cél az, hogy a szerteágazó hatások együttes mérlegelésével lehessen kiválasztani a legkedvezőbb intézkedési csomagot, intézkedési programot.

Mindezen vizsgálatok felhasználásával elkészült „A költséghatékonysági szempontok az intézkedési programok kialakítására című iránymutatás. Három csoportra lehet bontani a költség-hatékonysági megközelítés szempontjából az okokat. „Direkt” okok, amelyek direkt hatást gyakorolnak a vizek állapotára. (Pl.: Egy ipari szennyezőforrás megszüntethető technológiai fejlesztéssel, települési kibocsátás a szennyvíz kezelésével). „Szármasztott okok”, amelyek más víztesten elvégzendő beavatkozás(ok)tól függenek és az adott víztest szempontjából több, egymástól akár független, jellemzően direkt kiváltó ok hatását gyűjtik össze. Összeláncolt okok, amelyek egymással hatás láncolatot alkotnak. E láncolat az oka, hogy bizonyos kiváltó okok együttesen jelentkeznek. A konkrét megjelenési formájuk a földrajzi jellemzőktől függően módosulhat, de az összekapcsoltság logikája ugyan úgy meg van.

Direkt okok

E csoportban a kiváltó okot felszámoló intézkedések költséghatékonysági vizsgálata elsősorban az adott kiváltó ok hatását felszámoló technológiák összevetését célozza. A sorrend kevésbé függ a gazdaságossági számítás során figyelembe veendő közvetett hatásoktól, illetve azok egyszerűbben számba vehetőek. Lényegében egymutatós költség-hatékonysági elemzést kell végezni. Direkt okok: települési eredetű szennyezések,

külterületi pontszerű szennyezések és tápanyagterhelések, termásvíz bevezetések, felszín alatti vizek mennyiségi állapotában bekövetkező változások, duzzasztások, elzárások hatásai

A direkt terhelések közül a települési terhelések és a külterületi pontszerű szennyezőforrások kérdéskörei azok, amelyekről leginkább önállóan, a vízgyűjtő földrajzi adottságaitól függetlenül kidolgozhatóak megoldási javaslatok. Ezek közül a szennyvízkezelés vonatkozásában a költségek összehasonlításán túl a megfizethetőség értékelésre is sor került (Zárótanulmány 26. melléklet).

Országos szinten releváns eredmények születtek a különböző szennyvízkezelési változatok eltérő költségeiből adódó díjhatásaira.

- A zárt tárolók gyakorlatilag bármilyen más szennyvízkezelési megoldással szemben alulmaradnak, jelentősen magasabb, jellemzően legalább kétszeres díjakat okozva.
- A szakszerű egyedi szennyvíz elhelyezés a vizsgált kistépelülési környezetben általában a leginkább ajánlható szennyvízkezelési megoldás, de a helyi adottságtól függően esetenként kedvezőbb lehet a csatornázás és természetközeli szennyvíztisztítás.
- A meglévő szennyvíztelepeken alkalmazott, kiegészítő P eltávolítás csak kismértékű díjnövekedést okoz. A díjnövekedés mértéke nagyobb agglomerációkban jellemzően 5% alatt, kisebbekben jellemzően 10% alatt van.
- A nitrifikáció jellemzően másfél-kétszer akkora díjnövekedést okoz, mint a P eltávolítás.
- A P eltávolítás és nitrifikáció együttes alkalmazása a szennyvízdíjakat már jelentősebben növelheti. Az eredmények szóródása nagy, egyaránt elképzelhető 25-30%-os díjemelkedés és 5% alatti díjemelkedés is.
- A denitrifikáció nagyobb díjnövekedést okoz, mint a P eltávolítás és nitrifikáció együttesen.
- A csatornahálózat és a szennyvíztelep bővítése helyett alkalmazható a szakszerű egyedi szennyvíz elhelyezés, és a meglévő telepen kiegészítő P eltávolítás és nitrifikáció.
- A természetközeli tisztítási módok kistépelülési környezetben ajánlhatók a mesterséges rendszerekkel szemben.

Az összehasonlításból látható, hogy:

- A–természetközeli (gyökérmezős) tisztítás a vizsgált településméret tartományban (5000 főig) 9-14%-al olcsóbb a mesterséges biológiai tisztításnál;
- Az egyedi szennyvízkezelés miatti díj fele (5000 fős település), harmada (500 fős település) a csatornázás, biológiai tisztításnak a település mérettől függően, amennyiben 50 év élettartammal számolunk. Amennyiben az egyedi szennyvízkezelés élettartama csak 25 év, az általa okozott díj még mindig csak 50-70%-a a csatornázás és biológiai tisztítás megoldásnak.
- A szennyvíztisztításnál a kiegészítő foszforeltávolítás önmagában 6-10%-al, a foszfor és nitrifikáció 16-23%-al, a foszfor, nitrifikáció, denitrifikációval együtt 37-42%-al növeli a díjat az alap biológiához képest (szintén település mérettől függően). Nem mindegy, hogy milyen egyedi határértéket ír elő a hatóság! Ahol csak a foszfor a probléma ott nem szabad más szennyező anyagra is előírni szigorúbb egyedi határértéket.

Származtatott okok

A származtatott hatásokat tükröző problémák, „a hangsúly a monitoring és szabályozási eszközök bevezetésén lesz, mivel itt a más víztesteken elvégzett beavatkozások hatásai összegződnek, így a rangsor nem itt alakul.

Láncolatok

Az intézkedéscsoportok összefűzésének indoka, hogy a jó állapot különböző aspektusainak eléréséhez szükséges intézkedések nem függetlenek egymástól. A kiváltó okok láncolatot alkotnak. A láncolat végén álló pl meder zonációhoz kapcsolódó problémák nem oldhatóak meg fenntartható módon az oksági láncolat megelőző szakaszán található problémák kezelése nélkül. Ugyanis egy-egy elemről nem lehet döntést hozni anélkül, hogy információval bírnánk a keretfeltételek változásáról, amelyeket a láncban előrébb álló intézkedések végrehajtása idéz elő. E logika mentén az alábbi, összekapcsolódó kérdések közötti hierarchiát állíthatjuk fel. Az intézkedések kiválasztási logikájának elsősorban ebbe a láncolatba kell illeszkedniük, a gazdasági hatékonyság szempontjait elsősorban a láncolat azonos szakaszához tartozó intézkedések között értelmes figyelembe venni.

A vízgyűjtő és a befogadó oldali intézkedések együttes javasolt sorrendje dombvidéken, a beavatkozási lánc egyes szakaszain a szükséges táp és szennyezőanyag csökkentés mértékének eléréséig. Az első intézkedés csoport alapján kialakított feltételek között számítható a vízgyűjtőn végrehajtandó további intézkedések által elérendő terhelés csökkentés.

7. 8. táblázat Intézkedések költséghatékonysági sorrendje dombvidéken

Intézkedés csoport	Intézkedések
Művelési ág váltás, területhasználati arányok	1. Művelési ág váltás szántóból gyeperdőterületekre – átfogó tájegységi tervek és a nitrát, natura2000... irányelvek alapján
Erózió megelőző beavatkozások a művelési mód megőrzése mellett	2. Táblaszegélyek kialakítása és megtartása
	3. Mulcsolás alkalmazása a tenyészidőszakon kívül (területileg összehangolva a szegély kialakítással)
Tápanyag transzport szabályozása	4. Szélesebb ártér kialakítása a keresztirányú kapcsolatok megteremtésével / a közvetlen vízfolyásba mosódás megelőzésére partmenti puffercsík alkalmazása.
	5. Szűrőmezők kialakítása
Művelési gyakorlat megváltoztatása	6. További mezőgazdasági jó gyakorlat elemek (mélyszántás) alkalmazása további mezőgazdasági területeken

A síkvidéki intézkedések részletei alapján javasolható intézkedés sor a szükséges táp és szennyezőanyag csökkentés mértékének eléréséig:

7.9. táblázat Intézkedések költséghatékonysági sorrendje síkvidéken

Intézkedés csoport	Intézkedések
Művelési ág váltás, területhasználati arányok	1. Művelési ág váltás cél értékeinek meghatározása a vízgyűjtő / belvíz öblözet területére – ágazatok közötti és az érintettekkel összehangolt célok – váltás szántóból vizesélőhely, gyep, erdő területekre
	2. A belvíz elvezetéssel kiszolgálható terület belvíz elvezetési gyakorlatának kialakítása a tápanyagterhelési korlátozások figyelembevételével: a szükséges belvíztározók kiépítésének és az igényekhez igazított csatorna hálózat fenntartásának költsége alapján – ezen a ponton szükséges a megfizethetőségi szempontok vizsgálata
Erózió megelőző beavatkozások a művelési mód megőrzése mellett	3. Táblaszegélyek kialakítása és megtartása
Tápanyag transzport szabályozása	4. Erdős puffersáv kialakítása a vízfolyások mentén
	5. Szűrőmezők kialakítása a mikrodomborzat figyelembevételével
Művelési gyakorlat megváltoztatása	6. További mezőgazdasági jó gyakorlat (mélyszántás) elemek alkalmazása a mezőgazdasági területeken