

„A víz élet, gondozzuk közösen!”



MAGYARORSZÁG VÍZGYŰJTŐ- GAZDÁLKODÁSI TERVE

A 2009. december 22-én közétett

**„A Duna-vízgyűjtő magyarországi része
VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV”
dokumentumának összefoglaló,
rövidített változata**

2010. február





TARTALOM

BEVEZETŐ	1
1 VÍZGYŰJTŐK ÉS VÍZTESTEK JELLEMZÉSE	2
2 EMBERI TEVÉKENYSÉGBŐL EREDŐ TERHELÉSEK ÉS HATÁSOK	7
3 VÉDELEM ALATT ÁLLÓ TERÜLETEK	11
3.1 Ivóvízkivételek védőterületei.....	11
3.2 Tápanyag- és nitrátérzékeny területek.....	12
3.3 Természetes fürdőhelyek	13
3.4 Védett természeti területek	13
3.5 A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek.....	14
4 MONITORING HÁLÓZATOK ÉS PROGRAMOK	15
4.1 Felszíni vizek monitoringja	15
4.2 Felszín alatti vizek monitoringja.....	17
4.3 Védett területek monitoring programja.....	17
5 A VIZEK ÁLLAPOTÁNAK ÉRTÉKELÉSE, JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI KÉRDÉSEK AZONOSÍTÁSA	18
5.1 Felszíni vizek állapotának minősítése.....	19
5.1.1 Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota	20
5.1.2 Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai minősítése.....	23
5.2 Felszín alatti víztestek állapotának minősítése.....	25
5.2.1 Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése	27
5.2.2 Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése.....	29
5.2.3 Felszín alatti víztestek állapotának összesített minősítése	32
5.3 Védelem alatt álló területek állapotának értékelése	32
5.3.1 Ivóvízkivételek védőterületei	32
5.3.2 Tápanyag- és nitrátérzékeny területek.....	35
5.3.3 Természetes fürdőhelyek.....	36
5.3.4 Védett természeti területek	36
5.3.5 A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizeink vizek állapota	38
5.4 A víztestek állapotával kapcsolatos jelentős problémák.....	38
6 KÖRNYEZETI CÉLKITŰZÉSEK	45
6.1 Mentességi vizsgálatok	46
6.2 Döntési prioritások.....	48
6.3 Környezeti célkitűzések ütemezése	49
7 VÍZHASZNÁLATOK GAZDASÁGI ELEMZÉSE	52
7.1 A költségmegtérülés értékelésével kapcsolatos elemzések összefoglalása	52
7.1.1 Közütemi vízellátás, szennyvízelvezetés- és tisztítás költség-megtérülésének értékelése.....	52
7.1.2 Mezőgazdasági vízszolgáltatások pénzügyi költségmegtérülésének értékelése	54
7.1.3 A vízszolgáltatások külső költségeinek jelenlegi megfizetésének helyzete.....	55
7.2 Egyéb gazdasági elemzések összefoglalása	56
8 INTÉZKEDÉSI PROGRAM	58
8.1 Átfogó intézkedések	59



8.1.1	Jogalkotási és egyéb végrehajtási feladatok.....	59
8.1.2	Igazgatási eszközök fejlesztése.....	60
8.1.3	Hatósági és igazgatási munka erősítése	61
8.1.4	Monitoring hálózat és eszközök fejlesztése	61
8.1.5	Az informatikai rendszerek fejlesztése.....	62
8.1.6	Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések.....	63
8.1.7	Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása	66
8.1.8	Kutatás, fejlesztés.....	66
8.1.9	Képességfejlesztés, szemléletformálás	66
8.2	Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések	67
8.2.1	Településekről összegyűjtött kommunális szennyvizek elvezetése, tisztítása, elhelyezése	67
8.2.2	Településekről származó egyéb szennyezésekkel kapcsolatos intézkedések	70
8.2.3	Ipari forrásból származó közvetlen szennyezések.....	71
8.2.4	Mezőgazdasági tevékenységből származó tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentése, illetve környezetfenntartó szerepének növelése	72
8.2.5	Jó halászati és horgászati gyakorlat kialakítása és elterjesztése	74
8.2.6	A Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések alkalmazása	76
8.3	Egyéb szennyezésének megelőzése, illetve a szennyezések kárelhárítása, kármentesítése	78
8.3.1	Az egyéb szennyezések megelőzése, kárelhárítása, kármentesítése érdekében tett intézkedések alkalmazása.....	80
8.4	Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések.....	81
8.4.1	Vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedések	81
8.4.2	Vízfolyások árterére vagy hullámterére, valamint az állóvizek parti sávjára vonatkozó intézkedések.....	82
8.4.3	A hidromorfológiai viszonyokat javító vízhasználatok megvalósítása.....	83
8.4.4	A vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések alkalmazása	84
8.5	Fenntartható vízhasználatok a vizek mennyiségi védelme érdekében	85
8.5.1	A fenntartható vízhasználatokra vonatkozó intézkedések alkalmazása.....	86
8.6	Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések	87
8.7	Vizes élőhelyekre és védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések	88
8.7.1	Vizes élőhelyekre és védett természeti területekre vonatkozó intézkedések	88
8.7.2	„Halas vizekre” vonatkozó intézkedések.....	90
8.7.3	Természetes fürdőhelyekre vonatkozó speciális intézkedések.....	90
8.7.4	A vizes élőhelyekre vonatkozó intézkedések alkalmazása	91
8.8	Finanszírozási igény, rendelkezésre álló források	92
8.9	Nemzetközi együttműködés, a határon átnyúló problémák kezelése	96
8.9.1	A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve.....	96
8.9.2	Konkrét nemzetközi kezelést igénylő problémák, és közös intézkedések	97
9	KAPCSOLÓDÓ PROGRAMOK ÉS TERVEK	99
10	A KÖZVÉLEMÉNY TÁJÉKOZTATÁSA	101
10.1	A tájékoztatás folyamata	101
10.2	A konzultációk eredményei és hatása a terv tartalmára	104
10.3	A tájékoztatásához felhasznált anyagok elérhetősége	104
11	ÉGHAJLATVÁLTOZÁS.....	105



11.1 Az éghajlatváltozás várható hatásai.....	105
11.1.1 Vízgazdálkodási következmények	107
11.1.2 A biodiverzitás várható változása.....	109
11.2 Éghajlatváltozás kezelése	109

MELLÉKLET: AZ INTÉZKEDÉSI PROGRAM ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA	111
---	------------



Bevezető

A víz életünk nélkülözhetetlen feltétele. A vizek, különösen az édesvizek léte, használata életünk egyik legfontosabb tényezője, amely miután nem korlátlanul áll rendelkezésünkre költségekkel is járó eleme. A folyók, patakok, tavak vize, valamint a felszín alatti víz nemcsak természeti, hanem társadalmi, gazdasági értékeket is hordoz, jövedelemszerzési és ráfordítási lehetőségeket kínál. Miután ez az erőforrás nem áll korlátlanul a rendelkezésünkre, ahhoz, hogy a jövőben is mindenkinek jusson tiszta ivóvíz, és a folyók, tavak tájaink, életünk meghatározó elemei maradhassanak, erőfeszítéseket kell tennünk a felszíni és a felszín alatti vizek megóvásáért, állapotuk javításáért.

Ez a felismerés vezetett az Európai Unió új vízpolitikájának, a „Víz Keretirányelvnek” (2000/60/EK irányelve, továbbiakban VKI) kidolgozásához, mely 2000. december 22-én lépett hatályba. Magyarország - elhelyezkedése miatt – alapvetően érdekelt abban is, hogy a Duna nemzetközi vízgyűjtőkerületben mielőbb teljesüljenek a VKI célkitűzései.

A Víz Keretirányelv célja, hogy 2015-re a felszíni és felszín alatti víztestek „jó állapotba” kerüljenek. A keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is.

A Víz Keretirányelv általános célkitűzései a következők:

- ◆ a vizekkel kapcsolatban lévő élőhelyek védelme, állapotuk javítása,
- ◆ a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- ◆ a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével,
- ◆ a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- ◆ az árvizeknek és aszályoknak a vizek állapotára gyakorolt kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv tartalmazza az összes szükséges információt, amely a víztestekről rendelkezésre áll, az állapotértékelések eredményét, azt, hogy milyen problémák jelentkeznek a tervezési területen és ennek milyen okai azonosíthatók, továbbá, hogy milyen környezeti célokat tűzhetünk ki, és ezek eléréséhez milyen műszaki és szabályozási intézkedésekre, illetve pénzügyi támogatásokra, ösztönzőkre van szükség. Ez a terv a Duna-vízgyűjtő magyarországi részére készült vízgyűjtő-gazdálkodási terv és mellékletei, háttéranyagai alapján készült összefoglaló, rövidített változat. A részletes terv mellékletei és háttéranyagai a www.euvki.hu (www.vizeink.hu) webhelyen érhetők el.

A VKI gyökeres szemléletváltást jelent a vízgazdálkodás területén. A vízgyűjtő-gazdálkodási terv (továbbiakban VGT) elsősorban azoknak a szabályozásoknak és programoknak az összefoglalása, amelyek biztosítják a környezeti célkitűzések elérését (azaz a jó ökológiai, kémiai és mennyiségi állapot elérését). **A VGT nem kiviteli terv, hanem a vizek állapotát feltáró és annak „jó állapot”-ba hozását megalapozó koncepcionális és stratégiai terv. Célja az optimális intézkedések átfogó** (műszaki, szabályozási és gazdasági-társadalmi szempontú) **ismertetése, amely meghatározza az intézményi feladatokat, és amely alapján folytathatók, illetve elindíthatók a megvalósítást szolgáló programok.**



1 Vízgyűjtők és víztestek jellemzése

A Duna vízgyűjtő Európa második legnagyobb vízgyűjtője, melynek területe 801 463 km². A Duna-medence összesen 19 országot érint. Magyarország teljes területével a Duna vízgyűjtő kerület közepén helyezkedik el.

A Duna, mint a legnagyobb Fekete-tengerbe ömlő folyó, jelentős mértékben hozzájárul annak eutrofizálódásához és szennyezéséhez. A Duna 2 780 km hosszú, vízhozama a Duna-deltánál átlagosan 6 550 m³/s. Két legnagyobb mellékfolyója a Tisza és a Száva. A Tisza-vízgyűjtő a Duna legnagyobb területű részvízgyűjtője (157 186 km²), amelyen öt ország osztozik. A Duna vízgyűjtőn több mint 81 millió ember él.

A Víz Keretirányelv szerint az EU tagállamoknak 6 évenként kell a vízgyűjtő-gazdálkodási, kerületi szintű tervet készíteniük. Az első tervet 2009.12.22-ig kellett összeállítani. A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve, mely a **Duna vízgyűjtő kerületre** vonatkozik a Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság (ICPDR) koordinálásával készült (www.icpdr.org). E kerület magában foglalja a Duna vízgyűjtőt és a Fekete-tenger partmenti vizeit, illetve partvidéki vízgyűjtőit is (807 827 km²).

1-1. ábra: A tervezési terület – a Duna vízgyűjtő kerület magyarországi része



A Duna vízgyűjtőkerületen belül – hazánkat érintően – készül a Tisza nemzetközi részvízgyűjtő vízgazdálkodási terve, szintén az ICPDR koordinációjával.

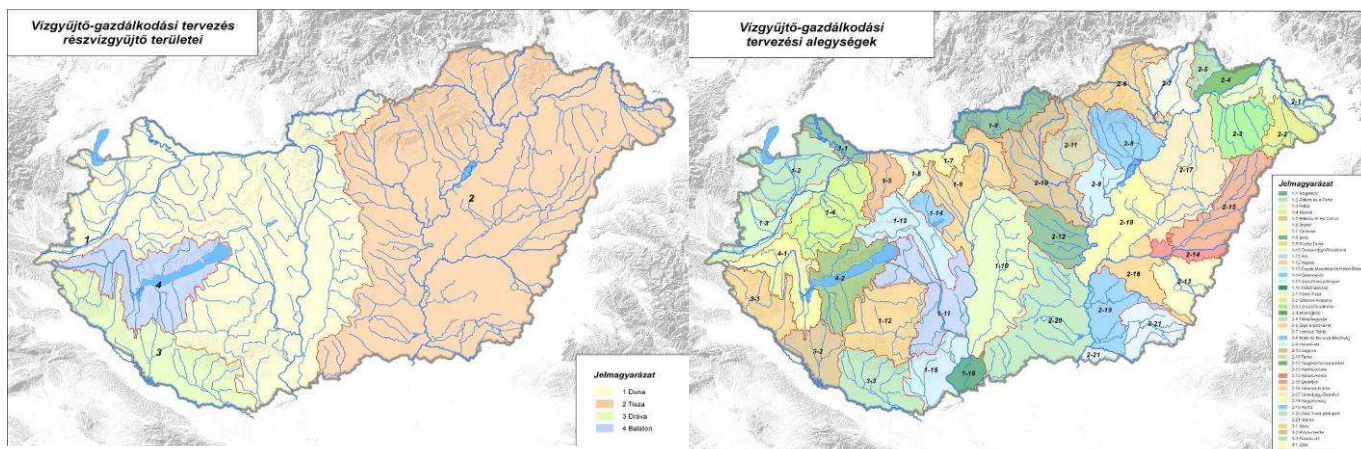
A nemzetközi és határvízi kapcsolatok Magyarország szempontjából létfontosságúak, hiszen felszín alatti vízkészletünk jó része és felszíni vízkészleteink több mint 90%-a a határon túlról érkezik. A határral osztott vízgyűjtőkkel, víztestekkel kapcsolatos egyeztetések hivatalos testületei a Határvízi Bizottságok. Hazánkban a **VKI** végrehajtásának irányításáért a **Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium** (KvVM, H-1011 Budapest, Fő utca 44-50.) a felelős.

A hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg:

- ◆ országos szinten az országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv,
- ◆ részvízgyűjtő - Duna-közvetlen, Tisza, Dráva, Balaton - szinten (4 részvízgyűjtő terv),
- ◆ tervezési alegységek szintjén (összesen 42 alegységi terv)
- ◆ víztestek szintjén.



1-2. ábra: Magyarország részvízgyűjtői és vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységei



A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az ún. **víztesteken** keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek. Az irányelv – Magyarországra releváns - meghatározása szerint

- ◆ „**felszíni víztest**” a felszíni víznek egy olyan különálló és jelentős elemét jelenti, amelyen egy tó, egy tározó, egy vízfolyás, folyó vagy csatorna, illetve ezeknek valamely egységként kezelt része,
- ◆ “**felszín alatti víztest**” a felszín alatti víz térben lehatárolt része egy vagy több víztartó képződményen belül.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során különös figyelemmel kell lenni a vizekhez kapcsolható **védelem alatt álló területek** állapotára, ezeket önállóan kezeli a terv.

Magyarországon tehát, a VKI fogalom meghatározásait követve, a következő víztest kategóriák kerültek kijelölésre:

- ◆ **természetes** felszíni vizek: **vízfolyás** és **állóvíz** víztestek,
- ◆ **erősen módosított** víztestek olyan természetes eredetű felszíni vizek, amelyek az emberi fizikai tevékenység eredményeként jellegükben jelentősen megváltoztak, fenntartásuk e megváltozott formában azonban több szempont alapján is indokolt;
- ◆ a természetes felszíni vizekhez hasonló, de az ember által kialakított **mesterséges**; valamint
- ◆ **felszín alatti víztestek**.

Magyarország területét mind a **185 felszín alatti víztest**, mind a **952 felszíni** vízfolyás és állóvíz víztest közvetlen **vízgyűjtői** teljesen lefedik. A vízgyűjtőket és víztesteket a **1-1. – 1-10. térképmelléletek** mutatják be.

Az EU Víz Keretirányelv alapján a 10 km²-nél nagyobb vízgyűjtővel rendelkező **vízfolyások**at kellett kijelölni víztestként, mint a vízhálózat jelentős elemét vagy elemeit. A vízfolyások típusainak meghatározásakor a VKI által előírt kötelező tipológiai elemek: a tengerszint feletti magasság, a vízgyűjtő-terület nagyság, a geológia és választott jellemzőként: a mederanyag kerültek felhasználásra a magyarországi vízfolyások differenciálásához. Ezek alapján 25 típus került kijelölésre, ebből három a Duna vízgyűjtő kerület szintjén meghatározott, Duna-víztest típus.



Víztestként 1031 vízfolyást jelöltek ki a 10 km²-es vízgyűjtő méretbeli alsó korlát figyelembevételével. A kijelölt víztestek összes hossza 18 800 km. A kisebb vízfolyások egy víztestbe történő összevonása miatt (pl. Aranyos-patak és mellékvízfolyásai) az 1 031 kijelölt folyóból, patakból, vagy csatornából **869 víztest került kialakításra. Közülük 373 sorolható a természetes kategóriájú vízfolyás víztestek közé, a többi erősen módosított (350), vagy mesterséges (146) víztest.**

Természeti adottságainknak megfelelően viszonylag kevés, 51 a természetes hegyvidéki vízfolyás víztest. Az alföldek ritkább vízhálózata miatt a természetes víztesteink száma a síkvidéken csak 95, szemben a 227 dombvidékivel, ahol sűrűbb az eloszlás. A vízgyűjtők közet és talajösszetétele miatt a hazai vizek geokémiai jellege eléggé hasonló. A természetes víztestek több mint 90%-a meszes, 3 vízfolyás víztest szerves (ezek mindegyike síkvidéken található) és 26 szilikátos jellegű (utóbbiak mind hegyvidéki vulkanikus területen folynak keresztül). Mederanyag szemcsemérete körülbelül a víztestek 40%-ánál durva, 60%-nál pedig közép-, vagy finomszemű. Nagyon nagy vízgyűjtővel rendelkeznek a Duna, a Tisza, a Mura, a Szamos, és a Sajó vízfolyások víztestei. Nagy vízgyűjtőjű folyónk 9 van, ezek közé tartozik pl. az Ipoly, a Rába, a Zala, a Hernád stb. 159 víztest közepes és 190 kicsi vízgyűjtővel rendelkezik. A természetes eredetű vízfolyás víztesteink nagy része dombvidéki meszes geokémiájú. Ezek közül is a legtöbb (84) a dombvidéki – meszes – közepes-finom szemcsés – kicsi vízgyűjtőjű típusba tartozik, illetve a második leggyakoribb a hasonló tulajdonságokkal rendelkező közepes vízgyűjtőjű típus.

Az **állóvizeknél** önálló víztestként az 50 hektárnál nagyobb tavak lettek kijelölve, ez összesen 296 állóvizet jelent. A tipológiánál a vízfelület kiterjedését, az átlagmélységet, a tengerszint feletti magasságot, a hidrogeokémiai jelleget, a nyílt vízfelület arányát és a vízborítást vették figyelembe, így összesen 16 típust különítettek el. A kijelölt tó víztestek összes vízfelülete 1 267 km². A kisebb tavakból álló tócsoportok (pl. Hortobágyi-öregtavak) egy víztestbe történő összevonása miatt a 296 kijelölt állóvízből **213 víztestet alakítottak ki, amelyből 69 sorolható a természetes kategóriájú állóvíz víztesthez (a többi erősen módosított, vagy mesterséges).** A vizes élőhelyek nem víztestként, hanem védett területként jelennek meg a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben.

A természetes állóvíz víztestek közül 40 meszes, 23 szikes és 6 szerves geokémiájú, mindegyik síkvidéken található. Magyarországon a természetes állóvíz víztestek között nincs mély tó, közepes mélységű a Balaton és 5 tiszai holtág, az összes többi víztest sekély mélységű (63 db). Nagy vízfelületű tavunk a Balaton és a Fertő, közepes méretű a Velencei-tó, valamint a dél-alföldi Csaj-tó, 64 állóvíz víztestünk kicsi méretű. Az alföldi szikes tavainkra jellemző, hogy a területük nagymértékben változik, nyáron összezsugorodnak, esetleg még ki is száradnak, ezért 21 víztestet időszakos, míg 48-at állandó típusba soroltak. Vízi növényzettel benőtt 22 természetes állóvízünk, míg 33%-nál kisebb benőttségű, azaz nyílt vízfelületű 47 tavunk. A legtöbb állóvíz víztest meszes - kis területű - sekély - nyílt vízfelületű - állandó típusba sorolható be. Természetszerűleg a Balatonnak és a Fertő tónak nincsen párja, de számos más víztest is egyedül képviseli a típusát, pl. Velencei-tó nyílt vizes terület, Kolon-tó. Államhatárral osztott a Fertő-tó, amely egyedülálló ebből a szempontból is.

Az **erősen módosított** kategóriába sorolt víztestek természetes eredetűek, azonban hidrológiájuk és/vagy morfológiájuk emberi beavatkozások, létesítmények hatására jelenleg jelentősen eltér saját természetes állapotuktól. Az ember által okozott változás olyan mértékű (és e módosítás az emberi igények miatt továbbra is fenntartandó), hogy a víztest vízfolyás/állóvíz kategóriát váltott és/vagy emiatt a jó állapot nem érhető el.

A **mesterséges** kategóriába azokat a víztesteket soroljuk, ahol a vízfelület létrehozása előtt szárazulat volt. Általában ebbe a csoportba sorolhatók a csatornák, a bányatavak, az oldaltározók, stb.

A mesterséges és az erősen módosított víztestek között a határvonal meghúzása nem könnyű feladat. Gyakori például, hogy a csatornát egy régi vízfolyás medrét követve alakítják ki, ezért csak nevében „mesterséges” a víztest, pl. Túr-belvíz-főcsatorna. Hasonló a helyzet a természetes és erősen módosított víztestek esetére is, hiszen érintetlen víztestet nemigen lehet találni, ezért az erősen módosított kategória megállapításához külön módszertani eljárás kidolgozását és alkalmazását írja elő a Víz Keretirányelv.



Az **erősen módosított** víztesteknél a kiváló- vagy jó öko-potenciál, mint célállapot meghatározásánál irányadó lehet az adott erősen módosított víztesthez leginkább hasonlító természetes víztípus jó állapota. A mesterséges víztesteknél a kiváló/jó öko-potenciál megállapításánál a funkció fenntartása az elsődleges szempont (pl. belvív csatornánál a vízvezető képesség fenntartása, halas tónál a haltenyésztéshez szükséges körülmények fenntartása). Ezért ezen elsődleges szempont alapján meghatározható környezeti célkitűzést főként a jó „üzemeltetési gyakorlattal” lehet elérni (pl. halastavak esetén „jó halászati gyakorlat” bevezetése).

Az erősen módosított víztestek kijelölése több lépcsőben történt. A munkafolyamat során az alábbiakat kellett megfontolni:

- ◆ A víztest hidromorfológiai viszonyait jelentősen módosító beavatkozás azonosítása (a hazai értelmezés szerint az számít ilyennek, ami a víztest eredeti típusa szerinti jó állapot elérését akadályozza).
- ◆ Az azonosított beavatkozás megszüntetése veszélyezteti-e más cél/igény elérését vagy kielégítését, ha igen a veszélyeztetett cél/igény beletartozik-e a VKI által megadott körbe (környezeti cél, hajózás, tározás ivóvíz és öntözés célra, energiatermelés, ár- és belvízvédelem, rekreáció, egyéb fontos célok, igények).
- ◆ Az adott igény kielégítése megoldható-e más, a jó állapot elérését nem befolyásoló módon, illetve annak megvalósítása nem jár-e aránytalan költségekkel, illetve a társadalom támogatja-e?

A legtöbb vízfolyás jellegű erősen módosított víztest az Alföldön található. A nagyarányú befolyásoltságot elsősorban a lefolyás gyorsítása érdekében végzett szabályozások okozzák. A dombvidéki területeken az erősen módosított besorolás okai leggyakrabban a völgyzárógátas tározók miatt bekövetkező hidromorfológiai elváltozások. A tó jellegű erősen módosított víztestek (15 db) mindegyike sekély, 13 meszes, 2 szerves hidrogeokémiájú; 5 közepes, 10 kicsi méretű. Két halastó időszakos, mivel a halgazdálkodási használat miatt mesterségesen szabályozzák a tavak vízjárását, vízszintjét. Vízi növényzettel benőtt a Kis-Balaton II. tározó, a György-éri halastavak, a Tiszatarjáni Holt-Tisza.

Mesterséges kategóriájú víztestek, azaz csatornák, halastavak és bányatavak többsége síkvidéken létesült. A vízfolyásokhoz hasonló mesterséges víztestek helyzete számokban a következő: hegyvidéken nincs mesterséges csatorna, dombvidéken 1, míg síkvidéki területeken 145 elemet jelöltek ki. Az állóvizekhez hasonló mesterséges víztestek részaránya az összes tó víztestet figyelembe véve igen jelentős, hiszen az 50 hektárnál nagyobb vízfelülettel rendelkező 213 tó víztestből 129 mesterséges, ezek mindegyike síkvidéki.

A vízfolyáshoz hasonló mesterséges víztestek között a belvív elvezető, illetve öntözőcsatornák jellegzetes tulajdonságai: síkvidéki - meszes geokémiájú - közép-finomszemcsés mederanyagú - kicsi vízgyűjtőjű és kis esésű.

A mesterséges tavak között 26 olyan víztest található, amelyhez hasonló típus a természetes eredetű tavaink között nincsen. A Balaton részvízgyűjtőn a hajdani mocsár és láp területén kialakított tározók, illetve halastavak geokémiája szerves, ugyan mindegyik sekély, de a természetestől eltérő módon vízinövény borítottságuk alacsony, ezért nyílt vízfelületűek. A tőzegbányászat eredményeként létrehozott mélyvízű, szerves geokémiájú bányatavak és a 7 méternél mélyebb, sőt helyenként 40-60 méter mély kavicsbánya tavak természetes körülmények között szintén nem alakulnak ki. A Hortobágyi-öregtavak (halastó rendszer) viszonylag nagy összterületével és nyílt vízfelületével tér el a Magyarországon egyébként jellegzetes meszes – sekély - időszakos állóvizektől.

Magyarországon – szemben a felszíni vizekkel - valamennyi **felszín alatti víz** része valamely lehatárolt víztestnek. A felszín közeli víztestek felső határa a terepfelszínhez legközelebb található vízfelszín. A felszín alatti víztestek alsó határát pedig a már nem vizet, hanem szénhidrogéneket tároló kőzetek, vagy az úgynevezett „medence aljzat”, illetve alaphegység képezi.

A medencebeli törmelékes üledékes kőzetekben **sekély porózus, porózus**, vagy **porózus termál** víztesteket, a karbonátos (csak a főkarsztba, azaz a triász korú dolomit és mészkő közé sorolható) kőzetekben **karszt** vagy **termál karszt** víztesteket, hegyvidéki területek vegyes összetételű kőzeteiben **sekély hegyvidéki** és **hegyvidéki** víztesteket határoltak le.

Felszín alatti víztestek száma összesen 185, ezek közül 22 sekély hegyvidéki víztest, 55 pedig sekély porózus víztest. A hegyvidéki víztestek darabszáma 23, míg a porózus víztesteké 48. A



karszt víztestek darabszáma összesen 29, ezen belül 14 hideg karszt víztest és 15 termál karszt víztest. A porózus termál víztestek száma: 8.

A felszín alatti víztestek átlagos területe 1511 km^2 , a legnagyobb elterjedésű a Délnyugat-Dunántúl porózus termál víztest (pt. 3.1) - 13602 km^2 , legkisebb a Kőszegi-hegység, Vas-hegy sekély hegyvidéki víztest (sh.1.11) - $16,74 \text{ km}^2$. A felszíni elterjedés szempontjából, a legnagyobb a Duna-Tisza köze – Közép-Tisza-völgy sekély porózus víztest (sp.2.10.2) - 5037 km^2 . A legkisebb kibukkanása a felszínre a Budapest környéki termálkarszt víztestnek (kt.1.3) - $0,26 \text{ km}^2$ -rével van, mivel az csak a források környezetére korlátozódik; a teljes víztest területének csak 0,015%-a kerül közvetlen kapcsolatba a felszínnel. A 185 felszín alatti víztest közül 72-t más víztest lefed, így a felszíni vizekkel nincs közvetlen kapcsolata. Összesen 113 víztestbe tud közvetlenül a felszínről beszivárogni a csapadékvíz, illetve szennyezőanyag. A felszínnel közvetlen kapcsolatban lévő víztestek közé tartozik az összes sekély víztest (77 db), valamint 22 hegyvidéki és 14 karszt víztest.

A sekély porózus és hegyvidéki víztestek általában egy-egy vízádot tartalmaznak, míg a porózus, a hegyvidéki és a porózus termál víztestek többet. A legtöbb vízádo öszzlet, nevezetesen öt vízádo, a Körös-vidék, Sárrét, a Körös-Maros köze és a Duna-Tisza közi hátság – Tisza-völgy déli rész porózus víztestekben található.

A legmelegebb vizeket ($90 \text{ }^\circ\text{C}$ fölött) kitermelő kutakat a Dél-Alföld, az Észak-Alföld, a Délkelet-Alföld porózus termál és a Közép-dunántúli, illetve Nyugat-dunántúli termálkarszt víztestekben találhatjuk.



2 Emberi tevékenységből eredő terhelések és hatások

A vizek állapotát érintő emberi tevékenységekből eredő terhelések számbavételének és a hatások elemzésének célja, hogy a vizek állapota szempontjából **jelentős vízgazdálkodási kérdések** feltárása megtörténjen, mivel a vízgyűjtő-gazdálkodási tervbe foglalt intézkedésekkel az antropogén terheléssel, beavatkozással okozott problémákat kell megszüntetni, vagy csökkenteni. Ezeket a problémákat enyhíthetik vagy súlyosbíthatják az éghajlatváltozás hatásai, így a tervezésnél ezekkel is számolnunk kell.

Az emberi tevékenységből eredő jelentős terhelések számbavételéről a VKI VII. melléklete, míg a terhelések felszíni és felszín alatti vizek állapotára gyakorolt hatásainak vizsgálatáról az 5. cikkely rendelkezik. A terhelések azonosításával kapcsolatban a VKI II. melléklete ad iránymutatást. A hazai szabályozásban ugyanezen előírások a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet 12. §-ban jelennek meg.

Az emberi tevékenységekből eredő terhelések, hatások számbavétele, azaz az adatgyűjtés a 2000-2008 közötti időszakra terjedt ki, kiemelt figyelemmel a 2004-2008 közötti évekre. Az adatok feldolgozása, a hatáselemzés országosan egységes módszertannal történt. A vizsgálatok elvégzését akadályozó (esetleg ellehetetlenítő) hiányosságok és problémák feltárára kerültek.

Az egyes terhelések, hatások fontosságát, alapvető jellegzetességeit mutatják be a következő táblázatok. A fontosság mellett jeleztük annak a közeljövőben várható változását is (ahol ez felmerült), olyan okokra visszavezetve, mint az éghajlatváltozás, feltételezett társadalmi-gazdasági-technológiai fejlődés vagy pontosan a VKI végrehajtásának eredményeképpen.

2-1. táblázat: Felszíni vizeket érő jelentős emberi terhelések és hatások értékelése

Terhelés típusa	Minősítés	Terhelés jellegzetességei	Területi jellegzetességek
Pontszerű szennyezőforrások			
Települési szennyvíz	Nagyon fontos, növekvő	Tápanyag és szervesanyag, valamint fém- és egyéb veszélyes anyagok különösen az ipari szennyvízzel is terhelt rendszereknél A kibocsátások 35%-a jelentős	Kiemelten Budapest (Központi Szennyvíztisztító üzembe helyezéséig) Jelentős hatás általában a kis vízfolyásoknál 25 db Duna vízgyűjtőkerületben kiemelt (> 100 000 LE) szennyvíztelep Külföldi eredetű hatás is jelentkezik
Települési szilárd hulladék	Lokálisan fontos, csökkenő	Elhagyott hulladékok (illegális hulladék elhelyezés), úszó hulladék	Az ország területén mindenhol lokálisan Külföldi származású hulladék jellemző a Felső-Tisza vízgyűjtőjén
Ipari szennyvíz és használt (hűtővíz)-bevezetések	Nagyon fontos	Iparágtól függően tápanyag és szervesanyag, fém- és egyéb veszélyes anyagok, hőszennyezés 49 db kibocsátó lehet jelentős, vagy fontos	46 db üzem a Duna vízgyűjtőkerület szintjén is kiemelt közvetlen, vagy közvetett kibocsátó Döntően a Duna és a Tisza részvízgyűjtőn Külföldi eredetű hatások (pl. Rába)
Bányászat	Kevésbé fontos, csökkenő	Nehézfém, só szennyezés	Lokálisan a felhagyott ércbányáknál (pl. Fekete-víz és Tarna vízgyűjtője) Külföldi eredetű hatás (pl. a teljes Tisza folyó kémiai állapota tekintetében)
Halászat	Fontos	Tápanyag és szervesanyag (Főleg intenzív haltermelés és tógazdaságok)	Nem megfelelő hígulást biztosító kis vízfolyásba, vagy egyéb bevezetések miatt már terhelt befogadóba kibocsátók Elsősorban Tisza részvízgyűjtő
Belvízelvezetés	Fontos, csökkenő	A belvízzel kimosott tápanyag és só összegyűjtése, bevezetése	Elsősorban Tisza részvízgyűjtő



Terhelés típusa	Minősítés	Terhelés jellegzetességei	Területi jellegzetességek
Balesetszerű szennyezések	Fontos	Visszatérő káresemények: olajszennyezés, úszó hulladék, kagylópusztulás, oxigénhiány, túlzott vegetáció és habzás, valamint települési szennyvíz határérték feletti kibocsátása (városi csapadékvíz miatt)	Iparosított, sűrűn lakott területek, tápanyag, vagy szervesanyag túlterhelt vizek, egyes (városi csapadékvízzel terhelt) szennyvíztelepek, veszélyes anyag használatok Külföldi eredetű hatás is felmerül
Diffúz szennyezőforrások			
Települési diffúz szennyezés	Fontos	Tápanyag, hordalék, só, nehézfémek, olaj, szerves mikroszennyezők	Belterületek városi csapadékvize
Mezőgazdasági eredetű diffúz terhelés	Nagyon fontos, csökkenő	Foszfor (jelentős 14,3%, fontos 23,1%), valamint növényvédő-szerek és diffúz nitrogénterhelés	Hegy- és dombvidék erózióveszélyes területei, belvízelöntési területek Külföldi eredetű hatás is lehetséges
Hidromorfológiai beavatkozások			
Keresztirányú műtárgyak, duzzasztások	Nagyon fontos, növekvő	Hosszirányú átjárhatóság akadályozása, áramlási sebesség csökkenése, vízjárás megváltozása	Természetes vízfolyások 42%-a, ebből az erősen módosítottak 73%-a
Folyószabályozás és mederrendezés, árvédelmi töltések	Nagyon fontos	Lefolyás, vízsebesség növelése, kanyargósság, változatosság és az árterületek csökkentése, mellékágak, holtágak elszakítása a vízfolyástól, táj és különösen a parti sáv átalakítása	Természetes vízfolyások 73%-a, ebből az erősen módosítottak 98%-a és az állóvizek 29%-a (mederrendezés, parti sáv átalakítása), ebből az erősen módosítottak 60%-a
Vízjárást módosító beavatkozások, vízkormányzás	Fontos, növekvő	Lefolyás csökkentése, vízkészletek átrendezése térben és időben, vízszint szabályozása	Természetes vízfolyások 39%-a, ebből az erősen módosítottak 74%-a és az állóvizek 55%-a, ebből az erősen módosítottak 60%-a Külföldi eredetű hatás is jellemző (pl. Maros, Lajta, Ipoly, Körösök)
Meder fenntartási tevékenységek	Fontos	Meder bolygatása, kotrás, növényzet eltávolítása, átalakítása	Természetes vízfolyások 65%-a, ebből az erősen módosítottak 83%-a és az állóvizek 32%-a, ebből az erősen módosítottak 60%-a
Vízivételek			
Kommunális vízivételek	Kevésbé fontos	Vízelvonás a természetes élővilágtól, hasznosítható vízkészlet csökkentése, lefolyás csökkenése Jelentős 10 alegység, fontos 4 alegység esetében	6 alegységben fontos: Ipoly, Sajó a Bódvával, Tarna, Hortobágy-Berettyó, Nagykunság, Balaton
Ipari vízivételek	Kevésbé fontos		Elsősorban a Tisza részvízgyűjtő Északi-középhegységi területén
Öntözési vízivételek	Nagyon fontos, növekvő		Tisza-részvízgyűjtő, a felszíni öntözővíz kivételek több mint 80%-a
Halastavi vízivételek	Lokális fontos		Minden részvízgyűjtőn
Energetikai vízivételek	Kevésbé fontos		Lokálisan, 65%-a Paksi Atomerőmű
Egyéb (ökológiai, rekreációs) vízivételek	Kevésbé fontos, növekvő		Lokálisan
Egyéb használatok			
Vízierőművi vízhasználatok	Fontos	A hatások részben a keresztirányú műtárgyaknál	Tisza, Rába, Hernád, Sajó, Répce, Pinka, Lajta, Kis-Rába, Gyöngyös-patak
Hajózás	Lokálisan fontos, növekvő	Hidromorfológiai beavatkozások, kotrás, pontszerű potenciális szennyező-források, balesetszerű szennyezések	Kiemelten a Duna, másodlagosan a Tisza és a Balaton



Terhelés típusa	Minősítés	Terhelés jellegzetességei	Területi jellegzetességek
Rekreáció	Lokálisan fontos, növekvő	Fürdőhely: parti sáv, meder bolygatása elhagyott hulladék, közvetlen szennyezés Vízi turizmus: parti sáv, meder bolygatása, elhagyott hulladék, kikötők Horgászat: tápanyagterhelés, parti sáv bolygatása, haltelepítés Termálfürdő: só- és hőszennyezés	Fürdővizek, tavak, vízi turizmusra, horgászatra alkalmas vízfolyások, mellékágak, csatornák Termálvíz sóterhelés: a nem megfelelő hígulást biztosító kis vízfolyások, döntően a Tisza részvízgyűjtőn
Egyéb hatások			
Éghajlatváltozás*	Fontos, növekvő	Egyre súlyosabb és gyakoribb szélsőséges vízállapotok: árvíz, belvíz, aszály Hasznosítható vízkészletek csökkenése	Kiemelten Tisza-rvgy, majd Balaton-rvgy, Duna-rvgy, Dráva-rvgy

* Elsősorban nem emberi hatás, de az emberi tevékenységek is befolyásolja.

2-2. táblázat: Felszín alatti vizeket érő jelentős emberi terhelések és hatások értékelése

Terhelés típusa	Minősítés	Terhelés jellegzetességei	Területi jellegzetességek
Pontszerű szennyezőforrások			
Települési szilárd hulladék	Fontos, csökkenő	Megfelelő műszaki védelem nélküli, régi (bezárt) lerakók, amelyek rekultivációja még nem valósult meg Elhagyott hulladékok (illegális hulladék elhelyezés)	Az ország területén mindenhol lokálisan
Ipari hulladékgazdálkodás	Fontos, csökkenő	Megfelelő műszaki védelem nélküli, régi (bezárt) lerakók és égetők, amelyeknél a kármentesítés még nem fejeződött be	Az ipari központok környezetében lokálisan
Bányászat	Kevésbé fontos, csökkenő	Szénhidrogén bányászatban visszasajtolt fluidumok, kőbányák tömedékelése hulladékkal	Bányatelkek területén lokálisan
Szennyezett területek	Fontos, csökkenő	Ivóvízbázis veszélyeztetés: 7 db Ivóvízbázis védőterületén: 17 db Jelentős. Évtizedekig tartó, elhúzódó kármentesítések	Kiemelten az ivóvízbázisok védőterületein, egyébként minden szennyezett terület a Nemzeti Kármentesítési Prioritási Listának megfelelően
Állattartó telepek	Fontos, csökkenő	Trágyatárolók megfelelő műszaki védelem nélkül, vagy elégtelen tárolási kapacitással (kb. az állattartó telepek 80%-a)	Nitrátérzékeny területek (nagy létszámú állattartó telepek közel 8500 db, amelyből EKHE 539 db)
Balesetszerű szennyezések	Lokálisan fontos	Leggyakoribb: olajszenyezés	Lokálisan, elsősorban olajvezetékek mentén
Diffúz szennyezőforrások			
Települési diffúz szennyezés	Nagyon fontos, csökkenő	Nitrát (kiugróan magas), só, szerves mikroszennyezők	Belterületek (ország területének 5%-a), csatornázatlan településrészek
Mezőgazdasági eredetű diffúz terhelés	Nagyon fontos, csökkenő	Nitrát, döntően múltbeli szennyezés, jelenleg jelentős terhelés 6 sekély porózus víztestnél Növényvédőszer	Intenzív mezőgazdasági területek (ország területének 52%-a), elsősorban a Dunántúlon, sekély porózus, sekély hegyvidéki, hegyvidéki és karszt víztestek



Terhelés típusa	Minősítés	Terhelés jellegzetességei	Területi jellegzetességek
Vízkivételek			
Kommunális vízkivételek	Nagyon fontos	Vízelvonás a természetes élővilágtól (felszín alatti víztől függő ökoszisztémák kiszáradása), hasznosítható vízkészlet csökkentése Források elapadása, vízszint süllyedése, víz hőmérséklet változása, vízminőség változása jelentős 2 db víztestnél, fontos 13 db víztestnél	Kiemelten a karszt, porózus és hegyvidéki víztestek, másodsorban sekély porózus és sekély hegyvidéki víztestek, porózus termál víztestek Egyes víztesteknél külföldi hatás is feltételezhető, pl. Duna-Tisza köze déli része
Ipari vízkivételek	Fontos		Kiemelten a porózus és hegyvidéki víztestek, sekély porózus és sekély hegyvidéki víztestek másodsorban karszt és porózus termál víztestek
Mezőgazdasági vízkivételek	Fontos, növekvő		Sekély porózus, sekély hegyvidéki, porózus és hegyvidéki víztestek
Bányászati vízkivételek	Nagyon fontos, csökkenő		Az Északi-középhegység peremvidék sekély porózus és porózus víztest, Múltbeli vízkivételek utóhatásai a Dunántúli-középhegységben
Fürdő vízkivételek	Fontos növekvő		Termál karszt és porózus termál víztestek Egyes víztesteknél külföldi hatás is feltételezhető
Energetikai vízkivételek	Fontos		Porózus termál víztestek Egyes víztesteknél külföldi hatás is feltételezhető
Egyéb (ökológiai, rekreációs) vízkivételek	Kevésbé fontos		Lokálisan
Egyéb hatások			
Belvízelvezetés	Fontos, csökkenő	Közvetett vízkivételek, hasznosítható vízkészletek csökkentése, FAVÖKO problémák	Tisza-részvízgyűjtő, Duna-völgy, Hanság, Berek
Közlekedés	Kevésbé fontos	Diffúz és pontszerű szennyezések	közlekedési vonalak mentén és csomópontoknál, kiszolgáló területek
Éghajlatváltozás*	Fontos, növekvő	Egyre súlyosabb és gyakoribb szélsőséges víz állapotok: árvíz, belvíz, aszály Hasznosítható vízkészletek csökkenése	Kiemelten a regionális beszivárgási területek és a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák (lokális feláramlási területek)

* Elsősorban nem emberi hatás, de az emberi tevékenységek is befolyásolják



3 Védelem alatt álló területek

A Víz Keretirányelv kiemelt figyelmet fordít a felszíni és felszín alatti vizek mellett a védett területekre is. A VKI szempontjából védettnek számít minden olyan terület, illetve felszín alatti tér, melyet a felszíni és/vagy a felszín alatti vizek védelme érdekében, vagy közvetlenül a víztől függő élőhelyek és fajok megőrzése céljából valamely jogszabály erre kijelöl. Ezek közé tartoznak: az ivóvízkivételek védőidomai, illetve védőterületei, a tápanyag- és nitrát-érzékeny területek, a természetes fürdőhelyek, a védett természeti területek és a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek. Ebben a fejezetben a védett területek kijelölésével, nyilvántartásával kapcsolatos információkat foglaljuk össze. A védett területek elhelyezkedését a **3-1. – 3-5. térképmellékletek** mutatják be.

3.1 Ivóvízkivételek védőterületei

A VKI szerint napi 10 m³ ivóvizet szolgáltató, vagy 50 fő ivóvízellátását biztosító (jelenleg működő vagy erre a célra távlatilag kijelölt) vízkivétel környezetét (az érintett víztestet vagy annak a tagállam által kijelölt részét) védelemben kell részesíteni. Ennek a hazai gyakorlat a közcélú vízbázisok esetén megfelel.

Ivóvízkivételre használt, vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni vizek védeltségét a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet¹ mondja ki. **A rendeletben rögzített 16 felszíni vízkivétel** közül 3 közvetlenül vízfolyásból (Szolnok - Tisza, Balmazújváros - Keleti-főcsatorna, Borsodszirák - Bódva), 6 ivóvízellátás céljára létesített völgyzárógátas tározóból (Lázbérci-tározó - Bán-patak, Komravölgyi-tározó - Komra-patak, Hasznosi-tározó - Kövicses-patak, Csórréti-tározó - Gyöngyös-patak, Kőszörűvölgyi-tározó - Kőszörű-patak, Csatorna-pataki tározó), további 7 pedig a Balatonból történik.

Magyarországon az ivóvíz célú vízkivételek közel 95 %-a származik felszín alatti vízből (ezen belül a parti szűrésű vízkivételek aránya 38 %). A felszín alatti ivóvízbázisok védelmét a 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet² szabályozza, amely az üzemelő, a tartalék és a távlati vízbázisokra egyaránt vonatkozik és hatálya alá a jelenlegi nyilvántartás szerint **1755 közcélú felszín alatti ivóvízbázis** tartozik.

A vízbázisok védelmét biztosító védőidomok és védőterületek³ meghatározásának szükségességét ugyancsak a már idézett 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet írja elő. Közcélú felszíni vízbázisok esetében a belső, külső és a hidrológiai védőterületeket, a közcélú, sérülékeny⁴ felszín alatti vízbázisnál pedig a belső, külső és hidrogeológiai védőidomokat és védőterületeket hatósági határozattal is ki kell kijelölni. Egyéb ivóvízminőséget igénylő vízkivételi helyek esetében a fenti

¹ 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt, vagy ivóvízbázisnak, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről

² 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízilétesítmények védelméről

³ Védőidomok és védőterületek a vízkivételi hely környezetében fokozott védelemben részesítendő vízterek, illetve területek. A belső védőterület célja a vízkivételi hely közvetlen védelme, a külső védőterületé a lebomló és bakteriális szennyezésekkel szembeni védelem, a hidrológiai, illetve hidrogeológiai védőterületek pedig a nem lebomló szennyezésekkel szemben védenek.

⁴ Sérülékenynek számít az összes felszíni vízbázis, illetve a felszín alattiak közül az, amelyekre igaz, hogy a felszíni eredetű szennyeződés 50 éven belül eljuthat a kútba vagy a forráshoz.



előírás nem kötelező, de a tulajdonos kezdeményezheti (ez utóbbi körbe tartoznak az ásványvíz- és gyógyvíz-bázisok is) a védelembe helyezést.

A kormányrendelet szerinti védőidomok és védőterületek meghatározására, az állapotértékelésre és a figyelőhálózat kiépítésére 1997-ben beruházási célprogram indult, amelybe előzetes szűrés alapján 614 üzemelő és 75 távlati vízbázis került. A program végrehajtásának határideje a 2052/2002. (II. 27.) Korm. határozatban 2009. december 31-re, majd később határidő nélkülire módosult a vonatkozó jogszabály módosításával együtt.

A program keretében 2009 végére 286 üzemelő és 57 távlati vízbázis esetében fejeződtek be a diagnosztikai vizsgálatok, és jelenleg még folyamatban van 21 üzemelő, illetve 3 távlati vízbázis vizsgálata. Nem a program keretében, de a kormányrendeletnek megfelelő módszerrel határozták meg további 251 üzemelő ivóvízbázis védőidomát, illetve védőterületét, 64 pedig folyamatban van.

Közcélú sérülékeny ivóvízbázisok védőövezeteinek meghatározása a KEOP 2.2.3/A és /C konstrukcióban megpályázható, közös uniós és állami támogatással folytatódik. Ebből a keretből jelenleg 26 üzemelő, illetve 10 távlati vízbázis vizsgálata van folyamatban.

A VGT keretében kialakított nyilvántartás tartalmazza a vízbázisok helyére, az érintett víztestekre, az üzemeltetőre, a védendő termelésre és a védőövezetek kijelölésére vonatkozó adatokat. 1467 felszíni és felszín alatti vízbázis védőterületeinek és védőidomainak térképi állománya áll rendelkezésre.

Összesítve, eddig 718 vízbázis védőidomát, illetve védőterületét határozták meg vagy a meghatározás folyamatban van. 392 közcélú sérülékeny vízbázis esetén további, a KEOP 2.2.3 részprogram befejezéséig, azaz 2013 végéig végrehajtandó feladatot jelent a megfelelő védőidomok és védőterületek meghatározása, amely azonban sokszor egyszerűsített módon is elvégezhető. 267 vízbázis esetében a sérülékenység bizonytalan, és első lépésben csak ennek eldöntése a feladat. 394 nem sérülékeny vízbázisnál csak a védőidomokat kell meghatározni.

A védőidomok és védőterületek kijelölési folyamata a hatósági határozat kiadásával és ennek következményeként a telekkönyvi bejegyzéssel ér véget. Ebben jelentős az elmaradás, jelenleg mindössze **400 közcélú vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal**, beleértve azokat is, ahol a hatósági határozat kiadása folyamatban van. Ezek között 42 olyan található, amelyekre a kormányrendelet megjelenése (1997) előtt adták ki a hatósági határozatot. A védőterületek meghatározásával, illetve kijelölésével kapcsolatos további feladatokat a 8. fejezet határozza meg.

3.2 Tápanyag- és nitrátérzékeny területek

A tápanyag- és nitrát-érzékenység szempontjából kitüntetett területeket a 240/2000 (XII. 23.)⁵, illetve a 27/2006 (II. 7.)⁶ Korm. rendeletek határozzák meg.

Kijelölt tápanyag-érzékeny területek a Balaton, a Velencei-tó, és a Fertő tó vízgyűjtőterülete, amely egyben nitrátérzékeny terület is. A kijelölt területek az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- ◆ nitrátérzékeny terület a felszíni víz tekintetében a Balaton, a Velencei-tó, és a Fertő tó, valamint az ivóvízellátási célt szolgáló tározók vízgyűjtőterületei;
- ◆ a felszín alatti vizek tekintetében kijelölt területek.

Ebbe körbe tartoznak az üzemelő és távlati ivóvízbázisok, ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló vízkivételek külön jogszabály szerint kijelölt vagy lehatárolt védőterületei (lásd 3.1 fejezet), valamint a felszín alatti vizek védelme szempontjából kiemelt egyéb területek: ahol a karsztos képződmények 100 m-nél kisebb

⁵ 240/2000 (XII. 23.) Korm. rendelet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtőterületük kijelöléséről.

⁶ 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről.



mélységben található, illetve a fő porózus-vízadó összlet teteje a felszíntől számítva 50 m-nél kisebb mélységben van. Az ivóvízbázisvédelmi szempontok érvényesítése a hazai sajátosságokat és prioritásokat tükrözi.

A 27/2006 (II. 7) Korm. rendelet további nitrátérzékeny területeket ír elő⁷: települések belterülete (420 km²), bányatavak 300 méteres környezete (250 km²), állattartótelepek valamint a hozzájuk tartozó trágyatárolók (8380 db). Ezek MePAR⁸ szinten csak részben lettek kijelölve (a 2008. évi „Nitrát ország-jelentésben”, MePAR szinten kijelölt területek kiterjedése 42 564 km²), de adataik szerepelnek a VGT adatbázisában.

A nitrátérzékeny területek jelenleg összesen 43 186 km²-t tesznek ki, az ország területének 46,4 %-át.

A nitrátérzékeny területek kijelölése évente aktualizálható és négyévenként felülvizsgálható. Ez utóbbira legközelebb 2011-ben, a 2012-ben induló következő Nitrát Akcióprogram előkészítéseként lesz lehetőség, figyelembe véve a felszíni és a felszín alatti víztestekre vonatkozó állapotértékelés eredményeit és a „Nitrát Irányelv” szempontjait.

3.3 Természetes fürdőhelyek

A fürdővizek kijelölésének elveit a 78/2008 (IV. 3.) Korm. rendelet⁹ határozza meg. A rendelet szabályozza a fürdőhely kijelölésének eljárási rendjét, a vízminőség ellenőrzésének szabályait, a minősítés és a védőterület kijelölésének módját.

Jelenleg 256 potenciális fürdőhelyet tartanak nyilván, ebből 224 állóvíz, 32 pedig folyók mentén található. Az állóvízi strandok túlnyomó többsége nagy tavaink vízpartján található (a Balatonon 154, a Velencei-tavon 9, a Tisza-tavon 4 strand). A többi fürdőhelyet holtágakon és kavicsbánya tavakon alakították ki. A folyóvízi strandok között 16 van a Tiszán, 5 a Körösökön, további 10 a Dunán és mellékágain, egy pedig a Dráván. Az említett fürdőhelyek összesen 13 állóvíz és 27 vízfolyás víztestet érintenek.

Fürdőhely kijelölésére – a fürdési szezont megelőzően - akkor kerülhet sor, ha a látogatottság és a közegészségügyi követelmények a jogszabály szerint teljesülnek. Számuk évente változik az aktuális igények és a feltételek teljesítése függvényében. **2008-ban a potenciálisanként nyilvántartott 256 természetes fürdőhelyből 228-at jelöltek ki.** A kijelölt fürdőhelyek és a fürdővíz miatt érintett víztestek térképi állományban is rögzítésre kerültek.

3.4 Védett természeti területek

A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet¹⁰ szerint a víz jó állapota/potenciálja elérése és fenntartása a természetvédelmi célok egyidejű teljesítésével lehet eredményes.

A VGT szempontjából kiemelt területek:

- ◆ „A természet védelméről” szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt) alapján meghatározott országos jelentőségű védett természeti területek;

⁷ A többletként megadott területek nem tartalmazzák a 2008-as jelentésben szereplő, összefüggően kijelölt területeken belül található részterületeket.

⁸ MePAR: Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer

⁹ 78/2008 (IV. 3.) Korm. rendelet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről

¹⁰ 221/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól



- ◆ az egyedi jogszabállyal védett természeti területek (nemzeti parkok, tájvédelmi körzetek, természetvédelmi területek);
- ◆ a törvény erejénél fogva ("ex lege") védett természeti területek (lápok, szikes tavak), természeti emlékek (források, víznyelők) és természeti emlékek (barlangok);
- ◆ az EU szabályozással összhangban kijelölt védettségi elemek (különleges madárvédelmi terület, különleges és kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület, jelölt Natura 2000 terület, jóváhagyott Natura 2000 terület);
- ◆ a Ramsari Egyezmény keretében kijelölt területek.

Az országos védelem alatt álló, illetve egyedi jogszabály által védett területeket, a Ramsari Egyezmény hatálya alá tartozó és a Natura 2000-es területeket térképen mutatja be a VGT. Az „ex-lege” védett természeti területek helyrajzi számos listái miniszteri tájékoztatóban kerültek kihirdetésre. A listák felülvizsgálata és térképi állományainak összeállítása jelenleg folyik.

Védett természeti területek a felszíni és a felszíni kapcsolattal rendelkező felszín alatti víztestek túlnyomó részét érintik. Az érintettséget a VGT keretében elkészült nyilvántartás tartalmazza. A VKI keretében kijelölt vízfolyások 6 403 km-en folynak keresztül védett területen, az állóvíz víztesteknél az érintett védett terület nagysága 2656 km².

3.5 A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek

A vízi élőhelyek védelme szempontjából külön rendelet vonatkozik az ún. „halas vizekre”. A védettséget a 6/2002 (XI. 5.) KvVM rendelet¹¹ mondja ki. Összesen 7 vízfolyás szakasról van szó, a következő csoportosításban:

- ◆ pisztrángos vizek: a Galla-patak és a Színva-patak
- ◆ márnás-dévères átmeneti vizek: a Tisza Záhony és a Lónyay főcsatorna torkolata közötti szakasza
- ◆ dévères vizek: a Tapolca-patak Hegymagas és Tapolca között, a Rába a Marcal torkolat alatt, a Keleti-főcsatorna, a Hármaskörös a Békésszentandrási duzzasztó felett

¹¹ 6/2002 (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt, vagy ivóvízbázisnak, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről



4 Monitoring hálózatok és programok

A VKI **monitoring** olyan rendszeres mintavételi, mérési, vizsgálati, észlelési tevékenységet jelent, mely a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid és hosszú távú változásának leírását lehetővé teszi.

A VKI valamennyi célkitűzése, a vizeink jó állapotba helyezése, az ehhez szükséges intézkedések megalapozása mind a monitoring hálózat működésén alapuló állapotértékelésen nyugszik. Egy jól kialakított, felesleges elemeket nem tartalmazó monitoring rendszer működtetésével akár költségeinek sokszorosát lehet megtakarítani, mivel a monitoring az intézkedések megalapozásában és végrehajtásában, valamint hatékonyságuk nyomonkövetésében nyújt segítséget.

A Víz Keretirányelv szerint **2006. december 22-ig** a tagállamoknak gondoskodni kellett az irányelv követelményrendszerének megfelelő monitoring rendszerek megtervezéséről és működtetésük elindításáról, mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek állapotának megfigyelése érdekében. A monitoring hálózat térképi bemutatása a **4-1. – 4-6. térképmelléklettel** történik. Magyarországon – a többi tagországhoz hasonlóan – a korábbi monitoring rendszerek átalakításával, továbbfejlesztésével történt meg a VKI szerinti ún. többszintű monitoring rendszer kialakítása, mely az alábbiak szerint épül fel:

- ◆ A **feltáró monitoring** hasonlóan a korábbi országos és regionális törzshálózati monitoringhoz, alapvetően a **vizek általános állapotértékelését, jellemzését tűzi ki célul.**
- ◆ Az **operatív monitoring** az ökológiai és kémiai szempontból veszélyeztetettnek tekintett vizek vizsgálatát célozza, és az intézkedések eredményességét ellenőrzi.
- ◆ A felszíni vizek **vizsgálati monitoringjának** működtetése bizonytalanságok léte esetében szükséges akkor, ha valamilyen határérték túllépésének az oka ismeretlen, vagy rendkívüli események nagyságát, következményeit kell megismerni, vagy ahol operatív monitoring még nem üzemel, de az intézkedési program kidolgozásához információk gyűjtésére van szükség.

Bár a felszíni és felszín alatti vizek jelenlegi monitoring programja kielégíti a VKI előírásait, az állapotértékelés során nyilvánvalóvá vált, hogy az intézkedések tervezéséhez és a már beindított intézkedési programok hatásának ellenőrzéséhez a monitoring hálózat és programok bővítésére, megerősítésére van szükség.

4.1 Felszíni vizek monitoringja

A felszíni vizek esetén a monitoring kiterjed az **ökológiai** és a **kémiai** állapot szempontjából indikatív **biológiai elemek** és speciális **veszélyes anyagok** meghatározására, valamint azokra a **fizikai, kémiai paraméterekre** és **hidromorfológiai jellemzőkre**, amelyek az ökológiai állapotot befolyásolják.

A Víz Keretirányelv előírásai szerinti üzemeltetett monitoringból nyert adatok és a korábbi hazai monitoringban gyűjtött adatok együttesen általában lehetővé teszik a víztestek jelentős részének értékelését, a veszélyes anyagok vizsgálata azonban kivételt jelent ez alól. A VKI miatt a felszíni vizek megfigyelésének jellege, az eddig alapvetően kémiai és hidrológiai orientáltságú



hagyományos rendszer, kibővült **biológiai** és morfológiai vizsgálatokkal. A biológiai vizsgálatok az alábbi élőlénycsoportokra terjednek ki:

- ◆ lebegő életmódot folytató algák (fitoplankton),
- ◆ makroszkópikus vízi légyszárú növényzet (makrofita),
- ◆ aljzaton, vagy egyéb szilárd felületen bevonatot képző algák (fitobenton),
- ◆ fenéklakó makroszkópikus vízi gerinctelenek (makrogerinctelenek), és
- ◆ halak.

A **hidromorfológiai** vizsgálatok elemei az alábbiak: hidrológiai viszonyok, az áramlás mértéke és dinamikája, a tartózkodási idő, a kapcsolat a felszín alatti víztestekkel, a folyó folytonossága, a morfológiai viszonyok, a folyó mélységének és szélességének változékonysága, a tó mélységének változékonysága, a mederágy mérete, szerkezete és anyaga, a parti sáv és tópart szerkezete.

A biológiai elemekre hatással lévő **fizikai, kémiai** elemek két nagy csoportja az általános összetevők és különleges szennyezőanyagok. Az általános jellemzők egy része a biológiai élethez nélkülözhetetlen alkotója az élő vizeknek, ilyenek például a tápanyagok, az oxigén, különféle sók, más része a vizekben keletkező, vagy azokba kívülről bekerülő szerves anyag mennyiségére jellemző paraméter.

A **kiemelten veszélyes anyagok**, illetve az **elsőbbbségi anyagok** azok, amelyek a vízi környezetre vagy a vízi környezeten keresztül jelentős kockázatot jelentenek, beleértve az ivóvíz kitermelésére használt vizeket is. A VKI X. melléklet elsőbbbségi anyagokat felsoroló listája 33 anyagot, vagy anyagcsoportot tartalmaz (ún. „33-as lista”).

A felszíni vizeknél összesen 2 feltáró és 8 operatív alprogram került meghatározásra. A **feltáró monitoring** program alprogramjai a **tavak feltáró monitoringja** és a **folyók feltáró monitoringja**. A feltáró monitoring meglehetősen széles körű vizsgálatokat tartalmaz, de viszonylag kevés mintavételi ponton. A mintázott helyek száma 147, amelyből 21 állóvíz, 126 pedig vízfolyás víztesten található. A feltáró vizsgálatok mind az öt biológiai elemet, a biológiai szempontból nélkülözhetetlen alapkémiát, illetve a hidromorfológiai észleléseket és a veszélyes anyagokat egyaránt tartalmazzák.

Az **operatív programok** a víztestek kockázatosági besorolása alapján kerültek kialakításra, kettő az állóvizekre: a **tápanyagtartalom miatt kockázatos tavak** és a **hidromorfológiai beavatkozások miatt kockázatos tavak alprogramja**. A 44 tavi monitoring pontból 16 helyen hidromorfológiai kockázat miatt végeznek operatív méréseket, míg a tápanyagtartalom miatt pedig mind a 44 ponton történik mérés.

A vízfolyás víztestekre hat különböző operatív alprogram meghatározása történt meg, amelyből kettő vízminőségi, négy hidromorfológiai problémák miatt szükséges: a **veszélyes anyag miatt kockázatos folyók alprogramja** például 84 víztestre, illetve 114 monitoring pontra vonatkozik, míg a **tápanyag és szervesanyag miatt kockázatos folyók alprogramja** pedig 311 vízfolyás víztestre (kb. a víztestek negyede), illetve 373 monitoring pontra terjed ki. A hidromorfológiai okokra visszavezethető kockázatok esetében értelemszerűen a hidrológiai és morfológiai elemek operatív észlelése szükséges. Ezen programok a **hosszanti átjárhatóság akadályozottsága** miatt, a **völgyzárógátas átfolyó tározó, duzzasztás, vízkivétel, vízmegosztás** miatt, a **keresztelvény menti elváltozások, szabályozással kapcsolatos elváltozások hatásai** miatt, a **kotrás, burkolat hatásai** miatt kerültek meghatározásra.



Vizsgálati monitoringot előre nem lehet megtervezni, azonban annak működtetésére készen kell állni, ott ahol ismerethiány felszámolására, vagy rendkívüli esemény következményeinek kivizsgálására vagy az operatív monitoring ideiglenes helyettesítésére van szükség (ilyen pl. a Rába habzásának kivizsgálása).

4.2 Felszín alatti vizek monitoringja

A felszín alatti vizeknél a programok a **kémiai** és a **mennyiségi** állapot megfigyelését célozzák meg. A felszín alatti vizek **mennyiségi feltáró** monitoringja a vízkészlet meghatározásához szükséges vízrajzi törzsállomásokból, helyi jelentőségű üzemi állomásokból, és a távlati vízbázisok megfigyelőkútjaiból került kiválasztásra.

A **vízszint mérési program** keretében 1685 kútban mérik a vízszintet, a **vízhozammérési program** pedig elsősorban forrásokra vonatkozik, néhány esetben azonban termálkútból elfolyó vízmennyiség mérésére is szolgál. Országosan összesen 115 helyen mérnek vízhozamot évente legalább egyszer.

A felszín alatti víz minőségének meghatározása céljából működtetett **kémiai feltáró monitoring programok** a vízadó típusa, mélysége, védettsége szerint differenciáltak. A környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések egy része is e program részét képezik, például a vízművek termelőkútjainak vízminőségi vizsgálatai. A **sérülékeny külterületi program** a sekély porózus, hegyvidéki és nyílt hideg karszt víztestekre vonatkozik. A mintavételi helyek 60%-a szántó, 17%-a erdő, 16 %-a rét-legelő és 7 %-a gyümölcsös, vagy szőlő művelésű területen található. A **sérülékeny belterületi program** ugyanezeket a víztest típusokat célozza, csak az ipari területeken, vagy településeken elhelyezkedő kutakban. E két programban összesen 1134 monitoring hely van. A **védett rétegvíz programban** a vízminőségi mintavétel évente csak egy alkalommal történik 786 monitoring ponton. A **termálvíz program** a porózus termál és a meleg víű karszt víztestekre terjed ki, 85 monitoring ponton hatévenként egyszeri mintavétel szükséges.

A gyenge kémiai állapotú felszín alatti víztesteken 2009. december 22-től **operatív monitoringot** kell üzemeltetni. Az állapotértékelés eredményeképpen számos víztest kapott gyenge minősítést, amelyet az alap kémiai paraméterek (pl. nitrát), és/vagy a peszticidek (diffúz terhelés) és/vagy alifás klórozott szénhidrogének (pontoszerű szennyezők) küszöbértéket meghaladó jelenléte indokolt. Ennek megfelelően négyféle operatív kémiai program végrehajtása szükséges, ebből kettő az alapkémiai paraméterek évi 2, illetve évi 4 mérését, míg egy program a növényvédőszeres és egy a klórozott szénhidrogén szennyezőanyagok mérését célozza.

4.3 Védett területek monitoring programja

A védett területek esetén a felszíni és felszín alatti vizek megfigyelését olyan jellemzők egészítik ki, amelyeket az egyes védett terület kialakítását előíró jogszabály határoz meg. A védett területek monitoring-programja az **ivóvízkivételek védőterületeire**, a **tápanyag- és nitrátérzékeny területekre**, a **természetes fürdőhelyekre**, a **Natura2000 területekre** és az **őshonos halak életfeltételeinek biztosítása céljából védett területekre** terjed ki. Ezen területekre eső víztestek, víztest-szakaszok monitoringjára egyaránt jellemző, hogy az eddig leírt általános követelményrendszeren kívül a védett területenként külön-külön érvényes hazai és honosított nemzetközi jogszabályokban leírt követelményeket is teljesítik a vizsgálati irányok és gyakoriságok terén.



5 A vizek állapotának értékelése, jelentős vízgazdálkodási kérdések azonosítása

A VKI alapcélkitűzése a vizek jó állapotának, illetve a mesterséges és erősen módosított felszíni víztestek esetében a jó ökológiai potenciáljának elérése. **A víztestek minősítésének alapvető célja annak bemutatása, hogy az egyes víztestek jelenlegi állapota milyen, a célul kitűzött állapothoz képest.** A minősítés által jelzett problémák azonosítása, vagyis annak meghatározása, hogy a jó állapottól/potenciáltól való eltérésnek milyen okai vannak, az intézkedések tervezésének alapja. Az 5. fejezet a felszíni és a felszín alatti víztestek állapotának minősítését és a jelentős vízgazdálkodási kérdések (emberi hatásokból származó problémák és a fő intézkedési irányok) azonosítását mutatja be.

A minősítés elsősorban a 4. fejezetben bemutatott monitoring adataira épült, és az EU útmutatásainak megfelelő, Magyarországon kidolgozott vagy adaptált módszerek alkalmazásával készült. A tervezés tapasztalatai szerint **mind a monitoring, mind a minősítési rendszer jelentős fejlesztésre szorul a következő tervezési ciklusban.**

Az eredmények több tekintetben bizonytalanok. A monitoring nem elég részletes: sok az adathiányos víztest, esetenként a kijelölt pontok nem reprezentatívak, a mérések gyakorisága sok helyen nem elegendő az időbeli változékonyság követésére. Másfelől pedig a minősítési módszerek nem megfelelő érzékenységek, nem történt meg a szükséges részletességű ellenőrzésük (validációjuk, ill. kalibrációjuk), így esetenként a minősítések túl szigorúak, vagy túl enyhék.

A hiányosságok alapvető oka, hogy mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek esetében új, az ökológiai szempontokat előtérbe helyező minősítési módszereket kellett bevezetni, illetve számottevően megnőtt a veszélyes anyagokkal kapcsolatos adatigény. A VKI-nak megfelelő monitoring 2007-ben indult, tehát igen rövid adatsorok álltak rendelkezésre. A módszerek és a monitoring is az újszerű követelményeknek való megfelelés első változata, amelyet a tervezés első ciklusában szerzett tapasztalatok alapján fejleszteni, módosítani kell. A feladat sürgős, mert el kell kerülni, hogy a VGT 2015. évi felülvizsgálatakor a fenti hiányosságok továbbra is akadályozzák a megfelelő biztonságú minősítést és ezen keresztül az intézkedések pontosítását.

A víztestek első, a kiinduló állapot rögzítését célzó minősítése az említett gondok ellenére elegendő alapot szolgáltatott az intézkedések tervezéséhez. Felhasználva a 2. fejezetben ismertetett, a terhelésekre és igénybevételekre vonatkozó információkat, a jelentős vízgazdálkodási problémák – a veszélyes anyagok kivételével -, így is megfelelő biztonsággal és azzal a pontossággal azonosíthatók voltak, amire a tervezés első fázisában szükség van. (Lásd [5.4. fejezet](#)).

A víztestek minősítésének módszereivel és az eredmények értékelésével az [5.1.](#), illetve [5.2 fejezet](#) foglalkozik, a védett területek állapotértékelésének eredményeit pedig az [5.3. fejezet](#) foglalja össze.

A részletek bemutatása előtt tekintsük át **a víztestek minősítésének végeredményét (5-1. táblázat)**. A minősítés mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek esetében több minőségi elem vizsgálatára épül. Felszíni vizeknél az ökológiai és a kémiai állapotot¹², míg felszín alatti vizeknél a mennyiségi és a kémiai állapotot kell minősíteni. Az egyes víztestek összesített minősítését a két rész-minősítés közül mindig a rosszabbik határozza meg. Adathiány esetén a minősítés nem, vagy csak részben végezhető el. A táblázat jól mutatja a hazai minősítési munka két fontos konklúzióját:

¹² A felszíni vizek esetében az ökológiai minősítés ötosztályos (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge és rossz), míg a kémiai állapot minősítése vagy jó vagy gyenge lehet. Az összesített minősítésre az EU nem ad pontos útmutatást, Magyarországon a következő módszert alkalmazták: ha az ökológiai minősítés kiváló és a kémiai jó, akkor a víztest kiváló, egyéb esetekben a kettő közül a gyengébbik határozza meg a minősítést (feltéve, hogy a nem jó kémiai minősítést „mérsékeltnek” tekinthető).



a felszín alatti vizeink viszonylagos jó állapota mellett a felszíni vizek zömében a mérsékelt osztályba tartoznak; és jelentős az adathiány, különösen a kémiai minősítéshez szükséges veszélyes anyagok tekintetében.

5-1. táblázat: Víztestek minősítésének összefoglaló jellemzői

Víztestek minősítésének elemei	kiváló db / %	jó db / %	mérsékelt db / %	gyenge db / %	rossz db / %	adathiány db / %
Vízfolyások (869 db víztest)						
ökológiai állapot	0 / 0	68 / 7	295 / 34	184 / 21	37 / 4	285 / 33
kémiai állapot		29 / 3	26 / 3			814 / 94
összesített állapot	0 / 0	5 / 1	39 / 4	10 / 1	0 / 0	815 / 94
Állóvizek (213 db víztest)						
ökológiai állapot	5 / 2	33 / 15	25 / 12	9 / 4	5 / 2	136 / 65*
kémiai állapot		4 / 2	0 / 0			209 / 98*
összesített állapot	0 / 0	3 / 1	0 / 0	1 / 1	0 / 0	209 / 98
Felszín alatti vizek (185 db víztest)						
mennyiségi állapot		158 / 85		27 / 15		0 / 0
kémiai állapot		151 / 80		34 / 20		0 / 0
összesített állapot		126 / 68		59 / 32		0 / 0

* A mesterséges halastavak teszik ki az adathiányos víztestek nagy részét, a természetes állóvíztestek ökológiai állapotát tekintve például csak 20% adathiányos.

5.1 Felszíni vizek állapotának minősítése

A felszíni vizek esetében a minősítés a VKI-ban és a kapcsolódó útmutatóban előírt, részben közösségi, részben nemzeti szinten rögzített módszereket követi ¹³ (5-2. ábra), ezek figyelembevételével készültek el a hazai **típus-specifikus minősítési rendszerek** is.

Tekintettel arra, hogy a **VGT tervezési időszakra nem állt még elegendő biológiai monitoring adat rendelkezésre, az állapotértékelés módszertana a jövőben további felülvizsgálatra és fejlesztésre szorul.** A kevés adat miatt egyelőre nagy az osztályba sorolás bizonytalansága is, ezért a monitoring vizsgálatok bővítésére és a mérési gyakoriság növelésére is szükség van.

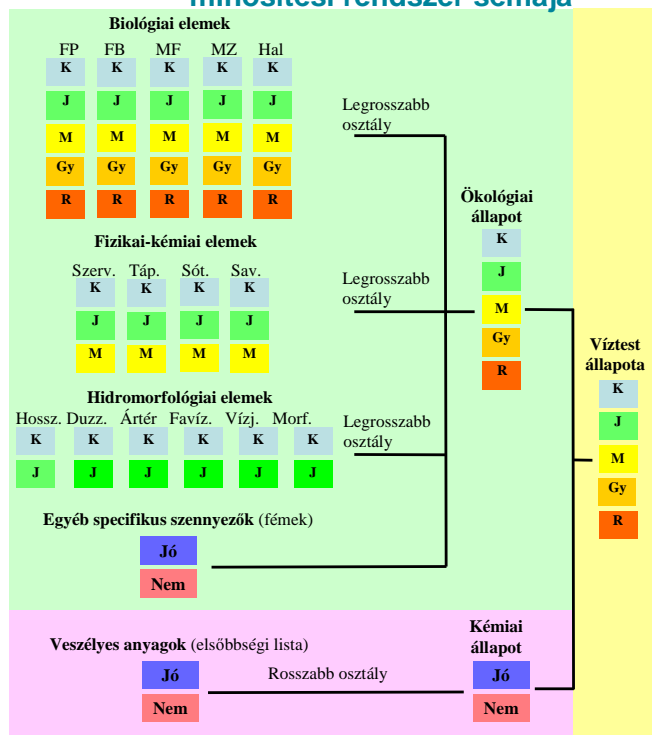
A módszertani fejlesztések során figyelembe kell venni azt a kötelezettséget, hogy 2012-ig végre kell hajtani az európai szintű ökológiai interkalibrációt. **Az emberi hatásokat érzékenyen jelző minősítési módszerekre van szükség.** A biológiai módszerek igazolását először hazai szinten indokolt elvégezni, statisztikai szempontból kielégítő részletességű adatgyűjtéssel (vizsgálati monitoring), adatelemzéssel, szakemberek széles körű bevonásával.

Az **ökológiai állapot minősítése** 5 osztályos skálán (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, rossz), a víztípusra jellemző, az antropogén szennyezésektől, hatásoktól kvázi mentesnek tekinthető ún. referencia állapothoz viszonyítva történik.

¹³ A Víz Keretirányelv egységes szemléletű, ökológiai alapokon nyugvó, a vízi ökoszisztémák védelmét előtérbe helyező minősítési rendszert vezetett be, melyet az irányelv V. melléklete és az ECOSTAT útmutató pontosan rögzítenek.



5-2. ábra A felszíni vizekre vonatkozó minősítési rendszer sémája



A figyelembe vett minőségi elemek:

- 5 élőlénycsoportra (fitoplankton, fito-benton, makrofiton, makrozoobentosz és halak) vonatkozó biológiai jellemzők,
- fizikai-kémiai elemek (szervesanyag, tápanyag, sótartalom és pH),
- egyéb specifikus kémiai jellemzők (pl. nehézfémek),
- hidromorfológiai jellemzők (hosszirányú átjárhatóság, vízszintek és sebességviszonyok, keresztirányú átjárhatóság és a parti sáv állapota, mederveviszonyok, felszín alatti vizekkel való kapcsolat).

Az ún. kémiai állapot minősítése egy EU szinten rögzített veszélyes anyag lista (ún. „elsőbbségi lista”) alapján kétosztályos skálán történik (a víztest akkor jó állapotú, ha valamennyi anyag esetén megfelel az ugyancsak EU szinten rögzített határ-értékeknek¹⁴, és nem jó állapotú, ha ez akár csak egyetlen anyagra nem teljesül).

A több elemből álló minősítések esetén mindig a legrosszabb határozza meg az összetett minősítést.

A **mesterséges és az erősen módosított állapotú víztestek** esetén a minősítés kiindulási alapja a **maximális ökológiai potenciál**, amely egy hasonló természetes állapotú víztest referencia-állapotát jelenti,

vagy ha ilyen nincs, akkor a víztest funkciójával (amiért módosították vagy létrehozták) nem ellentétes, potenciálisan elérhető legjobb állapotot. Az osztályba sorolás is azonos felbontású, csak az ökológiai „állapot” helyett a megfelelő szintű „potenciál” kifejezést kell alkalmazni.

A több elemből álló minősítések esetén mindig a legrosszabb határozza meg az összetett minősítést. Az ökológiai minősítés során a biológiai minősítés határozza meg az összesített minősítés eredményét, azzal, hogy kiváló ökológiai állapotú egy víztest csak abban az esetben lehet, ha a hidromorfológiai és a fizikai-kémiai osztályozás szerint is kiváló, jó állapotú pedig akkor, ha a fizikai-kémiai osztályozás is jó. A víztest állapotát az ökológiai és a kémiai minősítés közül a rosszabbik határozza meg, azzal a kiegészítéssel, hogy a kiváló állapot elfogadható ha az ökológiai állapot kiváló és a kémiai állapot jó, illetve a nem jó kémiai minősítés az összetételben mérsékelt minősítésnek számít.

A **mesterséges és az erősen módosított állapotú víztestek** esetén a minősítés kiindulási alapja a **maximális ökológiai potenciál**, amely egy hasonló természetes állapotú víztest referencia-állapotából, vagy a víztest fenntartandó funkciójából vezethető le és a, potenciálisan elérhető legjobb állapotot jelenti.

5.1.1 Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota

5.1.1.1 Vízfolyások ökológiai állapotának minősítése

A 869 vízfolyás víztest közül 584-re (67 %) áll rendelkezésre ökológiai minősítés. Ebből 165 (28 %) esetében alacsony az osztályba sorolás megbízhatósága.

Egy-egy víztesten eltérő számú minőségi elem állt rendelkezésre az 5-2. ábra szerinti minősítéshez. Ez részben tudatos, a monitoring tervből következik, részben a mintavételi – mérési problémák okozta - hiányosságok miatt alakult így. A biológiai jellemzők közül a víztestek 75%-ára állt rendelkezésre a minősítés elvégzéséhez szükséges minimális eredmény, az osztályba sorolás azonban az esetek többségében két, maximum három élőlénycsoport alapján történt (mind az öt élőlénycsoportra csupán 33 víztestre volt felmérés).

¹⁴ A különleges szennyezőanyagok körét és a rájuk vonatkozó környezetminőségi előírásokat (EQS) az Unió központilag és kötelezően meghatározta a Víz Keretirányelv IX. mellékletében és a 2009/105/EK irányelvben.



Az emberi hatásokat közvetlenül tükröző hidromorfológiai és fizikai-kémiai jellemzők a víztestek túlnyomó részére rendelkezésre állnak. Elvben e két utóbbi minősítési elemmel az emberi hatások jellemezhetők. A VKI azonban a biológiai jellemzőket előtérbe helyezi e két jellemzővel szemben. (Helyettesítésre csak kivételes esetben, hasonló típusok és azonos problémák esetében ad lehetőséget.) A hidromorfológiai és a fizikai-kémiai minőségi jellemzők esetén ugyancsak 5-osztályos minősítés készült, noha ezek az elemek az 5-1. ábra szerinti összesített ökológiai minősítésben támogató elemként, kevesebb osztállyal szerepelnek. A részletesebb minősítéshez kapcsolódó többletinformációk hozzájárultak a minősítés megbízhatóságához.

A hazai gyakorlat az adathiányos víztesteket nem minősítette terhelések vagy igénybevételek alapján, ezeket az információkat – a hasonlóság elvéből kiindulva – közvetlenül az intézkedések tervezéséhez használták fel.

A vízfolyások ökológiai állapotát (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálját) és az egyes minőségi elemek szerinti minősítések eredményeit **5-1. – 5-4. térképmelléletek** mutatják be.

Az osztályba sorolás arányait elem csoportonként az **5-2. táblázat** foglalja össze, az összesített eredményeket pedig az **5-3. ábra** mutatja. Az ábra is jelzi, hogy az adathiány főleg a kisvízfolyásokra jellemző, hiszen az adathiány aránya a víztestek összes hosszának arányában kedvezőbb, mint a víztestek darabszámára vetítve.

5-2. táblázat: Vízfolyás víztestek ökológiai minősítésének eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint

Állapot/ potenciál /osztály	Biológiai osztályozás		Hidromorfológiai osztályozás		Fizikai-kémiai osztályozás		Specifikus szennyezők (fémek)		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	11	1%	4	0%	52	6%	38	4%	0	0%
Jó	134	15%	56	6%	309	36%			64	7%
Mérsékelt	284	33%	491	57%	306	35%	76	9%	299	34%
Gyenge	186	21%	282	32%	50	6%			184	21%
Rossz	37	4%	26	3%	0	0%			37	4%
Nincs adat	217	25%	10	1%	152	17%	755	87%	285	33%

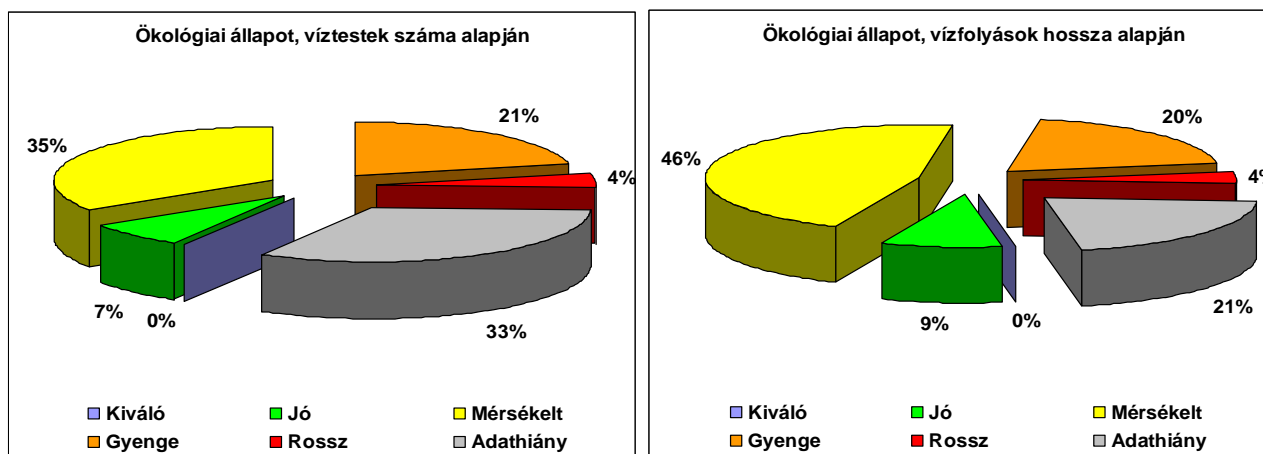
Megjegyzés: Az ökológiai minősítés az 5-1. ábra szerinti „egy-rossz mind rossz” elv alapján történik, a fentiekben leírt szempontok figyelembevételével, tehát az összetevő minőségi elemekre vonatkozó arányokból nem számítható az összesített arány.

Akarmelyik megoszlást tekintjük azonban, **a vízfolyásoknak több mint 90 %-a nem éri el a jó állapotot/potenciált.** A legtöbb víztest a mérsékelt kategóriába tartozik, ami azt jelenti, hogy a jelenlegi állapot nincs nagyon távol a céltól. Általában igaz, hogy a nagy folyók állapota/potenciálja arányaiban kedvezőbb, mint a kis és közepes vízfolyásoké.

Utalva az emberi hatásokat bemutató **2. fejezetre**, kedvezőtlen minősítés leginkább **hidromorfológiai hatásokkal** magyarázható (a meder és a part szabályozottsága, a nem megfelelő hullámtéri művelés, az épített műtárgyak vagy a túlzott vízkivételek és a nem vízgazdálkodási célú tározás).



5-3. ábra: Vízfolyások ökológiai osztályai a víztestek száma és hossza szerinti megoszlásban



A vizek nem megfelelő **fizikai-kémiai állapota** a víztestek közelítőleg felénél „járult hozzá” a nem jó állapothoz/potenciálhoz. A szennyezési problémákat az esetek túlnyomó többségében a **vizek tápanyag terhelése** okozza (legnagyobb arányban foszfor határérték túllépés fordul elő), de a hegy- és dombvidéki kisvízfolyásokon gyakori (a vizsgált vízfolyások 20%-a) a határértéket meghaladó **szervesanyag-tartalom** is. Viszonylag sok vízfolyás (a vizsgáltak 26 %-a) a **sótartalom** miatt kifogásolt. A hazai vizek természetesen magas sótartalma ellenére ezek az esetek kommunális szennyvízbevezetéssel, esetenként termásvíz bevezetéssel hozhatók kapcsolatba.

A vízfolyások fizikai-kémiai állapota a biológiai értékeléssel összehasonlítva lényegesen jobb, a vizsgált víztestek 50 %-a teljesíti a jó állapot követelményeit (7 %-ban a kiváló állapotot is). A fizikai-kémiai jellemzők is nagy arányban, a víztestek 83%-ára rendelkezésre állnak.

Az **egyéb specifikus szennyezők** közül Magyarország a Duna-medencében is jelentősnek számító négy fémet (oldott cink, réz, króm, arzén)¹⁵ vonta be a vizsgálandó jellemzők sorába, mivel egyelőre csak ezekre álltak rendelkezésre vízgyűjtőkerület szintű monitoring adatok. A jelentős adathiány miatt összességében így is csak a hazai víztestek 13%-ára készülhetett minősítés, melyek harmada nem jó minősítésű, elsősorban a **réz- és a cinkkoncentráció** miatt. Az egyéb specifikus szennyezők túlnyomó többségben a tiszai részvízgyűjtőre jellemzőek, elsősorban külföldi (részben geokémiai) eredetű szennyezés miatt. Utóbbi felveti a háttér-szennyezettségi szintek meghatározásának szükségességét, melyre egyelőre még nem került sor.

5.1.1.2 Vízfolyások kémiai állapotának veszélyes anyagok szerinti minősítése

Az EU által meghatározott **elsőbbségi anyagokra** (néhány kivételtől eltekintve) a hazai monitoring korábbi gyakorlatában nem végeztek rendszeres vizsgálatokat. 2006-2007 közötti időszakban készült az első felmérés, mely összesen 66 monitoring pontra terjedt ki. Ennek felhasználásával 55 víztestre lehetett elvégezni a minősítést. Az adathiány tehát 94%-os. A minősítés (gyér)

¹⁵ Az „Egyezmény a Duna védelmére és fenntartható használatára irányuló együttműködésről (Szófiai Konvenció)” keretében a dunai országok megállapodtak, hogy a Duna-medencében a VKI elsőbbségi anyagokon kívül releváns veszélyes anyag a króm, cink, arzén, réz, cianid.



eredményét az **5-5. térképmelléklet** szemlélteti. Az elsőbbségi anyaglistából 9 elem, vegyület, vegyületcsoport határérték túllépése fordult elő, **legnagyobb arányban kadmium** (15 víztest, elsősorban a Tisza vízgyűjtőn). A szerves elsőbbségi anyagok közül növényvédő szerek (endoszulfán, diuron, izoproturon, trifluralin), többgyűrűs aromás szénhidrogének, oktilfenolok és dietil-hexil-ftalát koncentrációja haladta meg határértéket.

A határértékeket meghaladó szennyezettség eredetére vonatkozó ismeretek hiányosak és bizonytalanok. A következő tervezési ciklusban sokkal nagyobb erőforrás biztosítása szükséges erre a problémakörre, első lépésben **a monitoring megerősítésére (méréstechnika fejlesztése, mérések számának növelése), továbbá a speciális felmérő programokra.**

5.1.1.3 Vízfolyások állapotának összesített minősítése

Az összesített minősítés az **5.2. ábrán** feltüntetett módszertan szerint azt jelenti, hogy az ökológiai és a kémiai minősítés közül a rosszabbik dönti el a víztest állapotának minősítését. Gyakorlatilag azonban az összevonásnak jelenleg még nincs értelme, mert a kémiai állapotot mindössze a víztestek 6%-án lehetett meghatározni, a minősített víztestek 94%-án tehát csak ökológiai minősítés áll rendelkezésre. Mindössze egyetlen olyan víztest található, ahol van kémiai minősítés, és ez rosszabb eredményt adott, mint az ökológiai minősítés. Ez a Rába Kis-Rába alatti szakasza, ahol az összesített minősítés mérsékelte.

5.1.2 Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai minősítése

5.1.2.1 Állóvizek ökológiai állapota

A minősítés menete a vízfolyásoknál ismertetett módszerrel azonos, azonban az állóvizeknél a makrogerinctelenek és a halak (mérési adatok és módszertan hiányában) kimaradtak az értékelésből.

A 213 állóvíz víztest közül mindössze 77 esetében (35%) volt elegendő adat a minősítéshez. Ennek oka a mesterséges állóvizek (129 db), ezen belül is a halastavak nagy száma (85), amelyeket adat- és módszer hiányában nem lehetett minősíteni (ökológiai potenciáljukat a hasznosítás határozza meg). Bár adatok a nagy tavak kivételével csak szórványosan állnak rendelkezésre, a természetes víztestek 80%-ára készült minősítés (az elégtelen mintaszám miatt az eredmények megbízhatósága azonban alacsony). Az állóvizek ökológiai állapota (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálja), valamint biológiai és fizikai-kémiai osztályozásának eredményei a vízfolyásokkal együtt az **5-1. – 5-3. térképmellékleteken** található (hidromorfológiai értékelés az állóvizekre nem készült).

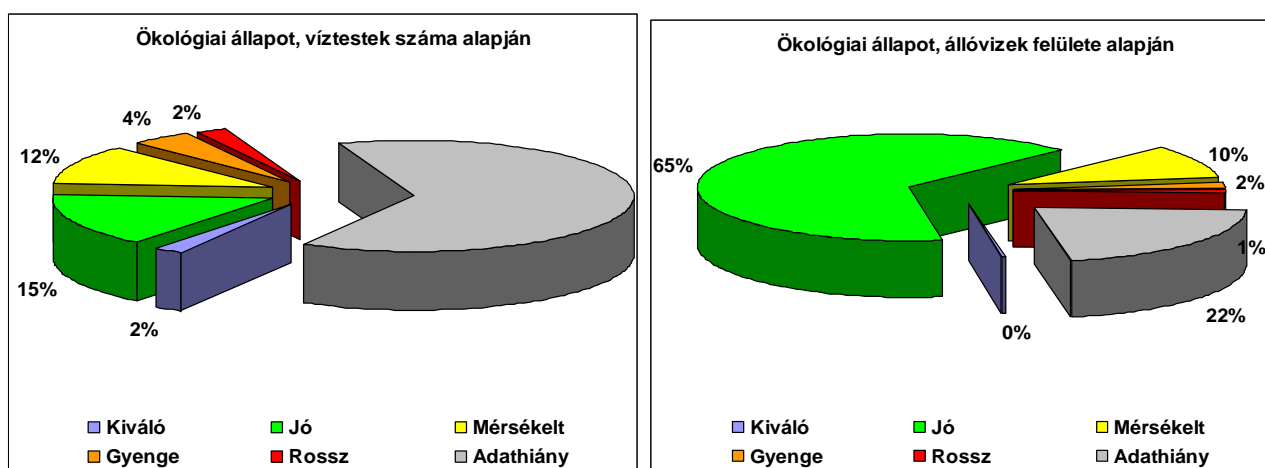
Az összesített eredményeket az **5-3. táblázat** és az **5-4. ábra** mutatja. A táblázat némileg eltér a vízfolyásoknál bemutatott táblázattól, mert célszerű a természetes eredetű tavakat külön bemutatni.



5-3. táblázat: Állóvíz víztestek ökológiai minősítésének eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint

Állapot/ potenciál/ osztály	Természetes kategóriájú állóvíz víztestek						Összes állóvíz, ökológiai minősítés	
	Biológiai elemek		Fizikai kémiai elemek		Ökológiai minősítés			
	Db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	2	3%	7	10%	5	7%	5	2%
Jó	18	26%	31	45%	20	29%	33	15%
Mérsékelt	16	23%			20	29%	25	12%
Gyenge	7	10%	13	19%	7	10%	9	4%
Rossz	3	4%			3	4%	5	2%
Nincs adat	23	33%	18	26%	14	20%	136	65%

5-4. ábra: Állóvizek ökológiai osztályai a víztestek száma és felülete szerinti megoszlásban



A minősített víztesteken az eredmények kedvezőbbek a vízfolyásokon tapasztaltaknál, különösen, ha az arányokat a vízfelületre vonatkoztatjuk. Ez azzal magyarázható, hogy nagy, természetes tavaink közül a **Balaton, a Fertő-tó és a Velencei-tó nyílt vizes részének állapota jó**.

Tavaink többsége természetvédelmi szempontból is védettséget élvez. Ki kell emelni a víztestként is kijelölt **szikes tavakat, melyek ökológiai állapota többnyire kiváló/jó** (a fitoplankton a tó speciális jellegéből következően szélsőségesen nagy biomasszát is mutathat).

Az állóvizek között kijelölt dunai és tiszai holtágak állapota azonban az esetek nagyobb részében valamelyik élőlénycsoport alapján csak a mérsékelt állapotot éri el, ez belvízbevezetéseknek, hogászati/halászati hasznosításnak és üdülőterületeknek tulajdonítható.

Az állóvizek közül 15 kapott erősen módosított besorolást. Ide tartozik a Ráckevei (Soroksári) Duna-ág, melynek öko-potenciálja gyenge. A Tisza-tó négy öblözete közül az Abádszalóki-medence mérsékelt, a többi viszont megfelel a jó potenciál kritériumainak.



5.1.2.2 Állóvizek kémiai állapotának veszélyes anyagok szerinti minősítése

A veszélyes anyagok esetében nincs különbség az értékelési módszerben a folyóvizek és az állóvizek között. A környezetminőségi EQS határok minden víztípusra, így az állóvizekre is érvényesek, függetlenül azok kategóriájától.

Az állóvizek közül mindössze négyre, a Ráckevei (Soroksári) Duna-ágra, a Velencei-tó nyílt vizes területére, a Fertő-tóra és a Balatonra készült közel teljes körű felmérés az elsőbbségi anyagokra és a fémekre. **Határérték túllépés nem volt, így állapotuk jó.**

Az adatokkal rendelkező víztestek kis száma azonban az eredményeket olyan mértékben bizonytalanná teszi, hogy ennek alapján az állóvíztestek kémiai állapotára vonatkozó következtetéseket levonni nem lehet. Fontos konklúzió azonban **a monitoring fejlesztésének szükségessége.**

5.1.2.3 Állóvizek állapotának összesített minősítése

A vízfolyásokhoz hasonlóan az összesített minősítést az ökológiai és a kémiai osztályozás közül a rosszabbik határozza meg. Mindössze négy víztesten lehetett a kémiai állapotot minősíteni, de ez mind jó eredményt adott, vagyis a kémiai minősítés sehol nem befolyásolja az ökológiai minősítés eredményét.

5.2 Felszín alatti víztestek állapotának minősítése

A felszín alatti vizek állapotának minősítését a 30/2004 KvVM rendelet¹⁶ alapján kell végrehajtani, amely egyaránt összhangban van a VKI előírásaival, a „Felszín alatti vizek védelme Irányelvvel”¹⁷ és az EU szinten kiadott útmutatóval¹⁸. A módszertani sémát az **5-5. ábra** mutatja. A módszerek alkalmazhatóságát a gyakorlat igazolta. Megbízhatóbb minősítési eredményeket a **részletesebb monitoring, illetve a pontosabb számítás** nyújthat, amelyre vonatkozó fejlesztések a következő tervezési ciklus sürgős feladatai közé tartoznak.

A felszín alatti vizek minősítése mennyiségi és kémiai (vízminőségi) szempontból történik, és a víztest állapotának minősítését a kettő közül a rosszabbik határozza meg. Az „egy rossz, mind rossz” elv a mennyiségi és a kémiai minősítésen belül is érvényesül: a különböző tesztek közül egyetlenegy nem megfelelő is elegendő az adott szempontból gyenge állapotú minősítéshez. Valamennyi minősítés egyébként kétosztályos: jó és gyenge.

A mennyiségi állapotra vonatkozó tesztek lényege a kutakból történő vízkivételek és az egyéb vízhasználatok által okozott vízelvonások (a felszín alatti víz túlzott mértékű megcsapolása mély medrű vízfolyások által, jelentős többletpárolgást igénylő telepített növényzet) hatásának értékelése

- a tárolt készletre (nem engedhető meg a víztest számottevő részére kiterjedő vízszintsüllyedés),
- a FAVÖKO-k víztest szintű vízigényének kielégítésére (a víztest vízmérlegének pozitívnak kell lennie: a vízkivétel nem haladhatja meg a hasznosítható készletet, ami a sokévi átlagos utánpótlódás csökkentve a FAVÖKO-k vízigényével),
- vízfolyások ökológiai kisvízi, források vízhozamára (a felszín alatti vízből származó táplálás csökkenése miatt a kisvízi hozam ill. forráshozam nem lehet kisebb, mint az ökológiai minimum),
- vizes és szárazföldi FAVÖKO-k állapotára (a felszín alatti víz állapotában bekövetkező változás nem okozhat jelentős károsodást),

¹⁶ 30/2004 (XII.30.) KvVM rendelet: a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól

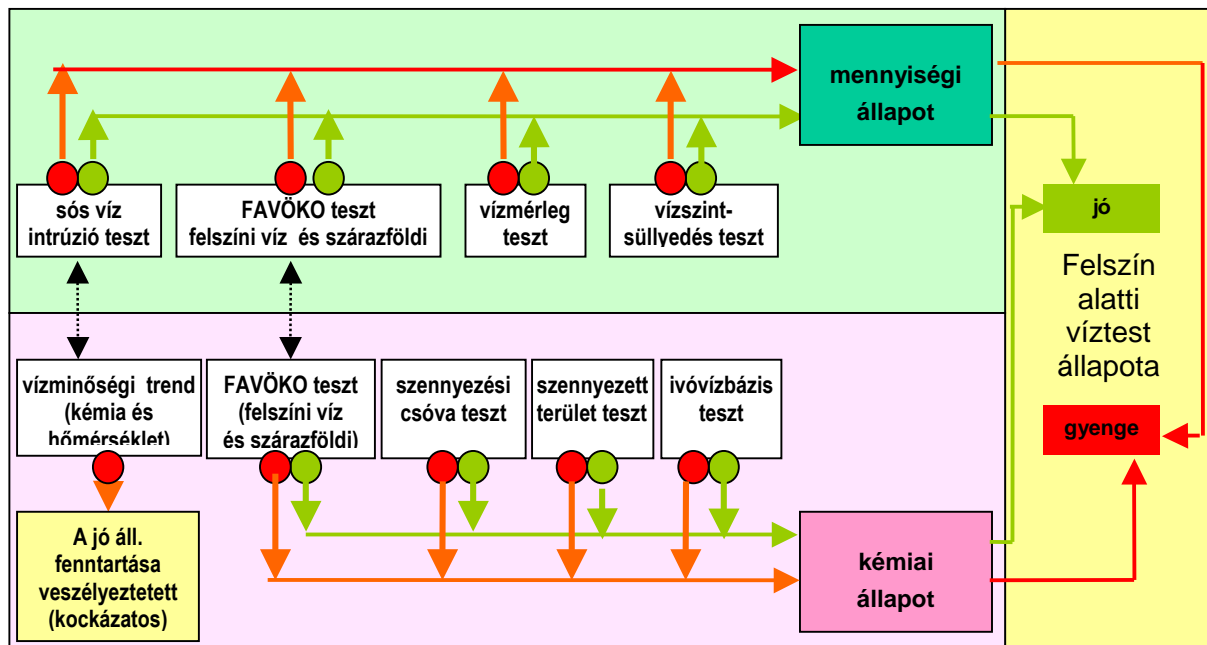
¹⁷ 2006/118/EK a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről

¹⁸ Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment (EU, CIS Guidance Document No.18.), 2009



- a vízminőség változására (a víz kémiai összetétele, szennyezettsége, hőmérséklete nem változhat számottevően a vízkivétel miatt megváltozó áramlási viszonyok következtében). (A hőmérséklet figyelembevétele hazai előírás).

5-5. ábra: Felszín alatti vizek minősítésének módszere



FAVÖKO: felszín alatti víztől függő ökoszisztéma. Típusai: vízfolyások vízi vagy vizes élőhelyei, sekély tavak vizes élőhelyei, szárazföldi élőhelyek.

Bizonyos víztesteken – ahol annak a víztest jellege, és az ismert igénybevételek/hatások miatt nincs értelme – nem kell minden tesztet elvégezni. A vízmérlegre, a vízfolyások ökológiai kisvizére, a vizes és a szárazföldi FAVÖKO-kra vonatkozó tesztek eredményei lehetnek bizonytalanok - ez azt jelzi, hogy a rendelkezésre álló információk nem elegendők a víztest gyenge állapotú minősítéséhez, de a bizonytalanság miatt kérdéses, hogy a jó állapot 2015-ig fenntartható-e.

A minőségi állapot minősítése a monitoring kutakban észlelt küszöbértéket¹⁹ meghaladó koncentrációk feltárásán alapul. A különböző tesztek célja ezeknek a szennyezéseknek a felszín alatti vízhasználatokra, illetve a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémákra gyakorolt hatásának (veszélyességének) ellenőrzése:

- a termelőkutakban vagy észlelőkutakban tapasztalt túllépés nem vezethet a vízmű bezárásához vagy az ivóvízkezelési technológia módosításához,
- a szennyezett felszín alatti víz kiterjedése nem korlátozhatja a vízkészletek jövőbeli hasznosítását (az arány <20%) – ez a teszt Magyarországon a nitrátra, ammóniumra és növényvédőszerre készült,
- a szennyezés nem veszélyeztetheti vízfolyások ökológiai vagy kémiai állapotát
- a szennyezés nem veszélyeztet jelentős vizes vagy szárazföldi FAVÖKO-kat,

¹⁹ Küszöbérték: az a szennyezőanyag koncentráció, amely esetén fennáll a veszélye az ún. receptorok (ember az ivóvízen és az élelmiszeren keresztül, vízi, vizes és szárazföldi ökoszisztémák) káros mértékű szennyeződésének. Független a receptorra vonatkozó határértéktől (ivóvíz határérték vagy ökotoxikológiai határérték, vagy öntözésre vonatkozó határérték, stb.), valamint a mérési pont és a receptor közötti keveredési és lebomlási folyamatoktól.

Európai Unió szinten két komponensre (nitrát és növényvédőszer) rögzítettek határértéket. **Küszöbértéket Magyarországon** víztestenként és víztest-csoportonként a következő komponensekre határoztak meg: NO₃ (felszíni víz receptorra), NH₄, vezetőképesség, Cl és SO₄. TOC. Cd, Pb, Hg. Pesticidok, tri- és tetraklóretilén és AOX esetében országos szinten történt a küszöbérték meghatározása. Porózus termál, illetve zárt termál karszt víztestek esetében nem szükséges küszöbérték meghatározása. A küszöbértékeket az **5-3. melléklet** tartalmazza.



- ◆ jelentős pontszerű szennyezés továbbterjedése nem vezethet az előző problémák bármelyikének kialakulásához.

A minőségi tesztekre is érvényes, hogy nem minden víztest esetében kell az összes tesztet elvégezni.

A jó állapot megőrzése szempontjából kockázatosnak számítanak azok a víztestek, ahol valamely szennyezőanyag víztestre vagy annak egy részére vonatkozó átlagkoncentrációja tartós emelkedő tendenciát jelez. A **vízminőségi trendek** elemzésének célja, hogy jelezze azokat a problémákat, amelyek a jelenleg még jó állapotú víztestek esetében felléphetnek, a már most is kimutatható jelentős és tartós koncentráció- vagy hőmérsékletváltozás miatt.

5.2.1 Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése

A mennyiségi állapotra vonatkozó minősítést valamennyi felszín alatti víztestre el lehetett végezni, azzal a kiegészítéssel, hogy a vízmérleg teszt felszín alatti vízgyűjtőket jelentő víztest-csoportokra vonatkozott, és a teszt eredménye a csoport minden víztestjére érvényes.

A mennyiségi állapot minősítésének eredményeit foglalja össze az **5-4. táblázat** és az **5-6. ábra**, illetve az **5-6. - 5-9. térképmelléletek**.

5-4. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként

Víztestek típusa	Az egyes tesztek alapján nem megfelelő víztestek száma					
	víztestek száma	vízszint-süllyedés	vízmérleg gyenge/bizonytalan	vízminőség-változás vízkivétel miatt	károsodott FAVÖKO gyenge/bizonytalan	összesített minősítés* gyenge/bizonytalan
sekély porózus	55	7	3/15	0	9/14	11/17
sekély hegyvidéki	22	0	0/1	0	0/1	0/1
porózus	48	2	3/15	0	0	4/14
hegyvidéki	23	0	0/1	0	0	0/2
porózus termál	8	3	0/0	0	0	3/0
karszt	14	0	4/1	0	3/0	4/1
termálkarszt	15	2	3/0	0	0	5/0
Összes	185	14	13/33	0	12/15	27/35

* **Megjegyzés:** Az összesített minősítés alapján jó, bizonytalan vagy gyenge állapotú víztestek száma kevesebb is lehet, mint az egyes tesztekénél szereplő számok összege, mert egy víztest több ok miatt is lehet gyenge vagy bizonytalan állapotú.

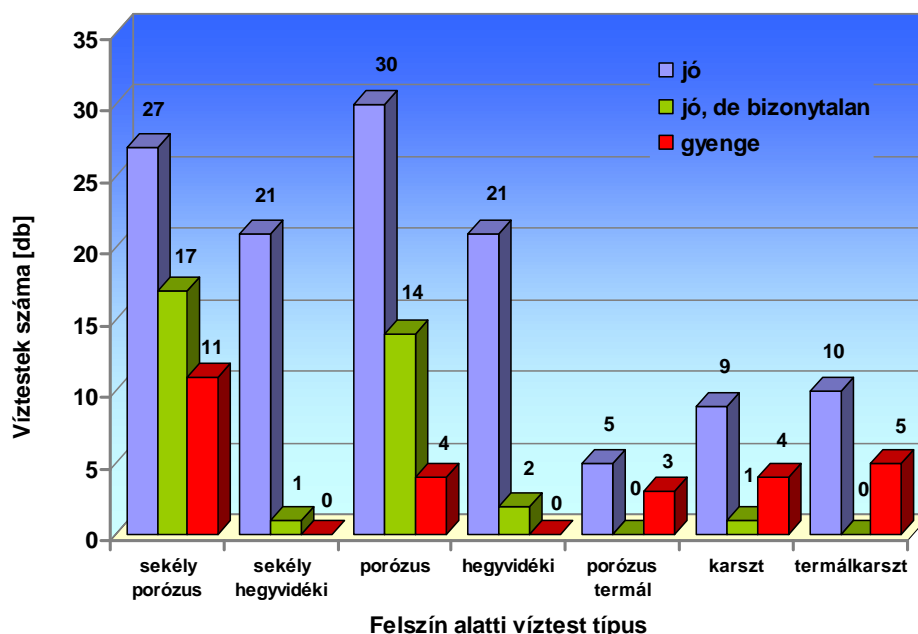
A 185 felszín alatti víztest közül 27 állapota gyenge (15%), 35 pedig bizonytalan (19%).

A gyenge állapotot okozó problémák között nagyjából azonos arányban szerepel a **vízszintsüllyedés (14 víztest)**, a **negatív vízmérleg (13 víztest)** és a **károsodott FAVÖKO (12 víztest)**. E két utóbbi ok a meghatározó a bizonytalan víztestek esetében is (33, illetve 15 víztesttel – a vízmérleg túlsúlya a terület szempontjából látszólagos, mert az általában víztest-csoportokra vonatkozik, míg a FAVÖKO-probléma csak sekély víztesteknél jelentkezik.) Ezek a hatások szoros kapcsolatban vannak egymással, így egy-egy víztestet ezek közül több is érint.

A vízszintsüllyedés-teszt alapján 14 víztest gyenge állapotú, ezek fele sekély porózus víztest, de előfordul néhány rétegvíz, porózus termál és termálkarszt víztest is.



5-6. ábra: A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának összesített minősítése, víztest típusonként



Alföldi sekély porózus víztestek esetében (Duna-Tisza közti hátság, a Nyírség déli része, a Hajdúság, a Nagykunság északi része és a Hortobágy területe) a süllyedés oka, hogy a vízkivételek nem illeszkednek a száraz időszakok kisebb utánpótlódásához, sőt általában ekkor növekszik meg az **öntözési célú vízkivétel, gyakran illegális formában**. A mélyebb rétegekből származó **ivóvíz célú vízkivételnek közvetett a hatása**, azzal, hogy intenzívebbé válik a mélyebb rétegekbe történő leszivárgás. A rétegvíz víztestek közül egyedül a Kígyós-vízgyűjtőjén tapasztalható számottevő süllyedés, amiben a hazai ivóvíz és öntözési célú vízkivételek mellett szerbiai vízkivételeknek is lehet szerepe.

Az alföldi porózus termál vízadókra általában jellemző, hogy egyes gócekban több monitoring kút, illetve maguk a termelőktak is jelentős süllyedési trendet jeleznek. A porózus termál víztestekből kivett vízmennyiséget elsősorban **fürdővízként és energetikai céllal hasznosítják, az utóbbit túlnyomórészt visszasajtolás nélkül**. A monitoring adatok nem elegendők a süllyedéssel jellemezhető területek kiterjedésnek megállapítására. **Monitoring fejlesztésre, pontosabb adatszolgáltatásra és megbízható termálvízadó-modellre van szükség**. A süllyedés miatt szintén gyenge állapotú két kisebb, önálló hidraulikai rendszerként jellemezhető, utánpótlással alig rendelkező termálkarszt víztest (a Sárospataki és a Recsk-Bükkszéki termálkarszt).

A Mátra- és Bükkalján a **külszíni lignitbányászat víztelenítéséhez** kapcsolódik a bányászattal együtt vándorló két jelentős süllyedési góc: Gyöngyösvonta és Bükkábrány környezetében. Tartós változásról van szó, amely a bányászat folytatásáig jellemző lesz a területre. **A hatások enyhíthetők**.

A **vízmerleg teszt** miatt 13 víztest gyenge állapotú és 33 víztest bizonytalan. (A bizonytalan besorolás azt jelzi, hogy a vízkivétel és hasznosítható készlet csak $\pm 10\%$ -ban tér el egymástól, ezért, tekintve az adatok és a számítás hibáját, a jó/gyenge minősítés biztonsággal nem adható meg). Főként **sekély és mélyebb porózus víztestekről** van szó, megjelennek karszt víztestek is, a hegyvidéki víztestek aránya viszont elhanyagolható.

Gyenge állapotúak, azaz egyértelmű vízhiányt jeleznek a süllyedő trendet mutató tisztántúli területek, de szinte az egész Alföld bizonytalan (a 33-ból 30 víztest ide esik), tehát a felszín alatti vízkészletek kihasználtsága közel teljes (92 %) – a vízmérleg könnyen átfordulhat negatívba. A domináns ok **a kutakkal történő vízkivétel, amelyen belül az ivóvízkivétel 66 %-ot, az öntözés 3 %-ot, a szintén öntözésnek tekinthető illegális vízkivétel 22 %-ot jelent**. A mély csatornák miatti megcsapolás alföldi területi átlaga a teljes vízkivételben csak 30%, de a Nyírségben és Duna-Tisza köze egyes részein és a Körös-vidéken (Sárréten) **a megcsapolás jelentősebb arányú (60 % körüli érték)**. A lignitbányászathoz kapcsolódó jelentős vízkivétel hatása a vízmérlegben is megjelenik.



A Dunántúli-középhegység forrásvidékein a korábbi mélyművelésű bányászat utóhatásaként és **a jelenlegi – főként ivóvíz célú - vízkivételek** mellett a természetes források ökológiai szempontok szerint becsült hozama nem biztosítható (a magasan fekvő források nem fognak megszólalni, illetve a mélyebben fakadó hozama a vízkivételek környezetében kisebb, mint az ökológiailag kívánatos érték). A becslés az „ivóvíz vagy ökológiai érték” dilemmájának súlyához képest nem elég megbízható. A teszt kulcsfontosságú eleme **az ökoszisztémák célállapotához tartozó vízigények meghatározása**, ökológiai, gazdasági és társadalmi szempontok együttes figyelembevételével, ésszerű kompromisszumokkal. A 3 gyenge állapotú termálkarszt víztest esetében az ok a **fürdési célú vízkivétel**.

A hasznosítható készlet becslése (vízföldtani modellezéssel és az ökológiai vízigények pontosításával) **valamint a vízkivételek nyilvántartása** egyaránt pontosítást igényel, különösen a gyenge és a bizonytalan minőségű víztestek esetében.

A FAVÖKO-k állapotára vonatkozó vizsgálatok szerint 12 víztest gyenge állapotú és további 15 víztest esetén beszélhetünk valószínű FAVÖKO-károsodásról. (A bizonytalanság egyrészt a károsodás mértékének és jelentőségének megítélésben van, másrészt helyenként nem egyértelmű a felszín alatti víztől való függés, illetve nehezen szétválasztható az éghajlati és az emberi hatás aránya). A probléma főként a **sekély porózus víztesteket** érinti, kisebb mértékben karszt víztestekre vonatkozik.

A Dunántúli-középhegységben, a Duna-Tisza közti hátságban és a Nyírségben a nem megfelelő vízmérleg által is jelzett regionális hatások élőhely szintű megjelenéséről van szó, amelyet **lokálisan súlyosbíthatnak vízkivételek vagy mély csatornák**. A Hanságban a **lecsapolás helyenként túlzottan mély szintje** jelenti a problémát.

A bizonytalanul megítélhető területek közé tartozik a Szigetköz, a Duna-völgy, az Ipoly völgye, a Marcal vízgyűjtőjének felső része, valamint a Jászság és a Tiszántúl jelentős része. A minősítés az ökoszisztémák állapotának feltárásával, **vízforgalmuk és a talajvíz kapcsolatának pontosításával, a károsodás minősítésével és az ezzel összhangban lévő kritériumok kidolgozásával** oldható meg.

A vízkivételeknek a kémiai állapotra és a hőmérsékletre nincs víztest szinten jelentősnek számító hatása.

Az elvégzett vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a porózus víztestek esetében a nitrát lefelé mozgása, zárt termálkarszt esetében a kémiai összetétel és egyes természetes melegvízű források hőmérséklete is mutatta a változás jeleit, de ezek egyik esetben sem érték el a víztest szinten jelentős mértéket. E változások arra figyelmeztetnek, hogy a mennyiségi igénybevételei korlátok meghatározásakor ezeket a lokálisan megjelenő változásokat is figyelembe kell venni.

5.2.2 Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése

A kémiai állapotra vonatkozó minősítést valamennyi víztestre el lehetett végezni. A trendvizsgálatok a rendelkezésre álló adatok alapján 27 víztest esetében voltak elvégezhetőek. Az eredményeket az **5-5. táblázat** és az **5-6. ábra**, illetve az **5-10. - 5-13. térképmelléletek** mutatják be.

A 185 db felszín alatti víztestből **38 gyenge kémiai állapotú**, valamint a trendvizsgálat alapján **4 víztest kockázatos állapotú**.

Sérülékeny vízbázisokat veszélyeztető szennyezőanyag túllépések miatt 13 (10 sekély porózus és 3 karszt) víztest gyenge állapotú. Jelentős károsodás összesen 16 vízbázist érint, ezek közül 7 esetében már a termelőiút is szennyeződött. Zömében települési vagy mezőgazdasági eredetű **nitrát-szennyezésről** van szó, de előfordulnak **ammónium** és pontszerű forrásokból származó **klórozott szénhidrogén** szennyezések is, mint a gyenge állapot okai. Egyéb szennyezőanyagok (szulfát, triazin) inkább csak kiegészítőként jelennek meg, önmagukban nem okoznának kezelést igénylő változást a vízminőségben.

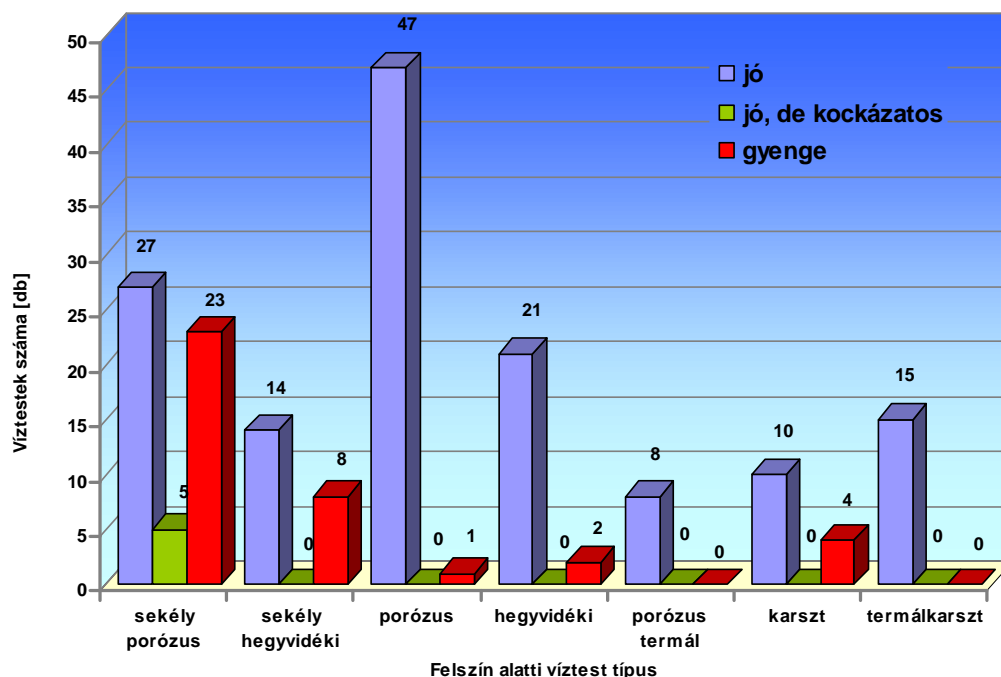


5-5. táblázat: Felszín alatti víztestek kémiai minősítése tesztenként és víztest típusonként

Víztestek típusa	víztestek száma	Az egyes tesztek alapján gyenge kémiai állapotú víztestek száma				
		szennyezett vízbázisok	diffúz nitrát szennyezettség	felszíni víz szennyezése	gyenge állapotú víztest összesen*	emelkedő trend (kockázat)
sekély porózus	55	7	21	6	23	4
sekély hegyvidéki	22	2	5	3	8	0
porózus	48	1	0	0	1	0
hegyvidéki	23	1	1	0	2	0
porózus termál	8	0	0	0	0	0
karszt	14	4	3	1	4	0
termálkarszt	15	0	0	0	0	0
Összes	185	15	30	10	38	4

* Az összesített minősítés szerint gyenge állapotú víztestek száma kisebb is lehet, mint az egyes tesztek szerinti minősítés összege, mert egy víztest több teszt szempontjából is lehet gyenge állapotú.

5-6. ábra: Felszín alatti víztestek kémiai állapotának összesített minősítése, víztest típusonként



A szennyezett ivóvízbázisok néhány nagyváros környezetében (Pécs, Szekszárd, Debrecen, a Duna Bp. feletti balparti területei), valamint az Ipoly-völgyben, a Sajó-Hernád völgyben, illetve a Dunántúli-középhegységben Veszprém környezetében fordulnak elő.

A szennyeződött és már hivatalosan felhagyott vízbázisok miatt víztestet nem kell gyenge állapotúnak minősíteni, amennyiben a szennyeződés más, működő vízbázist nem veszélyeztet, vagy a szennyezett víz területe nem éri el a víztest 20%-át.

Diffúz eredetű nitrát szennyezések 30 víztestet érintenek, amelyek közül 8 a vízbázisok miatt gyenge állapotú víztestek között is szerepel. A probléma leggyakrabban **sekély porózus**



víztesteket érinti (a 30-ból 21 víztest ebbe a csoportba tartozik). **A települések és a gyümölcsösök** alatti talajvíz általában nagyobb arányban szennyezett (40-70%), mint a szántóterületek alatti (30–50%), de nagyobb területi kiterjedésük miatt elsősorban **a szántóterületek szennyezettsége a döntő**. Az ammónium területileg jelentős előfordulásai természetes eredetű magas ammónium tartalmakhoz kapcsolódnak.

Ehhez az elemzéshez a VKI monitoring kutak adatain túlmenően felhasználták az összes rendelkezésre álló vízminőségi adatot. A területi szennyezettségi arány számítása az egyes földhasználatokra megállapított arányok alapján, az adott földhasználat területi kiterjedésével súlyozva történt. A legjelentősebb szennyezett területek, ahol a sekély vagy karszt víztestek több mint 20 %-ban szennyezettek: a Dunántúl dombvidéki és hegyvidéki víztestjei általában, a Gödöllői dombtság, valamint a Duna-Tisza közti hátság és a Nyírség déli előtere.

A mezőgazdasági szántóterületek szerepének tisztázásához **a mezőgazdasági és a vízminőségi monitorozás összehangolására van szükség**. Annyi a rendelkezésre álló adatok alapján is megállapítható, hogy a mezőgazdasági területek nitrát-szennyezettsége mozaikos jellegű, nagymértékben függ a táblánként (termelőnként) változó trágyázási szokásoktól. Ezért a monitoring megközelítése is csak mintaterületi jellegű lehet, véletlenszerűen elhelyezkedő monitoring kutak alapján csak statisztikailag értelmezhető következtetések vonhatók le.

A diffúz forrásból származó növényvédőszer elterjedését is vizsgálták (a VKI monitoring kutak egyharmadát érintő mérések alapján). A túllépés azonban egy-egy víztest esetében általában 1, esetleg 2 kútban jelentkezett, kivéve a **Zala-vízgyűjtő területét**, ahol a túllépések aránya 30 %-os.

125 hatóanyagot vizsgáltak. Jellemzően a triazinok (Atrazin, Simazin, Terbutrin, Terbutil-azin, Triazinok összes) jelentek meg küszöbérték fölött, elsősorban a ma már betiltott Atrazin, mely a 669 vizsgált pontból 35 pontban mutatott túllépést.

A felszíni vizek fizikai-kémiai állapotát veszélyeztető felszín alatti vizek elemzése gyakorlatilag a nitrátra egyszerűsödött. 22 vízfolyás víztest esetében merült fel, hogy nem jó kémiai állapotukat a tápláló felszín alatti víz okozza (állóvizek esetében ilyen indikáció nem volt). **Az érintett felszín alatti víztestek száma 10**. Túlnyomó részük a Dunántúli-középhegység területéhez és peremvidékeihez kapcsolódik, az Alföldön a Duna-Tisza közti hátság és a Nyírség egyes részei érintettek.

A központilag rendelkezésre álló információk alapján **nem ismert olyan jelentős ökoszisztéma károsodás**, amelyet a felszín alatti víz nem megfelelő kémiai állapota okozott volna. **A rendelkezésre álló adatok ugyancsak nem jeleznek olyan jelentős pontszerű szennyezéseket**, amelyek kiterjedése víztest szinten is jelentős lenne.

Szennyezési trendek elemzése a kijelölt VKI monitoring kutak nitrát, ammónium, szulfát és vezetőképesség adataira épült. A nem minden víztestre kiterjedő vizsgálat alapján **4 sekély porózus víztest esetében lehetett a megfordítási pontot²⁰ meghaladó koncentrációjú emelkedő trendet kimutatni**, ezek „a jó állapot fenntartása szempontjából kockázatos” besorolást kaptak. Három esetben **nitrát**, egy esetben az **ammónium** emelkedő tendenciájáról van szó.

Az EU útmutató²¹ szigorú adatszűrési követelményei (víztestenként megfelelő számú pont és elegendően hosszú idősor) miatt a vizsgálatot csak 27 víztestre lehetett elvégezni. Ezek közül 17 esetben volt kimutatható növekvő trend valamely szennyezőanyagra. A megfordítási pontot azonban csak öt esetben érte el az aktuális területi átlagkoncentráció: a nitrát a Duna-völgy déli részén, a Duna-Tisza közti hátság dél-keleti részén és a Nyírségben jelentkezik, az ammónium koncentrációjának emberi hatásra utaló növekedése az Alsó-Tisza völgyben jellemző, míg a klorid szignifikáns növekedése a Maros hordalékkúpon jelentkezik.

²⁰ A megfordítási pont az a koncentráció, amelynek elérése esetén intézkedni kell a tendencia visszafordítására, ellenkező esetben a víztest nagy valószínűséggel gyenge állapotba kerül. Ez a koncentráció a sekély víztestek esetében nem lehet nagyobb, mint a küszöbérték 75 %-a.

²¹ Guidance on Groundwater Status and Trend Assessment (EU, CIS Guidance Document No.18.), 2009



Tekintettel a trendvizsgálatoknak a megelőzésben játszott fontos szerepére, a jövőben fokozott figyelmet kell fordítani a **módszertannak megfelelő számú és hosszúságú adatsor biztosításra** – azaz ki kell jelölni a rendszeresen észlelt kutak körét.

A 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet értelmében a **vízminőségi paraméterek között a hőmérsékletet is vizsgálni kell**. Az ebből a szempontból lényeges termálvíz-tartókra azonban kevés adat állt rendelkezésre, részletes víztestenkénti értékelést nem lehetett végezni. Előrelépést jelent majd, hogy a hőmérséklet folyamatos mérése - a 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet alapján - 2011-től kötelező lesz. A hőmérsékletváltozások főként a mennyiségi viszonyokban bekövetkező változásokhoz kapcsolódnak, ezért a jelenleg rendelkezésre álló adatok alapján elvégezhető elemzések az erre vonatkozó mennyiségi tesztbe épültek be. A változások mértéke sehol nem indokolta a gyenge állapot minősítést.

5.2.3 Felszín alatti víztestek állapotának összesített minősítése

Felszín alatti víztestek összesített minősítését az 5.5 ábrán bemutatott módszertan szerint a mennyiségi és a kémiai minősítés eredményei közül a rosszabbik határozza meg. A módszertanból adódóan mind a mennyiségihez, mind a minőségihez képest csökken a jó állapotú víztestek száma. Valamennyi vízadótípust összesítve **126 jó állapotú és 59 gyenge állapotú** víztest adódik. Ezek a számok az egyes vízadótípusokra: sekély hegyvidéki víztestek 21 - 1, **sekély porózus víztestek: 26 - 29**, hegyvidéki víztestek: 21 - 2, porózus víztestek: 43 - 5, porózus termál víztestek: 5 - 3, **karszt víztestek: 7 - 7**, termálkarszt víztestek: 10 - 5.

A trend elemzés alapján veszélyeztetettnek minősített négy víztest közül 3 jó állapotú, de a nitrát-szennyezés szempontjából veszélyeztetett besorolást kap, egy pedig gyenge állapotú és a nitrát-szennyezés szempontjából veszélyeztetett besorolást kap.

5.3 Védelem alatt álló területek állapotának értékelése

5.3.1 Ivóvízkivételek védőterületei

A nyilvántartás szerinti 1771 ivóvízbázisból 16 felszíni, 92 partiszűrészű és 1663 felszín alatti vízbázis. (A forrásvízműveket védőterületük jellege miatt ebből a szempontból felszín alatti vízbázisnak tekintjük, a partiszűrészű vízbázisok pedig a felszíni és a felszín alatti hatások ötvözete miatt külön csoportot képeznek). A szennyeződéssel szembeni veszélyesség szempontjából sérülékenynek tekinthető az összes felszíni és partiszűrészű vízbázis, valamint 814 hasadékos-, karszt-, talajvíz- és sekély rétegvízbázis, 276 sekély rétegvízbázis esetében a sérülékenység bizonytalan. A VGT keretében kialakított adatbázisban 1467 vízbázis védőidomai, illetve védőterületei szerepelnek (lásd még a **3.1 fejezetben**).

A felszíni ivóvízbázisok védőterületein folyó tevékenységek jelenleg nem okozzák a felhasznált felszíni víz olyan mértékű károsodását, amely a vízbázisok működését veszélyeztetné.

A sérülékeny partiszűrészű és felszín alatti ivóvízbázisok veszélyeztetettsége háromféle információ alapján vizsgálható:

- termelőkutak vagy a védőterületen belül található megfigyelőkutak szennyezettsége,
- védőterületen belül feltárt (a megfigyelőkutak által nem feltétlenül jelzett) felszíni víz, talajvíz- vagy talajszennyezések
- területhasználathoz kapcsolódó potenciális diffúz szennyezőforrások.



A termelőkutakban és a megfigyelőkutakban kimutatott szennyezések alapján 16 vízbázis tekinthető szennyezettnek, ebből 7-ben a szennyezés már a termelőkutakat is elérte (lásd **5.2.2. fejezet**). Összes kapacitásuk közel **100.000 m³/nap**. A leggyakrabban előforduló szennyezőanyag a nitrát, de a növényvédőszer triazin és a pontszerű forrásokból származó klórozott szénhidrogének is többször szerepelnek az okok között. Egy kivétellel valamennyi vízbázis jogosult pályázni a biztonságba helyezési fázis végrehajtására, de kármentesítés csak néhány vízbázis esetében folyik.

Termelőkutakat elérő szennyeződés: Szekszárd (ammónium, nitrát és klórozott szénhidrogén), Verőcemaros (nitrát), Veszprém-Aranyosvölgyi (nitrát), Dunakeszi (nitrát), Fót (nitrát, triazin), Szikszó (nitrát, szulfát), Dejtár (nitrát).

Megfigyelőkutakban kimutatott szennyeződés: Debrecen I. (klórozott szénhidrogén), Pécs-Tortyogó (nitrát, triazin, szulfát), Bogádmindszent (triazin), Gödöllő Dél és Észak (nitrát, triazin), Edelény (nitrát, szulfát), Veszprém – városi vb. (nitrát), Litér (nitrát), Tótvázsony (nitrát).

A védőterületekre eső pontszerű talaj és talajvízszennyezések elemzése során a sérülékeny vízbázisok diagnosztikai vizsgálata²² és az országos KÁRINFO adatbázis²³ alapján a már szennyezetteken felül **29 további olyan vízbázis található, ahol a feltárt pontszerű szennyezések veszélyt jelentenek az ivóvízbázis számára. Ezek összes kapacitása megközelítően 250 000 m³/nap.** (Két jelentős kapacitású partiszűrős ivóvízbázis kapacitásnak csak 20%-át tekintve veszélyeztetettnek). A feltárt szennyezések nem olyan mértékűek, hogy jelenlegi kiterjedésükben a vízbázis működését veszélyeztetnék, ezért ezek a vízbázisok nem tekinthetők szennyezettnek. Az azonosított szennyezések kezelése érdekében **el kell indítani, illetve folytatni kell a 219/2004 Kormányrendelet²⁴ szerinti kármentesítési eljárást.** A pontszerű forrásokból származó szennyezőanyagok között sok a toxikus anyag, amelyre nem megoldás az ivóvízkezelési technológiaváltás, a szennyezőanyag kutakba való bejutását kell megakadályozni.

Diagnosztikai vizsgálatok során feltárt tényleges szennyezéseket okozó szennyezőforrások között előfordulnak ipartelepek és mezőgazdasági telephelyek, hulladéklerakók, és nagyszámban benzinkutak és üzemanyagtárolók. A leggyakrabban ásványi olajszennyezések fordulnak elő (ezek közül kiemelkednek a régi katonai repülőterek kerozin szennyezései), de jelentős az előfordulása a különböző szerves szénhidrogéneknek (pl. Zalaegerszeg Keleti vb., Sajóládi vb.), és a fémeknek (Halásztelki vb. Gödöllői vb.). A legnagyobb mértékű szennyezést a szekszárdi Lótéri vízbázis diklór-etilén szennyezése jelenti – ez a vízbázis szerepel a szennyezettek között. (Itt a kármentesítés folyik, de várhatóan eredménytelen lesz.)

A KÁRINFO-ban több száz olyan szennyezőforrásra vonatkozóan található adat, amelyek vízbázisok védőterületére esik. Az adatok bizonyos esetekben átfednek a diagnosztikai vizsgálatokkal, de vannak kiegészítő, illetve frissebb adatok is. A nyilvántartott szennyezések jelentős része elhanyagolható veszélyt jelent a vízbázisok működésére. A szennyezett terület méretére, a szennyezőanyag mennyiségére, és a szennyezőanyag típusára vonatkozó szűrés alapján 21 szennyezés bizonyult a vízbázisok elszennyeződési veszélye miatt jelentősnek, de ezek részben átfednek a szennyezett vízbázisokkal, illetve a diagnosztikai vizsgálatok eredményeivel. A leggyakrabban előforduló szennyezőanyag az alifás szénhidrogén, 10 vízbázist érint (köztük: Kaposvár Fácánvárosi vb.). Négy vízbázison találtak halogénezett és klórozott szénhidrogéneket (köztük: Debrecen II. vízbázis, Szentendre Déli vb., Szekszárd), Egy vagy két vízbázison előforduló szennyezőanyagok az acenaftén, ásványolajok, benzol, szulfát.

A diffúz eredetű szennyezések a diagnosztikai vizsgálatok alapján gyakori szennyezésnek számítanak. A **települési eredetű nitrát-szennyezések a vizsgált 577 vízbázis mintegy felén fordulnak elő**, főként a csatornázatlan települések, belterületi jellegű kiskertes övezetek, a

²² Sérülékeny ivóvízbázisok diagnosztikai vizsgálata, kormányhatározat, 1997

²³ KÁRINFO adatbázis: Az Országos Kármentesítési Program adatbázisa. Tartalmazza a szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezésekre vonatkozó, különböző részletességű feltárás adatait.

²⁴ 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről



vezetékes ivóvízzel ellátott üdülőterületek szennyvízszikkasztásából származóan. **Mezőgazdasági területekre eső szennyezettséget a vízbázisok 37%-án tártak fel.** Az egyes vízbázisok tényleges veszélyeztettsége nagyon eltérő, sok esetben a hígulási viszonyok és a denitrifikáció miatt a kivett víz minőségét nem veszélyeztetik. A tényleges veszélyesség megállapítása nem történt meg, ezért ehhez a szennyezési formához nem rendelhető veszélyeztetett vízműkapacitás, de az érintett termelési kapacitás meghaladja az 1 millió m³/napot.

Potenciális pontszerű szennyezőforrásokra vonatkozó információk a diagnosztikai vizsgálat adatbázisában állnak rendelkezésre²⁵. A diagnosztikai vizsgálatokkal rendelkező vízbázisok adatai alapján a leggyakrabban előforduló potenciális veszélyt az üzemanyag/fűtőanyag tárolók, a nagy állatlétszámú, iparszerű állattartótelepek (sertés, baromfi, szarvasmarha) hígtrágya- és szennyvízkibocsátása, a növényvédőszer és műtrágya raktárak, felhagyott TSZ géptelepek és az illegális hulladéklerakás jelentik. Ha nem is szennyezik a területet, a havaria jellegű szennyezések lehetősége miatt fontos ezek ismerete. Veszélyesnek minősülő tevékenység esetén környezetvédelmi felülvizsgálat szükséges.

A diffúz szennyezőforrások (települések és szántóterületek) veszélyességét részben a diagnosztikai vizsgálatok eredménye, részben a nitráttal szennyezett területek aránya (lásd **5.2.2 fejezet**) igazolja. Ezeknek a területeknek a védőterületen belüli aránya jelzi a potenciális veszélyre utal. Területhasználati térképeket és a védőterületekre vonatkozó térképi állományt összevetve az 577 vizsgált vízbázisból **465 esetben (80%) a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya nagyobb, mint 50%** és 317 vízbázison (55%) ez meghaladja a 75%-ot. A belterületekről származó veszélyeztetettség miatt kiemelt fontosságú, hogy 121 vízbázison (21%) a belterület aránya önmagában is meghaladja a 75%-ot.

A potenciális veszélyforrások közé tartozik a **partiszűrészű vízbázisok esetén a meder állapotában bekövetkező változás (medermélyülés vagy kavicskotrás), illetve a felszíni víz minősége.** A dunai partiszűrészű vízbázisokat kedvezőtlenül érintette a nagyarányú kavicskotrás, míg a szigetközi potenciális vízbázisokra a Duna elterelése volt kedvezőtlen hatással. A folyóból származó vízminőségi problémát eddig nem tártak fel.

Összevont értékelés

Az ivóvízbázisok veszélyeztetettsége a fenti szempontok szerint összevontan is értékelhető.

A vizsgált 557 vízbázis egyes kategóriák közötti megoszlása:

- (1) jó állapotú vízbázis: 46 vízbázis, feladat: biztonságban tartás: monitoring és a tevékenységek nyilvántartása, ellenőrzése,
- (2) mérsékelten veszélyeztetett vízbázis: 381 vízbázis, feladat: biztonságba helyezési terv,
- (3) veszélyeztetett vízbázis: 150 vízbázis, feladat: biztonságba helyezési terv, csatornázás, környezetvédelmi felülvizsgálatok, esetleg kármentesítés
- (4) szennyezett vízbázis: 9 vízbázis, feladat: kármentesítés 2015-ig
- (5) szennyezett termelőkutak: 7 vízbázis, feladat: sürgős kármentesítés.

Értelemszerűen a legmagasabb kategóriába kerültek azok a vízbázisok, ahol már a termelőkút is szennyeződött. A következő szint (szennyezett vízbázis), ha a védőterületen belüli megfigyelőkutak szennyezettek. Ez e két kategória volt az alapja a víztestek kémiai minősítésén belül végrehajtott ivóvízbázis tesztnek. A veszélyeztetett vízbázisok közé tartoznak azok, ahol jelentős pontszerű szennyezés található, de ennek jelenlegi kiterjedése még nem jelent közvetlen

²⁵ A diagnosztikai fázis előtt álló vízbázisok esetében a felszín alatti vizeket veszélyeztető tevékenységek nyilvántartása, a **FAVI adatbázis** nyújt tájékoztatást.



veszélyt a vízbázis működésére, valamint ahol a belterület aránya meghaladja a 75%-ot. A mérsékelt veszélyeztetett kategóriába akkor került egy vízbázis, ha van feltárt szennyezés, de nem jelentős, vagy van jelentős potenciális pontszerű szennyezőforrás, vagy a belterületek és a mezőgazdasági területek együttes aránya meghaladja az 50%-ot. Ebbe a körbe sorolhatók be a felszíni vízbázisok is.

Ezek az információk lehetővé teszik a **prioritások megállapítását** a vízbázisok biztonságba helyezési programjának végrehajtásában. **A diagnosztika munkák elvégzése** mintegy további 500 vízbázis esetében szükséges (ennek egy része történhet egyszerűsített formában (lásd **3.1. fejezet**). Ez az alapja a veszélyesség értékelésének, és biztonságba helyezési terv csak így készíthető.

5.3.2 Tápanyag- és nitrátérzékeny területek

A nyilvántartott tápanyag-, illetve nitrátérzékeny területeket a **3.2 fejezet** mutatja be. Állapotukat céljukból adódóan aszerint kell értékelni, hogy milyen mértékben szennyezettek nitráttal, és a 2012-ben esedékes következő EU Nitrát jelentéshez kapcsolódóan a területek állapota indokol-e valamilyen módosítást.

Az eutrofizációzációval szembeni veszélyeztetettségük miatt tápanyag-érzékenynek **kijelölt nagy tavak és az ivóvízellátási célt szolgáló tározók** állapota jó, de tápláló vízfolyásaik többségére igaz, hogy a tápanyagok koncentrációja meghaladja a jó állapotra megállapított típus-specifikus határértéket. Ezért a kijelölés, és ennek következményeként a helyes mezőgazdasági gyakorlat előírása az érzékeny kijelölt állóvizek teljes vízgyűjtőjén továbbra is indokolt (elsősorban nem a nitrát, hanem a foszfor terhelés mérséklésére gyakorolt hatás miatt).

A bányatavak parti sávjának kijelölése szintén tápanyagérzékenységük miatt történt, ezt függetlenül attól fenn kell tartani, hogy az adott tóban vagy környezetében mennyi az aktuális nitrát-tartalom.

Egyéb felszíni vizekben az éves átlagban 50 mg/l-t meghaladó nitrát koncentráció csak elvétve fordul elő, a megbízható minősítéssel rendelkező víztestek közül mindössze két vízfolyás tartozik ide. Ez a két vízfolyás a már kijelölt nitrát-érzékeny területeken belül található.

A tápanyagok okozta probléma – a 2008-as „Nitrát jelentés”-ben bemutatottakkal összhangban - nagy arányban jellemző a jelenleg nitrátérzékeny kijelölt területeken kívül eső felszíni vizek esetében is. **Az évi átlag összes foszfor alapján a vízfolyások fele kifogásolt, ammóniumra, nitrátra és foszfátra; ezek az arányok rendre 33, 40, 48 %.** A 2011. évi felülvizsgálat során a módosítás egyik szempontja kell legyen azoknak a vízfolyásoknak és vízgyűjtőknek a kijelölése, ahol a VKI-monitoring tápanyagproblémát jelöl.

A felszín alatti vizek szempontjából kijelölt nitrátérzékeny területeken belül a nitrát-szennyezettség mozaikszerűen változik, tehát nem minden kút szennyezett. A nitrát-monitoring alapján **a szennyezettségi arányok és a területhasználat kapcsolatát** vizsgálva megállapítható, hogy leginkább a települések belterületei és a gyümölcsösök a legszennyezettebbek, ennél kisebb mértékű a szántóterületeken belül és szinte elhanyagolható az erdő, rét, legelő területeken. A nitrátérzékeny területeken kívül eső monitoring kutak számottevően kisebb szennyezést mutatnak, csak néhány jelzett 50 mg/l-t meghaladó koncentrációt, zömében a Körös-Maros köze északi részén.

Az **állattartótelepekre** vonatkozóan nem áll rendelkezésre statisztikailag értékelhető mennyiségű adat, de a rendelet kiadásának időpontjához képest nem történt olyan változás, ami a kijelölés



módosítását indokolná. (Értelemszerűen azoknál a telepeknél, ahol a korszerűsítés megtörtént, már csak üzemelési feladatok jelentkeznek).

A VGT keretében elvégzett nitrát-szennyezettségi értékelés az összes, mintegy 30000 adat felhasználásával készült, a talajvíztartó egészére. A nitrát-jelentéshez kapcsolódó értéklésnél részletesebb vizsgálat olyan víztestek esetében is kimutatta a számottevő nitrát-szennyezettséget (a víztest területének > 20%-án), amelynek nem meghatározó része nitrát-érzékeny (területének < 50%-a). Ezek a területek a következők: a Dunántúl északi, középső és déli része, a Kígyós vízgyűjtő, a Hortobágy és a Nitrát-monitoring által is jelzett Körös-Maros köze (lásd **5.2. fejezet**).

A 2011. évi felülvizsgálat során figyelembe kell venni az ivóvízbázisok védőterületeire a VGT keretében kialakított új adatbázist és összhangba kell hozni a nitrát-szennyezettség miatt gyenge állapotú vagy veszélyeztetett helyzetben levő (emelkedő trendet mutató) víztestek területi elterjedését és a nitrát-érzékeny területek kijelölését. A felülvizsgálat magába foglalja az adatok ellenőrzését is.

5.3.3 Természetes fürdőhelyek

A 2006-ban életbelépő új uniós fürdővizes irányelv (2006/7/EK) a korábbi előírásoknál szigorúbb követelményeket támasztott a fürdővizek minőségével és azok monitorozásával szemben egyaránt. E szerinti minőségi értékelést első alkalommal a 2011. évi fürdési idényt követően, de legkésőbb a 2015. évi fürdési idény végéig kell elvégezni. Jelenleg tehát még a régi irányelv szerinti értékelési kritériumok hatályosak.

A fürdővíz használat miatt érintett víztestek jellemzéséhez az Országos Közegészségügyi Intézet 2004-2008 közötti időszakra vonatkozó, évenkénti minősítési eredményei használhatók fel. 2007-ben a mintegy 240 fürdésre kijelölt vizünk 79 %-a megfelelt a kötelezően előírt határértékeknek. 54 %-ban az ennél szigorúbb, ajánlott kritériumok is teljesültek. Az éves statisztikák szerint a tendencia javuló. (2005-2007 között a megfelelt minősítést kapott fürdővizek száma 39 %-ról 79 %-ra, a kiváló vizeké 26 %-ról 54 %-ra emelkedett). A nagy tavak és a fontosabb fürdőhelyek minősége megfelelő, a problémák a kisebb állóvizekkel és nagyobb folyókkal vannak, többnyire időszakosan. A vízfolyásokon lévő fürdőhelyek közül régóta rendszeresen kifogásoltak a Tisza menti strandok, a Kőrösök, a Ráckevei-Soroksári Dunaág és néhány holtág (például a Faddi).

Fontos megjegyezni, hogy a helyzet a bemutatott statisztikához képest kedvezőtlenebb, hiszen több olyan állóvizünk és vízfolyásunk is van, melyeken a vonatkozó szabályozás értelmében strand eleve ki sem jelölhető a nem megfelelő bakteriológiai vízminőség miatt.

5.3.4 Védett természeti területek

Hazánk természeti-ökológiai értékekben kiemelkedően gazdag ország, amit jól mutat az is, hogy a felszíni víztestek 75 %-a, míg a felszínrel közvetlen kapcsolatban lévő felszín alatti víztestek szinte mindegyike érint védett területet. Ennek ismeretében a vizek jó állapota szempontjából nagy hangsúlyt kap a víztől függő védett élőhelyek jó állapotának biztosítása.

A 869 kijelölt vízfolyás és 213 kijelölt állóvíz víztest közül 678 vízfolyás és 126 tó érint védett területet (részben vagy egészben). Ezek közül a károsodott védőterület miatt intézkedést igénylő víztestek száma 501 (460 vízfolyás és 41 tó víztest).



A védett területekhez kapcsolódó víztől függő károsodás legfontosabb okai az alábbiakban foglalhatók össze:

- ◆ **A víztől függő élőhelyek vízzel kapcsolatos problémáinak legfontosabb oka a vízhiány**, melynek mértéke jelentős területi különbségeket mutat. A víztől függő élőhelytípusok károsodásának jellege bár hasonló, az ország egyes védett területeken elhelyezkedő élőhelyek degradálódási folyamatai akár jelentős különbözőséget is mutathatnak. A vízhiány elsődlegesen a klimatikus változások miatt a csapadék mennyiség csökkenéséből, a természetes pótlódást meghaladó mértékű túlhasználatokból, a belvizeket elvezetni igyekvő, a talajvizet megcsapoló csatornahálózatból, és a kedvezőtlen mezőgazdasági gyakorlatból adódik. **Vízhiány szempontjából kiemelt problémát mutatnak** a VKI szempontjából nehezen kezelhető kisvízfolyások, kisebb tavak és vizes (köztük „ex-lege”) területek, **melyek önálló víztestként nem jelennek meg.**
- ◆ Folyóinkkal kapcsolatos – az előzőhöz kapcsolódó - probléma a hullámtereken, mellékágakban, a korábban vízjárta területeken, a holtmedreken és más kapcsolódó értékes vizes élőhelyeken az ökológiailag szükséges vízmennyiség hiánya. Ez a Tiszán alapvetően a szükségszerű árvízi védekezés következménye. Az ország vízkészletét alapvetően meghatározó másik nagy folyónkon, a Dunán az árvízi védekezés mellett a nemzetközi és hazai hajózási igények kielégítése érdekében történő mederszabályozás, valamint a felvízi területeken megvalósuló – a medersüllyedést elsődlegesen előidéző – használatok (víztározás, energetikai célú duzzasztás) rontják a Duna menti élőhelyek állapotát.
- ◆ A védett területeken is általános problémaként kell említeni a dombvidéki vízfolyások mederszabályozási, mederfenntartási **beavatkozásainak** következményeként a vizek gyors levezetése miatt előálló vízhiányt, valamint a változatos élőhely-mozaikok kialakulását, a természetközeli társulások megtelepedését lehetetlenné tevő, ökológiai szempontból sivár mederformákat. A medrek szabályozottsága természetesen a síkvidéki kisvízfolyásokon is csökkenti az élőhelyek változatosságát.
- ◆ Problémát okoz **védett (általában hegy- és dombvidéki) területeken az a kedvezőtlen erdőgazdálkodási gyakorlat** is, amely során egyszerre nagy területekről termelik le az erdőt (tarvágás), megfosztva ezzel a területet az erdő lombozata és talaja által raktározható vízmennyiségtől. A csapadékvíz ráadásul így, gyorsan és eróziót okozva fut le a területről. A sok helyen még most is alkalmazott tarvágások az élőlénytársulások által felhasználható felszíni és felszín alatti készleteket egyaránt csökkentik, karsztos területen hozzájárulnak a források elapadásához, illetve a források által táplált élőhelyek folyamatos szárazodásához.
- ◆ Számos védett vagy védett területet összekötő vízfolyáson (Sajó, Tarna, Körösök, Rába, Kapos, stb.) **mesterséges akadályok gátolják az ökológiai folyosóként történő működést.** Itt a duzzasztók és zsilipek megfelelő üzemeltetésével, átalakításával, hallépcsők létesítésével lehet a védett területek szempontjából is kedvező eredményt elérni.
- ◆ Külön említést érdemelnek azok természetvédelmi problémák, melyek megoldása a **szomszédos országok Vízgyűjtő Terveinek harmonizálását igényli** (lásd pl. a Dráván és a Murán épített csúcsraíratott vízerőművek, az eseti súlyos vízszennyezések a Rábán, a Tiszán, a felszín vizekből történő jelentős vízkivételek, vagy vízvisszatartások a kisvizes időszakokban a Körösökön).



5.3.5 A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizeink vizek állapota

A kijelölt védelem alatt álló vizeink igen vegyes képet mutatnak:

- ◆ a Tapolca-patak, a Hármaskörös és a Keleti-Főcsatorna vize megfelelő,
- ◆ a Rába torkolati szakaszon a fenol miatt nem felelt meg, a határérték túllépés eseti, tartós szennyezettség utaló jel nincs,
- ◆ a Tiszán az oldott réz és cink koncentrációk határérték feletti, a szennyezés külföldi eredetű,
- ◆ a Galla-patak vize a felső szakaszon megfelelő, az alsó szakasz több komponens szempontjából is kifogásolt minősége elsősorban a korábbi ipari tevékenység hatásának és a vízgyűjtőn a belterület nagy arányának tudható be.
- ◆ a Szinva-patak vízminősége a Hámori-tó felett még kiváló, lejjebb kismértékű szerves szennyeződést mutat, a határérték túllépés a cink esetében geológiai eredetű.

Noha egyedi esetekről van szó, annyi általános következtetés azért levonható, hogy az igen csekély számú (mindössze 7) „halas” vízfolyás-szakasz **mintegy felén szerves vagy szerves mikroszennyezők okoznak problémát**. Ez az arány figyelemre méltó.

5.4 A vizek állapotával kapcsolatos jelentős problémák

A vizek állapotáról kialakult kedvezőtlen kép mögött különböző emberi hatások következményei állnak. A célként kitűzött jó állapot elérését akadályozó hatások között leggyakrabban a szerves- és tápanyag-terhelések, a veszélyes anyagokkal történő szennyezés és a hidrológiai és morfológiai elváltozást okozó emberi beavatkozások állnak. A legfontosabb problémák az alábbiak:

- ◆ Felszíni vizek pontszerű és diffúz terhelések
- ◆ Felszín alatti vizek nitrát terhelése
- ◆ Pontszerű és diffúz veszélyes anyag szennyezések
- ◆ Hőterhelés és hőszennyezés
- ◆ Határon túli szennyezések, haváriák
- ◆ Vízfolyások ökológiai állapotának befolyásoltsága szabályozottságuk és árvízvédelmi létesítmények miatt
- ◆ Vízi élőlények hossz menti mozgásának korlátozása vízfolyásokon
- ◆ Vízfolyások és állóvizek vízjárásában bekövetkező változások
- ◆ Vizes élőhelyek állapotának befolyásoltsága

A vízminőségi problémákat az esetek túlnyomó többségében a **vizek szervesanyag és tápanyag terhelése** okozza. Az összesített szennyvízterhelést és a modellel becsült diffúz tápanyagterhelést összevetve az arány 60 - 40%. A terhelések területi megoszlása azonban jelentősen eltérő, a szennyvízterhelés elsősorban a főváros (a terhelés 40%-a) és néhány nagyváros szennyvíz kibocsátásában összpontosul, a vizek közel 80 %-ánál a terhelés diffúz eredetű. Dombvidéki kisvízfolyásaink (melyeknek 38 %-a kifogásolt a tápanyagterhelés miatt) legfőbb szennyezési forrása a szántóterületekről bemosódó talaj, mely főként növényi tápanyagokat, de növényvédőszer maradványokat is szállít a vizekbe. A síkvidéki kis és közepes vízfolyások 34 %-a nem felel meg tápanyagok szempontjából. Becslések alapján a terhelések 50-50 % arányban oszlanak meg a szennyvíz és a diffúz eredet között, itt tehát jóval nagyobb szerepe van a vízminőség romlásban a szennyvízbevezetéseknek, mint a dombvidéki területeken.



Az állapotértékelésből láthattuk, hogy a felszín alatti víztestek mintegy 25 %-a kockázatos **a nitrát szennyezettség** miatt. A szennyezést – területi arányait tekintve – elsősorban a mezőgazdasági nitrogén felhasználás okozza. Hazánk területének 52 %-án intenzív mezőgazdasági művelés folyik (szántó, szőlő, gyümölcsös, kert). A talajvizek kiugró nitrát szennyezettsége a belterületek alatt belterületi nitrát szennyezés eredete az állattartás (melynek jelentősége egyre inkább csökken), a kommunális szennyvíz elszivárogatása és a kiskerti növénytermelés.

A felszíni vizek pontszerű **veszélyes anyag** szennyezőforrásai elsősorban az ipari kibocsátásokhoz kötődnek. Kevés olyan nagy ipari létesítmény van, amely közvetlen felszíni vízbe bocsátja szennyvizet, többségük szennyvize a települési szennyvizekben jelentkezik. A felszín alatti vizek pontszerű szennyezőforrásai főként a településeken és a korábbi iparosodott területeken okoznak tényleges vízkémiai kockázatot. A veszély legfőbb forrását a múltban keletkezett szennyezések sokszor rejtett formái jelentik. A veszélyes anyagok csoportjába tartozó szennyezők legjellemzőbb diffúz forrásai a belterületek, a közlekedési utak és a mezőgazdasági területek. Jelenlétükre csak a szórványos monitoring adatokból és célirányosan végzett kutatási jellegű felmérésekből következtetünk. A városi területeken az urbanizáció hatása többszörösen jelentkezik, melynek következtében a felszíni lefolyásában általában a szennyező anyagok széles skáláját találhatjuk (pl. nehézfémek, szénhidrogének, PAH-ok, bakteriális szennyezés).

A **hő speciális szennyezőforrás**. Ha a hő bevezetése különösebb kárt nem okoz az ökoszisztémában, hőterhelésről, ha megváltoztatja az ökoszisztéma jellemzőit, hőszennyezésről beszélünk. A hőszennyezés két forrása a termálvíz bevezetése és az erőművek hűtővíz visszavezetése a folyókban, tavakba. Lényege, hogy a vízi ökoszisztéma a szezonális hőmérsékletváltozáshoz genetikailag képes volt alkalmazkodni, azonban a hirtelen bekövetkező hőszennyezés hősokkot válthat ki az ökoszisztéma élőlényeinek. A termálvizek kémiai összetétele és hőmérséklete jelentősen eltér a felszíni vizekétől. Külön gondot okozhat egyes kutak esetében a termálvíz sótartalma, Na-e⁺-a, fenol, PAH és TPH tartalma. Nagymértékű hígulás esetén a termálvíz bevezetésnek felszíni befogadóba nincs akadálya. Ha a hígulás kisebb értéktartományba esik, akkor egyedi elbírálás szükséges. Bizonyos hígulás tartomány alatt a bevezetés kezelés nélkül nem engedélyezhető, vagy mennyiségileg korlátozható.

Hazánk alvizi helyzetéből adódóan vizeink minősége nagymértékben függ az **országhatáron túli hatásoktól**, csupán a hazai kibocsátások csökkentése nagy folyóink esetében alig vezet javuláshoz, mozgásterünk szűk. A veszélyes anyagok vonatkozásában a hazai vízminőségi problémákat alapvetően az országhatáron túlról (jellemzően Ukrajnából és Romániából) belépő víz nehézfém-szennyezettsége jellemzi. A határon túli használatok mennyiségi problémákat is okoznak mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek esetében.

A települések biztonsága és a mezőgazdasági termelés számára való tényérés érdekében az elmúlt 150 évben végzett árvízvédelmi célú műszaki beavatkozások megváltoztatták a vízfolyások **hidrológiai és morfológiai állapotát**, átvágták a kanyarulatokat, így lerövidítették a medret és növelték a sebességet. A töltések elvágták a folyótól az árterületek jelentős részét, és a mentett oldalon az élő vízfolyástól elszakított mellékágak, holtágak keletkeztek. Az emberi beavatkozások a vízfolyások medrére, a hullámtérre és a parti sávokra is kiterjedtek. Így a vízfolyások nagy részénél hiányzik a parti növényzet és a szántóföldek gyakran egészen a vízpartokig húzódnak. Mindez kedvezőtlen hatást gyakorol a vizek ökológiai állapotára. A víztestek biológiai állapotát ezek az adottságok közvetlenül befolyásolják. A hidromorfológiai hatásoknak tulajdonítható, hogy vízfolyásaink biológiai minősítése kedvezőtlenebb képet mutat, mint a kémiai.



Vízfolyásainkon számos olyan műtárgy található, amely elzárja a folyók medrét anélkül, hogy lenne olyan kiegészítő létesítmény, amely biztosítaná az aktív helyváltoztatást végző vízi élőlények, elsősorban **halak szabad mozgását** a műtárgy alatti és feletti víztér között. A hosszabb duzzasztott szakaszok hasonló hatásúak, mivel bizonyos makrogerinctelenek vagy halfajok olyan mértékben kerülnek a lelassult vízmozgású szakaszokat, hogy számukra az egyenlő a fizikai átjárhatatlansággal.

A vízfolyásokban lefolyó vízmennyiség szempontjából a kis-, a közép- és a nagyvízi állapotokat egyaránt befolyásolják az emberi hatások: vízkivételek, vízbevezetések és elterelések. Ezek megváltoztathatják a felszíni víztestek **természetes vízjárását**, lefolyási viszonyait, olyan mértékben, hogy az már akadályozza az ökoszisztéma működését és a jó ökológiai állapot elérését:

- A völgyzárógátas tározók, céljukból és üzemeltetésükből adódóan gyakran teljes egészében visszatartják a tápláló vízfolyáson érkező vizeket. Így nem érvényesül az elv, miszerint a kisvízi időszakban érkező vizeknek megfelelő mennyiséget a tározóból le kell eresztetni az alatta lévő vízfolyás-szakasz számára.
- A vízátervezetések és elterelések általában középvízi viszonyokat befolyásolják: öntözővíz átvezetések, a vízerőtelepek üzemvízcsatornái, nemcsak árvíz idején „működő” árapasztó csatornák és azok a jelentősebb ipari vízkivételek, amelyek nem ugyanabba a vízfolyásba, vízgyűjtőbe bocsátják vissza a használt vizet, mint amelyből kivették.
- A vízfolyásokból történő vízkivételek közül általában a kritikus kisvízi időszakban jelentkező öntözés, és - ha van - a halastavak frissvíz igénye a kritikus. A jelenlegi engedélyezés alapja az augusztusi 80 %-os tartósságú vízhozam és az ún. élővíz különbsége. Az ökológiai szempontok alapján meghatározott „mederben hagyandó vízhozam” az élővíznél általában lényegesen nagyobb érték.
- Vízpótlásra használt vízfolyások (pl. szigetközi mentett oldali mellékágak) esetén a kis- és középvízi viszonyok jelentősen eltérhetnek a vízfolyásra eredetileg jellemző értékektől.

Mélyfekvésű síkvidéki területeinken a lokális mélyedésekben rövidebb-hosszabb ideig megmaradó víz a táj fontos eleme, az ehhez kapcsolódó vizes élőhelyekkel együtt. Az ország alföldi területeinek sajátossága a természetesnek tekintett állapotra jellemző lefolyástalan jelleg, a nagy területeken kialakuló időszakos vízborítások (belvizek), illetve az ezeket az állapotokat módosító, jórészt mesterségesen kialakított **belvízi levezető rendszer**. A belvízelvezetés kedvezőtlen vízminőségi hatásai mellett ökológiai szempontból is kedvezőtlen:

- A gyors vízlevezetéssel eltűntek a mélyedésekben összegyülekező vizek és velük együtt az ehhez társuló vizes élőhelyek, nőtt az aszályérzékenység.
- A talajvíz szintje alá mélyülő, nem duzzasztott csatornák belvízmentes időszakokban is megcsapolják a talajvizeket. Ez főként a hátsági területekre jellemző.
- Az eleve lecsapolási céllal épülő csatornák helyenként túlzott mértékben süllyeszti le a talajvizet, súlyosbítva az aszálykárokat.

Az ok-okozati viszonyok és a minősítések összefoglalásának áttekinthetővé tétele céljából készült a következő oldalon található **problémafa**, amely azokat a folyamatokat kívánja bemutatni, amelyek a víztestek állapotának jelenlegi minősítéséhez vezettek. A meglévő hidromorfológiai és vízminőségi problémák jelentik a problémafa tengelyét. Előzményként ezek feltételezett okait mutatja be az első oszlop, nyilakkal jelezve a több irányba is kiterjedő folyamatot. Az utolsó oszlop a problémák következményeit jelzi a VKI adta víztest értékelési keretek között.



5-2. ábra: Problémafa

Vízfolyások: PROBLÉMAFA I. - Hidromorfológia

Okok	□	Problémás-állapotok	□	Jellemző-következmények a víztestekre
Árvédelmi-töltések, szűk hullámtér*	→	Keresztirányú átjárhatóság korlátozása, nincs kapcsolat a mentett oldali mellékágakkal és holtágakkal, az ártérrel*	→	Általánosan jellemző probléma, jórészt ennek is köszönhető, hogy 869 víztestből 350 erősen módosított □
Duzzasztómű, megkerülő csatorna nélkül*	→	Hosszirányú átjárhatóság korlátozása	→	Jellemző probléma □
Völgyzárógátas tározás*	→		→	100-nál, több víztestnél fordult elő, jellemző oka az erősen módosított besorolásnak*
Fenekgát/feneklépcső*	→		→	Jellemző probléma □
Határon túli árvízvédelmi, és vízkészlet-gazdálkodási beavatkozások*	→	Vízjárás nem megfelelő, vízszint (vízmélység), illetve ingadozása nem megfelelő, zavart/szabályozott vízszint, a sebességviszonyok nem megfelelőek □	→	A Duna 1992. októberében történt elterelése, a hullámtéri vízpótló-rendszer még nem teljes, több vízfolyáson készlet probléma: Maros, Körösök, Ipoly stb. *
Nem megfelelő leeresztés a tározókból - kisvízi viszonyokat módosító vízviasszatartás*	→		→	Több esetben okoz problémát*
A természetestől jelentősen eltérő vízszint-szabályozás zsilipekkel*	→		→	A leggyakrabban belvízelvezetés és öntözés miatt*
Duzzasztás alatti szakasz állapotjellemzői*	→	Medermélyülés	→	Duna medersüllyedése a teljes szakaszon nagy problémát jelent, a Tiszán egy víztesten, néhány kisvízfolyásnál a Dunántúlon jelentkeznek még*
Jelentős vízkivétel, vízmegosztás, vízelvezetés*	→	Vízhiány, túl-alacsony vízszint	→	A vízkivételek több víztest esetében jelentenek problémát, a tározók alatti vízfolyás szakaszok az aszályos időszakokban vízhiányosak. A medersüllyedés is hat mellékágakra. □
Erózió*	→	Feliszapolódás	→	Nagyon jellemző a Tisza hullámtérének egészére, jelentős árvízi problémát is okoz, 1-15-alsó Duna jobb part alegységen, Zala vízgyűjtőjén megnevezve □
Tápláló vízfolyások vagy a bevezetett belvíz nagy hordalékhozama*	→		→	Előfordul, de jellemző problémaként még nem jelenik meg, jövőben jellemzően a Dunán □
Hajózás, kikötők*	→	Mederforma, mederállapot, parti-sáv nem megfelelő	→	Nagyon jellemző probléma, amely hozzájárul az erősen módosított víztestek nagy számához és a nem megfeleléshez is, ezek közül csak nagyon kevés volt jó minőségű. □
Rendezett meder □	→		→	Nagyon jellemző probléma, amely a felette lévő ponttal együtt hozzájárul ahhoz, hogy a víztestek csak 6 %-a kapott jó hidromorfológiai besorolást □
Nem megfelelő fenntartás, túlzott vagy elmaradt növényirtás - a mederben és a parti-sávban, kotrás*	→	Zavart parti sáv, zonáció, ökológiai problémák, a mederbenötlés	→	



Vízfolyások: PROBLÉMAFA II. - Terhelések

Okok	Probléma-állapotok	Jellemző-következmények a víztestekre	
Hullámtévi tevékenységek: elsősorban növénytermesztés*	Tápanyag- és/vagy szervesanyag-tartalom túl-nagy¶ A vízfolyás víztestek jó ökológiai minősítése nem éri el a 8 %-ot¶	Sok esetben művelt területek szinte a partig húzódnak, a probléma erősen áthat a hidromorfológiára	
Kommunális szennyvíztelep szennyvízbevezetés*		Az ökológiai állapot nem jó besorolását alapvetően befolyásoló tényező, főleg kisbefogadókánál probléma	
Belvízbevezetések*		Jellemzően az Alföldön okoznak problémát	
Halastavi vízleeresztések*		Több mint 100 helyen okoz problémát főleg a Duna és a Balaton részvízgyűjtőn	
A tápláló vízfolyásokon érkező túl nagy koncentrációjú hozzáfolyás*		Előfordul, dombvidéki területeken az erózió is hozzájárul	
Mezőgazdaság: szántóföldi műtrágya- és trágya használat: szennyezett lefolyás*		Jellemző probléma, főleg a védősáv hiánya, a partmenti művelés miatt, a Tisza RV-nél majd 200 víztestnél említve	
Erózió*		130 ezer ha szántó fokozottan erózió veszélyes	
Állattartó telepek*		Több víztestnél megjelenő probléma, a Tisza, Mura és a Balaton déli vízgyűjtőn jellemzően	
Diffúz telephelyi források (mezőgazdaság, hulladéklerakók, stb) *		Rekultiválatlan hulladéklerakók, szennyvíz-izsaptárolók miatt elsősorban	
Belterületi lefolyásból származó szennyezések*		Több víztestnél megjelenő probléma, bizonytalan hatásokkal	
Ipari szennyvízbevezetés*	Kémiai kockázat: veszélyes anyag¶ Jellemzően adathiányos helyzet, 55 víztest értékelte, 26 nem jó besorolása	Északi és Dunántúli ipari területekről, élelmiszeripari üzemekből minden területen előfordul, bányavíz bevezetés	
Mezőgazdaság: növényvédőszeres szennyezett lefolyás*		Hatvan körüli víztestnél megemlítve, de a feltételezett hatás több helyen említve	
Határon túli eredet*		Nehézfémm problémák: a Túr és a Körösök vízrendszerén, a Tiszán és a Szamoson Romániai eredettel, a Rábán osztrák bányák miatt, ezeknél a kémiai állapot is nem jó besorolása	
Hajózás, kikötők, utak, vasutak működése*		Előfordul	
Természetes eredet*		Előfordul	
Szennyezett üledék: belső terhelés*		Előfordul, jellemzően a Tisza vízgyűjtőjén	
Termásvíz-bevezetés*		Több mint 40 víztestnél megjelenő erősödő probléma	
Hűtővíz-bevezetések*		Több víztestnél megjelenő probléma	
		Sótartalom-túl-nagy	
		Túl-magas hőmérséklet	



Állóvizek: PROBLÉMAFA - Hidromorfológia

Okok	□	Problémás-állapotok	□	Jellemző-következmények a víztestekre	□
A természetestől jelentősen eltérő vízszint-szabályozás (leeresztés; tározókkal való szabályozás; zsilipek stb.)	*	Vízjárás nem megfelelő; vízszint (vízmélység), illetve ingadozása nem megfelelő; zavart/szabályozott vízszint; □	*	A Velencei-tó és a Balaton esetében a vizigényeknek megfelelően szabályozott a vízszint, míg az RSD-etől vált erősen módosítottá; más víztesteknél is előfordul	□
Vízpótlás*	*		*	Inkább a hiánya jelentett problémát	□
Jelentős vízkivétel; vízelvezetés*	*	Vízhiány; túl-alacsony vízszint	*	Előfordul néhány víztestnél	□
Kedvezőtlen földhasználati viszonyok és a mozaikosság hiánya; erózió*	*		*	Előfordul néhány víztestnél	□
Tápláló vízfolyások nagy hordalékhozama*	*	Feliszapolódás	*	Az RSD-nél és a Tisza-tónál nagy probléma; de néhány más esetben is	□
Partvédelem*	*		*	A Velencei-tó partvonala teljes hosszának nagyobb része véglegesen rendezett; a Balaton parti sávja a fokozott antropogén hatások miatt leromlott; a probléma a Tisza-tónál is fennáll. A kisebb rekreációs és belterületi érintettségű tavak esetében is előfordul	□
Belterületi partszakaszok*	*	Mederforma; mederállapot; parti-sáv nem megfelelő	*	A parti sávok szabályozott részén gyakran hiányzik a zonáció; a bányatavak jó része nem jól karbantartott	□
Üdülőterületek; strandok léte*	*		*	Az RSD-n nagyban hozzájárul a nem jó ökológiai besoroláshoz	□
Nem megfelelő fenntartás; túlzott vagy elmaradt növényirtás - a mederben és a parti-sávban; kotrás*	*	Zavart parti-sáv; zonáció; ökológiai problémák	*	Jellemző probléma szinte minden víztestnél	□
Kommunális szennyvíztelep szennyvízbevezetése	*		*	A nagy tavaknál és más rekreációs helyeken	□
Halászat; horgászat-tápanyagbevitel*	*		*	Jellemző probléma, bár sokszor csak bizonytalansággal jelezve	□
Strandok*	*		*	Az RSD-n nagyban hozzájárul a nem jó ökológiai besoroláshoz	□
Mezőgazdaság - szántóföldi műtrágya- és trágya használat - szennyezett lefolyás*	*	Tápanyag és/vagy szervesanyag-tartalom túl-nagy	*	Előforduló probléma	□
Szennyezett üledék - belső terhelés*	*	A 77 minősített víztestből 38 legalább jó ökológiai állapotú/potenciájú; □	*	Feltételezhető hatás	□
Állattartó telepek*	*		*	Velencei-tó nádas-lápi terület nem éri el a jó ökológiai állapotot; az RSD-n és a Balatonon is jellemző probléma	□
Diffúz telephelyi források (mezőgazdaság; hulladéklerakók; stb.)*	*		*		□
A tápláló vízfolyásokon (víztestek) érkező túl-nagy koncentrációjú hozzáfolyás*	*		*		□



Felszín alatti vizek: PROBLÉMAFA

Okok	□	Problémás állapotok	□	Jellemző következmények a víztestekre	□
Beszivárgás-csökkenés terület-használat miatt*	→	Mennyiségi-csökkenés, hiány 185 víztest közül 27 állapota gyenge, 35 pedig bizonytalan, ez utóbbiak jellemzően porózus víztestek, míg a termálvíztestek harmada kapott gyenge besorolást*	→	Előfordul*	→
Túlzott vízkivételek, akár határon áterjedő hatásként*	→		→	Duna-Tisza közli Hátság fokozatos talajvízszint-süllyedés, kt.1.3 (Budapest környék): temái karszt, Dunántúli-középhegység, Mátraalja, Bükkalja bányászat és vízkivételek, Alföldön, és a Bükk, és Sárospatak-körmékén túlzott termálvíz-kivételek, stb.†	→
Korábbi túlzott vízkivételek hatása még érvényesül*	→		→	sp.2.9.1 Északi-középhegység peremvidék enyhítést is kellett alkalmazni.*	→
Felszíni vízfolyások túlzott megcsapoló hatása emberi beavatkozások miatt*	→		→	A Duna medermélyülése, a mélyvezetésű csatornák hatással vannak a mennyiségre*	→
Illegális vízkivételek*	→		→	Előfordul főleg öntözésre, a Tisza vízgyűjtőn jellemzően*	→
Lokális talajvízkivételek*	→	Ökológiai vízhiány-léte† Elsősorban sekély porózus víztesteken*	→	Duna-Tisza közli Hátság állapota hosszú ideje problémás, valamint a Nyírség déli rész, Hajdúság, Hortobágy, Nagykunság, Bihar északi rész, Dunántúli középhegység karszt vízgyűjtő*	→
Belvíz elvezetés, drénezés*	→		→	Jellemzően a sekély víztesteken mutatkozik szennyezés, de probléma a karsztos víztesteknél is, elsősorban a Dunántúlon, és némileg az Alföldön*	→
Mezőgazdaság - szántóföldi műtrágya- és trágya-használat*	→	Nitrát és/vagy ammónium szennyezettség nagy† 185 víztestből 38 gyenge kémiai állapotú, 4 pedig kockázatos, de az 55 sekély porózus víztest fele tartozik ebbe a két csoportba*	→	Előfordul*	→
Felszín alatti vizet terhelő szennyvíziszap elhelyezés*	→		→	Szikasztók okoznak problémát, esetenként az állattartás*	→
Diffúz települési hatások*	→		→	Sekély víztesteken és karsztos víztesteken*	→
Állattartó telepek*	→		→	Szigetelés nélkül üzemelő, illetve felhagyott települési szilárd hulladéklerakók*	→
Diffúz telephelyi források (mezőgazdaság, hulladéklerakók, stb)*	→	Egyéb szennyezettség nagy*	→	Említve a Duna és a Dráva rész vízgyűjtő*	→
Szomszédos víztestről átadódó víz nem megfelelő minőségű*	→		→	Említve*	→
Bizonytalan okok*	→		→	Említve, főleg a Duna rész vízgyűjtő*	→
Diffúz telephelyi források (ipar)*	→	Egyéb szennyezettség nagy*	→	sp.1.13.1 Duna bal parti vízgyűjtő - Vác-Budapest, a kémiai állapot nem jó*	→
Mezőgazdaság - növényvédőszer - szennyezett lefolyás*	→		→		→



6 Környezeti célkitűzések

A Víz Keretirányelv a **felszíni vizekre** a következő célok elérését tűzi ki:

- ◆ a víztestek állapotromlásának megakadályozása;
- ◆ a természetes állapotú felszíni víztestek esetén a jó ökológiai és jó kémiai állapot megőrzése vagy elérése (vagy a kiváló állapot megőrzése);
- ◆ az erősen módosított vagy mesterséges felszíni víztestek esetén a jó ökológiai potenciál (a hatékony javító intézkedések eredményeként elérhető állapot) és jó kémiai állapot elérése;
- ◆ az elsőbbségi anyagok által okozott szennyeződések fokozatos csökkentése és a kiemelten veszélyes anyagok bevezetései, kibocsátásainak és veszteségeinek megszüntetése vagy fokozatos kiiktatása.

A **felszín alatti vizekre** a VKI-ban előírt célok kiegészülnek a felszín alatti vizek védelmére vonatkozó 2006/118/EK²⁶ irányelvben foglaltakkal:

- ◆ a felszín alatti vizek szennyeződésének korlátozása, illetve megakadályozása;
- ◆ a víztestek állapotromlásának megakadályozása;
- ◆ a víztestek jó mennyiségi és jó kémiai állapotának elérése;
- ◆ a szennyezettség fokozatos csökkentése, a szennyezettségi koncentráció bármely szignifikáns és tartós emelkedő tendenciájának megfordítása.

Mindezekon túlmenően a vizek állapotától függő, az egyes víztestekhez közvetlenül, vagy csak közvetetten kapcsolódó **védett területeken** (lásd **3. fejezet**) teljesíteni kell a védetté nyilvánításukhoz kapcsolódó, a vizeket érintő speciális követelményeket és célkitűzéseket.

A VKI alapkövetelménye szerint a megállapított célokat 2015-ig el kell érni. A környezeti célkitűzés csak akkor érhető el, ha valamennyi intézkedés megvalósul és hatásuk is megjelenik a vizek állapotában. Ez a gyakorlatban jellemzően nem valósítható meg. Lehetnek olyan víztestek, ahol a jó állapot/potenciál csak a következő kétszer 6-éves tervciklusban érhető majd el (2021-es vagy 2027-es határidővel), illetve lehetnek olyan természetes víztestek is, amelyekre hosszútávon is csak enyhébb cél megvalósításának van realitása. Emiatt a VKI lehetővé teszi **mentességek alkalmazását megfelelő és alapos indoklás alapján.**

A mentességek lehetőségei:

- ◆ **időbeni mentesség** (VKI 4. cikk (4) bekezdés), amikor a célkitűzések teljesítése műszaki, vagy természeti okok, vagy aránytalan költség miatt a meghatározott határidőre nem érhető el, ezért annak határidejét 2021-re, vagy 2027-re lehet módosítani. (A 2027 utáni teljesítés abban az esetben fogadható el, ha minden intézkedés megtörtént 2027-ig, de ezek hatása még nem érvényesül)
- ◆ a természetes vizek esetében **enyhébb környezeti célkitűzések** megállapítása (VKI 4. cikk (5) bekezdés), ha a víztestet érintő emberi tevékenység által kielégített környezeti és társadalmi-gazdasági igények nem valósíthatók meg olyan módszerekkel, amelyek környezeti szempontból jelentősen jobb megoldások, és amelyeknek nem aránytalanul magasak a költségei. Ebben az esetben azt is igazolni kell, hogy az összes olyan intézkedés megtörtént, amely a hatásokat csökkenti.
- ◆ **időbeni mentességet vagy enyhébb célkitűzést** egyaránt indokolhat kivételes vagy ésszerűen előre nem látható természetes ok, vagy vis major, illetve a felszíni víztest fizikai jellemzőiben, vagy egy felszín alatti

²⁶ 2006/118/EK Irányelv a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről (2006. december 12.)



víztest vízszintjében bekövetkezett új változások, illetve új emberi tevékenységek hatása. Az új változások, illetve új emberi tevékenységek hatásának kezeléséről részletesen a 9. fejezet szól.

A részletes intézkedési program **műszaki és gazdasági elemeinek tervezésével párhuzamosan, a különböző társadalmi egyeztetések eredményeinek figyelembevételével** került sor a célkitűzések pontosítására és a mentességek indoklásának véglegesítésére:

- ◆ Kiindulási alap azoknak az intézkedéseknek a listája, amelyek **szükségesek** a jó állapot (mesterséges és erősen módosított víztestek esetén a jó ökológiai potenciál) eléréséhez. Ez a lista tartalmazza a már eldöntött, tervezett intézkedéseket (kiemelten az alapintézkedéseket), és ha ezek nem elegendők, a szükséges kiegészítő intézkedéseket. A lista összeállításakor a költség-hatékonyagra vonatkozó szempontokat érvényesíteni kellett.
- ◆ A célkitűzések meghatározásának első lépése **a listán szereplő intézkedések 2015-ig való megvalósíthatóságának elemzése**. Ha a listáról valamely intézkedés nem valósulhat meg, illetve hatása nem érvényesülhet 2015-ig, akkor ún. **mentességi indoklás szükséges**. Ennek a lépésnek a fontosságát alátámasztja, hogy a célok elenyésző hányada érhető el 2015-ig.

Az intézkedések válogatásának, azok ütemezésének és a környezeti célkitűzések teljesítésének összehangolása **többlépcsős iteratív folyamat** eredménye, amelyben egyaránt szerepelnek a műszaki, a gazdasági és a társadalmi szempontok. Az iteráció mindkét irányban működött: voltak olyan esetek, amikor az intézkedés megvalósíthatósága és ütemezése határozta meg a célkitűzést, és előfordult ennek ellenkezője is, amikor az célkitűzés ütemezése determinálta a szükséges intézkedéseket. Ez a szempontrendszer végeredményben az intézkedések tervezésnek **döntési prioritásait** jelenti.

6.1 Mentességi vizsgálatok

A mentességi vizsgálatok célja azoknak az indokoknak a bemutatása, amelyek a VKI által megfogalmazott célkitűzések elérését megakadályozzák. A módszert az EU mentességekkel foglalkozó útmutató²⁷ alapján dolgozták ki, a hazai sajátosságok figyelembevételével.

A mentességeknek lehetnek műszaki (M jelű), aránytalan költségekkel²⁸ kapcsolatos (G jelű) és természeti (T jelű) okai. **Mentességi vizsgálatok lépései a következők:**

1. lépés: A víztesten 2015-ig műszakilag megvalósítható-e mindegyik szükséges intézkedés, azaz előfordul-e az M1, M2 okok valamelyike (részletes leírást lásd a 6-1. táblázatban).
2. lépés: Ha műszakilag megvalósíthatóak az intézkedések 2015-ig, akkor vizsgálni kell, hogy a megvalósításuk aránytalanul költséges-e, azaz előfordul-e a G1, G2 okok valamelyike.
3. lépés: Ha műszakilag és gazdaságilag is megvalósíthatóak az intézkedések, akkor kérdés, hogy a természeti feltételek lehetővé teszik-e az állapotra vonatkozó célok elérését 2015-ig. Ha az intézkedések hatása 2015 után jelenik meg, akkor a választható okok: T1, T2.

²⁷ Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives (CIS Guidance Document No. 20)

²⁸ Aránytalan költség: A szükséges beavatkozások költsége, ráfordítása nem áll arányban az állapotjavulás eredményeként jelentkező eredményekkel, haszonnal (mind a költség, mind a haszon nemcsak pénzben kifejezhető részekből áll). Az aránytalan költségre vonatkozó elemzések, megfontolások a politikai döntéshozatalt segítő gazdasági információkat szolgáltatnak.



Az aránytalan költségek igazolása különböző módon és szinteken történt. Jellemzően intézkedéstípusonkénti és megvalósító csoportonkénti elemzéssel.

A szükséges források ismeretében a nemzetgazdaság és a költségvetés teherviselő képessége jelentős szerepet játszik a mentességek igazolásában. A 2015. évi célkitűzések meghatározásakor figyelembe kellett venni, hogy az igénybe vehető források nagy része determinált (2007-2013 időszakban rendelkezésre álló források, figyelembe véve a megvalósításra vonatkozó 2 évet is).

Egy-egy víztestnél egyszerre több (M, G) ok is felmerülhet és megadható.

A különböző mentességi indokok előfordulását foglalja össze a **6-1. táblázat**.

6-1. táblázat: A mentességi vizsgálatok eredményei
(az ok előfordulása a mentességet igénylő víztestek %-ában)

Mentességi okok	Vízfolyások %	Állóvizek %	Felszín alatti vizek %
M1: Jelenleg nem ismert megbízhatóan a víztest állapota, illetve a kedvezőtlen állapot oka	45	14	32
M2: A jó állapot eléréséhez a szomszédos országgal összehangolt intézkedésekre is szükség van	6	0	3
G1: Az intézkedéseket az adott víztesten nem éri meg megtenni a becsülhető pozitív és negatív közvetlen és közvetett hatások, illetve hasznok és károk, ráfordítások alapján, víztest szintű aránytalan költségek	0	0	3
G2: Az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terheket jelent a nemzetgazdaság, a társadalom bizonyos szereplői, vagy egyes gazdasági ágazatok számára	49	84	41
T1: Ökológiai állapot helyreállása hosszabb időt vesz igénybe.	6	2	0
T2: A felszín alatti víz állapot helyreállításának ideje hosszabb	0	0	25

Mentességi vizsgálat szükséges volt a 800 vízfolyásra, az összes vízfolyás víztest 92%-ára, 166 állóvízre, ami az összes állóvíz 78%-a és 59 felszín alatti víztestre, a felszín alatti víztestek 32%-ra.

A terv kettő, az Északi-középhegység peremén található felszín alatti víztest-csoportnál fogalmaz meg **enyhébb célkitűzést**, a Mátra- és Bükkaljai felszíni lignitbányák víztelenítése miatt (lásd **5.2.1 fejezet**), amelyre a VKI szerinti indoklás készült (a G1 indokra építve).

- ◆ A leggyakoribb **műszaki ok** (M1, a mentességet igénylő víztestek 45%-a) az, hogy jelenleg nem ismert megbízhatóan a víztest állapota (ún. szürke víztestek), illetve a kedvezőtlen állapot oka és ezért további előkészítő munka (monitoring, felmérések, vizsgálatok) szükséges az intézkedések tervezéséhez. A jó állapot más országok intézkedéseinek függvénye M2-es indok akkor lenne következetesen használható, ha jelen pillanatban minden szomszédos országgal megegyeztünk volna abban, hogy az adott víztestet érintő hatások tekintetében egyetértve, mikorra terveznek olyan intézkedéseket, amelyek a mieinkkel együtt lehetővé teszik a jó állapot elérését. Az ehhez szükséges



lépések azonban még országonként különböző fázisokban, de folyamatban vannak, így az **M2 most csak azt jelenti, hogy melyek azok a víztestek, amelyek érdekében nagy valószínűséggel szükség van a közös fellépésre.** Van több olyan víztest, amely ökológiailag jó állapotú ugyan, de kémiai szempontból adathiányos az állapot, viszont a szomszédos víztestek állapota jelzi a határ túl oldaláról származó problémát (pl. Tisza Tiszabábolnától Kisköréig), e víztesteknél is felmerülhet az M2 alkalmazása hiszen ezeknél az adathiány megszüntetése után nem számíthatunk jó állapotra, és csak az érintett szomszédos ország intézkedése lehet szükséges.

- ◆ A legjellemzőbb ok az **aránytalanul magas terheket jelentő beavatkozás** (49 %), ezen belül is az, hogy az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terhet jelenthet az egész nemzetgazdaság vagy egyes ágazatok számára.
- ◆ A **természeti okok** közül T1 a felszíni vizekre, T2 pedig a felszín alatti vizekre vonatkozik. Mégpedig olyan esetekre, amikor minden szükséges intézkedés megvalósul 2015-ig, de a víztestre meghatározott környezeti célkitűzés elérése, illetve a jó állapot helyreállítása várhatóan időben eltolódik. 48 vízfolyás, 4 állóvíz és 15 felszín alatti víztest esetében az összes intézkedés megvalósul 2015-ig, de a természeti folyamatok „lassúak”, ezek jó részénél tehát a szükséges szintű állapotváltozás csak 2021-re, vagy 2027-re következik be.

6.2 Döntési prioritások

Az előző pontban bemutatottak alapján látható, hogy nem lehet minden víztestre egyszerre, 2015-ig, de 2021-ig sem a környezeti célkitűzést elérni, szükség volt ezért szűrési kritérium rendszer felállítására, amely az intézkedésekre és a víztestekre vonatkozó időbeni rangsorolás szempontjait, azaz a prioritásokat rögzíti. Kétféle prioritást kell alkalmazni a VKI felépítéséből és logikájából következően:

- ◆ **intézkedési prioritást**, amely a különböző típusú intézkedéseket rangsorolja, a fontosságuk, a VKI-ban betöltött szerepük alapján,
- ◆ **területi prioritást**, amely a víztesteket rangsorol, a fontosságuk, illetve egymáshoz, vagy a védett területekhez való kapcsolódásuk alapján - ezeknél a prioritás úgy érvényesül, hogy az intézkedéseket a célkitűzésnek megfelelő ütemezéssel kell megadni.

Intézkedés típusú prioritások

- ◆ Elsődleges prioritása van a VKI szerinti **alapintézkedések** és az ún. további alapintézkedések, azaz a VKI céljait szolgáló, már hatályos tagállami szabályozási intézkedések, végrehajtásának. Ez független attól, hogy az intézkedések a VKI szempontjából szükségesek-e vagy elegendőek-e célkitűzések eléréséhez.
- ◆ **A VGT végrehajtási feltételeit megteremtő, átfogó intézkedések** (jogalkotási feladatok, hatósági és igazgatási munka fejlesztése, valamint monitoring és információs rendszerek fejlesztése, a támogatási rendszerek fejlesztése, képességfejlesztés és szemléletformálás stb.). Az átfogó intézkedések közül azokat, amelyek elengedhetetlenül szükségesek az intézkedési program 2012. évi elindításához, már 2010-2012 között ütemezetten kell megvalósítani.
- ◆ **Egyes intézkedések alkalmazását elősegítő ún. előkészítő intézkedések**, azoknál a víztesteknél, ahol egyes nagy költségű intézkedések alkalmazásáról való döntés további információkat igényel.

Terület-víztest szintű prioritások



- ◆ Be kell illeszteni a terv első ciklusába azokat az intézkedéseket, amelyek elfogadott projektekben szerepelnek és elősegítik egyes víztestek környezeti célkitűzéseinek elérését.
- ◆ Előnyben kell részesíteni a VKI 4. cikk 1. c) alá eső, nem megfelelő állapotú **védett területeket**, és a jó állapotuk eléréséhez szükséges intézkedéseket. A fürdő- és halas vizek esetében eleve 2015-ig kezelni kell a problémákat, a védett természeti területeken és az ivóvízbázisok védőterületein pedig mindenképpen meg kell akadályozni a további romlást, a védett természeti területek esetében a vizek nem megfelelő állapotát javító intézkedéseket legkésőbb 2021-ig meg kell valósítani, az esetleg 2015-ig szükséges monitoringgal és feltárással összehangolva. Fontos leszögezni, hogy itt nem a víztestnek kell jó állapotúnak lennie 2015, illetve 2021-ig, hanem a védettség szempontjából kifogásolt jellemzőt kell megfelelővé tenni.
- ◆ Az emelkedő szennyezőanyag-trendet mutató felszín alatti víztestek esetében a tendenciát megfordító intézkedéseket 2012-ig be kell vezetni, hogy állapotuk ne romoljon tovább.
- ◆ Azok a víztestek prioritást élveznek, ahol a jelenlegi támogatási ciklusban **2013-ig** finanszírozható intézkedésekkel (beleértve a szükséges, javasolt támogatási rendszerbeni változásokat) **elérhető a jó állapot**. A prioritás kiterjed azokra a jó állapotú víztestekre is, ahol a jó állapot fenntartása intézkedést igényel.
- ◆ A fentiekben túl valamilyen speciális szempont indokolja, hogy a víztestre vonatkozó intézkedéseket 2015-ig vagy 2021-ig megvalósítsák – az előző, kötelezően alkalmazott szempontokkal szemben, az alábbi mérlegelési szempontokat kell figyelembe venni:
 - ⊗ A probléma megoldásának sürgőssége: a nem cselekvés komoly következményei és/vagy magas költségei, vészhelyzet kialakulásának lehetősége (pl. ivóvízbázis elszennyeződése);
 - ⊗ Azok a víztestek, ahol a szükséges intézkedések kiemelkedően hatásosak, azaz adott intézkedési kombináció kis költséggel nagy eredményt ér el;
 - ⊗ Minta jellegű, tapasztalatszerzésre alkalmas víztestek, illetve vizsgálandó intézkedések;
 - ⊗ Hasonló körülmények esetében a természetes jellegű víztestek prioritást élveznek az erősen módosítottakkal és a mesterségesekkel szemben;
 - ⊗ Az adott víztest ökológiai szerepe, fontossága kiemelkedő;
 - ⊗ A víztest célkitűzésének megvalósításához kapcsolódó, erős társadalmi igény (pl. sok embert pozitívan érint, idegenforgalom, éghajlatváltozás hatásának mérséklése);
 - ⊗ Azok az intézkedések, amelyek önmagukban is egyértelműen kedvező folyamatokat indítanak el az adott víztest esetében (pl. partisávbán vízvédelmi zóna);
 - ⊗ A közepes ökológiai osztályba sorolt víztestek előnyben részesíthetők.

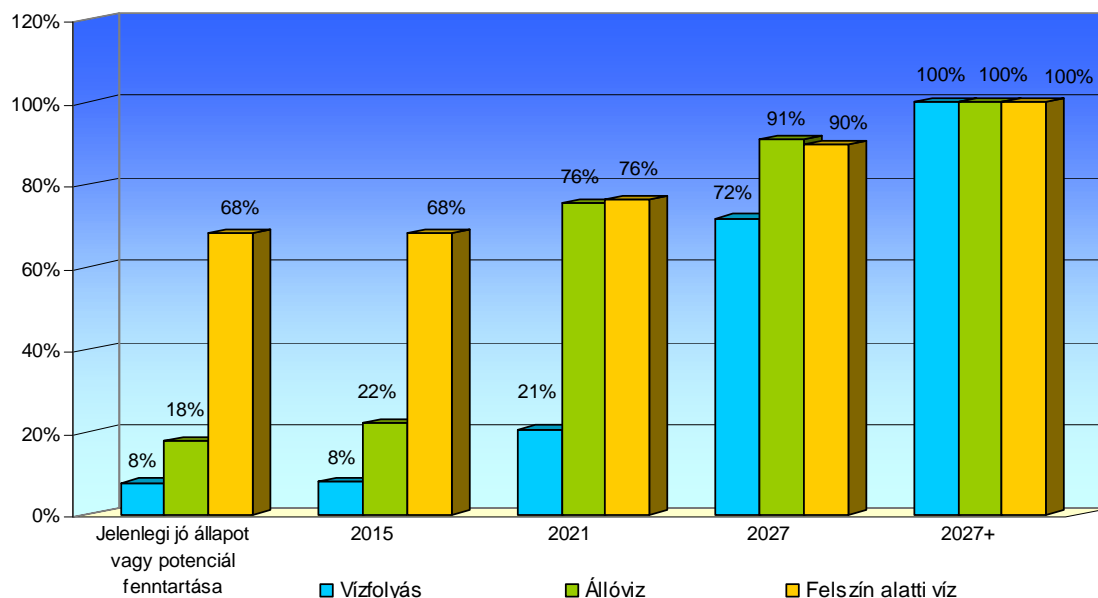
6.3 Környezeti célkitűzések ütemezése

A fentiekben bemutatott tervezési folyamat eredményeként kialakult a víztestenkénti intézkedések és ehhez kapcsolódóan a célkitűzések elérésének ütemezése. Ez utóbbi úgy történt, hogy intézkedésenként az alkalmazás időpontjához hozzáadták a kivitelezés és a hatás megjelenésének idejét. A célkitűzés teljesítésének időpontját az az intézkedés szabja meg, amelyik a legkésőbb fejt ki hatását. Az alábbi ábra (**6-1. ábra**) az ország összes víztestjére vonatkozó célkitűzések elérésének ütemezését foglalja össze. A **6-2. ábra** mutatja az intézkedések ütemezését is. Az összes intézkedés megtörténik 2027-ig, azonban vannak olyan

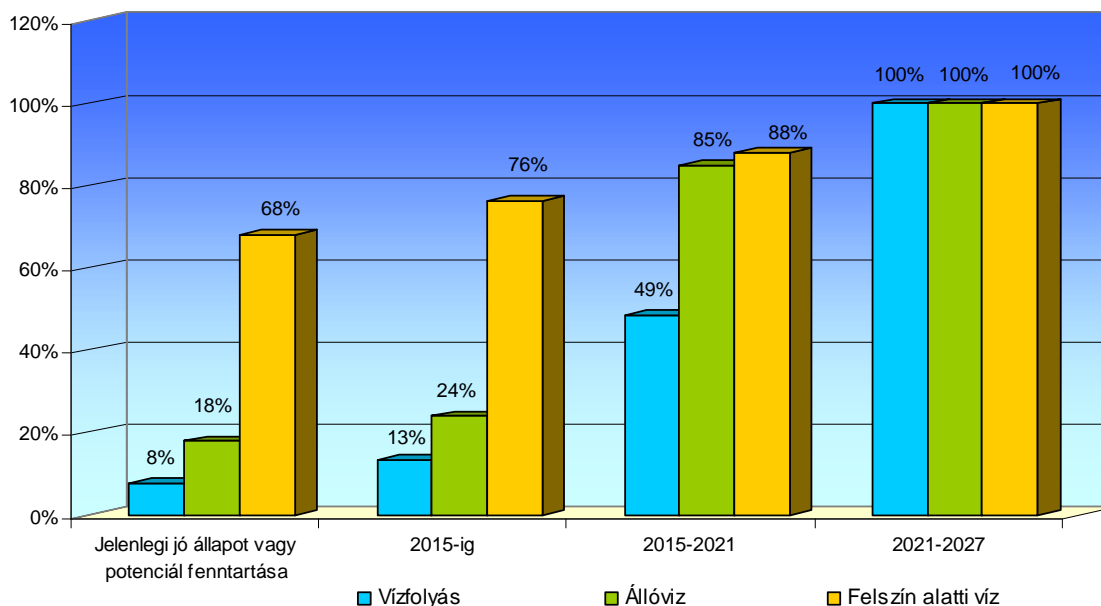


víztestek is, ahol a természeti folyamatok időigénye miatt később következnek be az állapotjavulás (ezt jelöli a 2027+ céldátum).

6-1. ábra: Víztestekre vonatkozó célkitűzések megvalósulása
(a megfelelő víztestek aránya az összes víztesthez viszonyítva %)



6-2. ábra: Víztestekre vonatkozó intézkedések megvalósulása
(a megfelelő víztestek aránya az összes víztesthez viszonyítva %)



A vízfolyásoknak mindössze 8 %-a éri el a jó állapotot, és ez az arány nem is változik az első ciklusban. Az intézkedések szempontjából megfelelő víztestek 5%-nyi növekedése 2015-ig nem jelenik meg az állapot javulásában a hatás időbeli eltolódása miatt. A következő ciklusban (2021-ig)



már közel a víztestek felén valósulnak meg a szükséges intézkedések, a célkitűzések teljesítése szempontjából azonban jelentős lesz a lemaradás. Ennek oka, hogy a „gyorsan ható” vízminőségi intézkedések súlya kicsi, sok a hidromorfológiai, illetve természetvédelmi célú intézkedés, amelyek a hatás szempontjából időigényesek. Valamivel több, mint a víztestek felét(!) érintő, maradék intézkedések ugyan megvalósulnak 2021-ig és 2027-ig, de közel a víztestek harmadán a környezeti célkitűzés megvalósulása 2027 utánra nyúlik. A vízfolyások esetében nincs enyhébb célkitűzés.

Az állóvizekre vonatkozó intézkedések és célkitűzések ütemezése, a vízfolyásokkal összehasonlítva, a hasonló kezdet után (kevés jó állapotú víztest) némiképp más pályát fut be. A jórészt vízminőségi problémával küzdő állóvizek esetében az intézkedések hatásosabbak: már az első ciklusban is van némi növekedés, majd a 2015 – 2021 közötti időszak hozza meg a látványos javulást (Ekkorra várható a halastavak jó gyakorlatának bevezetése és érvényesülése). A 2027 utánra maradó célkitűzések aránya kicsi, alig 10%. Az állóvizek esetében sincs enyhébb célkitűzés.

A legkedvezőbb kiindulási képet a **felszín alatti víztestek** mutatják. Eleve jó állapotú a víztestek 68%-a, majd az első ciklus (2015-ig) szerényebb növekedését követően az intézkedések megvalósulása egyenletes. A célkitűzések elérése pedig általában kb. egy ciklusnyi késéssel követi az intézkedéseket, a felszín alatti vizekben lejátszódó lassabb folyamatok miatt.

Hangsúlyozni kell, hogy gyakorlati **jelentősége a 2015-ig végrehajtandó intézkedéseknek van**, mert az ütemezést a következő tervben (2015-ben), a pontosabb állapotértékelés, az előkészítő vizsgálatok, a megvalósítás addigi tapasztalatai és a változó finanszírozási lehetőségek figyelembevételével felül kell vizsgálni és a megvalósíthatóságot újraértékelni.



7 Vízhasználatok gazdasági elemzése

7.1 A költségmegtérülés értékelésével kapcsolatos elemzések összefoglalása

A VKI szerint a tagállamoknak figyelembe kell venni a vízi szolgáltatások költségei megtérülésének elvét, beleértve a környezeti és a vízkészletek védelmével összefüggő költségeket is. Ezáltal 2010-re biztosítani kell, hogy a vízzel kapcsolatos árpolitika a készletek hatékony használatára ösztönözze a vízhasználókat, és a különböző vízhasználatok megfelelő mértékben hozzájáruljanak a vízi szolgáltatások költségeinek megtérítéséhez.

Ugyanakkor a VKI néhány esetben mérlegelési lehetőséget nyújt a konkrét intézkedések bevezetésére:

- ◆ A VKI megengedi a bevezetés és alkalmazás során a helyi társadalmi, környezeti, gazdasági körülmények figyelembevételét (9. cikk, 1. bekezdés).
- ◆ Nem javasolja a VKI a teljes költség-megtérülés olyan alkalmazását, amely veszélyezteti a szükséges intézkedések finanszírozását, finanszírozhatóságát (9. cikk. 3. bek.).
- ◆ Alapos indoklás mellett (9. cikk 4. bekezdés) lehetőség van a teljes megtérülésre vonatkozó egyes intézkedések mellőzésére, ha ez veszélyeztetné az irányelv célkitűzéseinek elérését.

Ez a fejezet a költségmegtérülés értékelését, a 2009. évig bevezetett intézkedéseket tartalmazza, a vízárpolitika és a költségmegtérülés érvényesülésére vonatkozó további tervezett intézkedéseket, javaslatokat a 8. fejezet ismerteti.

A 2007. évben került sor azon elemzések és számítások elvégzésére a 2005. évi adatok alapján, amelyek a vízi szolgáltatások költségei visszatérítése elvének a 9. cikk szerinti figyelembevételéhez szükségesek.

7.1.1 Közüzemi vízellátás, szennyvízelvezetés- és tisztítás költségmegtérülésének értékelése

Díjak, 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 árak megállapításáról szóló 1990. évi. LXXXVII. 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. E szerint a legmagasabb árat úgy kell megállapítani, hogy a hatékonyan működő vállalkozó ráfordításaira és a működéséhez szükséges nyereségre fedezetet biztosítson

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

Az állam támogatási rendszert működtet a lakossági víz- és csatornaszolgáltatás területén a kiemelkedően magas költségek lakossági fogyasztókra való hatásának kiegyenlítése érdekében. Az állami támogatás összege abszolút mértékben is 18%-al csökkent 2004 és 2009 között, a támogatás reálértéke 33%-al csökkent.



A díjak 3-4-szeresére növekedtek az utóbbi 10 évben, a növekedés mértéke messze meghaladta az inflációt (ami közel 60%-kal nőtt ebben az időszakban).

A nem lakossági átlagos vízdíjak 2009-ben 50%-kal, a csatornadíjak 43%-kal haladják meg a lakossági díjakat.

Az elmúlt évtizedekben a víziközmű szolgáltatások díja nem fedezte, a meglévő közművagyon megújítását, pótlását szolgáló beruházások jelentős részét, a vízbázisvédelem költségeit és egyéb gazdálkodási (magas a kinnlévőségek aránya, alacsony a rákötési arány, kihasználatlan kapacitások vannak), szervezeti problémák (szervezeti szétaprózódás közel 380 szolgáltató) is jelentkeztek. Az önkormányzati tulajdonban lévő tárgyi eszközök után fizetett bérleti díj nagysága sok esetben kisebb, mint az értékcsökkenés, e díjakat egyes önkormányzatok nem is forgatják vissza a tárgyi eszközök pótlására, más célra, fejlesztési forrásként használják fel. Mindezek miatt szükséges a szabályozás továbbfejlesztése 2010-ben.

A költségmegtérülési mutatók

Az egyes cégek, szolgáltatási csoportok helyzete rendkívüli módon eltérő. A nagy (pl. fővárosi, regionális cégek) mutatói nagyságrendjüknel fogva lényegesen módosítják 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.

7-1. 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
Egyes szolgáltatói csoportok			
> 5000 em ³ /év szolgáltatók	101,4	103,8	102,7
< 100 em ³ /év szolgáltatók	78,4	51,7	65,8

Amennyiben figyelembe vesszük az elmaradt pótlásokat és az elmaradt üzemeltetési és karbantartási munkákat, akkor a kép sokkal rosszabb. A módosított pénzügyi megtérülési mutató a 99,2%-ról, a két ágazat együttesére 81,6%-ra csökken.

Fizetőképesség alakulása

A lakossági díjak fizetőképességi elemzése a nemzetközi és hazai gyakorlatnak megfelelően a közüzemi vízszolgáltatásokra fordított kiadások és a nettó háztartási jövedelmek aránya alapján történt. Magyarország vonatkozásában a megfizethetőségi ráta felső korlátjának a 2,5-3,5%-ot tekintik. Az átlag díjak tekintetében már ma elérjük ezt a szintet, mert a víz- és csatornakiadások 2009-ben a magyar háztartások háztartási nettó jövedelmének 3,4%-át (1,8 % a vízdíj, 1,6 % a szennyvízdíj) teszik ki. Természetesen ez jelentősen változik az egyes térségekben és jövedelmi kategóriáktól függően. A lakosság alsó jövedelemtizedének átlagos terhelése 5,7 % (3,1 % a vízdíj, 2,6 % a szennyvízdíj), még úgy is, hogy az átlagos vízfogyasztásnak csupán 70 %-át fogyasztják.

Megállapítható, hogy az elmaradott térségekben a vízre fordított kiadások meghaladják a jövedelmek 5%-át, a legszegényebb 10%-ban pedig a 10%-ot, de még a leggazdagabb térségekben (pl. Budapest) is lényegesen meghaladják a 2,5%-ot (2,9 %).



Amennyiben 2015-ig megvalósulnak az alapintézkedések, de a pótlási elmaradások nem kerülnek feltöltésre, akkor az országosan átlagos megfizethetőségi arány 4,1%-ra nőhet, a hátrányos kistérségekben pedig meghaladhatja a 6,7%-ot. Ha az elmaradt, szükséges pótlásokat is fedező díjak alakulnának ki, akkor az átlagos díjak 2015-ben már a jövedelmek 4,7%-át, a hátrányos helyzetű kistérségekben pedig 7,7%-át, a legszegényebb 10%-nál pedig 10-12%-át tennék ki. Amennyiben a fentiekén túlmenően a kiegészítő intézkedések is 2015-ig megvalósulnának, akkor ezek a mutatók még tovább romlanának, intézkedési típustól és területtől függő mértékben. Azokban a hátrányos helyzetű térségekben, ahol szükség van pl. denitrifikációra is, komoly pótlásokat kell megvalósítani, ott a megfizethetőségi mutató elérheti akár a 11%-ot is.

Mindebből az következik, hogy 2015-ig nem lehet olyan díjszintet kialakítani, ami az alapintézkedések miatti költségnövekedésen túlmenően teljes mértékben fedezi a pótlási igényeket. A megfizethetőségi korlátok miatt a kiegészítő intézkedések későbbi – 2015 utáni – ütemezése javasolt általában, kivéve, ha az vízvédelmi szempontból és megfizethetőségi szempontból reálisan megvalósítható.

7.1.2 Mezőgazdasági vízszolgáltatások pénzügyi költségmegtérülésének értékelése

A mezőgazdasági célú vízszolgáltatások a jogszabályi előírásokból következően szorosan összekapcsolódnak e szervezetek mezőgazdasági célú vízkárelhárítási 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 vízkárelhárítási funkciókat tölt be. Egy-egy vízrendszer által biztosítandó funkciók nagyobbik része – belvíz elvezetés, belvíz károk elleni védekezés, jóléti és természetvédelmi célú vízpótlás, egyéb ökológiai szolgáltatások – a vízhasználatok körébe tartozik. Az öntözés, a halastavi vízellátás vízszolgáltatás a VKI szemléletmódja szerint, tehát a költségmegtérülés elvét figyelembe vevő árpolitikát kell alkalmazni.

Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok

Maga a vízszolgáltatási díjmegállapítás nem tartozik a hatósági áras körbe, ez lényeges különbség a víz-és csatornadíjakhoz képest.

A KÖVIZIG-ek által alkalmazott vízszolgáltatási díjak képzésére központi előírás, irányelv nem vonatkozik. A díjak emelése az inflációhoz igazodik, a partnerek magasabb díjak térítésére általában nem képesek, a kihasználtság így is meglehetősen alacsony. A díjak mértéke, a díjképzés módja és struktúrája is eltérő az egyes igazgatóságoknál.

Előfordul területarányos alapdíj, lekötött mennyiség arányos rendelkezésre állási díj, változó díj, időszaktól függő díj, illetve vannak átalánydíjas megoldások. A költségkalkuláció és a kettős működésű csatornák esetén a vízszolgáltatásra eső költségek lehatárolása is különböző.

A KÖVIZIG-ek gazdálkodását jellemző dokumentumokban a hozzáférhető pénzügyi adatokból **a pénzügyi költségmegtérülés helyzete nehezen ítélni meg. A pénzügyi megtérülési arányra tehát csak nagyvonalú szakértői becslés adható. 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 pótlások és rekonstrukciók teljes egészében állami forrásokból valósulnak meg.**



Társulatok

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

A társulatok gazdálkodásának, vagyis szabad felhasználású bevételeinek, a közfeladatok finanszírozásának alapját az adó módjára behajtható társulati **hozzájárulás befizetése jelenti**.

2010. januárjától a vízitársulatokról szóló (2009. évi CXLIV.) törvény értelmében a társulatok a mezőgazdasági vízhasznosítást is közfeladatként látják el, tehát a mezőgazdasági vízhasznosítási feladatokat is a társulati hozzájárulásból lehet finanszírozni. A társulat dönthet úgy is, hogy a mezőgazdasági vízszolgáltatást nem közfeladatként, hanem szerződéses formában, öntözési díj ellenében látja el. Lehetőség van az alaphozzájárulás mellett differenciált hozzájárulás bevezetésére is. A törvény ezirányú módosítása nem írja felül a VKI azon követelményét, hogy a mezőgazdasági vízszolgáltatásra a költség fedezés elvét biztosítani kell. A közfeladatként való definiálás és a társulati hozzájárulásból való finanszírozás megteremti a lehetőségét annak, hogy a felmerült költségeket ne a használat, a szolgáltatással egyenes arányban fizessék meg, hanem a földterület használói körre terítsék szét valamilyen módon a költségeket.

A társulatoknál a mezőgazdasági vízszolgáltatás pénzügyi költségeinek megtérülése a jelenlegi finanszírozási rendszer alapján az érdekeltségi hozzájáruláson keresztül elvileg biztosított. Hiszen a mezőgazdasági vízszolgáltatás támogatottsága minimális és a fejlesztésekhez kapcsolódik. A társulatok kiegyensúlyozott gazdálkodása ezért csak a szolgáltatás költségéhez igazodó érdekeltségi hozzájárulások és díjak alkalmazása esetén valósulhat meg.

Itt sincs egységes költségkalkulációs rendszer, amelyre a díjképzés, illetve az érdekeltségi hozzájárulás rendszere épülhet. Jellemző azonban, hogy a pótlásra a díjak, illetve az érdekeltségi hozzájárulások nem nyújtanak elegendő fedezetet. Szakértői becslések szerint, ha a rekonstrukciós igényeket is fedező szolgáltatási díjak alakulnának ki, akkor a díjak 2-3-szorosára is nőhetnek.

7.1.3 A vízszolgáltatások külső költségeinek jelenlegi megfizetésének helyzete

Magyarországon 2004 óta a környezetterhelési díjak rendszere működik, amelyek VKI céljainak elérését, illetve a környezeti költségek internalizálását segítik elő. Ezek a vízterhelési díj és a talajterhelési díj.

A vízhasználatok után fizetendő vízkészlet-járulék intézménye a vízkészletek igénybe-vételének értékarányos szabályozása a vízhasználati céltól és a felhasznált víz típusától függően.

A környezet és a vízkészlet használatának költségmegtérítési rendszerei jó irányt adnak a fenntarthatóság biztosítására. A jelenlegi díjak mértéke ugyanakkor a valós környezeti és erőforrás költségeknek csak egy részét fedezi. A díjak a központi költségvetés általános bevételét képezik, nincs mechanizmus arra, hogy e bevételek és a járulék a környezetvédelmi intézkedések közvetlen finanszírozását szolgálják.

A környezeti és készletköltségek súlya az árbevételhez, illetve a nyereséghez képest ténylegesen a közvetlenül és közvetetten viselt költségek összege alapján a mezőgazdaság, halászat esetén jelentősebb. 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.

A járulék a vízkivétel költségének mind az iparban, mind a mezőgazdaságban, mind a közüzemi szektorban viszonylag kis hányadát teszi ki, ezért általános víztakarékossági hatása mérsékelt.



Az elmúlt évek tapasztalata mutatja a mezőgazdasági vízhasználatok esetében, hogy 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.

A vizekkel, vízszolgáltatásokkal kapcsolatos teljes költség pénzügyi költségen kívüli részének egyik összetevője az erőforrás költség, vagy készlet költség (az elszalasztott lehetőségek költsége).

Magyarország eddig nem szembesült nagymértékű vízhiánnyal. Lokális jelenségek azonban már ma is felhívják a figyelmet, hogy az általában meglévő jó ellátottság nem a készletek végtelenségét jelentik, a vizsgálatok erre a differenciáltságra mutatnak rá. Ezekből az elemzésekből egyértelmű a víztestek kiaknázhatóságának korlátossága. Számos esetben a jelenlegi használat már túl van a tartamos használat lehetőségét biztosító határon. A differenciált helyzetre szabályozói oldalról is meg kell adni a választ, a javaslatok a **8.1. fejezetben** találhatók.

7.2 Egyéb gazdasági elemzések összefoglalása

Számos elemzés, értékelés a "Víz Keretirányelv végrehajtásának elősegítése II. fázis (2004-016-689-02-03)" projekt keretében történt (www.vkiprojekt.hu) meg. Az elemzések frissítése alapján az országos **vízigény prognózis** a következőképpen alakul.

7-1. táblázat: Vízfogyasztás, vízigény alakulása, Magyarország

Ország összesen	2004	2015			2015/2004		
		Alacsony scenário	Valószínű scenário	Magas scenário	Alacsony scenário	Valószínű scenário	Magas scenário
	millió m ³ /év			%			
Összes vízfogyasztásból hűtővíz	4 026,1	3 892,7	3 892,6	3 892,7	96,69%	96,68%	96,69%
Összes vízfogyasztásból nem hűtővíz*	1 558,3	1 780,7	1 824,7	1 915,7	114,27%	117,10%	122,94%
Lakossági vízfogyasztás	374,3	377,7	377,7	424,7	100,91%	100,91%	113,47%
Ipari, szolgáltatási** vízfogyasztás (hűtővíz nélkül)	542,7	601,8	601,8	601,8	110,89%	110,89%	110,89%
Mezőgazdasági vízfogyasztás	605,8	760,7	804,7	848,9	125,57%	132,83%	140,13%
Összes vízigény***	5 984,9	5 989,7	6 033,5	6 133,0	100,08%	100,81%	102,47%

* 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 vízvesztéset is, valamint az egyéb vízhasználatot (VKJ statisztika és OSAP 1062 eltérése).

A **költséghatékonysági elemzés** a vizek jó állapotának, illetve jó potenciáljának elérését szolgáló (az adott környezeti cél érdekében) leggazdaságosabb megoldások kiválasztására szolgál. Ehhez megfelelő módszertan is kialakításra került.

A szennyvízkezelés vonatkozásában a költségek összehasonlításán túl a megfizethetőség értékelésre is sor került. E mellett meghatározták a terhelés-csökkentési intézkedések költséghatékonysági sorrendjét is. Számos esettanulmány is készült, melyek reprezentálják a VGT tervezés során várhatóan nagy számban előforduló típus-problémákat, szerepelnek bennük az egyes területek leggyakoribb beavatkozásai (dombvidéki tározók, árvízvédelmi létesítmények és



beavatkozások, belvízcsatornák és belvíztározók), valamint a térség nagy jelentőségű, egy-egy vízfolyást érintő komplex problémái.

A kidolgozott módszertanon alapuló elemzések, eredmények, esettanulmányok születtek a **közvetett hatások értékelése, a társadalmi hasznok feltárása és számszerűsítése, fizetési hajlandóság felmérése, a haszonátvitel alkalmazása és a költség-haszon elemzés területén is.**

Mindezek a vizsgálatok alátámasztották a mentességek indoklását, ugyanakkor elősegítették az intézkedési programokról való döntések megalapozását is. Az intézkedési programok részletes tervezésekor nem volt szükség a legtöbb esetben a bemutatott példákhoz hasonló részletességű elemzésekre, hanem az előzetes vizsgálatok általánosítható eredményeit lehetett kiterjeszteni a vizsgált problémák szempontjából hasonló víztestekre, illetve területekre. Szükség esetén kiegészítő egyedi elemzésekre került sor.



8 Intézkedési program

Az **5-4. fejezetben** bemutatott **jelentős vízgazdálkodási problémák** okainak csökkentésére vagy megszüntetésére intézkedéseket kell kidolgozni. Az **intézkedések programja** tartalmazza a vízfolyásokra, állóvizekre és felszín alatti vizekre, valamint a védett területekre vonatkozó **környezeti célkitűzések eléréséhez** szükséges szabályozási, műszaki, finanszírozási, intézményrendszeri feladatokat.

Az intézkedések tervezése (egyeztetése) különböző léptékben történt: a szabályozási és a finanszírozási háttér valamint az intézményi intézkedések tervezése **országos szinten**, a közvetlen állapotjavító intézkedéseké pedig **víztest szinten**. Az utóbbi csoportba tartozó intézkedéseket az alegység, a részvízgyűjtő és az országos szintű tervek a léptéknek megfelelő hangsúlyokkal és részletességgel foglalják össze. A Duna–vízgyűjtő magyarországi részére készült vízgyűjtő-gazdálkodási terv – amely e terv alapját képezi – valamennyi intézkedést tartalmazza, részletesen bemutatja az intézkedések szabályozási háttérét és az intézményfejlesztéssel foglalkozó intézkedéseket, valamint összefoglalja az intézkedések víztest szintű alkalmazásának országos szintű jellemzőit, beleértve a finanszírozást is.

Az intézkedések programja iteratív szakmai és társadalmi egyeztetési folyamat eredményeként alakult ki. A környezeti célkitűzések és az intézkedések összehangolt tervezésének lépéseit a **6. fejezet** mutatja be. Ennek alapja az **intézkedések víztestenként kialakított listája**, amely az állapotjellemzőkre (minősítésre), a nem megfelelő állapotot (problémát) kiváltó okokra (terhelésekre és igénybevételekre), a felszíni vizek esetén a mesterséges vagy erősen módosított jellegre, valamint az intézkedések hatékonyságára vonatkozó információk együttes figyelembevételével alakult ki. Az intézkedések tartalmának és víztestenkénti alkalmazásának véglegesítésében kiemelt szerepe volt a többszintű társadalmi egyeztetés folyamatának (**lásd. 10. fejezet**).

Az intézkedések tervezése során – ahogy a többi európai országban is - számos bizonytalansággal kellett számolni. Hazánkban ilyenek a VKI monitoring rendszer bevezetése óta (2007) még vízfolyás víztestek kb 33 %-ára nincs az állapotértékeléshez elegendő adat, az egyes problémák okainak, egyes intézkedések hatásmechanizmusainak, a gazdasági, társadalmi következményeknek nem kellő ismerete. Alapelv, hogy nem szabad olyan intézkedést tervezni és megvalósítani, amelyek hatása bizonytalan. Ebből is adódik, hogy **nagy hangsúlyt kell helyezni a további tervezési, felmérési, vizsgálati és monitoring jellegű intézkedésekre**, amelyek a jelenlegi terv végrehajtásának előkészítését és a következő 2015-ig elkészítendő, felülvizsgált terv megalapozását szolgálják.

Ugyanakkor a felszíni vizekre vonatkozó tervezés során célszerű volt **felhasználni az összes rendelkezésre álló információt**, így a biológiai viszonyoknál sokkal nagyobb arányban ismert hidromorfológiai és a fizikai-kémiai jellemzők alapján azonosítható problémákat, vagy a felszín alatti vizeknél a mintaterületi elv alapján feltárt problémákat, valamint az ezeket kiváltó emberi tevékenységeket (okokat) is figyelembe lehetett venni. Az intézkedések meghatározását tehát nem kizárólag a minősítés eredményei határozták meg, hanem az is, hogy az intézkedést igénylő jelentős emberi hatás hol fordul elő. **Ezzel a hasonlóságon alapuló megközelítéssel elérhető volt, hogy egyrészt a monitoring hiányosságai ellenére is tervezhetővé váltak az egyes víztestekre vonatkozó intézkedések. Másrészt a hiányosságok nem jelennek meg közvetlenül, az érdekeltek ugyanis kevéssé értenék meg, hogy a nyilvánvalóan azonos problémákat (víztesteket) miért kezel másképpen a terv. Ez összhangban van azzal az elvvel, hogy az intézkedések célja a jelentősnek számító emberi hatások, illetve ezek okainak csökkentése és megszüntetése. Ebben a megközelítésben az egyes emberi tevékenységek, hatások jelentőségét nem víztestenként, hanem általában kell bizonyítani a biológiai elemekre hangsúlyt fektető monitoringnak, illetve ökológiai minősítésnek.** Ennek megfelelően a tervben vannak olyan nem minősített vagy jó állapotúnak (potenciálúnak) minősített víztestek, ahol megjelennek intézkedések. A hazai tervezésnek ez a gyakorlata egyébként nem mond ellent annak az elvnek, hogy bizonytalan információkra alapozva nem szabad intézkedéseket tervezni, mert ezek az esetek a minősítés bizonytalanságával, illetve az okokra való hivatkozással igazolhatók.



A VGT koncepcionális terv, a víztestenként megadott intézkedések teljes körű alkalmazásával a kitűzött célok nagy valószínűséggel elérhetők. **Kiemelt jelentősége a 2015-ig tervezett intézkedéseknek van.** A terv koncepcionális jellegéhez igazodóan a 2015 utánra tervezett intézkedések indikatív jellegűek, azt jelzik, hogy az azonosított problémákat várhatóan milyen típusú és mennyiségű intézkedéssel lehet megoldani. A megvalósítás kiegészítő vizsgálatokat igényelhet. Egyedi vizsgálatok, mérlegelés, megvalósíthatósági tanulmányok alapján a konkrét beavatkozások a tervben szereplő intézkedésektől eltérhetnek, feltéve, ha igazolható, hogy a célokat hatékonyabban el tudják érni. Másfelől a terv 2015. évi, majd 2021. évi felülvizsgálata során az intézkedések pontosíthatók.

A tervezés itt nem áll meg, legkésőbb **2012-ig meg kell teremteni az intézkedési program végrehajtásának feltételeit**, amelyben kimagasló szerepe lesz a monitoring rendszerek továbbfejlesztésének, a jogszabályi környezet megfelelő módosításának, a finanszírozási lehetőségek kialakításának és általában az ún. „átfogó”, az egész országra érvényes intézkedések elindításának. A **8-1. fejezet** ezeket az ún. átfogó intézkedéseket mutatja be. A **8-2. – 8-7. fejezetek** az intézkedéseket a jelentős vízgazdálkodási problémák és az azokat kiváltó okok szerinti felépítésben tárgyalja, ezen belül megjelennek a jelenleg érvényben lévő intézkedések és a további, megvalósítandó intézkedések. Az egyes intézkedéscsoportok egyaránt tartalmaznak **szabályozási feladatokat** (vannak dominánsan szabályozási jellegű intézkedések is), illetve a szabályozással összhangban megvalósuló **műszaki beavatkozásokat**.

A szabályozás jellegű feladatokat, továbbá egyes építési projekteket a Mellékletben található táblázat foglalja össze, bemutatva a **felelősöket és határidőket**, illetve jelölve az EU terminológia által használatos „intézkedés kategóriákat”: alapintézkedés, további alapintézkedés, kiegészítő és pótlólagos intézkedések (a fogalmi meghatározásokat lásd a **Mellékletben**).

A műszaki beavatkozások statisztikai jellemzői az előkészítő fázisra, illetve az egyes tervciklusokra vonatkozó ütemezés szerint jelennek meg a **8.2 és 8-7. fejezetek** záró alfejezetében található táblázatokban. E táblázatokban külön oszlop mutatja be a jó állapot/potenciál eléréséhez szükséges intézkedések alkalmazásait és az összes alkalmazott intézkedést. Ez utóbbi tartalmazza az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes intézkedést (pl. szennyvízprogram intézkedései, területi érzékenység alapján alkalmazott intézkedések, illegális tevékenységek megszüntetése stb.).

A **8-9. fejezet** a finanszírozási igényeket és a várhatóan rendelkezésre álló forrásokat mutatja be. Az utolsó **8-10. fejezet** a nemzetközi együttműködéssel és a határon átnyúló problémák kezelésével foglalkozik.

8.1 Átfogó intézkedések

Az átfogó intézkedések jelentősége kimagasló mind a végrehajtás előkészítésében, mind a következő 2015-ben előírt terv felülvizsgálat során. **Az átfogó intézkedések nélkül a terv nem hajtható végre.** Ezekkel a lépésekkel lehet alkalmassá tenni az államigazgatást, önkormányzatokat, az érintett ágazatokat és a lakosságot az újszerű VKI követelmények megértésére és az alkalmazkodásra.

8.1.1 Jogalkotási és egyéb végrehajtási feladatok

A **megfelelő jogszabályi környezet biztosítása** egyik alapvető feltétel a VKI célkitűzéseinek eléréséhez. Az Intézkedési Programban megfogalmazott feladatokat 2012-ig be kell indítani. Az



átfogó intézkedések és a műszaki beavatkozások megvalósulását szolgáló szabályozási feladatok ütemezett megvalósítására **kormányhatározatot kell készíteni**, amelynek során meg kell határozni a megvalósítandó államigazgatási feladatokat és azok forrásigényét (pénzügyi és tárgyi feltételek). Az intézkedések megvalósulásáról 2013. márciusában jelentést kell készíteni az Európai Bizottság számára.

A VGT teljes tervi életciklusát nyomon kell követni és értékelni: a terv intézkedéseinek előkészítése és megvalósítása, az intézkedések hatékonyságát ellenőrző folyamatos monitoring-értékelések visszacsatolása, majd ennek alapján a terv felülvizsgálatával a következő 6 éves terv elkészítése, amelynek személyi és tárgyi feltételeit biztosítani szükséges, beleértve a **megfelelő háttérintézményi bázis** kialakítását.

A vizek jó állapotának elérése érdekében különösen fontos az ágazati és területi szintű tervezés és programozási folyamatok összehangolása, a VGT által meghatározott feltételrendszer figyelembe vétele, különösen a területrendezés és területfejlesztés, a mezőgazdasági és vidékfejlesztési politika, illetve az Élőhelyvédelmi és az Árvízi Kockázatkezelési Irányelv tervezési dokumentumaiban, valamint a készülő Duna stratégiában.

8.1.2 Igazgatási eszközök fejlesztése

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Az EU Irányelv és hazai szabályozás alapján (**stratégiai környezeti vizsgálatra** köteles terv, illetve program elfogadásakor, illetőleg előterjesztésekor figyelembe kell venni a környezeti értékelést, valamint a környezeti vizsgálat során kapott véleményeket és észrevételeket, valamint a döntés eredményéről tájékoztatni kell mindazokat, akikre a terv illetve program környezeti hatása kihathat. (A vízgyűjtő-gazdálkodási tervre stratégiai vizsgálat készült.)

A vonatkozó EU Irányelv alapján a hazai jogrendbe átültetett **környezeti hatásvizsgálat** a beruházás tervezési folyamatának és engedélyezési eljárásának is része. A környezeti hatásvizsgálat egy előrejelzési módszer, amelynek célja, hogy valamilyen tervezett emberi tevékenység tényleges megvalósításának megkezdése előtt a várható környezeti hatásokat felmérje, meghatározza, értékelje, és ezek alapján befolyásoló tényezője legyen a megvalósítás engedélyezéséről való döntésnek.

A környezetvédelmi és vízügyi hatóság egyes tevékenységek környezetre gyakorolt hatásának feltárására és megismerésére, valamint a környezetvédelmi követelményeknek való megfelelés ellenőrzésére az érdekeltet **környezetvédelmi felülvizsgálat** készítésére kötelezheti, vagy ha környezet veszélyeztetést, illetve -szennyezést észlel, a szükséges intézkedések meghozatala céljából.

A környezetvédelmi igazgatásban a következő engedély típusok alkalmazhatók:

- ◆ környezetvédelmi engedély
- ◆ környezetvédelmi működési engedély
- ◆ egységes környezethasználati engedély
- ◆ elvi-, létesítési-, és üzemeltetési vízjogi engedély
- ◆ egyéb határozat.

A tevékenységekre vonatkozó engedélyek között több további olyan, nem a környezetvédelmi igazgatás szakmai kompetenciájába tartozó engedély is van, melyek a vizek jó állapotának alakulását közvetlenül, vagy közvetve befolyásolják. Ezen engedélyezési eljárásokban a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi hatóság szakhatósági hatáskört gyakorol (lásd pl. építési vagy bányahatósági vagy talajvédelmi eljárásokat).

b) további megvalósítandó intézkedések

- ◆ A környezeti vizsgálati eljárás módosítása oly módon, hogy az egyes tervek, programok vizsgálata térjen ki VGT-ben megfogalmazott célkitűzésekre gyakorolt hatásokra is.



- ◆ A környezetvédelmi és a vízjogi engedélyezési eljárásokban a VGT szempontok érvényesítésének biztosítása, a VKI 4. cikk (7) szerinti vizsgálatok elvégzésének előírása minden érintett fejlesztésre.
- ◆ Környezetvédelmi felülvizsgálat kezdeményezési lehetőségének megteremtése olyan létesítmények esetében, melyek üzemeltetése, vízhasználata, vízszennyező anyag kibocsátása veszélyezteti az érintett víztest környezeti célkitűzéseinek teljesítését.
- ◆ A vízjogi engedélyezési eljárás módosítása, az engedélyek felülvizsgálati lehetőségének változtatása (a VGT-ben meghatározott állapotértékelés és környezeti célkitűzések, valamint az egyéb vízvédelmi szabályozási előírások alapján az illetékes hatóság szükség esetén kezdeményezhesse a meglévő engedélyek felülvizsgálatát a célkitűzések teljesíthetősége érdekében).

A VKI 4. cikk (7) szerinti vizsgálatok követelményrendszerét és útmutatóját ki kell dolgozni.

8.1.3 Hatósági és igazgatási munka erősítése

A javasolt intézkedések megvalósításánál egyrészt többlet hatósági feladatok keletkeznek, másrészt a hatósági munka hatékonyságának növelése érdekében szükséges felülvizsgálni és összehangolni a különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal bíró szervezetek vízgazdálkodási feladatait és felelősségi körét.

A VGT végrehajtásában érintett intézményrendszer (zöldhatóság, mezőgazdasági szakigazgatás, vízügyi és természetvédelmi igazgatás, önkormányzat stb.) felkészültségének, kapacitási szintjének javítása, valamint az egységes szakmai megítélés kialakításához továbbképzések biztosítása szükséges. A hatékony hatósági munka alapja a jogszabályi előírások és szakmai fogalmak azonos értelmezése nemcsak az adott hatóságon, hanem a közigazgatás egészén belül. Az egységes jogalkalmazás érdekében szükséges a jogalkalmazási problémák feltárása és azok kiküszöbölése megfelelő útmutatókkal, a hatósági szakemberek továbbképzésével, szükség szerint a jogszabályok összehangolásával stb.

Az új közigazgatási törvény alapján a hatóságok pénzügyi felelősséggel is tartoznak az eljárási idők túllépése miatt. A megfelelő képzettségű személyi állomány növelése nélkül a többlet hatósági feladatok megfogalmazása a hatósági munka hatékonyságának további romlását, esetlegesen annak ellehetetlenülését is eredményezheti.

Az Intézkedési Program megvalósításában kiemelt jelentősége lesz a hatósági feltételrendszer – személyi, tárgyi és pénzügyi feltételek – biztosításának, amelyhez az intézményrendszer feladat finanszírozásának megoldása szükséges.

8.1.4 Monitoring hálózat és eszközök fejlesztése

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A VKI és a vonatkozó hazai szabályozás alapján a tagállamoknak gondoskodni kell a vizek állapotának ellenőrzésére irányuló monitoring programok kidolgozásáról, hogy a vizek állapota minden egyes vízgyűjtő kerületben összefüggő és átfogó módon áttekinthető legyen. A VKI végrehajtásához kapcsolódó monitoring hálózatok és eszközök valamint a vízre vonatkozó információs rendszerek fejlesztését a KEOP uniós forrásokkal támogatja. Ugyanakkor a feladat bővüléséből következő működési többlet költségeket hazai forrásból kell biztosítani. A VKI hatékony területi, nemzeti és vízgyűjtőkerület szintű végrehajtása érdekében a kapcsolódó terhelési, monitoring, állapotértékelési és jelentési adatbázisok fejlesztése, és harmonizálása, valamint a tájékoztatás és nyilvánosság biztosítása érdekében a vízügyi és környezetvédelmi információs rendszer fejlesztése szükséges.



b) további megvalósítandó intézkedések

A VKI szerinti monitoring rendszer fejlesztése és működtetésének biztosítása, mely a felszíni és felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid és hosszú távú változásának leírását lehetővé teszi. A fejlesztésnek, ahol az szükséges ki kell terjednie a Natura2000 Irányelvben szereplő, víztől függő védett élőhelyek vizeinek monitorozására és a védett területek monitorozásával történő harmonizációjára.

Bővíteni kell a mérési hálózatot és meg kell erősíteni a kibocsátók mérésekkel egybekötött hatósági ellenőrzését. Megbízható és elegendő mérési adat hiányában az intézkedések nem tervezhetők kellő biztonsággal. A főbb feladatok:

- ◆ A monitoring mintavételi helyeinek bővítése
- ◆ A mintavételi, mérési gyakoriság növelése és a mért komponenskör kiterjesztése. Utóbbin belül különös hangsúlyt kell fektetni a veszélyes szerves mikroszennyezőkre.
- ◆ A monitoring végrehajtásához szükséges infrastruktúra, intézményi-laboratóriumi háttér fejlesztése;
- ◆ Speciális felmérési programok kidolgozása és végrehajtása az adat és információ hiány megszüntetésére;
- ◆ A monitoring üzemeltetés szervezeti, koordinációs hátterének megerősítése és a monitoring értékelési rendszerének;

A monitoring-hálózat bővítésére, a vizsgálandó komponenskör kiterjesztésére a jelenlegi monitoring-rendszer üzemeltetési, működtetési költségének jelentős növelése és a költségvetésben elkülönítetten történő biztosítása szükséges.

A monitoring adatok elemzése és az állapotértékelés jövőbeli elősegítése érdekében erősíteni kell az összhangot az ágazati, ágazatközi monitoring rendszerek között (pl. környezetvédelem, mezőgazdaság, egészségügy, természetvédelem, vízgazdálkodás stb.) annak érdekében, hogy költség-hatékony módon a megfelelő adatok álljanak rendelkezésre az intézkedések eredményességének értékelése céljából.

E feladat végrehajtása is szükségessé teszi egy komplex szakmai háttérintézmény működését, mely az EU közös végrehajtásában is magas szintű szakmai ismeretekkel képes részt venni.

8.1.5 Az informatikai rendszerek fejlesztése

A VKI-hoz kapcsolódó adatbázisok, informatikai rendszerek fejlesztése a vízgazdálkodás minden szakterületét érinti, valamint a vízzel kapcsolatba kerülő más szakterületekre is kiterjed.

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Az intézkedéseket a 8.1.4. pont írja le.

b) további megvalósítandó intézkedések

Az ágazati információk rendelkezésre állásának biztosítása: Alapvető fontosságúak a monitoring hálózatokhoz kapcsolódó informatikai fejlesztések és az adatszolgáltatási kötelezettség fejlesztése és számonkérése. Biztosítani kell az adatok ellenőrzését, szakszerű tárolását. Ennek alapján szükséges:



1. az adatszolgáltatásra vonatkozó garanciák fejlesztése.
2. az adatok fogadása és ellenőrzése (beleértve a határidők betartását) feltételeinek kialakítása
3. a biztonságosan működő adattárolási és adatszolgáltatási rendszerek megteremtése
4. az adat- és metaadat leírások alkalmazása (pl. INSPIRE irányelv)
5. az adathozzáférés korszerűsítése (pl. Internet)
6. az adatkezeléssel kapcsolatos feladatok prioritás elvű rendezése

Első lépésként a tárcán belül az ágazati rendszerek (VIZIR, OKIR és TIR) harmonizálására, összekapcsolhatóságára van szükség. A VKI integrációs törekvéseit csak úgy lehet maradéktalanul teljesíteni, ha a vízzel kapcsolatos információk adatbázis szinten elérhetők és feldolgozhatók. A vízzel kapcsolatos adatok két nagy csoportja: a feltáró (immissziós, vízrajzi) és a terhelési (emissziós, vízhasználat) adatok. Ezek részben elkülönülnek egymástól, hiszen az egyik előállításuk elsősorban államigazgatási feladat, míg a másik a környezethasználók adatszolgáltatása. Ugyanakkor az adatok feldolgozása igényli, hogy a különböző forrásból származó adatok együttesen elemezhetők és értékelhetők legyenek. Számos jól működő alrendszer található a tárca informatikai rendszerei között, de az alrendszerek közötti kapcsolatok csak ritkán vannak kialakítva. Feladatok:

- A VIZIR, OKIR, TIR összekapcsolási pontok felderítése és kiépítése, adatfelelősségi körök tisztázása és rögzítése (amely nem járhat a másik szakterület adatoktól való elzárásával).
- Mindhárom informatikai rendszeren belül a jelenlegi és további „vizes” szakrendszerek fejlesztése (pl. veszélyes anyagok emissziója és immissziója, öntözési és meliorált területek adatai, vízjogi engedélyek adatai (vízikönyvi nyilvántartás), ivóvízbázis védőterületek, vízkészletek nyilvántartása (vízrajzi adatok feldolgozása, valamint termelési adatok gyűjtése, nyilvántartása, városi csapadékvíz terhelési információk, stb.)

Az ágazatközi, műszaki, társadalomtudományi, gazdasági információk integrált rendszerének kialakítása, az információk rendelkezésre állásának biztosítása: Az egyes ágazatok keretében jelenleg is számos adat (terhelés, kibocsátás, szennyezés), háttérinformáció (pl. gazdálkodási, területhasználati tevékenység) gyűjtése folyik, azonban sokszor probléma, hogy a különböző adatbázisok, nyilvántartások nem kapcsolhatók össze, együttes elemzésük egyéb (intézményi, módszertani) problémák miatt nem lehetséges. A VKI végrehajtásához szükséges adatok elemzése és az állapotértékelés jövőbeli elősegítése érdekében, erősíteni kell az összhangot az ágazati, ágazatközi nyilvántartások között (pl. mezőgazdaság, természetvédelem, vízgazdálkodás, közegészségügy, KSH stb.), annak érdekében, hogy a megfelelő adatok költséghatékonyan álljanak rendelkezésre az intézkedések eredményességének értékelése.

8.1.6 Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A jelenleg érvényben lévő intézkedéseket a 7. fejezet ismerteti.



b) további megvalósítandó intézkedések

Pénzügyi költségmegtérülés

Az elmúlt évtizedekben a **víziközmű szolgáltatások** díja nem fedezte, a meglévő közművagyon megújítását, pótlását szolgáló beruházásokat és egyéb gazdálkodási, szervezeti problémák is jelentkeztek.

- Szükséges olyan árszabályozás megalkotása, amely a kialakítandó felügyeleti és árképzési rendszer által várhatóan kikényszeríti a szükséges szervezeti átalakulásokat, a hatékonyságjavulást, és megakadályozza a forráskivonást és keresztfinanszírozást, megteremti a stabil színvonalas gazdálkodás pénzügyi alapjait.
- Az árakban érvényesíteni kell a vízbázisvédelem költségeit és fokozatosan az elmaradt és szükséges pótlás fedezetét is, valamint biztosítani kell a szolgáltatás pénzügyi fenntarthatóságát. Törekedni kell a fogyasztók (lakosság, ipar, közület) közötti indokolatlan megkülönböztetések csökkentésére.
- A díjtámogatási rendszer átalakítása fontos annak érdekében, hogy a szociálisan rászorulóképesek legyenek a szolgáltatásokat megfizetni.

A VKI követelményei (a víziközmű szolgáltatások pénzügyi megtérülésének biztosítása és a megfelelő vízárpoltika kialakítása) akkor tudnak megvalósulni, ha a tervezett víziközmű törvény, vagy a vízgazdálkodási törvénymódosítás és a kapcsolódó vízárszabályozás és intézményrendszer fejlesztése VKI konform módon valósul meg.

A 7. fejezetben bemutatásra került a prognosztizált vízdíjnövekedés és a megfizethetőségi mutatók várható alakulása. E mutatók alakulása igazolja, hogy a teljes pénzügyi költségmegtérülés tényleges megvalósítása csak fokozatosan történhet. Az elmaradt rekonstrukciók megvalósítása nemcsak a szolgáltatási biztonság és a pénzügyi fenntarthatóság miatt fontos, hanem vízvédelmi szempontból is elengedhetetlen. Az elmaradt rekonstrukciók megvalósítására hosszú távú finanszírozási stratégiát kell kidolgozni, beleértve az EU-s és állami támogatások igénybevételét.

A **mezőgazdasági vízszolgáltatások** pénzügyi költségeinek teljes megtérülését a vízárpoltika hosszú távú céljaként célszerű kezelni, mely fokozatosan, a társadalmi, gazdasági, szervezeti, nyilvántartási, ellenőrzési feltételek megteremtésével párhuzamosan érhető el. A cél érvényesítésének összhangban kell haladnia a mezőgazdaságra vonatkozó hazai és EU-s ágazati célkitűzésekkel.

Ugyanakkor a mezőgazdasági vízszolgáltatások költségmegtérülésének érvényesítése akkor lehetséges optimális módon, ha a területi vízgazdálkodás egészének szervezeti, finanszírozási és érdekeltségi rendszere is átgondolásra, fejlesztésre, összehangolásra kerül. Jelenleg a VKI a területi vízgazdálkodás problémáinak feltárásában egy szempontrendszer, ami segítséget ad a területi vízgazdálkodás által nyújtott szolgáltatások és finanszírozási hátterük tisztázására.

Az első lépés a vízrendszerek köz és magánérdekű feladat ellátásának a lehatárolása kell legyen, ami a továbbiakban alapot adhat a finanszírozási terhek megosztására (a működési és fenntartási költségek esetében is). A költségek fedezetének biztosításához tartozik az egységes szemléletű és tartalmú árképzés kialakítása.

A környezeti költség – vízterhelési díj, talajterhelési díj – már bevezetett fajtáit megtartva, azok módosítása javasolt (díjmértékek, visszaigénylés rendszere).



A duzzasztásokkal kapcsolatban megfogalmazott minimális ökológiai elvárások (pl. hosszirányú átjárhatóság és vízjárás szabályozás) érvényesítése érdekében e feltételek megvalósítását be kell építeni a megújuló energiaforrásokból termelt villamos áram számára biztosított kedvezményes kötelező átvételi ár feltételei közé (KÁT rendelet).

A belterületi vízvizsztatartást elősegítő finanszírozási rendszer kialakítása, annak érdekében, hogy a közösségi rendszereket feleslegesen terhelők által okozott többlet költségeket vissza lehessen terhelni az érintettekre a szükséges alkalmazkodás ösztönzése érdekében.

A halastavak ökológiai szolgáltatásai, illetve közérdekű feladatainak elismerése a szolgáltatási díjakban, a vízkészlet-járulék mértékében és támogatásokban.

Egyéb (pl. gazdasági célú tározás, duzzasztás, hajózás vízhasználatokra új pénzügyi ösztönzők bevezetése, az erre irányuló vizsgálatok eredményének függvényében).

Hosszú távon a megfelelő földhasználati arányok kialakítására vonatkozó komplex piaci alapú gazdasági ösztönző rendszer megalapozása szükséges (kvóta rendszer megvalósítása), ennek előkészítésébe az érintetteket be kell vonni.

Készletköltségek

A vízkészlet-járulék rendszer továbbfejlesztésének fő irányai:

- ◆ A leginkább kihasznált készletek esetén a felhasználás lehetőségének megőrzése és a hatékony felhasználás biztosítása, a korlátos készletek gazdasági tevékenységek céljára fenntartott kitermelési jogok versenyelvű allokációs mechanizmusának kialakításával (pl. termálvizek);
- ◆ A mennyiségi szempontból már túlhasználatot mutató készletek esetében a gazdasági tevékenységek céljára fenntartott kitermelési jogok versenyelvű allokációs mechanizmusának kialakítása (pl. termálvizek és más szűkös felszíni és felszín alatti készletek esetében);
- ◆ A kihasználatlan kapacitásokat mutató, de növekvő igénybevételű készletek esetén az ésszerű használat érvényesítése (réteg, karszt és partiszűrészű vízbázisok);
- ◆ A kihasználatlan felszíni vízkészletek esetén a díjtételek időszaktól függő differenciálása, a gazdasági érdekeltség hiányából fakadó használat csökkenés közvetett, készlet hatásainak mérséklése;
- ◆ Vízkészletjárulék bevételek felhasználása a VKI, illetve vízgazdálkodás fejlesztési célra, a VKI állami feladatainak a készlet használatok és a terhelések nyomonkövetésének megerősítése (pl. monitoring), az ehhez elengedhetetlenül fontos folyamatos finanszírozás biztosítása, illetve tisztán hazai forrásból megvalósítandó fejlesztések támogatása, a különböző szintű vízgyűjtő-gazdálkodási tanácsok bevonásával;
- ◆ A vízbázis védelembe helyezésére, illetve ivóvízbiztonsági intézkedésekre lehessen a víz- és talajterhelési díj rendszerhez hasonló módon közvetlenül visszaforgatni a fizetendő díjból, mert ez a feladat finanszírozási problémák miatt nagyon lassan halad;
- ◆ Az elmúlt években a mezőgazdasági vízhasználatok járulékmentességéből következő adatszolgáltatási gyakorlat megváltozása miatt a készletek használatának nyomon követése (számos részterületen) kérdésessé vált. Korrigáló lépések ezért ezen a területen is szükségesek (minimális, de nem nulla díjtételek).



8.1.7 Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása

A források rendelkezésre állásában kitüntetett szerepe van a **pénzügyi ösztönzőknek**, elsősorban az **EU támogatások** felhasználása területén, várhatóan e forrásokból lesz finanszírozható a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben meghatározott műszaki intézkedések jelentős része. A pénzügyi ösztönzők pozitív ösztönzőknek tekinthetők, amelyek csak bizonyos esetekben alkalmazhatók, mivel a szennyező fizet elv és költségmegtérülés alkalmazása a VKI szerint is alapkövetelmény. Ezért elsősorban állami, önkormányzati fejlesztések esetében alkalmazható, illetve alacsonyabb támogatási intenzitással bizonyos környezetvédelmi fejlesztések esetében.

A VGT számos jogi szabályozást tartalmaz, egyes eszközök bevezetése a pénzügyi források biztosítása nélkül nem valósítható meg. Ilyenek elsősorban a tulajdonjogi korlátozásokat, tiltásokat tartalmazó eszközök, illetve a pénzügyi forrásokat igénylő állami, önkormányzati építési és rehabilitációs projektek, fenntartási feladatok. A javasolt pénzügyi források többsége közösségi forrás, melynek összege és rendelkezésre állása 2014 utáni finanszírozási időszakra az EU döntésétől függ.

Jelenleg több beruházás esetében problémát jelent a támogatási rendszerek szétszabdaltsága, a támogatások igénybevételére vonatkozó szigorú feltételek és követelmények. A VKI hatékony megvalósítása szempontjából alapvető fontosságú, hogy a 2014-től megvalósuló, a VKI végrehajtását érintő pénzügyi programok esetében:

- ◆ legyen a végrehajtás tervezése központilag koordinált,
- ◆ szigorú forráskoordináció valósuljon meg,
- ◆ támogassák a forrás felhasználási szabályok a komplex megközelítéseket (pl. a közös vidékfejlesztési, természetvédelmi, energetikai, vízrendezési feladatok egy projekten belüli megvalósíthatóságát),
- ◆ a döntéshozatalban jelenjenek meg a helyi (regionális) igények,
- ◆ a finanszírozás legyen biztosított az állami és az önkormányzati (pl. önrész kérdése) projektek esetén is.

8.1.8 Kutatás, fejlesztés

A kutatás-fejlesztés és innováció területén elő kell mozdítani a többek között a területi, a települési vízgazdálkodás, a szennyvízkezelés, a vízi ökológia és kémia, a felszín alatti vizek, a védett területek, az éghajlatváltozás, a gazdasági, társadalmi elemzések témakörében végzett alkalmazott K+F tevékenységet. Szükség van a vízhatékony ipari technológiák és víztakarékos öntözési eljárások kidolgozására és elterjesztésére, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos ismeretek bővítésére. Kiemelten fontos a minősítési, állapotértékelési rendszerek fejlesztése, célzott kutatási feladatok elvégzése a terhelések/emberi beavatkozások és ezek ökológiai hatása közti összefüggések megismerése céljából.

8.1.9 Képességfejlesztés, szemléletformálás

A VKI alapján a tagállamoknak biztosítaniuk kell az összes érdekelt fél bevonását nemcsak a vízgyűjtő gazdálkodási tervek elkészítésébe, felülvizsgálatába és korszerűsítésébe, hanem az irányelv teljesítésébe is. Ehhez elengedhetetlen az összes létező eszköz, lehetőség összehangolt felhasználása. Ezt a folyamatot fogja segíteni a Vízügyi Információs Központok működtetése, és szükség van a környezeti információk nyilvánossá tételére vonatkozó intézkedésekre.



Javaslatok

- ◆ Felsőfokú szakképzés fejlesztése: A cél olyan korszerű természettudományos szemlélettel és ismeretanyaggal rendelkező műszaki felsőfokú végzettségű szakemberek képzése, akik elsősorban a vízügyi szolgálatban és a környezetvédelem, valamint az agrárium egyes területein mind az operatív munkában, mind az alap- és alkalmazott kutatási feladatok megoldásában képesek magas színvonalon, tevékenyen részt venni.
- ◆ Szaktanácsadás fejlesztése: Szaktanácsadó rendszerek, hálózatok kialakítása, a meglévők fejlesztése a zöldhatóság, KÖVIZIG-ek, NPI-k, MgSzH, kistérségek, civil szervezetek (pl. MME, vagy MAKE) bázisán.
- ◆ Demonstrációs projektek megvalósítása: A VKI által érintett EU és egyéb támogatási lehetőségek (intézkedések) mindegyikében 1-2 "VKI célokat megvalósító" demonstrációs projekt megvalósítása és közkinccsé tétele szükséges a jó gyakorlatok elterjesztése érdekében.
- ◆ Tájékoztatás, nyilvánosság: A víztestekre vonatkozó információk (állapot, főbb terhelést okozók) nyilvánosságra hozatala szükséges mindenki számára könnyen elérhető és közérthető módon (pl. az ún. „naming and shaming” módszer alkalmazásával).
- ◆ A VKI-val és a vizek fenntartható használatával kapcsolatos környezeti nevelés, oktatás fejlesztése.
- ◆ Képzések, tréningek szervezése a VKI végrehajtásában érintett szakemberek, hatóságok, döntéshozók és civil szervezetek számára
- ◆ Tanúsítványok, címkézés szélesebb körű alkalmazása a fenntartható vízhasználatok, víztakarékos technológiák és eljárások terén
- ◆ A VKI-val kapcsolatos tervezési munkákban és döntéshozatali eljárásokban a társadalmi részvétel erősítése
- ◆ Civil szervezetek szerepének növelése a szemléletformálásban. Szervezett szemléletformáló célú együttműködési programok kialakítása a médiumokkal
- ◆ A kialakításra kerülő jó gyakorlatok terjesztése céljából egy média kommunikációs stratégiát kell kidolgozni és megvalósítani

8.2 Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések

A tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések a kommunális és ipari szennyvízbevezetések, illetve a talajba szikkasztott szennyvizek; a zöldség- és gyümölcs-ültetvényekről, valamint az intenzíven művelt szántóföldekről történő bemosódás (beszivárgás, erózió és belvíz levezetés); a pontszerű (potenciális) szennyezőforrásként jelentkező állattartó telepek; az üledékből származó belső terhelés, illetve az átfolyásos és oldaltározók halászati hasznosításából származó tápanyag bevitelt mérséklő intézkedéseket foglalja magában.

8.2.1 Településekről összegyűjtött kommunális szennyvizek elvezetése, tisztítása, elhelyezése

A **felszín alatti vizek** szennyezésének, illetve a közegészségügyi kockázatoknak csökkentése érdekében szükséges a szennyvizek megfelelő gyűjtése és kezelése valamely gazdaságosan megvalósítható szennyvízelhelyezési móddal, beleértve a szennyvíziszapok ártalommentes kezelésének biztosítása is. A szennyvizek elvezetése és befogadóba történő bevezetése során figyelembe kell venni a befogadó, elsősorban **felszíni víz** terhelhetőségét, különösen a kis



vízhozamú, lassú folyású, és/vagy időszakos vízfolyásoknál, melyek a koncentrált terhelésre különösen érzékenyek. Körültekintően kell eljárni, mert ez az intézkedés jórészt az egyetlen, amelynek a VKI szempontjából kedvezőtlen hatásai is lehetnek, hiszen a terhelést, ha kisebb mértékben is jellemzően egyik víztestről a másikra helyezi át. Az intézkedések hozzájárulnak a tápanyag és szervesanyag terhelések mérsékléséhez a megfelelő szabályozási környezet kialakításával, amelyek költséghatékonyak és gazdaságosak, és biztosítják a létrehozott rendszerek hosszútávú és biztonságos fenntartását.

Felelősök:

KvVM, ÖM

Végrehajtásban érintettek:

- víziközművek (szolgáltatók, önkormányzatok, állam, mint tulajdonos)
- szennyvízkibocsátó (lakosság, ipar)
- szennyvíziszap hasznosítók (mezőgazdaság, energiaipar, közszolgáltatók stb.)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Szennyvíz Program (Szennyvíz Irányelv): Az EU által kötelezően előírt Irányelv célja, hogy megoldja a 2000 lakosegyenértéknél (LE)²⁹ nagyobb települések csatornázását és megfelelő szennyvíztisztítását. A kibocsátóknak technológiai, területi és egyedi határértékek alapján meghatározott tisztítási követelményeknek kell megfelelniük. Az Irányelv jogharmonizációja 2002-ben megtörtént. A kapcsolódó határértékrendszer a tisztításra vonatkozó technológiai, területi és egyedi határértékek alkalmazását írja elő. A technológiai határértékek szervesanyag és lebegőanyag eltávolítást, valamint – összhangban a Települési szennyvíz Irányelvvel – az érzékeny területekre 10 000 LE felett többlet tápanyag eltávolítást írnak elő. A szennyvízprogram keretében megoldandó további feladat a Duna vízgyűjtő szintjén tápanyagcsökkentés megvalósítása a Duna-medence terhelését befogadó Fekete-tenger védelme miatt. Ezért a szükséges 75%-os terheléscsökkentésre Magyarország kötelezettséget vállalt a Budapesti Központi Szennyvíztisztítón megvalósított kiegészítő N és P eltávolításával.

Környezetminőségi határértékek nitrátra (FAV Irányelv): Az EU által kötelezően előírt Irányelv célja, hogy a felszín alatti vizeket megvédje a szennyezésektől és az állapot romlásával szemben. A direktíva a felszín alatti víz nitrát tartalmára minőségi előírást határoz meg, amely maximum 50 mg/l lehet, és egyben megtiltja a szennyezőanyag-koncentráció jelentős és tartós emelkedését. A jogharmonizáció 2008-ban megtörtént.

Szennyvíz-iszap mezőgazdasági felhasználásának szabályozása (Szennyvíz-iszap Irányelv): A mezőgazdaságban csak megfelelően kezelt szennyvíziszap helyezhető el, a jogszabályban meghatározott módon, mértékben és területen. A Szennyvíz Program alapján ugyanakkor gondoskodni kell a szennyvíztisztító telepekről kikerülő kezelt szennyvíziszap minél nagyobb arányú hasznosításáról, illetve ártalommentes elhelyezéséről. A közeljövőben a Szennyvíz Program előrehaladása következtében a szennyvíziszap mennyisége egyre nagyobb mértékben növekedni fog, miközben a mezőgazdasági felhasználás lehetősége egy bizonyos ponton túl korlátozott.

Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programja (további alapintézkedés): A felszín alatti vizek jó állapotának eléréséhez szükséges az Szennyvíz Irányelvben meghatározott kötelezettségek között nem szereplő 2000 LE érték alatti agglomerációkban keletkező szennyvizek egy részének megfelelő kezelése is. Magyarország a 2000 lakosegyenérték alatti települések szennyvízkezelésének megoldására megalkotta az Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programját, és előírta ehhez kapcsolódóan települési szennyvíztisztítási és -elhelyezési programok készítését. E program a tervek szerint megszűnik. Az egyedi, és településszintű természet-közeli, megoldások hatékonyak, egyszerűek, általában olcsóbbak és alacsonyabb díjakkal járnak, miközben a felszíni vizek további terhelése is elkerülhető. Ezért a Szennyvíz Programban szereplő csatornázható kisebb településeken, és a gazdaságosan nem csatornázható településrészekben is e megoldásokat kell preferálni. A vizek helyben tartásával vízháztartási, klímavédelmi szerepük is jelentős.

²⁹ Lakosegyenérték (LE): A település egy lakosa egy lakosegyenértéket képvisel. Mivel azonban a keletkező szennyvíz nem csak emberi (lakossági), de ipari vagy intézményi eredetű is, szükség van ezeknek a szennyezőforrásoknak a számszerűsítésére is. A becsült ipari és intézményi szervesanyag terhelést az egy lakosra jutó biológiai oxigénfogyasztással osztják, és ezt, mint lakosegyenértéket hozzáadják a lakosszámhoz.



b) további megvalósítandó intézkedések

Ott, ahol a Szennyvíz Program nem hat megfelelően a felszíni vizek minőségére a megfelelő műszaki intézkedések megvalósulása érdekében, szigorúbb szabályozási intézkedések lesznek szükségesek elsősorban a **környezeti célkitűzésekhez igazodó vízszennyezettségi (környezetminőségi és vízminőségi) határértékek alapján, ahol szükséges egyedi határértékek** meghatározásával. Ahol a befogadó terhelhetősége indokolja, szükséges lehet a meglévő szennyvíztisztító telep hatásfokának növelése; a természetközeli utótisztítás (pl. nyárfás tisztítás, talajba történő szennyvízkibocsátás) megvalósítása, a terhelhetőség szempontjából a jelenleginél kedvezőbb befogadóba történő szennyvíz-átvezetés. Ugyanakkor, ha a befogadó állapota lehetővé teszi, akkor előfordulhat a kibocsátási követelmények enyhítése is. A kommunális hálózatot túlterhelő ipari eredetű bevezetések csökkentése érdekében a technológia kiegészítése (előtisztítás), vagy önálló szennyvíz-tisztító létesítése válhat szükségessé.

Több, hazánkban is érvényben lévő közösségi irányelv előírása korlátozza a tápanyagok koncentrációját a felszíni vizekben. A Duna szintű vizsgálatok eredményei azonban azt mutatják, hogy a felszíni vizek eutrofizációjának megállítása érdekében a foszforbevitel további korlátozása szükséges a **mosó- és mosogatószerek foszfortartalmának mérséklésére** vonatkozó szabályozás vagy önkéntes megállapodások bevezetésével.

A Szennyvíz Program keretén belül megvalósuló csatornázás és egyedi szennyvízkezelés és elhelyezésen túl egyes, a Szennyvíz Programban nem szereplő kisebb településeken és üdülőterületeken szintén szükséges lehet vízminőségvédelmi szempontból csatornázásra vagy olyan **szakszerű, gazdaságosan megvalósítható egyedi megoldások** alkalmazására, amelyek nem veszélyeztetik a talajvíz minőségét. Az egyedi szennyvízkezelés elterjesztésének elősegítése érdekében szükséges a működtetési háttér megteremtése. További feladat a szennyvíztisztító telepek alkalmassá tétele a települési folyékony hulladék fogadására. A meglévő csatornahálózatok esetében biztosítani kell a kapacitáskihasználtságuk növelését a kötelező rákötés előírásával, illetve a csatornarekonstrukciók megvalósulásának elősegítését az árszabályozás fejlesztésével, illetve állami támogatások biztosításával.

A szennyvíziszapok megfelelő elhelyezése és hasznosítása jövőben kulcsfontosságú feladat lesz, hiszen a lerakás lehetősége a vonatkozó hulladékos szabályok szerint megszűnik. Mivel a szennyvíziszapok mezőgazdasági kihelyezése meghatározott szennyezettség esetén korlátozott, **alternatív hasznosítási megoldások** (energetikai, rekultivációs stb.) preferálása is szükséges. A jelentős mennyiség miatt a szennyvíztisztító telepet üzemeltető önkormányzatoknak a szennyvíziszap megfelelő kezelésére és elhelyezésére vonatkozóan program kidolgozása szükséges.

A kommunális szennyvizek kezelését szolgáló rendszer megfelelő kiépítése jelentős költségigényű, ezért szükséges **támogatási források** biztosítása a Szennyvíz Program befejezéséhez, illetve ezt követően további szennyvízkezelési feladatokra. A **támogatási rendszerbe** a VKI szempontokat be kell építeni (vízminőségvédelmi, klímavédelmi szempontból legjobb változatok meghatározása, külterületeken, ha vízminőségi szempontból indokolt a csatornázás támogatási lehetőségének megteremtése, szennyvíziszapok energetikai, mezőgazdasági, rekultivációs stb. hasznosításának pénzügyi ösztönzése)

Az **illegális szennyvízbevezetések** megszüntetésére, amelyek továbbra is problémát jelentenek, a hatósági ellenőrzés fokozása (felderítés), szankciók szigorítása, illetve az önkormányzati hatósági ellenőrzési eljárásrend előírása szükséges.



8.2.2 Településekről származó egyéb szennyezésekkel kapcsolatos intézkedések

A településeken a települési infrastruktúra kialakításával és működtetésével kapcsolatos tevékenységek (települési hulladékgazdálkodás, belterületi csapadékvíz elvezetés, egyéb települési tevékenységek) hatással vannak **elsősorban a felszín alatti vizek** állapotára, de befogadóként a **felszíni vizek** állapotára is. A vizek állapotának javítása érdekében e tevékenységek VKI követelményeknek való megfelelését biztosítani kell.

Felelősök:

KvVM, ÖM, FVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ önkormányzat, közszolgáltatók
- ◆ lakosság (környezethasználó)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

2009. július 16. után nem működhet olyan **hulladéklerakó**, amely nem rendelkezik az irányelv követelményeit ki nem elégítő műszaki védelemmel. Ugyanakkor nagy költségigényű és hosszútávú feladat az összes elavult hulladéklerakó rekultivációja, valamint – ha szükséges - a kármentesítési feladatok elvégzése. A hazai költségvetés EU hozzájárulással pénzügyi ösztönzést biztosít az önkormányzatok számára a szükséges beruházások megvalósítására (KEOP, ROP-ok). A hulladéklerakás jelenleg már olyan szigorúan szabályozott, hogy onnan jelentős mennyiségű veszélyes anyag (elvileg) nem kerülhet ki a megfelelő műszaki védelemmel létrejövő hulladéklerakók esetében. Problémát jelentenek azonban a bezárt, nem túl szigorú, előírásoknak megfelelően épített rekultiválandó lerakók, valamint az illegális hulladéklerakók.

A jelenlegi jogi szabályozás szerint a **belterületi vízrendezés** az önkormányzatok felelősségi körébe tartozik, de nem kötelező feladatként. A hazai költségvetés EU hozzájárulással pénzügyi ösztönzést biztosít az önkormányzatok számára a szükséges beruházások megvalósítására (ROP-ok). A belterületi csapadékvíz elvezetése számos helyen megoldatlan, bizonyos esetekben felszín alatti vizekben problémát okozhat, ahol megvalósul, ott a jelenlegi gyakorlat szerint még mindig alapvetően a vizek lehető leggyorsabb elvezetését tekintik a legfontosabb célnak. A **települési diffúz szennyezések** megakadályozására az önkormányzatok kötelezettsége állattartási rendelet megalkotása, illetve a települési környezetvédelmi program részeként talajvédelmi alprogram kidolgozása. A felszíni szennyezések azonban leszívárognak a felszín alatti vizekbe a csapadékvízzel, a szabályozás nem teljes körű.

b) további megvalósítandó intézkedések

Problémát jelentenek a már bezárt, nem túl szigorú, előírásoknak megfelelően épített **háztartási, valamint az illegális hulladéklerakók**. Az intézkedés a hulladéklerakók csurgalékvizének felszíni, vagy felszín alatti vizekbe jutásából származó problémák (elsősorban veszélyes anyagok vizekbe jutásának megakadályozását) megoldását segíti elő. Elhagyott hulladék összegyűjtése és lerakóba szállítása is szükséges, különösen a vízjárta területekről.

A VGT szempontjából a **belterületi csapadékvíz gazdálkodásnak** olyan térségekben van jelentősége, ahol a belterületről származó terhelés csökkentésére vízminőség-védelmi okokból is szükség van (pl. a Balaton partmenti településein, sérülékeny felszín alatti vizek esetében). Előnyben részesítendőek azok a települések, ahol már van csatornahálózat. A belterületi lefolyás szabályozásnak többféle módja ismeretes, melyek részben a lefolyás szennyeződését csökkentik (tározók, hordalékfogó műtárgyak, szűrőmezők), részben a területi vízvisszatartást segítik elő (beszivárogtatás), de ezek nem veszélyeztethetik a felszín alatti vizeket. Amennyiben a természetes állapotú befogadó medre nem elég nagy ahhoz, hogy a vízgyűjtőre esett csapadékot egy hullámban rövid idő alatt levezesse, szükséges lehet puffer tározók kialakítása, amelyek a



csapadékvíz lefolyását késleltetik, és a befogadót mentesítik a lökésszerű szennyezőanyag terheléstől. A csapadékvíz-gazdálkodási rendszer ökológiai és vízminőségvédelmi szempontú átalakításához szükséges egy Országos Települési Csapadékvíz-gazdálkodási Program kidolgozása, illetve annak jó gyakorlatának meghatározása.

A felszín alatti vizek védelme érdekében a települési termőterületeken (kertek, zárt kertek, parkok) a műtrágyázás, trágyázás, valamint a növényvédelem környezetkímélő módjának, ütemezésének megvalósítása szükséges összhangban a felszíni vízelvezetés módjával (**belterületi jó vízvédelmi gyakorlatok kialakítása**). A közterületek tisztításának, tisztántartásának megvalósítása, valamint környezetkímélő temetkezési helyek kijelölése és létrehozása szükséges. Az önkormányzati utak vízelvezetésének jó gyakorlat szerinti megoldását lásd a **8.3. fejezet**ben.

A települési környezetvédelmi programok felülvizsgálata szükséges a jó vízgazdálkodási, vízvédelmi gyakorlat kialakítása érdekében, amelyhez előzetesen szakmai módszertani útmutatót kell készíteni.

8.2.3 Ipari forrásból származó közvetlen szennyezések

Az ipari használt- és szennyvíz közvetlen bevezetéseket ebben az alfejezetben a szerves- és a tápanyagterheléssel összefüggésben tárgyaljuk, de a veszélyes anyagok szennyezésének csökkentésére is vonatkoznak, lásd lentebb a **8.3. fejezet**ben.

Felelősök:

NFGM, KHEM, KvVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ Környezethasználók (ipar, egyéb gazdasági szektorok)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Vízszennyező anyagok közvetlen bevezetésének szabályozása kibocsátási határértékek meghatározásával technológiai és területi határértékek figyelembevételével, szükség esetén egyedi határértékekkel történik.

A környezetminőségi előírásokra (elsőbbbségi anyagokra) vonatkozó új, 2008-as EU Irányelv hazai jogharmonizációja, valamint ez alapján a kibocsátás szabályozás továbbfejlesztése szükséges, amelynek határideje 2010. július 13.-a.

b) további megvalósítandó intézkedések

Továbbiakban is szükséges a pontszerű bevezetések által okozott szennyezések csökkentése. Felül kell vizsgálni a kibocsátásokra és adatszolgáltatásokra vonatkozó jelenlegi jogszabályokat, annak érdekében, hogy a felszíni vizekben előforduló szennyező anyagok forrasi beazonosíthatók legyenek. A szükséges intézkedés elsősorban szabályozás jellegű, a műszaki megvalósulást alapvetően a kibocsátónak előírások betartásához szükséges szennyezés-csökkentési, technológiai beavatkozásai jelentik. Az intézkedés jelentheti előírt technológia alkalmazását (BAT) vagy a kibocsátott szennyvízre vonatkozó határérték betartását, valamint a kibocsátás ütemezésére vonatkozó előírásokat (pl. tározó leeresztés). Az elsőbbbségi anyagokra vonatkozó környezetminőségi határérték alapján való szabályozás továbbfejlesztése 2010-ig teszi teljessé a szabályozást (emissziós leltárak készítése, keveredési zóna kijelölés, engedélyek felülvizsgálata, emissziós határértékek meghatározása, adatszolgáltatási kötelezettség számonkérése, REACH, BAT-ok felülvizsgálata), amely már megfelelően biztosítani fogja a megfelelő állapot elérését.



Mivel az ipari üzemek működése során előfordulhatnak balesetszerű, hirtelen szennyezések, ami az élővilág pusztulását idézheti elő, ezért, amennyiben ez a veszély fennáll az ipari létesítmények mellé olyan puffertározókat célszerű létesíteni, amelyek havária esetben képesek tározni az esetleg mérgező anyagokat is tartalmazó szennyvizet. Továbbra is fokozottan támogatni szükséges a VKI céljait szolgáló vállalati technológia-fejlesztéseket.

8.2.4 Mezőgazdasági tevékenységből származó tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentése, illetve környezetfenntartó szerepének növelése

A szennyvizek hatékonyabb kezelésével egyidejűleg szükséges a mezőgazdasági tevékenységből származó tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentése. A **felszíni vizek** mezőgazdasággal kapcsolatos vízminőségi problémái főként a vízvisszatartás hiányából adódó eróziós bemosódásra, a tápanyagban gazdag belvizek levezetésére és a vízfolyásokat övező puffer zónák hiányára vezethetők vissza, ezért az intézkedések ezeknek a hatásoknak a mérséklését, és nem a tápanyag bevitel további korlátozását célozzák. A vizek visszatartása tehát elsődleges, és nem csak azokban az időszakokban mikor többletvízzel rendelkezünk, hanem az átlagos, vagy a kevés csapadékot is szükséges megtartani (szemben a jelenlegi gyakorlattal). **A felszín alatti vizeknél** a nitrátszennyezés jelenti a legnagyobb gondot, melynek területi előfordulása jellemzően inhomogén. A meglévő problémák (melyek sok esetben még a múltbeli terhelésekre vezethetők vissza) csökkentése és a felszín alatti vizek jövőbeli megóvása érdekében ésszerű tápanyag-gazdálkodásra van szükség.

Figyelembe kell azonban venni, hogy a mezőgazdaság az élelmiszerbiztonság és a foglalkoztatottság terén stratégiai jelentőségű ágazat. A mezőgazdaság azonban mindemellett az egyik **legfőbb karbantartója lehet a tájnak és az ökoszisztéma szolgáltatásoknak**. A VKI végrehajtása során a multifunkcionális jellegét kell alapul venni, támogatni kell a mezőgazdaság környezetfenntartó szerepét, illetve a mezőgazdasági tevékenységből származó szennyezéseket a megfelelő szintre mérsékelni szükséges. A vizek szennyezése a termelő számára sem gazdaságos, mivel a termőterületre kihelyezett tápanyag hasznosulásában érdekelt, ehhez azonban tudatos és szakszerűséget is igénylő tápanyag-gazdálkodás szükséges.

Felelősök:

FVM, KvVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ (növénytermesztést, állattenyésztést végző) mezőgazdasági gazdálkodók
- ◆ belvízcsatornák és belvíztározók kezelője

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Nitrát Akcióprogram keretében a vizek nitrát tartalma, valamint a veszélyesség mérlegelése alapján kijelölésre kerültek a **nitrát-érzékeny területek**. Az akcióprogram második fázisa zajlik a 2008-2011 közötti időszakban, amelynek célja, hogy a nitrát-érzékeny területeken a vizek nitrát-koncentrációja 50 mg/l alatt legyen. A nitrát-érzékeny területeken bevezetésre került a kötelezően alkalmazandó „helyes mezőgazdasági gyakorlat”. E szabályok betartása a közvetlen mezőgazdasági kifizetések feltétele.

A Program tartalmazza állattartótelepek trágyatárolásának, elhelyezésének korszerűsítését is. Az egységes környezethasználati engedélyköteles tevékenységi körben szintén előírás a nagy állattartótelepek korszerűsítése. Jelenleg az állattartó telepek (9334 db) mintegy 13 %-a rendelkezik megfelelő trágyatárolóval, a nagyok esetében is az arány mindössze 22 %. Az állattartó telepek korszerűsítésére EU támogatási forrás igényelhető, amelynek során mintegy 1000 állattartó telep korszerűsítése valósul meg. Az állattartó telepekre vonatkozó szigorú trágyatárolási



szabályok betartását 2009-től nem csak hatósági ellenőrzés keretében vizsgálják, hanem a „kölcsonös megfeleltetés” rendszerén belül is. Ezek eredményeként a nagy állattartó telepek esetében a szükséges korszerűsítések várhatóan a VKI első időszakában megtörténnek, de a kisebb állattartó telepek esetében a jogszabályban vállalt határidő módosítása lesz szükséges.

Az erózió által érintett területek esetében a mezőgazdasági közvetlen kifizetések feltétele a helyes mezőgazdasági és környezeti állapot (HMKÁ) betartása, amelynek egyik fő eleme a 12 % lejtőszög feletti területeken betartandó vetésváltásra és agrár-technológiai/technikai eszközök alkalmazására (szintvonalra merőleges művelés vagy talajtakarás valamely módozata) vonatkozó szabályok.

Nitrát-érzékeny és az erózió által veszélyeztetett területeken az agrár-környezetvédelmi (AKG) célkitűzések megvalósulását az állam pénzügyi támogatásokkal segíti elő EU források igénybevételeivel, az előbbi az célprogramokon keresztül többletpontokkal történő előnyben részesítéssel, az utóbbit zonális célprogramon keresztül.

Összességében megállapítható, hogy a HMKÁ kötetmi előírásai ma is komoly színvonalat képviselnek – ha ezek betartásában sikerül megközelíteni az optimális jogkövetői magatartást országos szinten, az minden bizonnyal számos vízminőségi és ökológiai probléma megoldásához hozzájárul.

b) további megvalósítandó intézkedések

A dombvidéki vízgyűjtőkön az erózió szempontjából mintegy 440 ezer ha mezőgazdasági terület veszélyeztetett, ebből fokozottan érzékenynek tekinthető közelítőleg 130 ezer ha, ezen belül is a kiemelt fontosságú állóvizek (Balaton, Velencei-tó) és a dombvidéki vízfolyásokon létesült (vagy a jövőben létesítendő) tározók feletti vízgyűjtőkön (kb. 50 ezer ha) található mezőgazdasági területek.

Mivel a terhelés csökkentésében (a jelenlegi kismértékű – de növekvő - trágyahasználat mellett) a tápanyag bevitel korlátozásánál hatékonyabb a terjedési folyamatokba történő beavatkozás, kiemelt szerepe van a **művelési mód- és ágváltást** ösztönző, környezettudatos gazdálkodást elősegítő intézkedéseknek. Az alkalmazott eszközöktől függően a költséghatékonyság eltérő: erdősítéssel 45-70%-os, szintvonalas-sávos műveléssel 20-55%-os, talajtakarással (mulcsolás) 30-60%-os, tábla melletti szegélyek kialakításával 20-30%-os, a módszerek kombinálásával pedig 55-70%-os csökkenést érhetünk el. A tervezett intézkedések több probléma kezelésére alkalmas komplex lehetőségeket jelentenek.

Síkvidéki területeken a mezőgazdasági földhasználatból származó terhelés azokon a területeken lehet jelentős, ahol belvízelvezetés történik. Ebből adódóan az intézkedések között a belvizek területen való visszatartása a legfontosabb. A felszíni vizekben a tápanyag terhelés mérséklése gyakorlatilag a felszíni lefolyás csökkentésével arányos. A *talajlazítás alkalmazása kötött talajú területeken* hatékony víz- és ezzel egyidejűleg tápanyagterhelés visszatartó intézkedés, de nőhet a talajvíz szennyezés veszélye. A vízvisszatartás történhet oly módon is, hogy a mély fekvésű területekről nem vezetik el a vizeket, ezáltal a területek fokozatosan *vizes élőhelyé alakulnak*, de támogatandó az erdő és gyeperőművelési ágra történő áttérés is a kevésbé belvíz-veszélyes területeken. Ahol a belvízelvezetés nem váltható ki a fenti intézkedésekkel, a *belvíz tározókba* vezethető. A tározók megfelelő méret esetén öntözési célokat is szolgálhatnak, bár a „szolgáltatás” biztonsága kérdéses.

A vizek ökológiai állapota romlásának megelőzése, illetve javítása érdekében a **vízvédelmi területek rendszerének** bővítésére, kiegészítésére van szükség: nitrát- és erózió-érzékeny területek felülvizsgálata, belvíz-érzékeny, valamint ún. partmenti vízminőség-védelmi puffersáv³⁰

³⁰ A partmenti vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása a vízfolyások ökológiai állapotjavításának is kiindulási feltétele, de a tápanyag-visszatartásban betöltött szerepük is jelentős. Részletesen lásd a **8.3.1 fejezet**ben.



kijelölése, a kötelező és önkéntes előírások meghatározása a területi és időbeli prioritások meghatározásával és a rendelkezésre álló források figyelembe vételével. Szükséges továbbá a belvív-elvezető rendszer vízvisszatartási szempontok szerinti átalakítására vonatkozó jó gyakorlatok meghatározása is.

A vizek jó állapotának elérése érdekében **kétszintű szabályozás bevezetésére van szükség** (kötelező alapszintű és önkéntes választható földhasználati előírások). Az alapszintű előírások olyan mezőgazdasági tevékenységekre vonatkozó korlátozásokat rögzítenek, melyek megakadályozzák a vizek állapotának további romlását. Az alapszintű követelményrendszer kidolgozásakor a hatályban lévő előírásokat szükség esetén ki kell egészíteni a vízminőség-védelmi szempontból költség-hatékony megoldásokkal. Általános elv, hogy a jogszabályi tilalmak és korlátozások szintét úgy kell meghatározni, hogy a további támogatott önkéntes (emelt szintű) programokban meg lehessen fogalmazni a teljesítendő többletvállalásokat. Az alapszintű előírások hatálya a kijelölt területeken kötelező, amelyeken a 1698/2005/EK rendelet 38 §-a alapján megfelelő kompenzációt szükséges biztosítani a kezdeti ötéves időszakában. A kompenzáció meghatározása során figyelembe kell venni a keletkező hátrányok és kieső bevételek ellentételezését, illetve a földterület értékvesztését.

A kötelező (alap-szintű) földhasználati előírások mellett **önkéntes (emelt szintű) előírások** alkalmazásával lehet jelentős javulást elérni a vizek állapotában. Az emelt szintű előírások olyan önkéntesen választható földhasználati modelleket határoznak meg, amelyek a jelenlegi gyakorlathoz képest jelentősen csökkentik a mezőgazdasági tevékenységekből származó terhelést, akár teljesen meg is szüntetik azokat. Az emelt szintű intézkedések esetén az alábbi irányokról lehet szó:

- 1) A művelési ág megváltozásával járó előírások (elsősorban szántó-gyep, szántó-erdő, esetenként szántó-vizes élőhely konverzió)
- 2) A művelési mód megváltozásával járó előírások (a kötelező szinthez képest szigorúbb agrotechnikai technológiák)

A belvizek ideiglenes tározásának, mesterséges beszivárgásának feltétele a megfelelő terület-szerzés (kisajátítással vagy földcserével), vagy a területek ideiglenes „megszerzése” tározás céljára (pl. a terület bérlése a kieső bevételek és keletkező hátrányok kompenzációjával együttműködési - önkéntes - megállapodások keretében, azokon a területeken, ahol a belvízelöntés gyakorisága alacsonyabb). Az utóbbi előnye, hogy csak a belvizes időszakban szükséges a terület igénybevétele, a többi időszakban a területen a gazdálkodó által környezetkímélő, extenzív gazdálkodás folytatható.

8.2.5 Jó halászati és horgászati gyakorlat kialakítása és elterjesztése

A nem megfelelő halászati és horgászati gyakorlat hidromorfológiai és ökológiai problémákat okozhat a **felszíni vizekben**, ugyanakkor mint vizes élőhelyek ökológiai, természetvédelmi szerepük sem megkérdőjelezhető. Az intézkedések kialakításánál a halgazdálkodás, a vízminőség-védelem és az ökológia szempontjainak összehangolása szükséges.

A nem megfelelő mennyiségű vízleeresztés kockázatosá teheti az alvízi szakaszon a jó állapot fenntartását, a parti sáv zavarását okozhatja, korlátozhatja az átjárhatóságot, módosulhat miatta az ökoszisztéma szerkezete, stb. A halgazdálkodás, a vízminőség-védelem és az ökológia szempontjai jelenleg még nem minden esetben összehangoltak, ezért az országos szabályozáson keresztül célszerű ezt megtenni.



Felelősök:

FVM, KVVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ gazdálkodók (halászat), üzemeltetők (horgásztavak)
- ◆ horgászok (lakosság)
- ◆ önkormányzatok

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A halastavi és a horgászati hasznosítás szabályait hazai jogszabályok rögzítik. A hazai vízjogi szabályozás továbbá engedélyezési eljáráson keresztül szabályozza a vizek igénybevételeivel, használatával és a vízi munkákkal kapcsolatos tevékenységeket. A jó tógazdálkodási gyakorlat kidolgozásra került (de jogszabályba még nem épült be), azonban a halastavi és a horgászati hasznosításra vonatkozó szabályozást ez nem tartalmazza. Ezért a halászattal és a horgászattal kapcsolatosan a VKI szempontjait figyelembe vevő kötelezően alkalmazandó jó gyakorlatok kidolgozására van szükség.

b) további megvalósítandó intézkedések

A jó halászati és horgászati gyakorlatok kidolgozásának célja a halgazdálkodás, a vízminőségvédelem és az ökológia szempontjainak összeegyeztetése, így a mesterséges halastavakból történő megfelelő vízleeresztés, illetve halászati vagy horgászati hasznosítású állóvizek, völgyzárógátas tározók megfelelő vízminőségének, illetve vízleeresztésének biztosítása.

A VKI céljainak teljesítéséhez szükséges jó gyakorlatok - a VKI szempontjai szerint - az érintett víztér (víztest) jellegétől függően eltérőek. A különbségek abból adódnak, hogy a halászati és horgászati hasznosítású víztér (víztest) más-más módon illeszkedik a vizek természetes rendszerébe, és ezt a halászati és horgászati tevékenység során figyelembe kell venni. Ezért külön előírások kidolgozására van szükség:

- ◆ **A körtöltéssel vagy természetes mélyedésekben mesterségesen kialakított halastavakra és horgásztavakra**, amelyek a természetes vizekhez a vízbevezetésen és vízleeresztésen keresztül kapcsolódnak, és a leeresztés nem folyamatosan, hanem összel, a vegetációs időszakon kívül történik;
- ◆ **A vízfolyások völgyzárógáttal elzárt és ez által jellegében megváltoztatott szakaszaira, az ún. völgyzárógátas tározókra**, ahol a haltermelés által érintett tározótér a vízfolyás részét képezi. (Emiatt a völgyzárógátas tározóknál nem javasoljuk a hivatalos terminológiában a halastó, horgásztó, tógazdaság elnevezések használatát, hanem halászati vagy horgászati hasznosítású tározókról beszélhetünk.);
- ◆ **A természetes vizekre**, ahol a halászati vagy horgászati tevékenység a teljes vízteret (víztestet) érinti (pl. holtágak, tavak, folyók, ahol ezeknek a természetes vizeknek a halászati vagy horgászati hasznosításáról van szó).

A fenti jó gyakorlatok nem minden elemükben különböznek egymástól, tehát akár egymásra épülve, a halászat és horgászat „logikája” szerkezetben is kidolgozhatók, azonban a VKI szemléletéből adódó különbségeket világosan rögzíteni kell. Ebben a megközelítésben a jó tógazdasági gyakorlatra vonatkozó javaslatok főként a körtöltéses, mesterséges halastavakra vonatkoznak, de elemei nagymértékben felhasználhatók a horgásztavakra és a völgyzárógátas tározók halászati és horgászati hasznosítására vonatkozó jó gyakorlatok kidolgozásakor is. (A jó halászati és horgászati gyakorlatoknak egyik eleme a jó tógazdálkodási gyakorlat).



Az intézkedések kialakításánál figyelembe kell venni, hogy

- a tógazdasági haltermelés extenzív jellegű;
- a mesterségesen létrehozott körtöltéses halastavak síkvidéki területen hozzájárulnak a terület vízháztartási viszonyainak javításához, növelve a folyószabályozások és a belvízrendezés miatt lecsökkent, a tájra korábban jellemző vízfelületek nagyságát;
- a halastavakban élőhelyek alakulnak ki, és az ökológiai szempontból kedvező gazdálkodásból (elismert ökológiai szolgáltatásból) adódó jövedelem csökkenést a mezőgazdasági támogatási rendszerekhez hasonló módon kell kezelni (kompenzálni);
- a víz tározásához kapcsolódó, más felhasználók számára is hozzáférhető vízkészlet biztosításának költségeit a további felhasználóknak meg kell téríteniük;
- a halastó működtetéséhez szükséges víz árát és a víz biztosításával kapcsolatos szolgáltatási díjakat országosan egységes szempontrendszer szerint kell megállapítani, figyelembe véve a készletek bőségét, minőségét, az igénybevétel időszakát;
- a tápvíz minőségének ki kell elégítenie a tógazdaság igényeit (ezek a követelmények nem lehetnek szigorúbbak a VKI jó ökológiai és kémiai állapotára vonatkozó kritériumoknál), ha mégis, akkor ezt külön jogszabályban kell rögzíteni;
- a szabályozás következtében egyes vízhasználók esetében terheléscsökkentő beruházások megvalósítása válhat szükségessé (a vízminőség-javító halszerkezet telepítése és az ahhoz szükséges műszaki feltételek biztosítása stb.), amelyhez támogatási forrásokat kell biztosítani.

8.2.6 A Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések alkalmazása

8.1 táblázat Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések alkalmazása a vízfolyás víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
		TA1: Erózió-érzékeny területeken művelési mód és művelési ágváltás		9,6	23,5
TA2: Nitrát-érzékeny területekre vonatkozó jó mezőgazdasági gyakorlat				11,7	0,0
TA3: Belvíz-érzékeny területeken vízviszatarítás, művelési mód és ágváltás	30,2		30,2	2,8	bizonytalan
TA7: Állattartótelepek korszerűsítése, a trágya elhelyezés és hasznosítás megoldása		17,2	0,0	az összes állatt. telepre	0,0
TE1, TE2, TE3: Települési intézkedések (hulladék-lerakók rekultivációja, csapadékvíz elvezetés, jó települési vízgazdálkodási gyakorlat)				Minden településen alkalmazzák.	
FI1, FI2, FI3: Jó halászati és horgászati gyakorlat megvalósítása			38,2	Minden halászati vagy horgászati haszn. vízre alkalmazzák	
HA2: Vízfolyások melletti vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása és fenntartása	52,4	7,1	48,3	Lásd a hidromorfológiai alkalmazást	
HM4: Szennyezett üledék egyszeri eltávolítása vízfolyásokból		1,8	10,1	1,3	14,1
SZ1: Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Program szerint		29,3	0,0	31,8	0,0
SZ2: Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Programban előírtakon felül:			25,4		18,1
SZ3, SZ4: Ipari bevezetések kommunális rendszerben módosítása, illegális bevezetések felszámolása)		19,8	0,0	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg	
PT5: Szűrőmezők kialakítása	3,2	0,8	13,0	Egyéb int.-hez kapcsolva általánosan alkalmazzák	

Szürke cella: nem általánosan alkalmazott intézkedések, az alkalmazások aránya csak az eltérő viszonyítási alap miatt változik. Minden következő táblázatra is vonatkozik!



A probléma által jelentősen érintett vízfolyás víztestek száma: 622, aránya az összes víztesthez képest: 72%

8.2 táblázat Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések alkalmazása az állóvíz víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TA1: Erőző-érzékeny területre vonatkozó intézkedések (művelési mód és művelési ágváltás)		4,3	0,0	1,9	0,9
TA2: Nitrát-érzékeny területekre vonatkozó intézkedések (művelési mód és művelési ágváltás)				2,0	0,0
TA3: Belvíz-érzékeny területekre vonatkozó intézkedések (víz visszatartás a belvízelvezető-rendszer használata nélkül, művelési mód és ágváltás)	29,3	10,9	27,2	4,7	bizonytalan
TA7: Állattartótelepek korszerűsítése, a trágya elhelyezés és hasznosítás megoldása		7,6	0,0	az összes állatt. telepre.	0,0
TE1, TE2, TE3: Települési intézkedések (hulladéklerakók rekultivációja, csapadékvíz elvezetés, jó települési vízgazdálkodási gyakorlat)				Minden településen alkalmazzák	
FI1, FI2: Jó halászati és horgászati gyakorlat megvalósítása		1,1	7,6	0,5	62,5
FI4: Természetes vizekre vonatkozó jó halászati és horgászati gyakorlat megvalósítása		4,3	28,3	1,9	18,8
HA3: Állóvizek part menti sávjában a vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása és fenntartása		13,0	35,9	5,6	bizonytalan
HM8: Üledék egyszeri eltávolítása állóvizekből		9,8	44,6	4,2	19,3
SZ1: Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Program szerint		5,4	0,0	2,3	0,0
SZ2: Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Programban előírtakon felül:		2,2	5,4	0,9	2,3
SZ3, SZ4: Szennyvízelhelyezéssel kapcsolatos intézkedések (ipari bevezetések módosítása, illegális bevezetések felszámolása)		7,6	0,0	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg.	
PT5: Szűrőmezők kialakítása		0,0	19,6	Egyéb intézkedésekhez kapcsolva általánosan alkalmazzák	

A probléma által jelentősen érintett állóvíz víztestek száma: 92, aránya az összes víztesthez (213) képest: 43%

8.3 táblázat Tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentését célzó intézkedések alkalmazása a felszín alatti víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TA2: Nitrát-érzékeny területekre vonatkozó intézkedések (művelési mód és művelési ágváltás)		66,7	0,0	100,0	0,0
TA7: Állattartótelepek korszerűsítése, a trágya elhelyezés és hasznosítás megoldása		35,1	0,0	100,0	0,0
TE1, TE2, TE3: Települési intézkedések (hulladéklerakók rekultivációja, csapadékvíz elvezetés, jó települési vízgazdálkodási gyakorlat)		6,4	49,7	Minden településen alkalmazzák	



Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
CS1: Csatornázás, vagy szakszerű egyedi szennyvíztisztítás és -elhelyezés megoldása a Szennyvíz Programban szereplő agglomerációkban		56.1	0.0	56.9	0.0
CS2: Csatornázás vagy szakszerű egyedi vagy település szintű szennyvíztisztítás és -elhelyezés megoldása a Szennyvíz Programba nem tartozó településeken:		0.0	59.6	0.0	67.0
CS3, CS4: Csatornahálózattal kapcsolatos intézkedések (további csatornarakötések megvalósítása, csatornahálózatok rekonstrukciója)		64.9	10.5	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg.	
KÁ4: Szakszerű kútkiképzés, kútrekonstrukció		0.0	5.3	0.0	100.0

A probléma által jelentősen érintett felszín alatti víztestek száma: 57, aránya az összes víztesthez (185) képest: 27%. A szennyeződés szempontjából figyelembe veendő sérülékeny víztestek száma 109.

8.3 Egyéb szennyezésének megelőzése, illetve a szennyezések kárelhárítása, kármentesítése

Az egyéb szennyezésekkel kapcsolatos intézkedések felölelik a veszélyes anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölésével kapcsolatos intézkedéseket, a balesetszerű szennyezési események (beleértve az árvizeket is) megelőzését, a növényvédőszer fenntartható használatát. Biztosítani szükséges továbbá a használt termálvizek okozta terhelések csökkentését a felszíni vizeknél. További feladatot jelentenek a kutak rossz állapotából adódó jelenlegi és potenciális szennyezések megakadályozása, valamint a közlekedésből származó szennyezések mérséklése.

Felelősök:

KvVM, NFGM, KHEM, ÖM, FVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ szennyezett területek tulajdonosa, kezelője (ipar, önkormányzat, állam)
- ◆ kötelezett üzemek, védelmi szervezetek
- ◆ vízhasználó
- ◆ utak, vasutak kezelője

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Veszélyes anyagok vízbe jutásának megakadályozása

A veszélyes anyagokra vonatkozó alapintézkedések alapvetően szabályozás jellegűek, melyek mindenekelett a szennyezés-csökkentést, illetve a szennyezés tiltását célozzák, és a terhelések és azok vízminőségi következményeinek feltárását (monitoring) kell, hogy elősegítsék.

Az elsőbbségi anyagnak minősített szennyezőanyagokra a [felszíni víztestekre](#) vonatkozó környezetminőségi határértékeket (EQS értékeket) közösségi szinten határozzák meg ([Irányelv a környezetminőségi határértékekről](#)), ezt Magyarország is tudomásul vette és alkalmazta már a vizek kémiai állapotának jellemzésekor. Ezen túlmenően, az „Egyezmény a Duna védelmére és fenntartható használatára irányuló együttműködésről (Szófiai Konvenció)” keretében a dunai országok megállapodtak, hogy a Duna-medencében a VKI elsőbbségi anyagokon kívül releváns veszélyes anyag a króm, cink, arzén, réz és a cianid.



A veszélyes anyagok **felszín alatti vízbe** juttatását tiltó hazai rendelkezések akár közvetlen, akár közvetett bevezetésekkel, az egyéb (kevésbé veszélyes) anyagok esetében teljesen összhangban vannak az EU szabályokkal. A hazai jogszabályok tartalmazzák a felszín alatti vizek szennyezésének megelőzése érdekében a közvetlen bevezetések tiltását (kivéve, ha az nem szennyez pl. emberi eredetű szennyezőanyagot nem tartalmazó visszasajtolás, talajvízdúsítás), valamint a közvetett szennyezés szempontjából potenciális tevékenységek korlátozását, a tevékenység veszélyessége és a felszín alatti víz sérülékenysége függvényében.

Az **EU felszín alatti vizek védelmére vonatkozó irányelv** tartalmazza a jó kémiai állapot megállapításának kritériumait, rendelkezéseket tartalmaz a szennyező anyagok felszín alatti vízbe jutásának megakadályozására vagy korlátozására vonatkozóan, illetve előírja a tagállamok számára a saját felszín alatti víz minőségi előírásainak megállapítását (ún. „küszöbértékek”), figyelembe véve az azonosított kockázatokat és az irányelv II. mellékletében meghatározott anyagok listáját.

Az **IPPC Irányelv**ben előírt „elérhető legjobb technika” bevezetéséhez, az irányelv hatálya alá tartozó létesítmények környezeti tevékenységének szabályozására az illetékes hatóságok (Magyarországon a területi környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek) egységes környezethasználati engedélyt adtak ki. Az egységes környezethasználati engedély (IPPC) köteles üzemek részére a határértékek teljesítésének határideje 2007 volt, jelenleg már az Irányelv szerint meghatározott üzemeltetést folytatnak.

A **SEVESO Irányelv** alapján a vonatkozó hazai jogszabály kijelöli, azon felső és alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzemeket, amelyeknek belső védelmi tervet kell készíteniük a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyeinek megelőzése érdekében. 2009-ben Magyarországon 97 alsó és 67 felső küszöbértékű veszélyes ipari üzemet tartottak nyilván. A veszélyes ipari üzemeknek biztonsági jelentést és belső védelmi tervet kell készíteniük. Ezek alapján készülnek a települések **külső védelmi tervei**, a **lakossági tájékoztatók**. A **településrendezési tervezés** során figyelembe kell venni azokat az intézkedéseket, melyek tartalmazzák mind az új, mind a régi veszélyes üzemekre vonatkozó biztonsági intézkedéseket. További alapintézkedés, hogy meghatározott **környezetre kockázatot jelentő további üzemek** üzemi terv készítésére kötelesek (meghatározott tartalommal). Az üzemi tervek alapján a vízügyi igazgatóságok területi kárelhárítási tervet készítenek, és kárelhárítási gyakorlatokat tartanak.

A katasztrófavédelmi törvény rendelkezik a **Katasztrófavédelmi Országos Információs Rendszer** kiépítéséről is. E rendszer az egész ország területét lefedő informatikai hálózatot jelent, amely magában foglalja valamennyi katasztrófavédelemben érintett szervezetet.

Növényvédőszer használat

EU tagságunk által a szabályozás a mezőgazdasági kemikáliák használata terén megszigorodott, és a jövőben további jelentős változások, bizonyos szerek forgalmazásának tiltása várható. A régebben használt, mára már kivont peszticidek maradványai (pl. DDT, atrazin) azonban még hazai vizeinkben (főként a mezőgazdasági területek alatti talajvizekben) kimutathatóak.

A monitoring által kimutatott határértéket meghaladó szennyezés ritka. A szórványosan előforduló (és inkább településekhez kapcsolódó kis koncentrációk) növényvédőszer szennyezések elkerülése érdekében, amelyek elsősorban a szabálytalan használatból vagy a múltból megmaradt maradványokból származnak, szükséges az ellenőrzés fokozása, illetve a monitoring rendszer további fejlesztése.

E célt szolgálja, hogy a növényvédőszer használatát 2011-től a közvetlen kifizetések feltételeként ellenőrizzék. A gazdálkodónak többek között az elvégzett növényvédőszeres kezelésekről permetezési naplót kell vezetnie, amelynek alapján ellenőrizhetik a növényvédőszeres nyilvántartását, tárolását és engedélyeknek megfelelő felhasználását.

Kármentesítés

Az 1996 óta működő **Országos Környezeti Kármentesítési Program** célja a szennyezések számbavétele, az ezzel kapcsolatos információk gyűjtése és közreadása, valamint az állami felelősségi körbe tartozó, feltárt szennyezések káros hatásainak csökkentése, illetve felszámolása. A prioritási lista alapján eddig 500 területen csaknem 150 Mrd Ft értékben valósult meg kármentesítés. A program folytatódik, finanszírozására a KEOP biztosít forrásokat. Ezen kívül számos olyan veszélyes szennyezés létezik, amely nem tartozik állami felelősségi körbe. Ezek felszámolása a 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet alapján a szennyező önkéntes jogkövetésével, vagy hatósági kényszerítő intézkedéssel történik.

b) további megvalósítandó intézkedések

Az intézkedések a veszélyes anyagot gyártók vagy használók lehetséges szennyezéseinek megakadályozását, illetve a múltbéli környezeti szennyezések felszámolását szolgálják. A **múltbéli szennyezések felszámolására** a jövőben is forrásokat kell biztosítani a VKI prioritásainak megfelelő ütemezésben.



További problémát jelentenek a **nem megfelelő kiképzéssel kialakított vízkutak**, amelyek a szennyezés leszivárgását eredményezhetik a vízbázis és a vízadó rétegek elszennyezésével, ezért biztosítani kell ezek visszaszorítását. A szakszerű kútkiképzés, kútrekonstrukció megvalósítása érdekében fokozni kell a hatósági tevékenységet, illetve az önkormányzatok hatósági ellenőrzési jogkörének szabályait meg kell alkotni (ellenőrzési ütemterv alapján történő hatósági ellenőrzés, amely meghatározza az ellenőrizendő tevékenységet végzők körét, ellenőrzések gyakoriságát stb.)

A nem megfelelően üzemeltetett **utak, vasutak** felszín alatti vizek állapotát ronthatják, az elvezetett és nem kellően tisztított vizek pedig a felszíni vizekben (a szabályozás nem biztosítja a szükséges védelmi intézkedések megvalósulását) A további intézkedések célja a közlekedési út felületéről a csapadékvízzel lemosódó TPH, PAH és nehézfémek (Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, Cr) megfelelő összegyűjtésének és kezelésének biztosítása.

A **felszíni vízbe történő termálvíz bevezetés** csak akkor lehetséges, ha hőfoka és sótartalma megfelelő, nincsenek benne ökotoxikus mikroszennyezők. A használt termálvíz megfelelőségének biztosítása érdekében olyan szabályozás szükséges, amely biztosítja a költséghatékony megoldások megvalósulását (pl. komplex hőhasznosítás, sótalanítási eljárások alkalmazása). A gyógyászati hasznosítású termálvizek esetében megengedhető (a) a termál és a hidegvizes medencék vizének keverése, hígítás céljából, vagy (b) a víz bevezetése a sodorvonalba megfelelő tározó kapacitás esetén és/vagy megfelelő hígító hozamok idején.

8.3.1 Az egyéb szennyezések megelőzése, kárelhárítása, kármentesítése érdekében tett intézkedések alkalmazása

8.4 táblázat Az egyéb szennyezések megelőzése, kárelhárítása, kármentesítése érdekében tett intézkedések alkalmazása a vízfolyás víztesteknél

Intézkedés	Előkészítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
PT1: Ipari szennyvíz, közvetlen bevezetésének módosítása	0,0	24,7	0,0	A mindenkor szennyezésekhez igazodva alkalmazzák.	
TE1, TE2, TE3: Települési intézkedések (hulladéklerakók rekultivációja, csapadékvíz elvezetés, jó települési vízgazdálkodási gyakorlat)				Minden településen alkalmazzák	
HA2: Vízfolyások melletti vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása és fenntartása	11,6	5,5	6,2	Lásd. a hidromorfológiai alkalmazást	
HM8: Szennyezett üledék egyszeri eltávolítása állóvizekből		3,4	7,5	1,3	7,2
TA3: Belvíz-érzékeny területekre vonatkozó intézkedések (vízviszartartás a belvízelvezető-rendszer használata nélkül, művelési mód és ágváltás)	6,2	0,0	6,2	2,8	bizonytalan
KK1, KK2: Ökológiai szempontok érvényesítése a hajózásban, kikötők korszerűsítése		1,4	6,2	0,3	1,5
SZ3, SZ4: Szennyvízelhelyezéssel kapcsolatos intézkedések (ipari bevezetések módos., illegális bevezetések felszám.)		17,2	0,0	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg.	
PT5: Szűrőmezők kialakítása	2,1	0,7	8,2	Egyéb intézkedésekhez kapcsolva általánosan alkalmazzák	
KÁ1: A vizek állapotát veszélyeztető szennyezett területek kármentesítése		6,2	0,0	A szennyezésekhez kapcsolódva alkalmazzák	
KÁ2: Kárelhárítási tervek kidolgozása és megvalósítása		10,3	0,7	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg	



A probléma által jelentősen érintett vízfolyás víztestek száma: 146, aránya az összes víztesthez (869) képest: 17%, míg jelentősen érintett állóvíz víztestek száma: 33, aránya az összes víztesthez képest: 15%. Utóbbi táblázatban nem jelenítettük meg, mivel az intézkedések csak két típusra vonatkoznak: a PT1, azaz az ipari szennyvíz, közvetlen bevezetésének módosítása 2015-ig a víztestek 6,1 %-nál, míg a PT5, azaz a szűrőmezők kialakítása 2015 után a víztestek 51,5 %-nál.

8.5 táblázat Az egyéb szennyezések megelőzése, kárelhárítása, kármentesítése érdekében tett intézkedések alkalmazása a felszín alatti víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TE1, TE2, TE3: Települési intézkedések (hulladéklerakók rekultivációja, csapadékvíz elvezetés, jó települési vízgazdálkodási gyakorlat)		12,7	63,5	Minden településen alkalmazzák	
KÁ1: A vizek állapotát veszélyeztető szennyezett területek kármentesítése (Kármentesítési Program)		61,9	28,6	A tényleges szennyezésekhez kapcsolódva alkalmazzák.	
KÁ3: Felszín alatti vizek szennyeződésének megakadályozása		0,0	0,0	100,0	0,0
KÁ4: Szakszerű kútkiképzés, kútrekonstrukció		0,0	4,8	0,0	100
KÁ5: Utak-vasutak vízelvezető rendszerének korszerűsítése		0,0	0,0	Általánosan alkalmazzák, helye nem adható meg.	

A probléma által jelentősen érintett felszín alatti víztestek száma: 21, aránya az összes víztesthez (185) képest: 10%. A szennyeződés szempontjából figyelembe veendő sérülékeny víztestek száma 109.

8.4 Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések

Az emberi beavatkozások a vízfolyások medrére, a hullámtérre és a parti sávokra is kiterjedtek. Mindez kedvezőtlen hatást gyakorol a vizek ökológiai állapotára. Az intézkedések célja – a vízjárás kivételével – a hidromorfológiai problémák megoldása, szem előtt tartva az emberi igényeket, vagyis a víztestek erősen módosított állapotának tudomásul vételét (azaz bizonyos esetekben a hidromorfológiai problémákat emberi igények miatt nem szüntetjük meg).

8.4.1 Vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedések

Felelősök:

KvVM, FVM, ÖM

Végrehajtásban érintettek:

- állóvíz, vízfolyás kezelője (KÖVIZIG, önkormányzat, társulat stb.)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

Az egyes ökológiai követelményeket hazai jogszabályok, műszaki irányelvek tartalmazzák (EU Irányelv nincs). A hazai műszaki és engedélyezési szabályok meglehetősen általánosak, szabályozás továbbfejlesztésére további kiegészítő intézkedések bevezetése szükséges.



b) további megvalósítandó intézkedések

A további feladatokat egyrészt az ökológiai szempontú vízfolyás és állóvíz rehabilitációs beruházások megvalósítása jelenti, amelyhez szükséges egyrészt a megfelelő jogszabályi háttér kialakítása, másrésztől megfelelő támogatási rendszerek biztosítása.

A dombvidéki vízfolyásokon a szabályozott trapézmeder természetes változások eredményeként válhat egyre természetesebbé, mind kereszt-, mind hosszirányban, amelynek elindításához szükség lehet földmunkára, illetve megfelelő akadályok elhelyezésére. A cél a megfelelő tér biztosítása a meder oldalirányú mozgásához. Elsősorban síkvidéken a szűk hullámtérrel kialakított, és új töltés (jelentős földmunka) építése nélkül nem szélesíthető hullámterű vízfolyások esetében nincs megfelelő tér a keresztirányú medermozgások számára, így az egyenes meder változatlan marad. Itt a kisvízi meanderezés megoldható a mederfenék megfelelő kialakításával, de a középvízi meder változatossága gyakorlatilag csak mesterséges kiöblösödésekkel javítható. Feliszapolódott medrek esetében szükséges lehet az üledék egyszeri eltávolítására (a rendszeres kotrási munkálatokon felül). Települési szakaszokon a fenti intézkedések csak a belterületi sajátságok figyelembe vételével valósíthatók meg, amelyek speciális szabályozást igényelnek. Nagy folyók esetében a szabályozottság csökkentése inkább az jelenti, hogy nem építünk újabb partvédő műveket és keresztirányú műveket, hanem a széles hullámtéren belül hagyjuk a folyót magától alakulni. A nagy folyók hullámtérére vonatkozó intézkedések megegyeznek a kis és közepes vízfolyásoknál leírtakkal.

A jó ökológiai állapot biztosításának alapvető feltétele a rendszeres fenntartási munkák elvégzése is, ezért az állami fenntartású víztestek esetében szükséges a megfelelő finanszírozási források biztosítása. A fent bemutatott intézkedések az állóvizekre is érvényesek.

A medermélyülés vagy tartós vízszintsüllyedés miatt szükséges a nem megfelelő vízellátottságú hullámtéri holtágak és mellékágak rendszeres vízpótlásának biztosítása a főmederből (elsősorban a beruházásokhoz szükséges források biztosításával), középvíznél magasabb vízállások idején, akár évente több alkalommal a főmederből

8.4.2 Vízfolyások árterére vagy hullámtérére, valamint az állóvizek parti sávjára vonatkozó intézkedések

Felelősök:

KvVM, ÖM, FVM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ vízfolyás kezelője (KÖVIZIG, társulat, önkormányzat)
- ◆ mezőgazdasági gazdálkodók

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A nagyvízi mederre és parti sávra vonatkozó hazai szabályok elsősorban az árvizek biztonságos levezetését szolgálják. A parti sávban (3m) külterületen csak gyepgazdálkodás folytatható. A jogszabályok alapján a nagyvízi-mederre kezelési tervet kell készíteni, de azok jelenleg még nem készültek el. A hazai műszaki és engedélyezési szabályok meglehetősen általánosak, szabályozás továbbfejlesztésére további kiegészítő intézkedések bevezetése szükséges. A jelenlegi belvízrendszerek esetében a vízviisszatartás mértéke nem elegendő. Nyílt árterek kialakítása a támogatási rendszerekből nehezen támogatható, ezért általában csak természetvédelmi célú beruházások valósulnak meg.



b) további megvalósítandó intézkedések

A jellemzően mezőgazdasági területhasználatú vízgyűjtőkön gyakori, hogy a táblák a vízfolyás jogi partjáiig húzódnak. Amennyiben a vízfolyást töltés, vagy depónia nem védi, úgy a csapadékesemények után a táblákról, vagy az állattartó telepekről lefolyó csapadékvíz a vízfolyást erózióval bemosott lebegőanyaggal és oldott növényi tápanyaggal szennyezi. Javasolt intézkedés a **partmentén vízvédelmi puffersáv** kialakítása, amely ezt a folyamatot fékezi a lebegőanyag kiszűrésével és kiülepítésével, a növényi tápanyagok felvételével, illetve feldolgozásával.

Az **ártér kiszélesítése** a rehabilitációs intézkedések fontos eleme. Fontos előnye az is, hogy a szélesebb hullámtér kedvezőbb a tápanyag-visszatartás szempontjából is. A meglévő árvízvédelmi töltések, depóniák teljes elbontásával, vagy részleges visszabontásával, olyan nagyvízi meder alakítható ki, amelyben az árvízi vízhozamok levezetése a vízszintek jelentős emelkedése nélkül történhet meg, figyelembe véve az érintett lakosság árvízi biztonsági igényeit és az ökológiai elvárásokat is. A szükséges rehabilitációs projektek megvalósulása érdekében elsősorban a megfelelő források biztosítása szükséges, mind a szükséges beruházások elvégzéséhez, mind a szükséges területhasználatok megvalósításához.

A partmenti vízvédelmi puffersávban, illetve az ártéren/hullámtéren cél a megfelelő gazdálkodás kialakítása (a szántók lehető legkisebb mértékűre szorításával), amely hozzájárul a vízfolyás szükséges mozgásterének biztosításához. Az árvízvédelmi és a természetvédelmi szempontok együttes figyelembe vétele érdekében speciális ártéri gazdálkodási formák kialakítására van szükség (ártéri erdőgazdálkodás, gyümölcsösök, gyepterületek). E gazdálkodási formák létrejöttét meghatározott előírásrendszerrel rendelkező támogatásokkal szükséges ösztönözni.

Az **Árvízi Kockázatkezelési Irányelv** (2007/60/EK) előírja, hogy az árvízvédelmi kockázati tervek készítése során (határidő 2015) figyelembe kell venni a VKI jó állapotra vonatkozó előírásait. A VKI tekintetében pedig az árvízi biztonság szempontjait kell figyelembe venni a VKI végrehajtása során. A VKI tehát egyrészt ökológiai követelményeket fogalmaz meg, amelyeket figyelembe kell venni a társadalmi szempontokat szolgáló árvízi kockázatok kezelése során, illetve az árterületek helyreállítása segítheti a megfelelő mértékű árvízi levezetést.

8.4.3 A hidromorfológiai viszonyokat javító vízhasználatok megvalósítása

Felelősök:

KvVM, FVM, ÖM, NFGM, KHEM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ a vízfolyás és/vagy műtárgy, kezelője (KÖVIZIG, társulat, önkormányzat)
- ◆ vízhasználók (energiaipar, halászat, közlekedés)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A fenntartható vízhasználatra hazai jogszabályok vonatkoznak, EU Irányelv nincs. A nem megfelelő minőségű és mennyiségű vízleeresztés, illetve duzzasztás kockázatosá teheti az alvízi szakaszon a jó állapot fenntartását. Az alvízi, illetve a felvízi szakasz fajösszetétele között különbség adódhat. A kikötők, víziutak a parti sáv zavartságát, a meder hidromorfológiai elváltozását okozhatják. Egyes projektek megvalósítására a ROP-okból támogatás szerezhető, illetve a természetvédelmi célú projektek a KEOP-ból támogathatók.



b) további megvalósítandó intézkedések

A vízfolyások igénybe vétele, használata során olyan emberi igényeket kielégítő funkciók kerültek kialakításra, amelyek az ökológiai állapot fenntartását veszélyeztetik. Az intézkedések célja a hosszirányú átjárhatóság és az alvízi szakasz megfelelő vízjárásának helyreállításának biztosítása, így a felhagyott tározók megszüntetése, a duzzasztók és zsilipek üzemeltetésének módosítása, hallépcsők illetve megkerülő csatornák építése. Az intézkedések egy másik csoportja a kikötők és hajózási tevékenység ökológiai szempontú feltételeinek figyelembe vételével történő kialakítása, átalakítása.

8.4.4 A vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések alkalmazása

8.6 táblázat A vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések alkalmazása a vízfolyás víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
HA1: Árterek helyreállítása töltések elbontásával, áthelyezésével, illetve mentett oldali vízkivezetéssel	6,9	1,8	5,4	1,7	5,3
HA2: Vízfolyások melletti vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása és fenntartása	77,7	18,6	62,1	18,2	76,8
HM1 – HM5: Ökológiai szemléletű mederrehabilitáció (meder, parti sáv)		23,7	81,9	23,1	80,0
HM6: Vízfolyások medrének és parti sávjának fenntartása ökológiai szempontok szerint		30,6	67,3	40,0	60,0
DU1, DU2, DU3, DU4: Duzzasztók, zsilipek üzemeltetésének módosítása, hallépcsők építése	43,9	10,7	44,8	10,5	43,8
KK1, KK2: Ökológiai szempontok érvényesítése a hajózásban, kikötők korszerűsítése		0,4	1,6	0,3	1,5

A probléma által jelentősen érintett vízfolyás víztestek száma: 849, aránya az összes víztesthez (869) képest: 98%

8.7 táblázat A vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések alkalmazása az állóvíz víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
HA3: Állóvizek part menti sávjában a vízminőség-védelmi puffersáv kialakítása és fenntartása		15,2	48,1	5,6	bizonytalan
HM7, HM9: Állóvizek partjának rehabilitációja		7,6	62,1	2,8	23,0
HM10: Állóvizek medrének fenntartása		16,5	10,1	40,0	60,0
DU1, DU2, DU3: Duzzasztók, zsilipek üzemeltetésének módosítása, hallépcsők építése		2,6	3,8	1,0	1,4
KK1: KK1, KK2: Ökológiai szempontok érvényesítése a hajózásban, kikötők korszerűsítése	3,8	5,0	3,8	1,9	1,4

A probléma által jelentősen érintett állóvíz víztestek száma: 79, aránya az összes víztesthez (213) képest: 37%



8.5 Fenntartható vízhasználatok a vizek mennyiségi védelme érdekében

Felelősök:

KvVM, FVM, ÖM, NFGM

Végrehajtásban érintettek:

- vízfolyások kezelője (KÖVIZIG, társulat, önkormányzat),
- ipar, mezőgazdaság, víziközművek, egyéb vízhasználók

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A **fenntartható vízhasználatok** megvalósulását a hazai szabályozás segíti elő (EU Irányelv ezt nem tárgyalja). A hazai jogszabályok közül a Vízgazdálkodási Törvény rögzíti az alapelveket (vízigények kielégítésének sorrendjét), de hiányzik a kormány- vagy miniszteri rendelet szerinti részletezés. A vizek hatékony használatát ösztönző gazdasági szabályozó eszköz a vízkészlet-járulék. A hazai szabályozás előírja a felszín alatti víztestek jó mennyiségi állapotának biztosítását, és ennek érdekében víztestenkénti és ezeken belüli igénybevételi korlátok meghatározását, valamint a Természetvédelmi Törvény az ökológiai vízkészlet biztosítását, de ezek ezidáig nem kerültek kidolgozásra.

A **termálvízkinccs** gazdasági hasznosítása egyre nagyobb igény (megújuló erőforrás), éppen ezért az ökológiai és vízkészlet-védelmi szempontok erőteljesebb érvényesítésére lenne szükség. Az **engedély nélküli tevékenységek** is előfordulnak, kockáztatva ezzel a felszín alatti vizek megfelelő állapotát, azokat a jelenlegi hatósági eszközök nem minden esetben képesek visszaszorítani.

b) további megvalósítandó intézkedések

A fenntartható vízhasználatok körébe tartozik a vízfolyásokat, állóvizeket és felszín alatti vizeket érintő vízkivételek szabályozása, a területi vízvisszatartás növelése, tározók megfelelő üzemeltetése és a vízzel való takarékoság. A területi vízvisszatartást és a tározók üzemeltetésére vonatkozó intézkedéseket külön intézkedés-csoport mutatja be.

A fenntartható felszíni és felszín alatti vízhasználatok megvalósítása alapvetően szabályozáson keresztül ösztönözhető (az előbbi a mederben hagyandó vízhozam meghatározásán keresztül, míg az utóbbi az igénybevételi korlátok meghatározásán keresztül). A vízhasználó feladata a víztakarékosságot elősegítő intézkedések megvalósítása vagy korlátozás esetén új vízkivételi helyek igénybevétele a „használó fizet” elv alapján. További feladat az engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása.

A hőhasznosításra használt vizek minősége megengedi, hogy azt a vízkivétellel érintett vízáadó ösztönözhető, ezért azok visszasajtolása a készlethiányos térségekben (gyenge mennyiségi állapotú termál víztestekben) kötelező, míg a többi víztest esetében új vízhasználat esetében kötelező, a meglévő vízhasználatokra műszaki és költséghatékonysági szempontok, gazdasági szabályozó eszközök kidolgozása és bevezetése szükséges. A visszasajtolásra alkalmas technológiákat Magyarországon be kell vezetni, alkalmazását támogatni kell. További feladat az engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása a felszín alatti vizek mennyiségi védelme érdekében.



8.5.1 A fenntartható vízhasználatokra vonatkozó intézkedések alkalmazása

8.8 táblázat A fenntartható vízhasználatokra vonatkozó intézkedések alkalmazása a vízfolyás víztesteknél

Intézkedés	Előkészítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TA3: Belvíz-érzékeny területeken víz visszatartás, művelési mód és ágváltás	68,4	6,4	62,1	2,8	bizonytalan
TA5: A belvíz-rendszer módosítása a víz-visszatartás szempontjait figyelembe véve	50,7	6,6	46,4	3,0	bizonytalan
TA6: Víztakarékos növénytermesztési módok alkalmazása			18,6	Az éghajlatváltozástól függő mértékben az egész országra	
FE1, FE3: Vízhasználatok módosítása, ellenőrzése, illegális használatok megszüntetése		7,7	29,7	60,0	40,0
FE2: Ökológiai és vízminőségvédelmi célú vízkormányzás, átvezetések, gravitációs kapcsolatok helyreállítása		2,7	13,8	1,2	6,0

A probléma által jelentősen érintett vízfolyás víztestek száma: 377, aránya az összes víztesthez (869) képest: 43%

8.9 táblázat A fenntartható vízhasználatokra vonatkozó intézkedések alkalmazása az állóvíz víztesteknél

Intézkedés	Előkészítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TA3: Belvíz-érzékeny területeken víz visszatartás, művelési mód és ágváltás	37,5	20,0	35,0	4,7	bizonytalan
TA5: A belvíz-rendszer módosítása a víz-visszatartás szempontjait figyelembe véve	17,5	2,5	32,5	0,5	bizonytalan
TA6: Víztakarékos növénytermesztési módok alkalmazása	10,0	32,5	0,0	Az éghajlatváltozástól függő mértékben az egész országra	
FE1, FE3: Vízhasználatok módosítása, ellenőrzése, illegális használatok megszüntetése			5,0	60,0	40,0
FE2: Ökológiai és vízminőségvédelmi célú vízkormányzás, átvezetések, gravitációs kapcsolatok helyreállítása	2,5	5,0	10,0	1,0	1,9

A probléma által jelentősen érintett állóvíz víztestek száma: 40, aránya az összes víztesthez (213) képest: 19 %.



8.10 táblázat A fenntartható vízhasználatokra vonatkozó intézkedések alkalmazása a felszín alatti víztesteknél

Intézkedés	Előkészítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
TA4: Csapadék-gazdálkodás, beszivárgás növelése nem belvíz érzékeny területeken		29.7	0.0	10.3	15.7
TA5: A belvíz-rendszer módosítása a víz-visszatartás szempontjait figyelembe véve (...megcsapolás csökkentése,)		0.0	32.8	0.0	11.3
TA6: Víztakarékos növénytermesztési módok alkalmazása		35.9	6.3	Az éghajlatváltozástól függő mértékben az egész országra	
FE1, FE3: Vízhasználatok módosítása, ellenőrzése, illegális használatok megszüntetése			32.8	14.9	85.1
FE4: Energetikai célra hasznosított vizek visszasajtolása, visszasajtolási technológia fejlesztése		10.9	0.0	3.8	2.2

A probléma által jelentősen érintett felszín alatti víztestek száma: 64, aránya az összes víztesthez (185) képest: 34%.

8.6 Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések

Felelősök:

KvVM, ÖM, FVM, NFGM, KHEM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ vízi közmű tulajdonos, szolgáltató (önkormányzat, állam),
- ◆ szennyezők (ipar, mezőgazdaság, önkormányzat, lakosság)

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A geológiai eredetű vízminőségi problémák kezelésére Magyarország 2001-ben vezette be az *Ivóvízminőség-javító Programot* az EU Ivóvíz Irányelvének végrehajtása érdekében. A távlati cél az, hogy 2013-ig az egész ország közüzemi vízellátásában felszámoljuk az egészséget befolyásoló valamennyi ivóvízminőségi problémát³¹. A program keretében különböző megoldásokkal (vízkezelési technológia vagy kistérségi rendszerek alkalmazása vagy áttérés másik vízbázisra) lehet a megfelelő ivóvízminőséget biztosítani. Az ivóvízminőség-javító program reális céldátuma: 2012-2013.

Az ivóvízbázis-védelem célja az emberi tevékenységből származó szennyezések megelőzése, a természetes (jó) vízminőség megőrzése az ivóvíz termelés céljára kiépített vízművek környezetében és a jövőben emberi fogyasztásra szánt távlati vízbázisok területén. A Sérülékeny Ivóvízbázisok Biztonságba Helyezése Program keretében megkezdődött a vízbázisok diagnosztikai vizsgálata és biztonságba helyezési terveinek elkészítése, amely alapján megvalósulhat a vízbázisok biztonságba helyezése. A diagnosztikai vizsgálatok alapján kiadott, védőövezet kijelölő határozatok száma viszont alacsony. Nagy elmaradás van az Észak-magyarországi, a Közép-Duna-völgyi, és a Közép-dunántúli régióban, ahol a legsérülékenyebb vízbázisok találhatók.

A határozatok hiányának sok esetben az az oka, hogy a vízbázisok védelmét jelenleg szabályozó védőterületi rendelet sok esetben túl szigorú előírásokat tartalmaz (pl. kisajátítási kötelezettség, mezőgazdaságra vonatkozó egyes követelmények, létesítményekre vonatkozó tilalmak a megfelelő műszaki védelem biztosítása helyett). Jelentős az önkormányzatok ellenérdekeltsége, korlátozottak a források, nem méltányosak a költségviselésre

³¹ A vas és a mangán nem okoz egészségügyi problémát, így azok a vízművek, ahol „csak” ez esik kifogás alá, nem tartoznak az EU által támogatott Ivóvíz-minőség Javító Program kereteibe.



vonatkozó szabályok, az eljárásrend is meglehetősen bonyolult, valamint jelenleg nincs végrehajtási határidő, nincsenek megfelelő szankciók.

A lezáratlan – hatósági határozattal, földhivatali bejegyzéssel nem rendelkező – védőterületek hiányában a tulajdonosok/üzemeltetők nem tudnak intézkedni, ami viszont veszélyezteti a vízbázisok biztonságba helyezésének folyamatát. Problémát jelent az is, hogy a biztonságba helyezési feladatokat többféle fejlesztési forrás támogatja, így a végrehajtásnak több egymástól független végrehajtója van. A forrás koordináció hiánya és az önerő előteremtésének problémája hátráltathatja a célok ütemezett elérését.

b) további megvalósítandó intézkedések

Szükséges a vízbázisvédelemre vonatkozó szabályozás továbbfejlesztése, amely figyelembe veszi az 1997 óta bekövetkezett kapcsolódó szabályozásokat, kellően rugalmas és az elfogadott követelmények betartása megvalósítható. Rendezni kell a használó/szennyező fizet elv alapján a költségviselési szabályokat. A vízbázisvédelem költségeit a vízdíjakban érvényesíteni kell.

8.7 Vizes élőhelyekre és védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések

Ezen fejezet tartalmazza a védett területekkel kapcsolatos speciális intézkedéseket (kivéve az ivóvízbázisok védőterületeit és a nitrát- és tápanyag-érzékeny területeket).

8.7.1 Vizes élőhelyekre és védett természeti területekre vonatkozó intézkedések

Felelősök:

KvVM, ÖM

Végrehajtásban érintettek:

- ◆ állam (Nemzeti Parkok), önkormányzatok
- ◆ vízfolyások, állóvizek, mellékágak, hullámtéri holtmedrek kezelője
- ◆ vízhasználók, gazdálkodók

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A **madárvédelmi irányelvben** foglaltaknak megfelelően hazánkban rendszeresen előforduló fajok élőhelyeit figyelembe véve kerültek kijelölésre a Különleges Madárvédelmi Területek. Az **élőhely-védelmi irányelvnek** megfelelően pedig az élőhelyek, növény-, illetve állatfajok előfordulása alapján a Különleges Természetmegőrzési Területek kerültek kijelölésre.

Natura2000 területen bizonyos tevékenységek végzéséhez a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges, így többek között a gyepek feltöréséhez, átalakításához; bizonyos fakivágásokhoz, száznál több fő részvételével zajló sportesemény rendezéséhez, vagy sporttevékenység folytatásához.

Az intézkedés megvalósítása folyamatban van, az alábbi intézkedések végrehajtása szükséges a továbbiakban:

- ◆ Natura 2000 fenntartási tervek készítésére, készítőjére és tartalmára vonatkozó szabályok megalkotása,
- ◆ NATURA2000 területekre vonatkozóan fenntartási tervek kidolgozása a kormányrendelet szerinti, a területhasználóval egyeztetett tartalommal (ezek megvalósítására az ÚMVP forrást biztosít)

A gyepterületek fenntartására vonatkozó korlátozások ellentételezésére a Natura2000 gyepterületeken gazdálkodók számára az ÚMVP kompenzációt biztosít.



b) további megvalósítandó intézkedések

Az ökológiai vízkészlet igénybevételével kapcsolatos problémák nagyrészt a vízkivételekhez, számos esetben engedélyezett vízkivételekhez kötődnek. Ez esetben a **vízkivételek korlátozása mellett** egyrészt **vízvisszatartással** különösen a FAVÖKO-k területén (lásd művelési ág- és módváltást és beszivárgás növelését célzó mezőgazdasági intézkedéseket), és szükség esetén **vízátvezetéssel** lehet elérni a védett területek szárazodásának megállítását. Legproblémásabbnak jelzett területek a Kiskunsági, a Bükki és a Duna-Ipoly Nemzeti Park működési területén belül helyezkednek el.

Holtmedrek és szikes tavak megfelelő vízellátottságának biztosítása szintén szükséges a szárazodási probléma kezelésére (mind a víztestek között szereplő, mind az egyéb unikális értékeket hordozó holtmedrek, szikes tavak fennmaradásának biztosítása, a környékbeli vízkivételek és vízhasználatok szigorú szabályozásával, korlátozásával, tiltásával, a régi vízjogi engedélyek felülvizsgálatával és az illegális vízkivételek megakadályozásával, szükség esetén rendszeres vízpótlásuk megvalósításával).

Jelentős, a védett területek állapotát is befolyásoló probléma a meder kedvezőtlen állapota, melyek megoldására elsősorban a hidromorfológiai intézkedések hivatottak (lásd 8.4. fejezet). A hidromorfológiai intézkedések szinte mindegyike szintén jelentősen hozzájárulhat a védett területek állapotának hosszabb távú javításához, közvetlenül, ha a víztest maga is a védett terület része, de az esetben is, ha nem, vagy csak részben. Akkor is igaz ez, ha a beavatkozás maga közvetlen károkkal jár. (Ez részben elkerülhető, pl. ha mozaikos a beavatkozás.) Ezért a megvalósítás módjának kialakításakor a Nemzeti Park Igazgatóságok bevonandók. Az eredmény elsősorban a diverzitás fokozódása miatt lehet jelentős a védett természeti területek szempontjából.

A fenntartási tervek készítőinek a medrek (felszíni víztestek) kezelőivel is egyeztetni kellene, hasonlóan a természetvédelmi kezelési tervek készítésére és jóváhagyásáról szóló szabályozáshoz.

Alapvető fontosságú a medermorfológiai viszonyok közelítése a természetes állapotokhoz (természetes mederfejlődés érvényesülésének biztosítása, illetve revitalizáció „természetközeli” állapotok kialakítása érdekében, lásd pl. kanyarulatok, mélyedések, változatos vízsebesség létrehozása). Fontos kiemelni, hogy az egyszeri beavatkozások általában nem elegendőek, **a hosszútávú fenntartás elengedhetetlen**. Mind a rehabilitációs tevékenység, mind a területhasználat váltás, ha magára hagyják akár visszajára is fordulhat, például, ha az invazív, gyomosító fajoknak teret biztosít a honos fajok hátrányára. Az ökológiai állapotot kedvezőtlenül befolyásoló vízszennyezés esetén, valamint a területhasználatokból adódó konfliktusok (lásd pl. szántóföldi kemikália használat, határoló sávok hiánya) más, nem az egyedi természetvédelmi beavatkozások közé sorolt intézkedésekkel lehet kezelni. Jelentős hatású lehet a művelési ág/mód váltás, az árterek revitalizációja, ill. partmenti védősávok kialakítása.

A víztestek parti sávjára vonatkozó intézkedések mindegyike ökológiai szempontból kedvező, természetesebb, az eredetihez közelebb növényzónáknak ad teret a felszíni víztestek mellett, javítja az öntisztulóképességet, az ökológiai folyosó jellegét. Természetközeli kialakítás, honos fajok alkalmazása, elsősorban erdősítés, másodsorban gyepesítés javasolható, valamint ahol erre lehetőség van az árterek revitalizációja és az ártéri gazdálkodás újrachonosítása. A fenntartás elengedhetetlen az invazív fajok elszaporodását megelőzendő.

Vízfolyások medrét érintő létesítményekkel kapcsolatos intézkedések, a működési rend megváltoztatása, esetlegesen műtárgyak át- és kiépítése az átjárhatóságot fokozzák. Jelentőségük az eddigieknél valamivel kisebb a védett természeti területek állapotára vonatkozóan, a védett fajok esetén viszont már jelentősebb. A hatás a kedvezőtlen hatások csökkentésében mutatkozhatnak elsősorban.



A védett területen húzóó vízfolyás víztestek közel negyede, az állóvíz víztestek több mint háromnegyede olyan területen található, vagy olyan területet érint, ahol ilyen alapállapot felmérések nem voltak. Így túlnyomó többségben nem áll rendelkezésre olyan kezelési, vagy fenntartási terv, mely a károsodás kiváltó okaira és ezekből kiindulva a problémák megoldási lehetőségeire támpontot adna. Ez azt jelenti, hogy a védett területek állapotjavításához, azaz a VKI-s intézkedések pontosításához, a károsodás okaiban jelentkező bizonytalanságok eloszlásában is **elengedhetetlen a védett területek alapállapotának felmérése, a kezelési/fenntartási tervek kiegészítése, elkészítése. Utóbbi tervet a meder és a parti sáv kezelőjével egyeztetni szükséges**, mivel a célkitűzések csak az intézkedés végrehajtóinak együttműködése révén érhetőek el.

8.7.2 „Halas vizekre” vonatkozó intézkedések

Végrehajtásban érintettek:

- vízfolyás, állóvíz kezelője
- vízhasználók

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A halak élőhelyének megóvása érdekében védelmet vagy javítást igénylő édesvizek minőségéről EU Irányelv rendelkezik, amelynek alapján kijelölésre kerültek a magyarországi „halas” vizek. A halas vizek megfelelő vízminőségének biztosítása érdekében vízszennyezettségi határértékek kerültek meghatározásra. A halas vizek vízminőségi követelményeinek biztosításához vízvédelmi intézkedési programot kell készíteni a kibocsátók szennyezéscsökkentési intézkedési tervei alapján. A környezetvédelmi hatóság a jogszabályban meghatározott (és az EU Irányelvnek megfelelő) gyakorisággal ellenőrzi a vízszennyezettségi határértékek teljesítését. A szükséges szennyezéscsökkentési intézkedések megvalósítására a Halászati Operatív Program (HOP) források igénybe vehetőek.

b) további megvalósítandó intézkedések

A jelenleg érvényben lévő intézkedések végrehajtásán túl nincs szükség további intézkedésre.

8.7.3 Természetes fürdőhelyekre vonatkozó speciális intézkedések

Felelősök:

KvVM, ÖM, EüM

Végrehajtásban érintettek:

- fürdőhely üzemeltetője,
- vízhasználók

a) jelenleg érvényben lévő intézkedések

A fürdővizek minőségéről EU Irányelv rendelkezik. A hazai szabályozás – összhangban az EU irányelvvel – meghatározott szabályok alapján kijelöli a fürdővizeket és védőterületeit, környezetminőségi határértékeken alapulva biztosítja a fürdővizek megfelelő minőségét, és biztosítja a megfelelő tájékoztatást.

b) további megvalósítandó intézkedések

Folyamatos feladat a fürdővizek minőségének biztosítása, a fürdővízként kijelölt vizek megfelelő vízminőségének elérése illetve fenntartása, illetve a fürdővíz-gazdálkodási intézkedések meghatározása és végrehajtása. Ide tartozik a szennyvíz bevezetésekre vonatkozó kibocsátás szabályozás (elsősorban többlet fertőtlenítés), üdülőterületek csatornázása, a védőterületek kijelölése a jelenlegi szabályozás alapján, valamint a fürdővíz minőségének biztosítása, ill. az eliszaposodás lelassítása érdekében megvalósítandó kotrás, szárazulat kialakítás, esetleg műtárgyak létesítése. Újabb szabályozási intézkedés nem szükséges.



8.7.4 A vizes élőhelyekre vonatkozó intézkedések alkalmazása

8.11 táblázat A vizes élőhelyekre vonatkozó intézkedések alkalmazása a vízfolyás víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
VT1: Élőhelyek állapotának felmérése, a károsodás okainak feltárása, kezelési, fenntartási terveik kiegészítése	71,7	71,7	0,0	35,9	0,0
VT3: Károsodott, felszíni víztől függő védett élőhelyek védelme, rehabilitációja érdekében a felszíni vízhasználatok megszüntetése, átalakítása; vízpótlás		12,3	38,7	6,2	19,3
VT4: Mentett oldali holtmedrekhez és mélyárterekhez kapcsolódó élőhelyek vízpótlása, vízellátása	2,1	3,7	13,9	1,9	7,0
VT5: Mellékágak és hullámtéri holtmedrek élőhelyeinek vízpótlása, vízellátása	1,6	2,8	8,6	1,4	4,3
VT9: A természetvédelem szempontjai szerinti, területhasználattal kapcsolatos intézkedések.		15,4	0,0	7,7	0,0
FI4: Természetes vizekre vonatkozó jó halászati és horgászati gyakorlat megvalósítása		2,1	12,8	Az összes halászati hasznosítású folyóvízre	

A probléma által jelentősen érintett vízfolyás víztestek száma: 435, aránya az összes víztesthez (869) képest: 50%.

8.12 táblázat A vizes élőhelyekre vonatkozó intézkedések alkalmazása az állóvíz víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
VT1: Élőhelyek állapotának felmérése, a károsodás okainak feltárása, kezelési, fenntartási terveik kiegészítése	87,9	87,9	0,0	27,2	0,0
VT4: Mentett oldali holtmedrekhez és mélyárterekhez kapcsolódó élőhelyek vízpótlása, vízellátása		1,5	0,0	0,5	0,0
VT6: Károsodott, állóvizektől függő élőhelyek védelme és rehabilitációja érdekében az állóvíz vízpótlása, illetve vízszintszabályozása		12,1	31,8	3,7	9,8

A probléma által jelentősen érintett állóvíz víztestek száma: 66, aránya az összes víztesthez (213) képest: 31%.



8.13 táblázat A vizes élőhelyekre vonatkozó intézkedések alkalmazása a felszín alatti víztesteknél

Intézkedés	Elő-készítés 2012-ig	A jó állapot-potenciál eléréséhez szükséges alkalmazás (az érintett víztestek %-ában)		Az állapot javítását és fenntartását szolgáló összes alkalmazás (az összes víztest %-ában)	
		2015-ig	2015 után	2015-ig	2015 után
VT1: Élőhelyek állapotának felmérése, a károsodás okainak feltárása, kezelési, fenntartási terveik kiegészítése	92.9	92.9	0.0	27,6	0.0
VT2: Károsodott, felszín alatti víztől függő védett élőhelyek védelme, rehabilitációja érdekében a felszín alatti vízhasználatok lokális korlátozása (megszüntetése), vagy a készlet vízpótlása (természetvédelmi kármentesítés)		17.9	39.3	5,3	11,9

A probléma által jelentősen érintett víztestek száma: 27, aránya az összes víztesthez (185) képest: 15%. Az élőhelyek (FAVÖKO-k) szempontjából figyelembe veendő sérülékeny víztestek száma 91.

8.8 Finanszírozási igény, rendelkezésre álló források

A VGT a gazdaság és a társadalom széles körét érinti egyrészt a megvalósítói oldalról, költségviselés szempontjából, másrészt az eredmények (hasznok), közvetett, társadalmi hatások "élvezőjeként". Az intézkedések jelentős része állami, közösségi finanszírozást igényel.

A terv tartalmazza azon intézkedések előzetes költségbecslését három tervezési időszakra 2015-ig, 2021-ig és 2027-ig, amelyek állami/EU forrásokat igényelnek. A terv nem tartalmaz költségbecslést azokra az intézkedésekre (főként szabályozás), amelyekhez az érintettek alkalmazkodnak és ezt saját forrásból finanszírozzák a szennyező fizet elv, vagy a felhasználó fizet elv alapján.

A 2015-ig megvalósuló VGT intézkedések főbb finanszírozási lehetőségét 2015-ig a 2007-2013 közötti időszakra vonatkozó EU támogatások és a kapcsolódó hazai társfinanszírozási összegek jelentik. E források két részre oszthatók. A források döntő hányada már determinált, így ezen források a VGT céljaira rendelkezésre állónak tekinthetők. A másik, kisebb résznél feltételezhető, hogy a VGT-ben foglalt szempontrendszereket érvényesítik majd az új pályázati kiírásokban, várhatóan ezen források is figyelembe vehetők a jó állapot eléréséhez rendelkezésre álló források tekintetében.

A 2015-ig elérhető eredményeket a 2014-2021 közötti költségvetési tervezési időszak finanszírozási lehetőségei is befolyásolják, ugyanakkor a 2021-ig elérhető eredmények fő forrását jelentik.

Alap- és további alapintézkedések

Az alap- és további alapintézkedések megvalósításához szükséges becsült finanszírozási igényt és a rendelkezésre álló, valamint tervezett forrásokat foglalja össze a következő táblázat:



8-14. táblázat: Az alapintézkedések költsége, Mrd Ft

Alapintézkedések	2007-2013 ¹	-2015 ²	-2021	-2027	További igény 2014-2027
Szennyvíz Program ¹ (A), 2007-2015	422,4	106			106
Ivóvízminőség-javító Program ² (A)	196,2	-	-	-	
Vízbázisvédelem szolgáltatói feladatai (TA), 2015-ig	5,6 ⁴	36	26		62
Országos Kármentesítési Program ³ (TA)	38,1	12	38	50	100
Hulladékgazdálkodás (TA) – rekultiváció+rendszerek	236,4				
Nitrát Akcióprogram (A) és felülvizsgálata	252,7 ⁴				
Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (TA)	-	-	-	-	-
Natura 2000 és védett területek					
Vízhasználatokat érintő beavatkozások	28,6	11	29		40
Állóvizek, holtmedrek és mellékágak vízpótlása		5	10		15
Összesen	1 180,0	170	103	50	323

¹ A program teljes költsége **783,9 Mrd Ft**. A VKI időszakára eső forrásigény a lezárt; ill. folyamatban lévő beruházás 2007. 12. 31-ig történő figyelembe vételével, a Budapesti Központi Szennyvíztisztító 3. fokozatának kiépítése nélkül

² Az Ivóvízminőség-javító Program teljes költsége **246 Mrd Ft**.

³ Az Országos Környezeti Kármentesítési Program teljes becsült költsége **1 000 Mrd Ft**. Becsült időtartama: 40 év, amennyiben a programra évente 25 Mrd Ft rendelkezésre állhat. Ennek alapján a források függvényében mintegy **350 Mrd Ft** lenne a szükséges forrásigény.

⁴ egyes ÜMVP célprogramok (agrár-környezetvédelmi, erdősítési stb.) előnyben részesítik a nitrát-érzékeny és ezen belül is a vízbázisvédelmi védőterületen gazdálkodókat, ezen források 60 %-ával számolva.

Az alap- és további alapintézkedések megvalósítására 2007-2013 között rendelkezésre álló teljes forrás mintegy 1 180 Mrd Forint (amely tartalmazza a pályázatok kedvezményezettjének önrészét is). Az alap- és további alapintézkedések megvalósításához további források lesznek szükségesek a 2014-2020 költségvetési időszakban mintegy 270 Mrd forint értékben. Különösen a Szennyvíz Program végrehajtásához, a vízbázis-védelmi feladatok, a kár-mentesítés és a természetvédelmi feladatok megvalósításához van szükség többletforrásokra.

Kiegészítő intézkedések

a) Intézkedések előkészítése és átfogó intézkedések

Az előkészítő és átfogó intézkedések forrásigénye közel 60 Mrd Ft (a fejlesztési források szükséglet mintegy 5 %-a), amelynek mintegy felét szükséges 2015-ig megvalósítani. Ennek is jelentős része (pl. monitoring és információs rendszerek fejlesztése, előkészítő vizsgálatok, jogalkotási feladatok) már 2010-2012 között elvégzendő feladatok megvalósításához kell. Tehát szükséges lenne már a 2007-2013-as forrásokból, illetve a költségvetésből e célokra forrásokat összpontosítani. Ezen **források megléte alapvető fontosságú a terv végrehajtásához.**

8-15. táblázat: Előkészítő és átfogó intézkedések, Mrd Ft¹

Előkészítő és átfogó intézkedések	2007-2013	2010-2015	2021	2027	Össz 2010-2027
A) Előkészítő vizsgálatok					
Intézkedések előkészítése		1,2	0,2		1,4
Védett területekre vonatkozó előkészítő vizsgálatok		0,9			0,9
B) Átfogó intézkedések					
Jogalkotási feladatok		0,5			0,5
Vízgyűjtő-gazdálkodási tervezéssel kapcsolatos feladatok	2,5	2,7	2,7	1,9	7,4
Hatósági és igazgatási munka erősítése		5,7	1,7	1,7	9,1
Monitoring rendszerek fejlesztése	3,2	10,7			10,7
Információs rendszerek fejlesztése	1,2	0,9			0,9
Monitoring rendszerek működtetése		1,8	5,4	5,4	12,6
K+F feladatok		3,3	1,0	1,0	5,3
Képességfejlesztés, szemléletformálás		3,0	3,0	2,0	8,0
C) Egyéb tervezési feladat					
Területi vízminőségi kárelhárítási tervek kidolgozása		0,5			0,5
Mindösszesen	6,9	31,2	14	12	57,2

b) beruházások, fejlesztések

A jó állapot/potenciál eléréséhez szükséges beruházási, fejlesztési jellegű kiegészítő intézkedések várható forrásigénye 2014-2027 között mintegy 1000 Mrd Ft-ra tehető, amely figyelembe véve, hogy ezen időszakra két EU támogatási időszak esik (2014-2020, 2021-2027), a kiegészítő intézkedések forrásigénye mintegy fele a 2007-2013 időszakban alapintézkedésekre rendelkezésre álló forrásoknak.

8-16. táblázat: A beruházási, fejlesztési jellegű kiegészítő intézkedések költsége, Mrd Ft¹

Intézkedések	2007-2013 ¹	-2015 ²	-2021	-2027	Összesen 2014-2027
A) Környezeti infrastruktúra rendszerek					
Szennyvízkezelés a Szennyvíz Programon felül			56		56
Csatornázás vagy szakszerű egyedi, ill. település szintű szennyvíztisztítás és – elhelyezés megoldása ³	43,1 ⁴		63	100	163
Vízellátó rendszerek rekonstrukciója ⁵			n.a	n.a	n.a
Csatorna rendszerek rekonstrukciója ⁵			n.a	n.a	n.a
Belterületi csapadékvíz-gazdálkodás a VKI szerint ⁶			n.a	n.a	n.a
Hulladéklerakók rekultivációja ⁷		20	n.a	n.a	n.a
B) Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések					
Vízfolyások	74,8 ⁸	31	78	29	138
Állóvizek		20	49	2	69
C) Vízvédelmi zónarendszer kialakítása, területi agrár-intézkedések					



Intézkedések	2007-2013 ¹	-2015 ²	-2021	-2027	Összesen 2014-2027
Kötelező (kompenzáció 5 évre)					
erózió-érzékeny területek ⁹		7	11		18
belvíz-érzékeny területek		4	6		10
part menti védősáv		3	4		7
ártéri/hullámtéri gazdálkodás a vízvédelmi puffersávban		1	1		2
Önkéntes					
erózió-érzékeny területek	168,5	26	64	79	168
belvíz-érzékeny területek		38	95	138	271
part menti védősáv		2	5		7
ártéri/hullámtéri gazdálkodás a vízvédelmi puffersávban		5	13	14	32
Összesen 2007-2013	286,4				
Összesen 2014-2027		157	445	807	941
Mindösszesen					1227

¹ Az EU támogatási források megegyeznek a tervezési dokumentumokban található összegekkel, az abban használt árfolyamon (245,5 Ft/EUR) kerültek bemutatásra.

² A 2015-ig megjelölt forrásigény alapvetően a 2014-2020-ig tartó EU támogatási időszak forrásaiból finanszírozható, hasonlóképpen a 2021-ig szükséges becsült forrásokhoz. Amennyiben azonban lehetőség nyílik a 2007-2013 időszakban rendelkezésre álló források átcsoportosítására, úgy ezen forrásokat is fel lehet használni a VKI célok finanszírozására.

³ Amennyiben a tervezett kiegészítő fejlesztések ott, ahol ez műszakilag megengedett egyedi megoldások, akkor kisebb összeg szükséges (2021-ig 63 Mrd Ft, 2027-ig 100 Mrd Ft), mint akkor ha mindenhol csatornázás valósul meg, ekkor a költségek közel 40%-al nőnek. Feltételezésünk szerint a 2016-201 között 80 Mrd Ft, később 100 Mrd Ft szükséges. A teljes összegből kifejezetten a felszín alatti vizek jó állapotba hozása érdekében szükséges intézkedések a 2021-ig terjedő időszakra lettek ütemezve, a többi elsősorban közegészségügyi és társadalmi igény miatt szükséges megvalósítani ezeket a 3. ciklusra lehetett csak ütemezni.

⁴ ROP-ok (2007-2013) 2000 LE alatti települések szennyvízkezelése

⁵ Az elmaradt rekonstrukciók finanszírozási rendszerének kidolgozása után (2012) becsülhető

⁶ A VKI miatti követelmények esetleges többletköltségei, amelynek forrásigénye a program-alkotás és szabályrendszer kidolgozása során becsülhető meg.

⁷ Az OHT alapján a teljes forrásigény 80 Mrd Ft volt 2003. évi árakon, amelynek megvalósításához a KEOP forrásokat biztosít.

⁸ KEOP (2007-2013) Komplex vízvédelmi beruházások 100 %-a, valamint a ROP-ok Regionális vízvédelmi intézkedések 20 %-a figyelembe véve

⁹ Az erózió-érzékeny területeken a meglévő kötelező előírásokon kívül (HMKÁ, JFGK) a VGT nem tervez további intézkedést. A becsült költség a többet területként bevont terület átállításához 5 évre biztosítható kompenzáció összege.

A jó állapot/potenciál eléréséhez szükséges kiegészítő intézkedésekre 2007-2013 év között rendelkezésre áll mintegy 290 Mrd forint. A kiegészítő intézkedések várható forrásigénye 2014-2027 között mintegy 950 Mrd Ft-ra tehető, amely figyelembe véve, hogy ezen időszakra két EU támogatási időszak esik (2014-2020, 2021-2027), a kiegészítő intézkedések forrásigénye mintegy fele a 2007-2013 időszakban alapintézkedésekre rendelkezésre álló forrásoknak. (E becslések még nem tartalmazzák a víziközmű hálózatok rekonstrukciós költségeit, valamint a belterületi csapadék-vízvezetés költségeit.)

A következő költségvetési tervezési időszak első két évében, 2014-2015-ben a becslések szerint mintegy 160 Mrd Ft forrásigény jelentkezik e területeken.

A szennyvízkezeléssel, elhelyezéssel kapcsolatos költségek mintegy 220 Mrd forintot tesznek ki.

A vízfolyások hidromorfológiai állapotát javító intézkedések becsült forrásigénye, amit 2027-ig ütemeztetten kell végrehajtani, várhatóan mintegy 138 Mrd Ft. E költségek döntő része, mintegy 80%-a mederrehabilitáció. A mederrehabilitációra vonatkozóan az itt szereplő összeg felső



költségbecslésnek tekinthető, a részletes tervek készítésekor várhatóan az összeg akár 20-30%-al is csökkenhet. Az állóvizekre vonatkozóan is a hidromorfológiai beavatkozások közel 70 milliárd forintba fognak kerülni.

Az agrár-intézkedéseket érintő teljes forrásigény 2027-ig két EU költségvetési időszakra mintegy 515 Mrd forint, amely összeg a vízvédelmi területek lehatárolásával pontosodni fog. A tervezett forrásigény a 2007-2013 időszakra becsült VKI célú ÚMVP forrásoknál kevesebb ugyan, azonban a források jelentős részét kitevő agrár-környezetvédelmi intézkedések jelenlegi összege nem minden célprogram esetében VKI szempontok szerint kerül felhasználásra, ezért várhatóan a prioritások átgondolására lesz szükség a következő időszakban (pl. a zonális célprogramok nagyobb arányú támogatására).

c) működtetési források

A források tervezésekor nem elégséges a fejlesztési, beruházási jellegű források felmérése, hanem a működési, fenntartási (beleértve a tisztán működési, fenntartási jellegű és a beruházások eredményeinek megőrzését biztosító működési, fenntartási forrásokat is) forrás-igény felmérése is szükséges, mert azokat az állami, önkormányzati fenntartású szervek költségvetésében biztosítani kell. Az előzetes költségbecslés szerint, ahogy ütemezetten megvalósulnak a hidromorfológiai beavatkozások, akkor a 2010-2015 közötti időszakban már összesen 4 Mrd forint körüli fenntartási költség merül fel. Ez a fenntartási igény 2016-2021 között évi 8 Mrd forint lesz. Ezekből az előzetes becslésből, a jelentős összegű pénzigényből látható, hogy nemcsak a fejlesztési források megszerzése a fontos, hanem a működtetési források stabil, államilag garantált finanszírozási rendszerének kialakítása elengedhetetlen.

8.9 Nemzetközi együttműködés, a határon átnyúló problémák kezelése

8.9.1 A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve

A Duna vízgyűjtő kerületében van több olyan jelentős vízgazdálkodási kérdése, amelyet a vízgyűjtőn osztozó országok csak közösen tudnak megoldani. Ezért a Duna vízgyűjtő országainak összefogásával elkészült a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve (ICPDR, November 2009, Final Draft Danube River Basin District Management Plan, Part A – Basin-wide overview, Version 8.0). A tervhez a Duna vízgyűjtő országai szolgáltatották az információt. A terv a 2009. szeptember 14-ig beérkezett adatokat veszi figyelembe.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervének készítése során az egész Duna vízgyűjtőn 681 darab 4000 km²-nél nagyobb felszíni folyóvíztestet jelöltek ki, 25117 fkm hosszúságban. A Duna folyót magát 45 víztestre osztották, ebből 4 víztest a magyar Duna szakasz. Hat tó-víztestet jelöltek ki, ebből 2 érinti hazánkat: a Balaton és a Fertő-tó.

A Duna első állapotértékelésének eredményeként a folyó teljes hosszának 58%-át sorolták kockázatos kategóriába a szerves szennyezés, 65%-át a tápanyag terhelés és 74%-át a veszélyes anyagok miatt. A folyó hosszának 65%-át találták kockázatosnak vagy lehet, hogy kockázatosnak a hidromorfológiai változások miatt abból a szempontból, hogy el lehet-e érni a VKI-ben előírt környezeti célkitűzéseket. A Duna teljes hosszából (2857 km) 1592 km hosszúságú részt (56%) nyilvánítottak erősen módosított víztestnek. A teljes hosszban a 45 víztestből háromnak (4%) jó az ökológiai állapota és harmincnek (67%) jó a kémiai állapota



állapota (ebből 2 magyarországi Duna víztest). A hat édesvízű tó közül háromnak jó az ökológiai állapota (a Balatonnak és a Fertő-tónak is) és mindkettőnek jó a kémiai állapota is.

Fontos érdekünk az, hogy az országos jelentőségű vízgazdálkodási kérdések azonosításának folyamatában figyelembe vegyünk azt, hogy a Duna vízgyűjtő szintjén mit tekintenek jelentős vízgazdálkodási kérdésnek, hiszen ezek megoldására a vízgyűjtő országaival közös tervet kell készítenünk. Ez a felettünk lévő országoktól való függőségünk miatt számos vízgazdálkodási problémánk megoldását is jelentheti. A Duna vízgyűjtő szintű jelentés készítésében Magyarország képviselői is részt vettek, ez megkönnyíthette a különböző szintű folyamatok összehangolását.

Magyarország felszíni vízkészleteinek több mint 90 %-a külföldről érkezik. Így jelentős mértékben függ a Duna vízgyűjtőjén felettünk lévő országoktól az, hogy mennyi víz folyik le a fő folyóinkban és az milyen minőségű.

Jelen VGT adatai alapján a hazai felszíni vizek rosszabb állapotban vannak a Duna vízgyűjtő többi országának vizeinél vagy az értékelési rendszerünk túl szigorú. Az eredmények felvetik az osztályozó rendszerünk felülvizsgálatának kérdését is, elsősorban a hidromorfológiai hatásokra érzékeny minőségi elemek osztályhatárainak átgondolására vonatkozóan. Erre az elkövetkező tervezési ciklusban, az interkalibrációs eredmények tükrében kell sort keríteni.

8.9.2 Konkrét nemzetközi kezelést igénylő problémák, és közös intézkedések

A víztestek minősítése során több olyan problémával találkozhatunk, amely esetében a jó állapot elérése csak valamelyik szomszédos ország intézkedései, vagy Magyarországgal közös intézkedései révén lehetséges. Mindkét esetben fontos kérdés, hogy a szomszédos ország:

- ◆ ismeri-e a problémát, illetve ha EU tagország, az adott kapcsolódó víztest minősítése alapján beazonosítható-e a hazai minősítésnél figyelembe vett állapotrontó probléma,
- ◆ tervez-e intézkedéseket a számunkra fontos probléma kezelésére,
- ◆ illetve tagország esetében mikorra kívánja a jó állapotot elérni.

A fentiek alapján lehet a hazai VGT-ben meghatározni, hogy

- ◆ szükségesek-e kiegészítő intézkedések vagy akár közös programok a jó állapot elérésére,
- ◆ a tervezett intézkedések alapján mikorra tervezhető a jó állapot, vagy potenciál.

A fentiek mindenképpen igénylik az elkészülő országos illetve részvízgyűjtő VGT-k összehangolását és egyeztetését. Ennek hiányában egy sor vállalásunk nem teljesíthető, hiszen a jó állapotot hazai intézkedésekkel elérni nem lehet. Problémát jelenthet, ha a külföldi fél az adott víztestet másképpen minősítve nem tervez intézkedéseket. Ekkor egyeztetni kell a mérések és besorolások módszertanát is.

A kapcsolódó kétoldalú nemzetközi egyezmények keretében az együttműködés elsősorban a Határvízi Bizottságok kezében vannak az egyezményeknek megfelelően. Jellemzően kétoldalú szerződések tartalmaznak a következőhöz hasonló előírásokat: *A Szerződő Felek kötelezik magukat arra, hogy a határvizeken egyoldalúlag - a másik Szerződő Fél hozzájárulása nélkül - nem tesznek olyan intézkedést és nem végeznek olyan munkát, amely a Szerződő Felek valamelyikének területén a vízügyi viszonyokat hátrányosan befolyásolná. A hozzájárulást csak kellően alátámasztott indokok alapján lehet megtagadni.*



A legfontosabb nemzetközi kezelést, vagy a szomszédos országok beavatkozásait igénylő olyan problémák, amelyek kezelése nélkül nem érhető el a jó állapot az alábbiak:

- Általános probléma, hogy a Duna hazánk feletti szakaszainak vízlépcsőzése miatt a görgetett hordalék-szállítás megszűnt, így a folyó hordalékmozgatásra alkalmas energiapotenciálja medererőzóra fordítódik, intenzitásának növekedésével a kisvízi meder folyamatosan rágódik be egyre mélyebbre. A **medersüllyedés** miatt egyrészt a mellékvízfolyások kis vízszintjei is sok esetben radikálisan lecsökkentek, másrészt a Duna megcsapoló hatást gyakorol a talajvízviszonyokra. A probléma azt is jelenti, hogy Magyarországnak érdeke, hogy a hordalékmozgás változásait a következő vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési ciklusban már jelentős vízgazdálkodási problémaként kezeljék a Duna vízgyűjtő-gazdálkodási tervében.
- A **Duna szigetközi szakaszára** vonatkozó megfelelő rehabilitációs beavatkozás kiválasztását illetően a Magyar Köztársaság és a Szlovák Köztársaság **közös vizsgálat** lebonyolításában egyezett meg. A nemzeti és független szakértőkből álló munkacsoport által javasolt változatok végleges értékelése még nem ismert, ezért a VGT-ben a többi felmerült változatról értékelést nem készítettünk. A VKI 4.3. cikk alapján szigetközi Duna-szakaszerősen módosított víztest. A környezeti célkitűzés tehát a jó ökológiai potenciál elérése, olyan vízállapot megteremtése, amely a jelenlegi hidromorfológiai beavatkozások mellett leginkább közelíti a természetes állapotot. A szlovák VGT a problémás víztestek vízjárásának javítása érdekében a vízlépcsők üzemeltetési szabályzatainak felülvizsgálata elnevezésű intézkedést tervezi a dunacsúni duzzasztógát esetére, jelezve, hogy ezeket az intézkedéseket az érintett másik féllel is egyeztetni kell, és hogy a Dunával összefüggő kérdések megoldása a Hágai Nemzetközi Bíróság ítéletének végrehajtásáról tárgyaló magyar és szlovák kormányküldöttségek szintjén történik.
- A **Lajta vízhasználatainak, a vízkészletek megosztását** felül kell vizsgálni mivel a folyón gyakran jelentkeznek vízkészlet problémák, s a jelentős vízhasználatok az ausztriai vízgyűjtőn találhatóak, ezt a Magyar-Osztrák Határvízi Bizottság keretében szükséges megoldani.
- A **Rába folyó Ausztiából érkező szennyezések** miatti állapota osztrák intézkedéseket igényel. A Rába Akcióprogram végrehajtását ill. annak monitorozását a Bizottság keretében, a feladatra létrehozott Rába ad hoc Munkacsoport végzi. A két ország célul tűzte ki az Osztrák-Magyar Rába szakaszok **ökológiai rehabilitációját**. A rábai duzzasztók átjárhatóságának biztosítása Osztrák-Magyar közös projekt keretében oldódik meg.
- Az **Ipoly folyó** szlovák magyar határszakaszának, az Ipoly-völgy rendszerének kérdéseit a Magyar-Szlovák Határvízi Bizottság keretében létrehozott Ipoly munkabizottság tárgyalja, és javaslatokat készít elő a Bizottság számára elfogadásra. Az Ipoly **feszített vízgazdálkodási helyzetben van**. A vízgyűjtőn nagy számban jelenlévő tározók vízvisszatartása jelentős, a környező talajvízszintet megemelik, emellett a tározók alatti szakaszokon vízhiányos állapotot okoznak, valamint a medermélyülés miatt a talajvizet itt leszívják. A folyó határszakaszának és környezetének közös felmérése 2010 végére elkészül, és ugyanennek az évnek az elején indul a lefolyási modell kialakítása a vízgyűjtőn.
- A **Tisza és a Túr vízminőségét** alapvetően a **belépő víz romániai eredetű nehézfém-szennyezettsége és a havária jellegű szennyezések** (pl. úszó szemét, nehézfémek) határozzák meg. Szintén határon túli eredettel a **Krasznán** a szerves, a **Szamoson** pedig majd minden szennyezés jellemző. A **Sebes-Körös** vízminőségi problémáját az országhatáron túlról érkező vizek nehézfém szennyezése okozza. A Tisza vízminőségének nem jó kémiai besorolása az elsőbbségi anyagok tekintetében jórészt a romániai, bányászati eredetű kadmium, a fémek tekintetében az ugyaninnen származó cink és réz terhelésnek köszönhető. A jó állapot elérésére Magyarország csak a román féllel együtt tehet vállalásokat a vízminőség több komponense tekintetében. A nehézfémek, veszélyes anyagok tekintetében tőlünk teljesen független a megoldás. A tápanyag és szervesanyag terheléscsökkentésére vonatkozó hazai lépések is csak akkor lehetnek elégségesek, ha a határon túl is megfelelő intézkedések valósulnak meg.
- A **Körösök és a Maros** vízrendszerében jelentkező legnagyobb probléma a **vízkészletek hiánya**. A Kettős,- és Sebes-Körös alegység területén a legtöbb víztest esetében a megoldást a Romániával történő megegyezés után érkező megfelelő mennyiségű és minőségű friss víz jelentheti. Magyar-Román vízügyi egyezmény van érvényben a két ország közötti vízgazdálkodási együttműködés szabályozására. Közös projektek vannak folyamatban a vízforgalom átalakítására, ugyanakkor tárgyalások szükségesek a Maros folyón mederben hagyandó készletét, illetve a határ túl oldalán működő tározók üzemeltetési rendjének tekintetében. A térségben a vízkészletek pótlására vízátvezetés szükséges Románia területéről.
- A **Dráva** vízjárását a **horvát erőművek léte és csúcsra járatásának** üzemrendje jelentősen befolyásolja, ez felső szakaszon részben napi vízszintingadozást (Az örtilosi szelvényben (235 fkm) ez 100-130 cm-es vízjátékot jelent a kisvízes időszakban), részben medermélyülést eredményezett. A Dráva folyó alsó szakaszán magyar oldalon 83, míg horvát oldalon 63 szabályozási mű épült. az utóbbi következtében a mellék- és holtágak vízutánpótlása és kapcsolatuk a főmederrel gyakorlatilag megszűnt, és ezek újra bekapcsolása a rendszerbe fontos feladattá vált. Itt szükség lenne határon túli beavatkozásokra, miután az üzemeltetést lehetőség szerint módosítani kell az ökológiai igények figyelembevételével.



9 Kapcsolódó programok és tervek

A Víz Keretirányelv előírása szerint a vízgyűjtőkhöz kapcsolódó, a vizek állapotát befolyásoló programokat és terveket figyelembe kell venni vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során annak érdekében, hogy az intézkedési terv hozzájáruljon a régiók kiegyensúlyozott fejlődéséhez, de annak érdekében is, hogy ezek ne akadályozzák meg a kívánt állapotok elérését.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítésekor alkalmazkodni kell más direktívák által meghatározott szakpolitikai előírásokhoz is, hiszen azok jogilag egyenrangúak a vízügyi politikát meghatározó Víz Keretirányelvvvel. Célszerű ezért a víz védelmének és a fenntartható gazdálkodásnak a közösségi politika más, olyan területeibe való integrálása, mint az energia-, a közlekedés-, a mezőgazdasági, a halászati, a regionális és idegenforgalmi politika. Ennek a tervnek alapot kell biztosítania a folyamatos párbeszédhez és a fokozottabb integrációra törekvő ágazati stratégiák fejlesztéséhez.

A szakterületi politikák elemzése során, miután a VKI szempontjából nem releváns politikák kizárásra kerültek, a stratégiák és a tervek, vagy esetenként a projektek vizsgálata a VKI-ban előírt környezeti célkitűzések teljesíthetőségére terjedt ki. A vizsgálat eredményeként megállapítható, hogy a stratégiák, illetve programok elemzése ezen az általános szinten félrevezető lehet, hiszen annak értékelése, hogy az adott ágazati célkitűzés milyen mértékben befolyásolja a vizek állapotát csak az egyes projektek részletes hatásvizsgálatával lehetséges. Általában még egy projekten belül is több elem, tevékenység valósul meg, amelyek hatása különböző lehet. Az viszont ma már minden programról elmondható, hogy a környezet védelme és a fenntartható fejlődés kötelezően alkalmazott horizontális elvárás.

A vizsgálatok során a komplex, több programot is érintő fejlesztések esetében feltételezték, hogy a különböző elemek mindegyike megvalósul még akkor is, ha a források és a finanszírozási lehetőségek eltérőek. Példaként említhető a Vásárhelyi Terv Továbbfejlesztése (VTT) program, amely árvízvédelmi, terület- és vidékfejlesztési, valamint infrastruktúra-fejlesztési elemeket egyaránt tartalmazott. A VTT teljes körű megvalósítása esetében a VKI célkitűzéseit támogató program lehetne, azonban a vizek állapotának javítását célzó elemek elhagyásával semleges, vagy akár a VKI célkitűzéseinek elérését akadályozó fejlesztéssé is válhat.

Abban az esetben amennyiben egy adott stratégia, program, vagy projekt VKI szempontjából vizsgálandó minősítést kapott, akkor feltételezhető, hogy az a fejlesztés, vagy annak valamilyen eleme esetleg akadályozza, vagy meghíúsítja a vizek jó állapotának elérését, ezért a VKI 4. cikkely 7. pontjában biztosított kivételek egyikének alkalmazása szükséges. A VKI 4. cikk 7. pontja szerinti vizsgálat, illetve igazolás eredménye alapján megvalósított fejlesztés nem jelenti a Víz Keretirányelv előírásainak megszegését még akkor sem, ha az érintett vizek jó állapotát emiatt nem lehet elérni.

Több olyan jelentős, a fenntartható vízhasználatok keretébe illeszthető igény és probléma van Magyarországon, amelyek megoldásához a jövőben új létesítményeket kell megvalósítani. Ezek egy része a jó állapottal nem összeegyeztethető hatással lehet a vizek állapotára.

A VKI (4. cikk (7)) szerint igazolni kell, hogy a tervezett tevékenységek megvalósítása elsőrendű közérdek, és/vagy a környezet és a társadalom számára a VKI célkitűzéseinek teljesítésével elérhető előnyöket felülmúlják az emberi egészség és biztonság megőrzésében, vagy a fenntartható fejlődésben jelentkező előnyök.

A VKI 4. cikk 7. szerint nem történik meg a keretirányelvi célok megszegése ha:

1. A jó állapot vagy potenciál elérése, vagy ezek romlásának megelőzése megéri a felszíni víztest fizikai jellemzőiben, vagy egy felszín alatti víztest vízszintjében bekövetkezett új beavatkozás/változás(ok) következtében (new modification). Ekkor a jó állapot/potenciál elérése megéri, sőt romlás is bekövetkezhet.



Ebbe a körbe tartoznak például:

- ◆ új, vagy nagyobb kapacitású szennyvíztisztító-telep
- ◆ egyes árvízvédelmi létesítmények (ártéri beavatkozások, árvíztározók, műtárgyak),
- ◆ a hajózhatóságot biztosító folyószabályozási beavatkozások, kikötőfejlesztések
- ◆ dombvidéki tározók építése (vízgazdálkodási és árvízbiztonsági céllal),
- ◆ egyes belvízvédelmi létesítmények,
- ◆ a vízerőhasznosításhoz szükséges egyes műtárgyak.
- ◆ új vízbázisok igénybevétele közüzemi ivóvízellátás céljából

2. Új fenntartható fejlesztési tevékenységek következtében amennyiben nem előzhető meg, hogy a víztest a kiváló állapotról a jó állapotra romoljon, abban az esetben is megengedhető az állapotromlás, igaz, hogy csak a kiválóról a jóra.

Azonban mind a két esetben (a VKI 4. cikk (7) szerint) a vízgyűjtő-gazdálkodási terv(ek)ben igazolni kell, hogy a terv(ek) jóváhagyói

- ◆ mindent megtesznek az állapotra gyakorolt kedvezőtlen hatás mérséklésére, és
- ◆ ezeket a VGT-ben részletesen indokolják, és
- ◆ a célkitűzéseket 6 évente felülvizsgálják, ill.
- ◆ az új változással járó beavatkozás, vagy fejlesztési cél elsőrendű közérdek, és/vagy a környezet és a társadalom számára a VKI célkitűzéseinek teljesítésével elérhető előnyöket felülmúlják az emberi egészség terén bekövetkező új változások vagy módosulások, valamint az emberek biztonságának megőrzésében vagy a fenntartható fejlődésben jelentkező előnyök, valamint
- ◆ a beavatkozással vagy fejlesztéssel érintett víztest állapotának megváltoztatását eredményező fent említett előnyös célkitűzések a műszaki megvalósíthatóság, vagy az aránytalan költségek miatt nem érhetők el más, jelentős mértékben jobb környezeti állapotot eredményező eszközökkel.
- ◆ a beavatkozás vagy fejlesztés más víztestre vonatkozó VKI célok elérését állandó jelleggel nem zárja ki, vagy nem veszélyezteti.

E tervekre nézve a fent megadott szempontok szerinti környezeti-társadalmi-gazdasági vizsgálatok a fentiek szerint kötelezőek. Tehát a VGT-be akkor kerülhet be egy új projekt (nem mint VKI intézkedés), ha a kötelező vizsgálatokat elvégezték, vagy legalább azonosítható az új fejlesztés felelőse, aki az adott VGT ciklusban a vizsgálatokat el fogja végeztetni. (Ilyen vizsgálat még nem történt egyes nagy jelentőségű infrastruktúrális terveknel mint pl. Csongrádi vízlépcső, Duna hajózhatóság.) Ha a szükséges vizsgálat megtörtént, és az eredményei kedvezőek akkor a projekt, mint új fejlesztés a mentességek egyik indokaként kerülhet be a VGT-be. Egy, a VGT-be nem került projekt megvalósítására akkor és csak akkor kerülhet sor, ha ezeket a vizsgálatokat elvégzik és dokumentálják. A VGT tartalmaz javaslatot arra, hogy ezeket a vizsgálatokat, a KHV, az SKV és szükség esetén más engedélyezési eljárásokba is be kell építeni. Ennek hiányában csak a következő VGT felülvizsgálatkor 2015-ben szerepelhet, mint új fejlesztés.

A VKI nem zárja ki egy a vizek állapotát nem javító, esetleg rontó új fejlesztés megvalósulását, ha a szükséges igazolás megtörtént. A VKI 4. cikk 7. pontjában megadott szempontok szerinti környezeti-társadalmi vizsgálatok kötelezőek, amelyre vonatkozó szabályozási javaslatot az **Intézkedési Program** (8. fejezet) tartalmaz.



10 A közvélemény tájékoztatása

A Víz Keretirányelv kimondja, hogy a társadalmat be kell vonni a vízgyűjtő gazdálkodási tervezésbe, mivel vizeink védelme hatékonyabb lesz, ha az állampolgárok, az érdekelt társadalmi csoportok, a civil szervezetek is részt vesznek a vizekkel való gazdálkodás folyamatában, az erre vonatkozó tervek készítésében és végrehajtásában. A közös gondolkodás, a problémák, a célok, a lehetséges intézkedések és azok várható költségeinek megvitatása, ezek alapján a tervek átdolgozása, továbbfejlesztése, és ezek szerinti megvalósítása a társadalmi részvétel lényege és eredménye. A társadalom bevonás célja, hogy az érintettek ismeretei, nézetei, szempontjai időben felszínre kerüljenek, a döntések közös tudáson alapuljanak, és reálisan végrehajtható, közösen elfogadott intézkedések alkossák majd a tervet. A Víz Keretirányelv a társadalom bevonás három szintje közül az információ átadást és a konzultációt kötelezően írja elő, míg az aktív bevonást támogatandónak tartja.

10.1 A tájékoztatás folyamata

A VKI-val kapcsolatos **társadalom bevonás stratégiáját** és módszertanát 2006-ban dolgozták ki, majd az ún. első konzultációs fázis során szerzett tapasztalatok alapján véglegesítették 2007-ben. A kidolgozott stratégia országos, részvízgyűjtő és területi szinten megvalósuló aktív társadalom-bevonásra adott javaslatot.

2007. első félévében a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés ütemtervének és munkaprogramjának véleményezésében számos szakmai és civil szervezett vett részt, és 2007. július 10-ig összesen 62 írásos vélemény érkezett különböző szervezetektől, bizottságoktól, érdekcsoportoktól és egyénektől. Az egyes csoportok mögötti tagságot is figyelembe véve több ezer érdekelt akarata tükröződik az észrevételekben, melynek alapján született meg az 5/2009(IV.14.) KvVM rendelet a Vízgazdálkodási Tanácsokról.

2008. első félévében a „Vitaanyag Magyarország jelentős vízgazdálkodási kérdéseiről” című dokumentum megvitására került sor. A vitaanyag a hazai adottságok és meghatározó folyamatok áttekintése után Magyarországnak a Duna medencében elfoglalt helyzetét figyelembe véve foglalta össze az ország, illetve a négy hazai részvízgyűjtő jelentős vízgazdálkodási kérdéseit. Az írásos konzultáció során 59 írásbeli észrevétel érkezett. Az írásbeli véleményt megfogalmazók részére a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság 2008. őszén vitafórum keretében adott válaszokat. E mellett a 42 hazai tervezési alegységre vonatkozóan a Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok további rövid konzultációs anyagokat készítettek, melyeket szintén írásban lehetett véleményezni.

A konzultáció legfontosabb szakasza, az intézkedési programok társadalmi vitája 2009-ben, a tervezéssel párhuzamosan folyt.

A társadalom-bevonás első szintjét, az **információ átadását** a tervezés mindenki által elérhető honlapja, a www.vizeink.hu, és a széles nyilvánosság folyamatos tájékoztatása biztosította az írott és elektronikus médián keresztül. 2009. májusában egy országos és több regionális sajtótájékoztatót szerveztek a téma megismertetése érdekében. Ezt több tucat sajtóanyag kiadása követte, amelyek minden alkalommal felhívták a figyelmet a honlapra és a hozzászólási lehetőségre.

A második szint, a **társadalmi konzultáció** folyamata négy lehetőséget kínált a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezésbe való bekapcsolódásra. A konzultáció elsősorban a vízgazdálkodásban, illetve bármilyen víz- vagy területhasználatban érdekelt szervezetek, intézmények, szövetségek, civil szervezetekre koncentrált, másodsorban általában az állampolgárokra.

- **Írásbeli konzultáció:** Folyamatos internetes írásbeli véleményezési lehetőség az elkészült anyagokról, tervezetekről, amelyek az erre a célra kifejlesztett www.vizeink.hu honlapon



kerültek közzétételre. A beérkezett véleményeket folyamatosan meg lehetett tekinteni a www.vizeink.hu oldalon.

- ⊗ 2008. december 22-től a honlapon elérhető volt a „Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási terve. Az országos terv háttéranyaga” című dokumentum, amelyhez a véleményeket 2009. január 31-ig lehetett beküldeni.
 - ⊗ 2009. április 22-től szintén elérhető volt a honlapon az “Országos Szintű Intézkedési Programok – Országos vízgyűjtő-gazdálkodási Terv 8. Fejezetének munkaközi anyaga”, amely az országos háttéranyagra beérkezett véleményeket is beépítve készült el, és az érdekeltek számára bemutatta a VGT gerincét alkotó intézkedési programok tervezetét. A dokumentum véleményezhető volt 2009. július végéig.
 - ⊗ 2009. május végére elkészültek a 42 tervezési alegység vízgyűjtő-gazdálkodási terv tervezetét bemutató közérthető vitaanyagok (ún. alegységi konzultációs anyagok), amelyek elérhetőek és véleményezhetőek voltak 2009. július 31-ig a honlapon.
 - ⊗ Augusztus végéig felkerültek a honlapra az országos és részvízgyűjtő VGT tervek komplett kéziratai, majd szeptember elején az alegységi tervek kéziratai is. Mindezeket – a zöld civil szervezetek kérésére meghosszabbított határidőig – 2009. november 18-ig lehetett véleményezni.
 - ⊗ Az írásbeli véleményezés a területi és tematikus fórumokon (lásd lentebb) elinduló szóbeli vitát is kiegészítette. A fórumokon felvetődött kérdéskörök megtárgyalása, a javaslatok megfogalmazása nem ért véget a helyszínen, hanem folytatódott tovább az internetes honlapon elérhető témaspecifikus fórum-felületeken.
- ◆ Területi (alegységi) fórumok
 - ⊗ Mind a 42 vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységen sor került ún. területi fórum megtartására 2009. június 30. és július 29. között. Ezekre meghívták a szakmai közigazgatási szervezeteket (pl. MgSzH, ÁNTSz, fejlesztési ügynökségek, falugazdászok, állami erdészetek, stb.) az önkormányzatokat, az önkormányzati szövetségeket, a kistérségi társulásokat, a helyi civil szervezeteket, a gazdasági szektor civil és érdekvédelmi szervezeteinek területi szervezeteit, a vízgazdálkodási ágazat szereplőit és a tudományos és oktatási intézményeket és szervezeteket.
 - ⊗ A területi fórumok szakmai alapja a honlapon közzétett és az érdekeltek körében meghirdetett alegységi konzultációs anyag volt, amit kiegészítettek a fórumon elhangzott előadások. Az alegységi területi fórumokon átlagosan 37 fő vett részt, jelentős számú szervezetet képviselve. Az elhangzott kérdésekre, véleményekre a tervezők helyben reagáltak, majd az alegységi tervekben válaszoltak. A tervezők a területi fórumok eredményeit is figyelembe vették a tervek véglegesítésekor. Az emlékeztetők felkerültek a vizeink.hu honlapra.
 - ◆ Tematikus fórumok

A tematikus fórumok a társadalmi véleményezési folyamatban kiegészítik az alegység szintű területi lefedettséget (területi fórumokat). Ezeken a résztvevők a VGT által érintett témákat tartalmuk és fontosságuk szerint csoportosítva vitatták meg. A rendezvénysorozat megtartására a teljes kéziratok nyilvánosságra hozatalát követően, de az írásbeli véleményezési határidő lezárulását megelőzően került sor, három csoportban:

- ⊗ **országos szinten fontos témakörök** (pl. mezőgazdaság, természetvédelem, erdőgazdálkodás, önkormányzati feladatok, termálvizek, halászat, horgászat, szabályozási és átfogó intézkedések, intézményfejlesztés, finanszírozás),



☉ **földrajzilag lehatárolható és különös figyelmet igénylő területek** (pl. Alföld felszín alatti vizei, Tisza tó, Kőrösök és TIKEVIR, Fertő-tó és a Hanság, Dunántúli-középhegységi és a kapcsolódó Budapest környéki hideg és termál karsztvizek),

☉ **4 részvízgyűjtő** (Duna, Tisza, Dráva, Balaton) szintjén jelentkező kérdések.

A 2009. augusztus 31 - szeptember 18-a közötti időszakban 18 témakörben 25 db 3 órás egyeztetésre került sor, amelyeken mindösszesen 723 szervezet (átfedésekkel) képviselőjében 1 109 fő résztvevő (átfedésekkel) vett részt. A megjelentek a VGT vezető tervezőivel személyesen vitathatták meg álláspontjukat, illetve a felmerült kérdésekre közvetlenül vagy utólag választ kaptak tőlük. A rendezvényeken összesen 1 547 db vélemény, kérdés, hozzászólás és válasz fogalmazódott meg.

◆ **Aktív bevonás:**

A tervezői konzorcium és a VGT-ért felelős szakmai szervek a VGT legfontosabb, koncepcionális kérdéseinek megvitatásába aktívan bevonták a leginkább érintett érdekképviselői és szakmai szervezetek, szövetségek képviselőit. Emellett az újonnan felálló Országos, Részvízgyűjtő és Területi Vízgazdálkodási Tanácsok vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési bizottságai szolgáltatják a VGT tervezés és megvalósítás során a társadalmi kontroll intézményesített keretét.

A következő testületek jöttek létre:

- 1) 12 Területi Vízgazdálkodási Tanács egyenként 15 fővel (40% az államigazgatás - 6 fő, 20% a társadalmi szervezetek - 3 fő, 20% a gazdasági szereplők és a tudományos-szakmai terület képviselői – 3-3 fő).
- 2) A részvízgyűjtőkkel azonos működési területtel 4 Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács, szintén 15-15 fővel (a területi tanácsokkal egyező összetétellel + 1-1 tag a részvízgyűjtőn működési területtel rendelkező területi vízgazdálkodási tanácsokból).
- 3) Országos Vízgazdálkodási Tanács 34 fős létszámmal. Tagjai a felelős szervek (KvVM három szakterületről, VKKI, OKTVF, Észak-dunántúli, Közép-dunántúli, Dél-dunántúli és a Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, összesen 9 fő). További 24 fő a fentiekhez közel hasonló 40-20-20-20%-os összetételű, azaz államigazgatás 9 fő; társadalmi szervezetek 5 fő; gazdasági szereplők 5 fő; és tudományos-szakmai terület képviselői 5 fő. Elnöke (további tagként) a miniszter által kijelölt állami vezető.

A tervek véglegesítését követően, 2009. december 11. és 2010. január 18. között valamennyi bizottság és tanács összeült, hogy az átdolgozott terveket megvitassa és jóváhagyja. A jogszabályi előírásoknak megfelelően a bizottságok és tanácsok állásfoglalásai és ajánlásai alulról felfelé integrálódtak, vagyis a TVT-k határozatait a RVT-khez, onnan pedig az Országos Vízgazdálkodási Tanácshoz továbbították. Az OVT által elfogadott Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv tárcaközi egyeztetésre kerül, majd miniszteri rendelet formájában kodifikálják. Az egyes tárcák feladatait Kormányhatározatban rögzítik.

A tanácsoknak és bizottságoknak a szerepe a VGT elkészültével nem ér véget. Éppen ellenkezőleg, a 2012-ig zajló részletes tervezés, és az intézkedési programok beindítása során ezeknek, a társadalom széles rétegeit lefedő testületeknek az aktív részvétele szükséges. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek 6 évenkénti felülvizsgálatában és a további részletes tervek kidolgozásában is fontos szerepük lesz.



10.2A konzultációk eredményei és hatása a terv tartalmára

A jelentős vízgazdálkodási kérdésekkel kapcsolatos véleményt beküldőket a VKKI 2008. szeptember 22-én fórumra hívta össze, annak érdekében, hogy közös álláspont alakuljon ki a jelentős vízgazdálkodási kérdések véglegesítéséről. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervek kéziratára 2009. évi konzultációs folyamatban szóban, vagy írásban érkezett alegységi, részvízgyűjtő, országos szintet érintő véleményeket, elemi észrevételekre, témakörökre bontva a tervezők feldolgozták, írásban megválaszolták és dokumentálták. Lehetőség volt interaktív kommunikációra is. Az alegységi vélemények feldolgozása az alegységi tervek melléklete, a részvízgyűjtőre érkezett észrevételek a részvízgyűjtő tervek melléklete lett. A tematikus fórumok feldolgozása és az Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási terv Kéziratára érkezett észrevételekre adott válaszok az országos terv mellékletét képezik.

10.3A tájékoztatásához felhasznált anyagok elérhetősége

A KvVM honlapján (www.kvvm.hu) 2006. óta elérhetőek rendszeresen frissített információk a VKI végrehajtásának aktuális hazai és Duna-vízgyűjtőkerületi helyzetéről, míg az ún. hivatalos magyar VKI honlap, a www.euvki.hu bemutatja a hivatalos dokumentumokat (ország-jelentéseket), melyeket hazánk az Európai Bizottság felé küld. A korábban a „VKI végrehajtásának elősegítése, II. fázis” projekt keretében létrehozott www.vizeink.hu honlap a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés társadalmi bevonás folyamatainak internetes portáljává vált 2008-ban mind információs, mind konzultációs szinten.

A www.vizeink.hu honlapon érhető el minden, a társadalom bevonásához kapcsolódó dokumentum. A honlap „linkek” menüpontjában további, a témát érintő fontos és hasznos weblap címek találhatóak.



11 Éghajlatváltozás

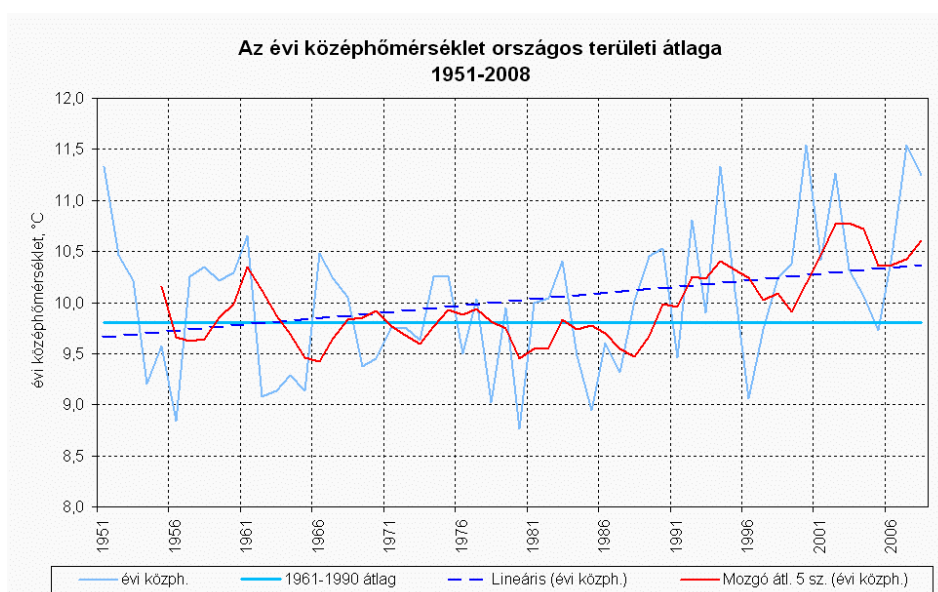
11.1 Az éghajlatváltozás várható hatásai

Az **éghajlatváltozás** a magyar társadalmat, a nemzetgazdaságot, és a vizek célként megjelölt állapotát fenyegető, cselekvésre **kényszerítő kockázat**. A tudományos elemzések alapján az elkövetkező évtizedekben várhatóan jelentős mértékben megváltozó hőmérséklet- és csapadékviszonyok, az évszakok lehetséges eltolódása, egyes szélsőséges időjárási jelenségek erősödése és gyakoriságuk növekedése veszélyeztetik a természeti értékeket (többek között a vizeket, hazánk élővilágát, leginkább az erdőket), a mezőgazdasági terméshozamokat, az építményeket és a lakókörnyezetet, valamint a lakosság egészségét és életminőségét egyaránt. Az ENSZ IPCC tudóscsoportja megállapította, hogy a klímaváltozás biológiai sokszínűsége, azaz az élővilág fajgazdagságára gyakorolt hatása szempontjából Magyarország Európa egyik legsérülékenyebb országa³².

A Föld légkörének összetétele és éghajlata mindig változott. Az elmúlt évmilliók alatt hidegebb és melegebb időszakok követték egymást, aminek okai között egyaránt megtaláljuk bolygónk Nap körüli pályájának ingadozásait, új növényfajok elterjedését, de a nagy vulkánkitöréseket is. Az iparosodás időszaka óta, de különösen az elmúlt évtizedekben azonban az éghajlat az elmúlt 650 ezer évben nem tapasztalt ütemben melegszik, amely összefügg az ipari forradalom óta egyre növekvő fosszilis tüzelőanyag felhasználás nyomán felszabaduló szén-dioxid légkörbe jutásával. A mind gyakoribbá váló forró, aszályos nyarak és enyhe telek, a világszerte tapasztalt rendkívüli időjárási események egy globális mértékben veszélyes folyamat tünetei.

A tudományos közösség megállapítása szerint a 20. század második felében végbement mintegy fél Celsius fokos melegedés nagy valószínűséggel emberi eredetű, s gyakorlatilag kizárható, hogy ez a környezetünk állapotában végbement természeti eredetű ingadozás. A világgazdaság és társadalom fejlődését, valamint a földi éghajlat érzékenységét számításba véve a tudományos közösség értékelése szerint 1,1 - 6,4 °C közötti mértékben várható 2100-ra a melegedés (az előző évszázad végéhez képest).

11-1. ábra: Az évi középhőmérséklet változása 1951-2008



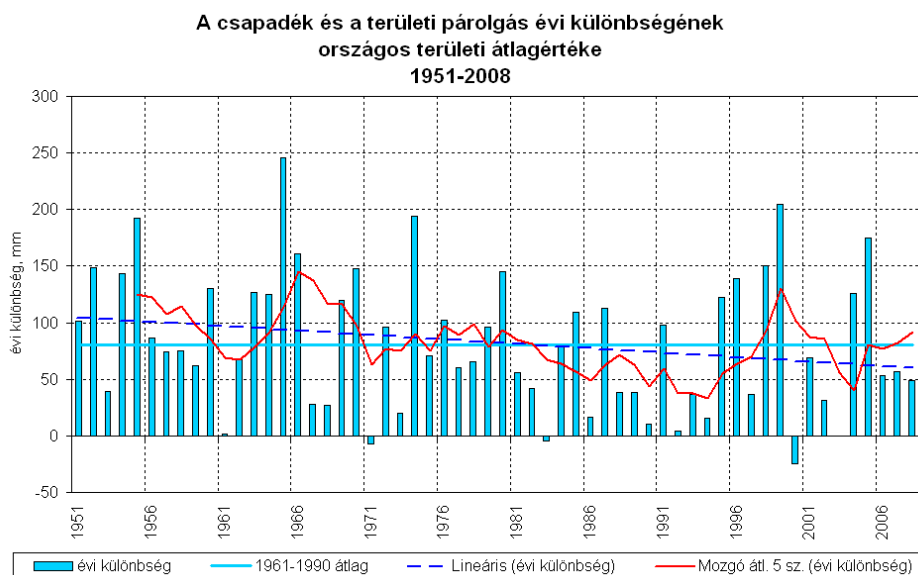
Forrás: OMSZ, feldolgozás: VITUKI

³² Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia



Az elmúlt 50 év adatsorait vizsgálva jól látható az évi középhőmérséklet emelkedése. A rendelkezésre álló vízkészlet mennyiségét a lehullott csapadék és a területi párolgás különbsége határozza meg, itt egyértelműen csökkenő tendenciával kell számolnunk.

11-2. ábra: A csapadék és területi párolgás évi különbségének változása 1951-2008



Forrás: OMSZ, feldolgozás: VITUKI

Az európai és hazai modellkutatások azt valószínűsítik, hogy Magyarországon az éghajlatváltozás hatására **módosulhat egyrészt az országban rendelkezésre álló vizek mennyisége, másrészt minősége is.** A legfrissebb vizsgálatok szerint Magyarország klímája valószínűleg mediterrán irányba fog eltolódni, magasabb átlaghőmérséklettel, kevesebb nyári csapadékkal, nagyobb potenciális párolgással, ennek nyomán kisebb felszíni lefolyással és felszín alatti vizeket tápláló beszivárgással, E mellett várható a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése is.

Az 1 °C-os globális hőmérsékletváltozáshoz tartozó Magyarországon várható hőmérséklet és csapadék értékeket a 21. század első harmadára az 1961–1999-es átlaghoz képest a következő táblázat foglalja össze.

11-1. táblázat: Várható hőmérséklet és csapadékértékek a XXI. század első harmadában 1°C globális hőmérsékletváltozás esetén

Hőmérséklet (°C)	Éves	Tél (DJF)	Tavaszi (MÁM)	Nyár (JJA)	Ősz (SON)
Átlag	+1,4	+1,3	+1,1	+1,7	+1,6
Szórás	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3
Mediánérték	1,3	1,3	1,1	1,6	1,5



Csapadék (%)	Éves	Tél (DJF)	Tavaszi (MÁM)	Nyár (JJA)	Ősz (SON)
Átlag	-0,3	+9,0	+0,9	-8,2	-1,9
Szórás	2,2	3,7	3,7	5,3	2,1
Mediánérték	+0,2	+9,2	+0,4	-7,5	-2,4

A Kárpát-medence térségére vonatkozó éghajlati modellezés alapján a 2071 és 2100 közötti időszakban folytatódik a melegedés, a nyári hőmérséklet változik a legnagyobb mértékben, akár 4 – 5 °C-os emelkedésre is számíthatunk, a legkisebb hőmérsékleti változás (2,5 – 3 °C-os növekedés) tavasz szal várható, a legmelegebb hónapokká a július és az augusztus mellett a szeptember válik.

A csapadék extrém-indexek esetén éves viszonylatban kis változások várhatók, míg évszakos viszonylatban gyakran egymással ellentétes, jelentős mértékű változásokra számíthatunk. Télen növekedést, nyáron csökkenést valószínűsítene a modell-szimulációk. Az 1 mm-nél nagyobb csapadékú napok száma várhatóan csökkenni fog, míg a 10 mm-nél nagyobb csapadékú napok számában növekedés várható (ETH regionális modell) Az extrém nagy (napi 20 mm feletti) csapadékos napok száma a leginkább januárban nőhet, míg a legnagyobb, közel 50%-os visszaesés a júliusi hónapokban következhet be.

11.1.1 Vízgazdálkodási következmények

„A vízzel három gond lehet: ha túl sok, ha túl kevés, vagy ha rossz a minősége” [Nováky, (2008)]. Magyarország területén az éves csapadék összege kevéssé változik, a területi eloszlásában sem várható változás, de az időbeli eloszlás a fentiekben már tárgyalt szerint jelentősen módosul. A nyári idényben bekövetkező jelentős csapadékcsökkenés és hőmérsékletemelkedés függvényében a felszíni lefolyás és a felszín alatti vizeket tápláló beszivárgás csökkenése várható. A csapadék várható időbeli átrendeződése miatt változni fog a felszínen aktivizálódó vízmennyiség is. A téli csapadék egyre nagyobb mértékben fog eső formájában hullni, amely a téli lefolyás növekedését okozza. Az ariditás mellett éghajlatunkra a mediterránosodás a jellemző.

A jövőre vonatkozó éghajlat előrejelzések alapján a tavak tekintetében nem nehéz belátni, hogy ha csökken a csapadék, csökken a hozzáfolyás és a melegedés következtében nő a párolgás, akkor **csökkenni fog a tavak természetes vízkészlete**. Azaz a jövőben a tavakban gyakrabban fog előfordulni a jelenleginél tartósan alacsonyabb vízállás. A Budapesti Műszaki Egyetem vizsgálatai alapján a Balaton 2003-as évben előállt vízszintcsökkenéséhez hasonló változás a jövőben 20-30 évente előfordulhat.

A melegedés és a csapadék változása miatt nemcsak a kisvízfolyások, de még a Duna esetén is számítani kell a **nyári vízkészletek csökkenésére**. A vízkészletek csökkenése miatt várhatóan tovább fognak romlani a mederbeli vízhasználatok (hajózás, halászat) feltételei is.

A klímaváltozás hatása a felszín alatti vizek mennyiségét és minőségét is érinti. A változások azonban nem olyan közvetlenek és nagymértékűek, mint a felszíni vizek esetében, illetve csak a több évig tartó hatásokat lehet kimutatni. Ezek a változások azonban - kevés kivételtől eltekintve - hosszú ideig érvényesülnek, és a kedvezőtlen hatás megszűntével csak nagyon lassú folyamatok révén állítható vissza az eredeti állapot. A felszín alatti vizek állapota azért fontos Magyarországon, mert több mint 90 %-ban a felszín alatti vizekből történik az ivóvízellátás.

A vizek hőmérsékletének emelkedése, a párolgás növekedése és a hirtelen keletkező, gyors árvizek által a vízgyűjtőkről nagyobb mennyiségben lemosott, vagy a tápanyagmérlegben bekövetkező változások miatt a felszín alatti vizekbe leszivárgó szennyeződés ronthatja a vízminőséget. A romló ökológiai állapot a Duna-Tisza közén már ma is tapasztalható, mindez



tovább fog erősödni. További vizes élőhelyek, szikes tavak, felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák válhatnak veszélyeztetetté a klímaváltozás következtében.

A **kisvízi hozamok csökkenése érzékenyebbé teszi a vízfolyásokat a szennyezőanyag-terhelésekkel szemben is**. A kisebb vízmennyiség miatt a vizek öntisztuló képessége csökkenhet. Ilyen módon egyes szennyezések lebomlása lassabban megy végbe, ami a vízminőséget befolyásolja. A vízminőségre a hirtelen lezúduló esőzések is veszélyt jelenthetnek. A nagy mennyiségű csapadék megnöveli a szennyvíz- és csatornarendszerek terhelését, amelyek túlfolyásokhoz, szélsőséges esetekben szennyezések kialakulásához, haváriához vezethetnek.

A fentiek alapján a vízgazdálkodás területén fel kell készülni az egyre nagyobb gyakorisággal és váltakozó jelleggel előforduló vízbőségre, illetve vízhiányra. Magyarországon az aszályos és belvizes évek gyakorisága, nagysága és kárkövetkezménye eltérő. A nagy kiterjedésű aszályos területek jövőbeni valószínűsége nagyobb, mint a lokális vagy kisebb területeket érintő bel- vagy árvizeknek. Ennek ellenére a gyakoribbá váló rendkívüli időjárási események, a lezúduló nagy esőzések, veszélyes helyzeteket és komoly károkat okozhatnak.

Az **aszály** előfordulásának valószínűsége Magyarország egyes területein növekvő tendenciát mutat. Az elmúlt években a mérsékelt aszály előfordulásának valószínűsége - feltehetően az egyre markánsabban jelentkező klimatikus változások jeleként és következményeként - minden évszakban jelentősen nőtt, és emellett a tavaszi és téli időszakokban a rendkívüli aszályok előfordulásának valószínűsége is nagyobb lett. Aszály előfordulására átlagosan minden második évben számítani kell majd Magyarország valamelyik részén, a súlyos aszályok átlagos visszatérési ideje az Alföldön 10 év körül várható.

A tartós aszályos időszakok kialakulására az Alföld érzékenyen reagál majd, kiemelten sérülékenyek a Duna-Tisza közti Homokhátság, a Közép-Tisza vidék, a Berettyó-Körös vidék, a Nagykunság, a Hevesi-sík, a Borsodi-mezőség és a Nyírség. Ugyanakkor a Hajdúság és a Maros-hordalékkúp északnyugati része a környezeténél jóval kevésbé sérülékeny az aszályhajlam fokozódása szempontjából.

Az éghajlatváltozás **árvizek előfordulására**, illetve kialakulására gyakorolt hatása nehezen ítéltető meg. Korábbi statisztikai átlagok alapján 2 – 3 évenként kisebb vagy közepes, 5 – 6 évenként jelentős, 10 – 12 évente pedig rendkívüli árvizek kialakulására lehetett számítani. A jövőben várható extremitások miatt, főleg kis vízfolyásokon helyi jelentőséggel megváltozik ezek gyakorisága. Az elmúlt évek helyi vízkár előfordulásai eseteiből következtetve kiemelkedő az Északi-középhegység – elsősorban a Mátra, a Cserehát, a Zempléni-hegység és a Hernád-völgye – településeinek veszélyeztetettsége.

Nagyobb folyóinkon, ahol a mértékadó árvizeket többnyire az esőzéssel együtt járó **hóolvadás** váltja ki, a téli csapadék mennyiségének növekedése és halmazállapotának változása miatt, a korábban hóban tárolt vízkészlet késleltetés nélkül fog lefolyni. Így módosulhat a mértékadó árvízi helyzet, elsősorban a mértékadó tetőző vízhozam növekedhet meg, illetve a jelenleginél korábban és/vagy gyakrabban jelentkezhetnek árvizek. Az olvadási árvizek csúcsainak változása a hó és az eső arányától függ.

A **belvíz-kérdést** az éghajlatváltozás alapvetően nem befolyásolja, az utóbbi 57 évben összesen 3 évben nem került sor belvízvédekezésre. A csapadék éven belüli eloszlásának megváltozása miatt továbbra is fel kell készülni tél végén, tavasz elején szélsőséges belvizek kialakulására.



A melegedés és szárazodás hatására növekvő vízigények (pl. lakossági és öntözési) jelentkezése miatt egyre nagyobb versengés várható az egyre kevesebb vízért. **A VGT szempontjából elmondható, hogy egy csapadékosabb időszak beavatkozás nélkül is sokat javítana egy sor víztest és védett terület állapotán, viszont ennek ellenkezője fokozni fogja a jelen tervben bemutatott problémákat, nehezíteni a megoldásokat és az egyre fontosabbá váló határmenti együttműködéseket.**

11.1.2 A biodiverzitás várható változása

Az éghajlatváltozással összefüggő biodiverzitás csökkenés várható területi megoszlását elsősorban a meteorológiai vízmérleg változásának várható területi eltérései, az egyes élőhelyek éghajlatváltozással szembeni érzékenysége, valamint az egyes térségek ilyen jellegű változásokhoz való alkalmazkodási képességének mértéke határozza meg. Ezek alapján döntően az ország középhegységi és dombvidéki részein koncentrálódnak azok az összefüggő, nagy kiterjedésű térségek, amelyek kiemelten vagy fokozottan sérülékenyek az éghajlatváltozással valószínűsíthetően kiváltott biodiverzitás csökkenéssel szemben. E szempontból legsérülékenyebb területek a Magas-Bakony, a Kőszegi-hegység, a Venvidék, illetve az Északi-középhegység és annak északi előtere. A Dráva részvízgyűjtőn már kismértékű éghajlatváltozás is jelentősen csökkentheti a biológiai sokféleséget. A Balaton részvízgyűjtő területén a Balaton-felvidék és a Balaton déli partján az egykori nagy kiterjedésű lápok területe kiemelten sérülékeny.

11.2 Éghajlatváltozás kezelése

A MTA-KvVM együttműködés keretében zajló VAHAVA projekt eredményeire, valamint az éghajlatváltozással foglalkozó nemzetközi szervezet (IPCC) újabb jelentésére alapozva jelent meg a **Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia** (NÉS) 2008-ban, amely a vízgazdálkodást érintő fontos célkitűzéseket is tartalmaz, illetve a védett területek, mezőgazdaság és erdőgazdaság esetében is fogalmaz meg olyan intézkedéseket, amelyek hozzájárulnak a vizekkel kapcsolatos változásokra való felkészüléshez (hatások mérsékléséhez, alkalmazkodáshoz). A vizek állapotával kapcsolatos, NÉS-ben megfogalmazott feladatokat a vízgyűjtő-gazdálkodási terv is tartalmazza, ezáltal tehát mind a két dokumentum szerint szükséges az alábbiakat megvalósítani:

- a vízgazdálkodásban feltétlen szükséges új, víztakarékossági módszereket kidolgozni, a vízhasználat hatékonyságát növelni: azaz fenntartható vízhasználatokat megvalósítani;
- szükséges a vízvezetés kényszerének feloldása, a vízvisszatartást elő kell mozdítani: amely az Intézkedési Program agrár-intézkedéseinek, csapadékvíz-gazdálkodási és belvív-rendszerekkel kapcsolatos intézkedéseinek szintén egyik központi kérdése;
- a csatornarendszereket alkalmassá kell tenni a hirtelen, nagy mennyiségben lehulló csapadékvíz befogadására, a Víz Keretirányelv szellemében a vízvisszatartás és a vízminőségi szempontok figyelembe vételével;
- biztosítani kell az élőhelyek vízmegtartó képességének helyreállítását, komplex vízgazdálkodási rendszereket kell kialakítani (esetlegesen vízpótlások megvalósítása) az ökológiai előírások, a természetvédelmi szempontok figyelembe vételével, ezt szolgálják a víztől függő ökoszisztémák védelme érdekében hozott intézkedések;
- az ártéri vízgazdálkodást közelíteni kell a természeteshez (pl. fokgazdálkodás); az Intézkedési Program hidromorfológiai intézkedései több esetben az árterek helyreállítását, hullámterek szélesítését irányozzák elő;



- ◆ kiemelten fontos a vizes élőhelyek és erdőterületek területének növelése, az eredetileg vízjárta, jelenleg belvizes területeket vissza kell adni a természetnek;
- ◆ a mezőgazdaságban is szükséges a vízvisszatartást és vízvisszatartást szolgáló agro-technikai eszközök alkalmazása, így egyebek mellett az altalajlazítás, víztakarékos növények és technológiák alkalmazása, mezővédő fásítások, táblaszegélyek kialakítása stb.

Az Intézkedési Program javasolja továbbá

- ◆ a vízvédelmi zónarendszer kialakítását, ezen belül is az aszály-érzékeny területek kijelölését;
- ◆ a tisztított szennyvizek lehetőség szerinti helyben tartását;
- ◆ az alternatív ivóvízbázisok igénybevételét a készlethiányos vagy jövőben azzá váló területeken.

Összességében megállapítható, hogy akár a mennyiséget, akár a minőséget érintő intézkedésekről van szó, a **VKI-val kapcsolatos állapotjavító intézkedések kedvezőek az éghajlatváltozásra való felkészülésben**: csökken a terhelés, takarékosabbá válik a vízhasználat, növekszik az ökológiai rendszerek tűrőképessége, pufferkapacitása.



MELLÉKLET: Az intézkedési program összefoglaló táblázata

Az intézkedési program összefoglaló táblázata tartalmazza mind a meglévő, már jelenleg alkalmazott intézkedéseket, mind a tervezett intézkedéseket, bemutatva a **felelősöket és határidőket**, illetve jelölve az EU terminológia által használatos „intézkedés kategóriákat” (alap-, további alap-, kiegészítő és pótlólagos intézkedések). A meglévő intézkedések esetében azok jogalkalmazáson keresztüli végrehajtása, míg a tervezett intézkedések esetében ezt megelőző jogalkotás vagy a VKI szempontjainak érvényesítése szükséges. (A tervezett intézkedéseket a vastagon szedett határidő jelöli.)

Alapintézkedések (A) a Víz Keretirányelv VI. mellékletben felsorolt irányelvekben foglalt előírások hazai megvalósítását ölelik fel. Az Irányelv ezeken felül **további alapintézkedéseket (TA)** is megnevez, amelyek gyakorlatilag az irányelvekkel nem szabályozott további szakterületeken alkalmazható szabályozási eszközöket foglalja magában. A tagállamok ezeken felül **kiegészítő intézkedéseket (K)** is alkalmazhatnak (pl. építési projektek megvalósítása, pénzügyi ösztönzés, képességfejlesztő eszközök), amelyeket az Intézkedési Programban be kell mutatni, illetve be kell mutatni továbbá a **pótlólagos intézkedések (P)**, amelyeket azon víztestek esetében kell meghozni, amelyeknél várhatóan bizonyos okokból nem teljesíthetők a környezeti célkitűzések.

A kiegészítő és pótlólagos intézkedések típusai (a táblázatban **VKI kód**):

11.cikk 4. bekezdés alapján

- K1** határértékeken alapuló szabályozás
- K2** vizek mennyiségére vonatkozó szabályozások
- K3** helyes környezeti gyakorlatok
- K4** egyéb jogi eszközök (tiltás, korlátozás, kisajátítás)
- K5** igazgatási eszközök
- K6** gazdasági ösztönzők alkalmazása
- K7** önkéntes megállapodások
- K8** építési, rehabilitációs projektek
- K9** pénzügyi eszközök
- K10** hatósági és igazgatási munka fejlesztése
- K11** képességfejlesztés, szemléletformálás

11.cikk 5. bekezdés alapján

- P1** egyedi vizsgálatok, felmérések
- P2** engedélyek felülvizsgálata
- P3** monitoring és információs rendszerek fejlesztése

A táblázat bemutatja továbbá az alap- és kiegészítő intézkedésekhez kapcsolódó műszaki intézkedéseket. A műszaki intézkedéseket kódok jelölik.



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
8.1. ÁTFOGÓ INTÉZKEDÉSEK A VÍZI KÖRNYEZETI PROBLÉMÁK MEGOLDÁSÁRA								
8.1.1. Jogalkotási és egyéb végrehajtási feladatok								
Célja: A Víz Keretirányelv alapján a célkitűzések eléréséhez szükséges intézkedéseket 2012-ig életbe kell léptetni. Ehhez szükséges a VGT-ben megtervezett intézkedések kidolgozása, megvalósulásuk nyomon követése, azok integrálása a vonatkozó ágazati törekvésekbe, és összehangolása a szomszédos országok intézkedéseivel.	b) további alapintézkedések							
	TA	A VGT végrehajtásának monitorozása, felülvizsgálata	folyamatos	KvVM				x
	TA	Jelentéstételi feladatok	2013	KvVM				x
	c) kiegészítő intézkedések							
	K(5)	VGT háttérintézmény létrehozása, fejlesztése	2010	KvVM			x	
	K(5)	A vízgazdálkodási tanácsok szerepének erősítése a végrehajtásban	2010	KvVM		x	x	
	K(5)	A vonatkozó jogszabályok kidolgozása, szükséges elemzések elvégzése (pénzügyi és tárgyi feltételek biztosítása)	2012	KvVM, FVM, ÖM, NFGM, IM		x		
K(5)	Ágazati és területfejlesztési programok felülvizsgálata során a VGT-vel való összhang megteremtése	folyamatos	KvVM és érintett tárcák			x		
K(5)	Közös állapotértékelés és egyeztetett gazdálkodási rend bevezetése a határokkal osztott jelentős vízadók esetében	2012	KvVM, KÜM			x		
8.1.2 Igazgatási eszközök fejlesztése								
Célja: Az új elképzelések (tervek, programok, fejlesztések, projektek) esetében, illetve a már érvényes engedéllyel működő létesítmények, tevékenységek esetében is biztosítani kell, hogy azok ne legyen ellentétes a környezeti célkitűzések elérésével, illetve a VKI 4.7. cikkelyét megfelelően alkalmazzák.	a) alapintézkedések							
	A	Környezeti hatásvizsgálat (85/337/EGK)	érvényben	zöldhatóság				x
	A	(Stratégiai) környezeti vizsgálat (2001/42/EK)	érvényben	OKTVF, zöldhatóságok				x
	A	Egységes környezethasználati engedély - IPPC Irányelv (96/61/EK) alapján (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet)	érvényben	zöldhatóság				x
	TA(c)	Környezetvédelmi felülvizsgálat (12/1996. (VII.4.) KTM rendelet)	érvényben	zöldhatóság				x
	b) további alapintézkedések							
	TA(c)	Környezetvédelmi engedély (314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet)	érvényben	zöldhatóság				x
	TA(c)	Vízjogi engedély (72/1996.(V.22.) Korm. rend., 18/1996.(VI.13.) KHVM rend.)	érvényben	zöldhatóság				x
	c) kiegészítő intézkedések							
	K(5)	Az új fejlesztések megvalósítása során a VKI 4.7 cikkely alkalmazására vonatkozó szabályok megalkotása a környezeti hatásvizsgálati, a környezeti vizsgálati és a vízjogi engedélyezési eljárásban	2010	KvVM		x		



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(5)	Környezetvédelmi felülvizsgálat kezdeményezési lehetőségének megteremtése	2010	KvVM		x		
	K(5)	A vízjogi engedélyezési eljárás módosítása (úgy, hogy a VGT alapján kezdeményezni lehessen a meglévő engedélyek felülvizsgálatát)	2010	KvVM		x		
	K(5)	Az engedélyek felülvizsgálati ütemtervének készítésére vonatkozó szabályok (tartalmi követelmények, prioritások, határidő stb.) meghatározása	2010	KvVM		x		
	K(5)	Az engedélyezési eljárásokban a KÖVIZIG, NPI szakvélemények figyelembe vétele (az eljárásrend jogszabályban történő rögzítése)	2010	KvVM		x		
	K(5), P(2)	A vízjogi engedélyek felülvizsgálata a VGT-ben megfogalmazott, a víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések elérése érdekében (az új engedélyezési szabályok alapján)	2010-től folyamatos	zöldhatóság			x	
8.1.3 Hatósági és igazgatási munka erősítése								
Célja:								
Kiemelt prioritás a már meglévő jogszabályok hatékony végrehajtásának biztosítása, ezért nagy jelentősége van a hatósági feltételrendszer – személyi, tárgyi és pénzügyi feltételek – biztosításának, valamint az egységes szakmai megítélés kialakításának.								
b) további alapintézkedések								
	TA(c)	Hatósági ellenőrzésre vonatkozó szabályok (72/1996.(V.22.) Kormányrendelet)	érvényben, folyamatos	KÖTEVIFE, önkormányzat				x
c) kiegészítő intézkedések								
	K(10)	A különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal bíró szervezetek vízgazdálkodási feladatainak és felelősségi körének felülvizsgálata és összehangolása	2012	KvVM, zöldhatóság, NPI MgSzH, KÖVIZIG				
	K(10)	A környezet-, természet- és vízügyi jogszabályok összehangolása a hatósági munka javítására érdekében (átfedések, ellentmondások, hiányosságok felmérése, jogszabályok módosítása, szükséges végrehajtási rendeletek vagy ajánlások kidolgozása)	2012	KvVM, OKTVF			x	
	K(10)	Az önkormányzati felügyeleti tevékenység szabályozása	2012	ÖM, KvVM		x		
	K(10)	Az érintett intézmények többletfeladatainak ellátásához személyi és tárgyi feltételek biztosítása, feladatfinanszírozás megoldása	2012	PM, KvVM			x	
8.1.4 Monitoring hálózat és eszközök, valamint az információs rendszerek fejlesztése								
Célja:								
A Víz Keretirányelv szerinti monitoring rendszer fejlesztése és működtetésének biztosítása, mely								
b) további alapintézkedések								
	TA	Felszíni vizek monitoringjának működtetése és fejlesztése:	folyamatos	VKKI, KÖVIZIG-ek				x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
a felszíni, vagy felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának megállapítását, jellemzését, illetve az állapot rövid, vagy hosszú távú változásának leírását lehetővé teszi.	TA	Felszín alatti vizek vízminőségi (kémiai állapot) és mennyiségi monitoring-hálózatának működtetése	folyamatos	VKKI, MÁFI, KÖVIZIG-ek				x	
	TA	Védett területek monitoringjának működtetése (ezen a területeken további jellemzők megfigyelése)	folyamatos	VKKI, KÖVIZIG-ek, NPI-k				x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	P(3)	Monitoring mérések és rendszerek fejlesztése	2015	KVVM				x	
	K(9)	A szükséges monitoring fejlesztésekhez (költségvetési és EU) pénzügyi források biztosítása (2011-től az ÚMFT adicionalitás alapján rendelkezésre álló források terhére, illetve a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerben)	2011, illetve 2014-től	KvVM, NFÜ				x	
	K(9)	monitoring-rendszer üzemeltetési, működtetési a költségvetésben elkülönítetten történő biztosítása	folyamatos	KvVM, PM,				x	
K(9), K(10)	A környezethasználók számára operatív monitoring üzemeltetésére vonatkozó előírások a tevékenység engedélyezése, támogatások igénybevétele során	2010	KvVM, NFÜ				x		
8.1.5 Az informatikai rendszerek fejlesztése									
<u>Célja:</u> Adatbázisok fejlesztése, és harmonizálása, valamint a tájékoztatás és nyilvánosság biztosítása érdekében a vízügyi és környezetvédelmi információs rendszer fejlesztése	b) további alapintézkedések								
	TA	A monitoring hálózatokhoz kapcsolódó informatikai fejlesztések és az adatszolgáltatási kötelezettség fejlesztése és számonkérése	folyamatos	KvVM, KÖVIZIG-ek				x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(9)	A környezetvédelmi ágazati rendszerek (VIZIR, OKIR és TIR) harmonizálása, összekapcsolhatóságának biztosítása	folyamatos	KvVM				x	
K(9)	Az ágazatközi, műszaki, társadalomtudományi, gazdasági információk integrált rendszerének kialakítása, az információk rendelkezésre állásának biztosítása	folyamatos	KvVM és érintett tárcák				x		
8.1.6 Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések									
<u>Célja:</u> A vízar-politika fejlesztése a teljes költség-megtérülés elvének figyelembe vételével, beleértve a környezeti és a vízkészletek védelmével összefüggő költségeket is, a	b) további alapintézkedések								
	TA(b)	Árszabályozás (1990. évi LXXXVII. törvény)	érvényben	KvVM, PM	SZ, CS, FE			x	
	TA(b)	Vízkészlet-járuék (1995. évi LVII. törvény)	érvényben	KvVM				x	
	TA(b)	Környezetterhelési díjak (2003. évi LXXXIX. törvény)	érvényben	PM				x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Érvényesítés	Végrehajtás	
készletek hatékony használatára való ösztönzés, valamint a különböző vízhasználatok megfelelő mértékű hozzájárulása érdekében. A szennyező fizet és a felhasználó fizet elv érvényesítése.	c) kiegészítő intézkedések								
	K(6)	Víziközművek árszabályozásának és árelenőrzésének megalkotása és szociálisan rászorulóknak számára megfelelő kompenzációs lehetőségek kialakítása	2010	KvVM	SZ, CS	x			
	K(6)	A területi vízgazdálkodás vízrendszerei köz- és magánérdekű feladatainak lehatárolása, az ennek megfelelő finanszírozási rendszer kialakítása, az érdekeltségi hozzájárulás rendszerének fejlesztése	2010	KvVM, FVM	TA5, TE2, FE1, FE2, VT3	x			
	K(6)	A mezőgazdasági vízszolgáltatások egységes költségkalkulációs rendszerének és egységes szemléletű árképzésének kialakítása, az árkontroll megteremtése. A teljes költségmegtérülés elvének alkalmazása a megfizethetőség figyelembe vételével	2012	KVVM, FVM	TA5, FE1, FE2, VT3	x			
	K(6)	Vízterhelési díj és talajterhelési díj átalakítása (díjmértékek átgondolása, területi differenciálás, visszaigénylés szabályai stb.)	2012	KvVM	FE	x			
	K(6)	A vizeket veszélyeztető tevékenységet folytatók felelősség-biztosításának (környezeti biztosíték) bevezetése az esetleges szennyezések felszámolásának megkönnyítésére	2012	KvVM	KÁ	x			
	K(6)	A duzzasztásokkal kapcsolatban megfogalmazott minimális ökológiai elvárások (pl. hosszirányú átjárhatóság és vízjárás szabályozás) beépítése a megújuló energiaforrásokból termelt villamos áram számára biztosított kedvezményes kötelező átvételi ár feltételei közé (389/2007. (XII. 23.) Korm. Rendelet)	2012	GKM	HM	x			
	K(6)	A vízkészletjárulék rendszer továbbfejlesztése	2012	KvVM	FE		x	x	
8.1.7. Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása									
<u>Célja:</u> A pályázatok és a költségvetési kiadások VKI szempontú felülvizsgálata, a tervben meghatározott célok eléréséhez történő igazítása szükséges. A pályázatok kettős funkciót töltenek be: egyrészt pénzügyi források, másrészt magatartást szabályoznak.	c) kiegészítő intézkedések								
	K(9)	EU társfinanszírozással megvalósuló támogatási rendszerek összehangolása, a VKI támogatási szempontok érvényesítése, VKI szempontú indikátorok alkalmazása	2011-2013, 2014-2020, 2021-2027	NFÜ, KvVM			x		
	K(9)	Az EU kötelezettségvállalású önkormányzati, gazdálkodói fejlesztések megvalósításához szükséges pályázati önrész előteremtésének elősegítése (önerő támogatás, kedvezményes hitelek sb.)	2010, 2014	PM, NFÜ			x		



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Érvényesítés	Végrehajtás
	K(9)	EU támogatásból nem finanszírozható fejlesztési feladatok finanszírozásának biztosítása	2012-től	PM, KvVM, FVM, ÖM			x	
	K(9)	A közfeladatok stabil és kiszámítható működésére és fenntartására vonatkozó finanszírozási háttér megteremtése (beleértve a rekonstrukciókat is) – állami, önkormányzati, társulat	2012-től	PM, KvVM, FVM, ÖM			x	
	K(9)	Horizontális útmutató készítése a VKI szempontjaira és (az időbeli és területi) forráskoordináció megvalósítására vonatkozóan	2010	NFÜ, KvVM			x	
	K(9)	Egy a VKI szempontjainak az érvényesülését követő monitoring bizottsági tag kijelölése az egyes támogatási programok döntéshozatali eljárásába	2010	NFÜ, KvVM, FVM			x	
8.1.8. Kutatás, fejlesztés								
Célja: a terhelések/emberi beavatkozások és ezek ökológiai hatása közti összefüggések megismerése	c) kiegészítő intézkedések							
	K(11)	Vízügyi K+F, innováció fejlesztése	folyamatos	NKTH, KvVM			x	
8.1.9. Képességfejlesztés, szemléletformálás								
Célja: Az érintettek (államigazgatás, önkormányzatok, lakosság, gazdálkodó szféra) tudásának, képességeinek fejlesztése, szemléletformálás a VKI célok elérése érdekében.	b) további alapintézkedések							
	TA	Vízügyi Információs Központok működtetése	folyamatos					x
	c) kiegészítő intézkedések							
	K(11)	Szaktanácsadó rendszerek, hálózatok kialakítása, meglévők fejlesztése a zöldhatóság, KÖVIZIG-ek, NPI-k, MgSzH, kistérségek, civil szervezetek (pl. MME, vagy MAKE) bázisán	2010-től folyamatos	KvVM, FVM, ÖM			x	
	K(11)	A víztestekre vonatkozó adatok (állapot, főbb terhelést okozók) nyilvánosságra hozatala mindenki számára könnyen elérhető és közérthető módon: a) pozitív és negatív példák nyilvánosságra hozatala b) Vízügyi Információs Központok működtetése	2009-től folyamatos	KvVM, zöldhatóság, KÖVIZIG-ek, NPI-k			x	
	K(11)	A VKI által érintett EU és egyéb támogatási konstrukciók mindegyikében 1-2 "VKI célokat megvalósító" demonstrációs projekt megvalósítása	2009-2012	NFÜ			x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(11)	Felsőfokú, vízgazdálkodással kapcsolatos képzések fejlesztése (hidrológus, vízépítő mérnök, biológus, környezetmérnök, agrár- és erdőmérnök képzések stb.)	2012	OM, KvVM			x	
	K(11)	VKI-vel, a vizek fenntartható használatával kapcsolatos környezeti nevelés és oktatás fejlesztése	2012	OM, KvVM			x	
	K(11)	Tanúsítványok, címkézés	folyamatos	KvVM			x	x
	K(11)	A VKI-val kapcsolatos tervezési munkákban és döntéshozatali eljárásokban a társadalmi részvétel lehetőségének gyakorlati biztosítása, erősítése	2012	KvVM, IM			x	
	K(11)	Képzések, tréningek vízügyi és más területek szakemberei, döntéshozói és civil szervezetek számára	2010-től folyamatos	KvVM, FVM			x	
	K(11)	Civil szervezetek szerepének növelése a szemléletformálásban	folyamatos	KvVM			x	

8.2. TÁPANYAG ÉS SZERVESANYAG TERHELÉSEK CSÖKKENTÉSÉT CÉLZÓ INTÉZKEDÉSEK

8.2.1. Településekről összegyűjtött kommunális szennyvizek elvezetése, tisztítása, elhelyezése

SZ1-3sz: A szennyvizek környezeti célkitűzéseket biztosító kezelése

Célja:

- a) **Terhelések csökkentése új szennyvíztisztító építése és/vagy meglévő bővítése és korszerűsítése vagy természetközeli szennyvíztisztítás megvalósítása, a szennyvíz iszap kezelés megoldása segítségével a Szennyvíz Program keretében**
- b) **Vízminőség javítása a meglévő telepek korszerűsítésével vagy alternatív megoldásokkal.** A jó állapot eléréséhez szükséges egyedi kibocsátási határértékek teljesítése a szennyvíztisztítási hatásfok növelésével, beleértve a természet-közeli utótisztítást is, más befogadóba való átvezetéssel.

a) alapintézkedések

Települési Szennyvíz Irányelv (91/271/EGK) - Szennyvíz Program

		Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
A	a1) szennyvízkezelési agglomerációk kijelölése (26/2002 (II.27.) Kormány rendelet)	megvalósult	KvVM, önkormányzatok				x	
	a2) Települési Szennyvíz Információs Rendszer (TESZIR)	2006-től folyamatos	KvVM, VKKI				x	
	b) Szennyvíz program (érintett települések, feladatok, határidők), kétévenkénti felülvizsgálat (legutóbb: 2009), jelentés (25/2002. (II.27.) Korm. rendelet)	2010, 2012, 2014	KvVM	SZ1, CS1				x
	c) Települések szennyvízelvezetésére és -tisztítására vonatkozó technológiai, területi és egyedi kibocsátási határértékek alkalmazása (220/2004 (VII.21), Kormányrendelet, 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet)	megvalósult, érvényben	zöldhatóság					x
	d) Szennyvízkibocsátás engedélyezése határozott időre (27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet)	megvalósult, folyamatos	zöldhatóság					x
	e) Használt és szennyvizek mérése, ellenőrzése (27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet)	megvalósult, folyamatos	zöldhatóság	SZ4				x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
c) A kommunális hálózatot túlterhelő ipari eredetű bevezetések csökkentése az ipari technológia módosítása, az előtisztító korszerűsítése, vagy önálló szennyvíz-tisztító létesítése révén.	A	Irányelv a felszín alatti vizek védelméről (2006/118/EK) vonatkozó előírásai (részletesen lásd a 8.2. fejezetben) A felszín alatti víz kémiai állapotának megítélésére szolgáló kritériumok: környezetminőségi határértékek nitrátra	2009	KvVM, FvM	TA2, SZ-k	x	x		
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(1)	A befogadók terhelhetőségének megállapításához szükséges a környezetminőségi (immissziós határértékek jogszabályban való rögzítése (az ökológiai és kémiai jó állapot típus-specifikus kritériumai) a VGT-k alapján.	2010	KvVM	SZ2, SZ3, PT3	x			
	K(1)	Meglévő és új telepeken az immissziós határértékek teljesítése érdekében új, általában az érvényes tisztítási követelményeknél szigorúbb egyedi határérték előírása: nitrifikáció, kiegészítő P eltávolítás vagy teljes N eltávolításra a felszíni víztestre vonatkozó környezeti célkitűzés teljesítése érdekében, szükség esetén az adott befogadóba való bevezetés tiltása, természetes utótisztításra való kötelezés, vagy más befogadóba való átvezetés előírása.	2010	KvVM	SZ2, SZ3, PT3	x			
	K(1)	Időszakos vízfolyásba történő bevezetésre vonatkozó szabályozás felülvizsgálata (a hígításon és az állapotromlás megakadályozásán keresztüli szabályozás)	2012	KvVM	SZ2, SZ3, PT3	x			
	K(5)	A mosószeres foszfortartalmának csökkentése és különösen a foszfátok alkalmazásának betiltása a mosószerekben 2012-ig és a mosogatószerekben 2015-ig	2012	KvVM	SZ1, SZ2	x			
	K(8)	SZ2: Szennyvízkezelés megoldása a Szennyvíz Programban előírtakon felül: a) meglévő szennyvíztisztító telep hatásfokának növelése b) alternatív, természetközeli szennyvízkezelés c) terhelhetőség szempontjából a jelenleginél kedvezőbb befogadóba történő szennyvíz-átvezetés d) új szennyvíztisztító mű létesítése a Szennyvíz Programon kívül e) szennyvíztisztító telepek alkalmassá tétele települési folyékony hulladék fogadására képes műtárgyainak megépítése	2014-től	önkormányzatok, üzemeltetők	SZ2		x		



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás		
	K(9)	A Szennyvíz Program megvalósításának pénzügyi ösztönzése: a) KEOP 2007-2013: 1.2.0 Szennyvíz-elvezetés és tisztítás b) további szükséges források biztosítása (2011-től az ÚMFT adicionalitás alapján rendelkezésre álló források terhére, illetve a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerben)	a) 2007-2013 b) 2011, illetve 2014-től	NFÜ, KvVM	SZ1		x			
	K(9)	Módszertani előírás a Szennyvíz Programban szereplő települések szennyvízelvezetési és -tisztítási módszerére vonatkozóan vízminőség-védelmi szempontok alapján (a korszerű egyedi szennyvízelhelyezés mérlegelése)	2010	KvVM	SZ1		x			
	K(9)	Támogatási források biztosítása a további szennyvízkezelési megoldásokra (SZ2 intézkedésre)	2014-től	KvVM, NFÜ	SZ2		x			
SZ4-Sz Az illegális kommunális szennyvízbevezetések ellenőrzésének fokozása	b) további alapintézkedések									
	TA(g)	Illegális szennyvízbevezetések felszámolására hatósági ellenőrzések	folyamatos	hatóság	SZ4			x		
	c) kiegészítő intézkedések									
<u>Célja:</u> A terhelés csökkentése az illegális szennyvíz-bevezetések felszámolásával	K(10)	A hatósági munka erősítésére vonatkozó javaslatokat lásd a 8.7.3 pontban			ÁT3					
CS1-2sz: Csatornázás, vagy szakszerű egyedi szennyvíztisztítás és -elhelyezés megoldása <u>Célja:</u> A felszín alatti vizek szennyezésének, illetve a közegészségügyi kockázatoknak a csökkentése megfelelő és gazdaságosan megvalósítható szennyvízelhelyezési móddal a) Csatornázás, vagy szakszerű egyedi szennyvízkezelés és -elhelyezés megoldása a Szennyvíz Program keretében) b) A Szennyvíz Programban nem szereplő kisebb településeken és üdülőterületeken, ahol a csatornázás vízminőségi szempontból	a) alapintézkedések									
	A	Települési Szennyvíz Irányelv (91/271/EGK) - Szennyvíz Program (lásd az alapintézkedést az előző pontnál)								
	c) kiegészítő intézkedések									
	K(9)	Szennyvízkezelés pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - KEOP 1.2. Szennyvíz-elvezetés és tisztítás - ROP-ok: 2000 LE alatti agglomerációk szennyvízelvezetése b) további szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM	CS1, CS2		x	x		
K(5)	Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programjának megvalósítása	érvényben	KvVM	CS2			x			
K(5)	Az egyedi szennyvízkezelés terjesztése érdekében a szükséges működtetési háttér megteremtése	2010	KvVM	CS2		x				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás		
indokolt lehet, egyéb területeken olyan szakszerű egyedi megoldásokkal, amelyek nem veszélyeztetik a talajvíz minőségét. Zárt tároló létesítése ott alkalmazható, ahol a szakszerű egyedi szennyvízelhelyezés valamilyen oknál fogva nem megoldható.	K(9)	Települési Szennyvízkezelési Programok kidolgozásának pénzügyi ösztönzése (meghatározott fontosságú sorrendnek megfelelően, határidők megadásával), egyedi szennyvízkezelés támogatása	2011, 2014-től	KvVM	CS2		x			
	K(9)	Vízminőségi szempontból indokolt esetekben a külterületeken (üdülőterületeken) a csatornázás támogatási lehetőségének megteremtése	2011	NFÜ, KvVM	CS2		x			
CS3sz: A meglévő csatornahálózatok kihasználtságának növelése <u>Célja:</u> A csatornahálózattal rendelkező településeken a rákötések számának növelése, elsősorban szabályozással és ösztönzéssel	c) kiegészítő intézkedések									
	K(6)	A meglévő csatornahálózatra történő rákötés ösztönzése (talajterhelési díj fizetési kötelezettség)	folyamatos, jelenleg érvényben	önkormányzat jegyzője	CS3		x			
K(4)	A meglévő csatornahálózatra történő kötelező rákötés előírása	2010-től	KvVM	x						
CS4sz: A megfelelő szennyvízelvezetési rendszerek hosszútávú, biztonságos fenntartása <u>Célja:</u> A felszín alatti vizek veszélyeztettségének csökkentése a szennyvíz exfiltráció és a szennyvíztisztítók hidraulikai terhelésének csökkentése az infiltráció miatt.	c) kiegészítő intézkedések									
	K(9)	A támogatásból megvalósuló fejlesztések esetén, a beruházási költség 10 %-a fordítható rekonstrukcióra	érvényben, 2007-2013	NFÜ	CS4		x			
	K(6)	A költségmegtérülés elvének alkalmazása, az árszabályozás fejlesztése, a csatorna rekonstrukciók finanszírozási helyzetének javítása (lásd ÁT „költségmegtérülés érvényesítése” intézkedést)	2010	KvVM	CS4	x				
K(9)	Az elmaradt csatornarekonstrukciók egy részének állami támogatásának biztosítása (a költségmegtérülés fokozatos bevezetésével összhangban)	2014-től	KvVM, NFÜ	CS4		x				
CS5sz: A keletkező szennyvíziszapok ártalommentes elhelyezésének, hasznosításának biztosítása <u>Célja:</u> Az iszapelhelyezés és hasznosítás hatékonyságának javítása, a szennyvíztisztító telepeken keletkező szennyvíziszap elhelyezése mezőgazdasági területen vagy egyéb hasznosítási módok révén.	a) alapintézkedések									
	A	Szennyvíziszap-elhelyezés Irányelv (86/278/EGK)								
		a) üzemeltetői éves nyilvántartás, jelentés a talajvédelmi hatóságnak, három évenként EU jelentés (50/2001. (IV.3.) Korm. rendelet)	érvényben	MgSzH, FvM	CS5			x		
		b) területi korlátozás, kihelyezésre vonatkozó előírások (jó gyakorlat) (50/2001. (IV.3.) Korm. rendelet, 23/2003. (XII.29.) KvVM rendelet)	érvényben	FVM, KvVM				x		
		c) talajvédelmi terv alapján engedélyezhető tevékenység (90/2008. (VII.18.) FVM rendelet)	érvényben	MgSzH				x		
d) talajvédelmi hatósági ellenőrzés (50/2001. (IV.3.) Korm. rendelet)	érvényben	MgSzH				x				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
c) kiegészítő intézkedések								
	K(5)	A szennyvíztisztító telepet üzemeltető önkormányzatok számára szennyvíziszap kezelési és elhelyezési program kidolgozására vonatkozó kötelezettség előírása a települési környezetvédelmi program részeként	2012	KvVM, ÖM	CS5	x		
	K(9)	Szennyvíziszapok energetikai hasznosításának pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban KEOP 4.1. Hő- és/vagy villamosenergia-előállítás támogatása megújuló energiaforrásból: a szennyvíziszap energetikai célú felhasználása b) további szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2014-től	KvVM, NFÜ	CS5		x	x
	(K9)	Szennyvíziszapok mezőgazdasági hasznosításának pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban ÚMVP: rövid vágásfordulójú fás szárú energia-ültetvények támogatása keretében a szennyvíziszap, higrágya használat ösztönzése (működő intézkedés) b) Az energiaültetvény telepítési támogatás szempontrendszerének felülvizsgálata (ÚMVP 2007-2013), ösztönzőleg a szennyvíziszapok felhasználására c) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2010 c) 2014-2020 2021-2027	FVM	CS5		x	x
	(K9)	A szennyvíziszapok rekultivációk során történő hasznosítás elősegítése, egyéb hasznosítás elősegítése (KEOP, ROP-ok stb.)	2011, 2014-től	KvVM, NFÜ	CS5		x	
8.2.2 Településekről származó egyéb szennyezésekkel kapcsolatos intézkedések								
TE1sz: A kommunális hulladékok megfelelő kezelése a felszín alatti vizek védelme érdekében Célja: A felszín alatti vizeket veszélyeztető szennyezés-	b) további alapintézkedések							
	TA(g)	EU hulladék irányelvek (2006/12/EK Irányelv, 1999/31/EK Irányelv) 2009 után nem működhet olyan hulladéklerakó, amely nem rendelkezik az irányelv követelményeit ki nem elégítő műszaki védelemmel (2000. évi XLIII. tv, 20/2006. (IV.5.) KvVM rendelet, 5/2002. (X.29. KvVM rendelet)		2009	zöldhatóság	TE1		



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Érvényesítés	Végrehajtás
sek megakadályozása a hulladéklerakók csurgalékvizéből származó terhelések megszüntetésével.	c) kiegészítő intézkedések							
	K(8)	TE1: Bezárt, kommunális hulladéklerakók rekultivációja	2027	önkormányzatok	TE1			x
	K(9)	A hulladéklerakók rekultivációjának pénzügyi ösztönzése a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - KEOP 2007-2013 2.3. A települési szilárd hulladéklerakókat érintő térségi szintű rekultivációs programok elvégzése - ROP-ok 2007-2013: Települési hulladéklerakók rekultivációja b) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	2007-2013 2014-2020 2021-2027	NFÜ, KvVM	TE1		x	x
	K(9)	A támogatások összehangolása a VKI-val a vízvédelmi szempontból sürgős rekultivációk megvalósulásának elősegítése érdekében	2010	NFÜ, KvVM	TE1		x	
TE2sz: Ökológiai és vízminőségvédelmi szempontú belterületi csapadékvíz-gazdálkodás kialakítása Célja: A csapadékvíz gyors levezetéséből származó lökészerű szennyezés csökkentése. Egyaránt szolgálja a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének védelmét.	b) további alapintézkedések							
	TA (g,h)	A belterületi csapadékvíz elvezetés és elhelyezés (önkormányzati nem kötelező feladat) megoldása	érvényben	önkormányzat	TE2			x
	c) kiegészítő intézkedések							
	K(3)	A belterületi csapadékvíz gazdálkodás, ökológiai és vízminőségvédelmi szempontjainak kidolgozása (külsőterületi hasznosítás, vízvisszatartás stb.), és jogszabályi rögzítése	2012	KvVM, ÖM	TE2, PT5	x		
	K(5)	Országos Települési Csapadékvíz-gazdálkodási Program kidolgozása (VKI szerinti szakmai és területi prioritások, forrásigény és ütemezés a rendelkezésre álló források meghatározásával)	2012	KvVM, ÖM	TE2, PT5	x		
	K(8)	A csapadékvíz-gazdálkodási rendszer ökológiai és vízminőségvédelmi szempontú átalakítása, kiépítése	víztest állapotától függ.	önkormányzatok	TE2, PT5	x		
K(9)	A fenntartható belterületi csapadékvíz gazdálkodás ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban ROP-ok: Belterületi csapadék- és belvíz elvezetés b) A belterületi csapadékvíz gazdálkodás, ökológiai és vízminőségvédelmi szempontjainak érvényesítése a támogatások szempontrendszerében c) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2010 c) 2014-től	NFÜ, ÖM	TE2, PT5		x	x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
TE3sz: Belterületről származó szennyezések csökkentése, hatásainak mérséklése <u>Célja:</u> A belterületi nem pontszerű szennyezések csökkentése, települési növénytermesztés és állattartás, a közterületek használata és fenntartása, a temetkezési eljárás módosításával.	b) további alapintézkedések								
	TA(h)	Terhelhetőségre vonatkozó határértékek: - Felszíni vízbe vezetés esetén a felszíni vizek terhelhetőségét szabályozó technológiai, területi és egyedi határértékek (28/2004. KvVM rendelet) - Földtani közeg, felszín alatti vízbe történő vezetéskor szennyezettségi határértékek (6/2009. (IV.14.) KvVM-EÜM-FVM rendelet)	érvényben	zöldhatóság	TE3			x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(5)	Az önkormányzati környezetvédelmi program keretében alprogram kidolgozása a földtani közeg és a felszín alatti víz védelme érdekében (219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 20.§.(7) alapján)	TKP felülvizsgálata során	önkormányzat	TE3	x			
	K(5)	Önkormányzati állattartási rendelet megalkotása és három évenkénti felülvizsgálata (219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 20.§.(7) alapján)	folyamatos	önkormányzat	TE3			x	
	K(3)	A "jó belterületi gyakorlat" szabályozására önkormányzati kötelezés előírása (tartalmi követelmények és előírások meghatározása)	2012	KvVM, ÖM, FVM	TE3	x			
K(6)	A belterületi vízviszatarást elősegítő lakossági és vállalkozási beavatkozások számára kommunális adókedvezmény, vagy adómentesség biztosítása	2012	KvVM	TE3, TE2		x			
8.2.3 Ipari forrásból származó közvetlen szennyezések									
PT1-3sz: Ipari forrásból származó közvetlen szennyezések csökkentése a környezeti célkitűzések eléréséhez <u>Célja:</u> A pontszerű bevezetések által okozott szennyezések csökkentése. Az intézkedés jelentheti előírt technológia alkalmazását (BAT) vagy a kibocsátott szennyvízre vonatkozó határérték betartását, valamint a kibocsátás ütemezésére vonatkozó előírásokat (pl. tározó	b) további alapintézkedések								
	TA(g)	Az egyes tevékenységek folytatása során keletkező használt- és szennyvizek kibocsátására vonatkozó technológiai, területi és egyedi kibocsátási határértékek alkalmazása (28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet)+ szennyezés-csökkentési intézkedési tervek, illetve csatornabírság vagy vízszennyezési bírság	érvényben	zöldhatóság	PT1, PT2, PT3			x	
	c) kiegészítő intézkedések								
K(1)	Az új, meghatározott immissziós határértékekből adódó egyedi határértékek és technológiai határértékek meghatározása, az engedélyek felülvizsgálata	2010	KvVM	PT1, PT2, PT3	x				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
leeresztés).	K(9)	Környezetkímélő szennyvízkezelési eljárások pénzügyi ösztönzése az ipari szektorban: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban GOP: 2.1.1. Komplex vállalati technológia-fejlesztés b) A vonatkozó támogatások szempontrendszerébe a VKI prioritások integrálása	a) 2007-2013 b) 2011	NFÜ, NFGM, KHEM	PT1, PT2, PT3		x	x
8.2.4. Mezőgazdasági tevékenységből származó tápanyag és szervesanyag terhelések csökkentése								
TA1-3sz: Tápanyag- és szervesanyag terhelések csökkentését szolgáló művelési mód és ág váltás ösztönzése								
Célja:								
a) A szennyezést kizáró, ill. csökkentő művelési mód váltás támogatása, a tápanyaghasználat, vetésszerkezet, és agrotechnikai és technológiai eszközök alkalmazásának alakításával, amely dombvidéken alkalmas az erózió csökkentésére, valamint hozzájárul a vízvisszatartáshoz is								
b) A szennyezést kizáró, ill. csökkentő szántó vizes-élőhely, szántó-gyep és szántó-erdő konverzió támogatása, amely adott esetben egyben alkalmas az erózió csökkentésére. Az intézkedés hozzájárulhat a védett természeti területek és felszín alatti víztől függő ökoszisztémák állapotának javulásához.								
a) alapintézkedések								
Nitrát Irányelv (91/676/EGK) vonatkozó előírásai								
		a) Nitrát Akcióprogram (cselekvési program): 4 évenkénti felülvizsgálat, programalkotás, jelentés az EU számára (legutóbb: 2009)	2008-2011, 2012-2015	KvVM, FVM	TA2		x	x
		b) Nitrát-érzékeny területek kijelölése, felülvizsgálata (27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet, 43/2007. (VI.1.) FVM rendelet)	2011	KvVM		x		
A		c) A "helyes mezőgazdasági gyakorlat" (HMGY) szabályai (59/2008. (IV.29.) FVM rendelet)	érvényben	FVM, KvVM				x
		d) Gazdálkodói nyilvántartás és adatszolgáltatási kötelezettség a talajvédelmi hatóság részére (27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet)	érvényben	FVM, KvVM				x
		e) Hatósági ellenőrzések (szankciók, bírság) (27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet)	érvényben	talajvédelmi hatóság				x
		f) Az országos monitoring működtetése meghatározott gyakoriságú mintavétel alapján (27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet)	érvényben	KvVM				x
A								
Irányelv a felszín alatti vizek védelméről (2006/118/EK) vonatkozó előírásai (részletesen lásd a 8.2. fejezetben)								
		A felszín alatti víz kémiai állapotának megítélésére szolgáló kritériumok: környezetminőségi határértékek nitrátra	2009	KvVM, FvM	TA2, SZ-k	x		
b) további alapintézkedések								
Ta(h)		A "Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot" részeként nitrát-érzékeny területeken a HMGY szabályok betartásának ellenőrzése az EU támogatások igénybevétele esetén (közvetlen kifizetések és a mezőgazdasági és vidékfejlesztési támogatások esetén)	érvényben	MgSzH	TA2			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	Ta(h)	A "Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot" részeként a 12 % lejtőszög feletti területekre erózió mérséklésére vonatkozó szabályok (közvetlen kifizetések és a mezőgazdasági és vidékfejlesztési támogatások esetén)	2009	MgSzH	TA1			x
	Ta(h)	A Nemzeti Földalap (2001. évi CXVI. törvény 2. §. (i) - gyenge termőképességű területek más célú hasznosítása, vizes élőhelyek kialakítása	érvényben	FVM	HA1		x	x
c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	Vízminőségvédelmi zónarendszer létrehozására vonatkozó jó gyakorlatok kidolgozása (jogszabály alkotás), amelynek keretében a1) Nitrát-érzékeny területek felülvizsgálata, erózió- és belvíz-érzékeny területek, partmenti vízvédelmi zóna kijelölése (MEPAR szintű kijelölés jogszabályban) a2) A kötelező és önkéntes előírások meghatározása	2012 (nitrát: 2011)	FVM, KvVM	TA1, TA2, TA3 HA1, HA2, HA3	x		
	K(9)	b) Kötelező szabályok esetében határozott idejű, területalapú, normatív kompenzációs kifizetések biztosítása a kieső bevételek és hátrányok ellentételezése céljából	2014-től	FVM	TA1,TA2,TA3 HA1, HA2, HA3	x		
	K(9)	Művelési ág- és mód-váltás pénzügyi ösztönzése (önkéntes agrár-környezetvédelmi és erdő-környezetvédelmi támogatások, nem termelő beruházások stb.): a) 2007-2013 ÚMVP keretében b) 2014-től a vízvédelmi zónarendszerrel összhangban	a) 2007-2013 b) 2014-től	FVM	TA1, TA2, TA3 HA1, HA2, HA3		x	x
	K(4)	c) Különösen indokolt esetben kisajátítás vagy földcsere (a Nemzeti Földalap terhére)	folyamatos	KvVM, MNV Zrt.	TA3, HA1, HA2, HA3		x	
	K(6)	Hosszú távon a megfelelő földhasználati arányok kialakítására vonatkozó komplex piaci alapú gazdasági ösztönző rendszer megalapozása (kvóta rendszer megvalósítása)	2015	FVM, KvVM	TA1,TA2,TA3 HA1, HA2, HA3	x		
TA5sz: Belvíz-rendszerek átalakítása tápanyag- és vízvisszatartás céljából <u>Célja:</u> A befogadó vízfolyások tápanyag terhelésének	b) további alapintézkedések							
	TA (c,g)	379/2007. (XII. 23.) Korm. rend. a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre von. szabályok: síkvidéki területek vízrendezése	folyamatos	KvVM, FVM	TA5			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
csökkentése és az ésszerű belvízgazdálkodás elősegítése belvíz-visszatartással . Ennek érdekében a területről elvezetett belvíz összegyűjtése tározókban (öntözésre is felhasználható). A belvízelvezető rendszer ennek megfelelő átalakítása és üzemeltetése. Az üzemeltetés módosításának része lehet a felszín alatti vizek megcsapolását csökkentő beavatkozás. Az intézkedés hozzájárulhat természetvédelmi célok eléréséhez is	TA (c,g)	Nemzeti Földalap (2001. évi CXVI. törvény 2. §. (k) - tározók, záportározók kialakítása	folyamatos	FVM	HA1			x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	A belvíz-elvezető rendszer vízvisszatartási szempontok szerinti átalakítására vonatkozó jó gyakorlatok meghatározása	2010	KvVM	TA5, PT5	x			
	K(9)	A belvízrendszerek átalakításának pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban ROP-ok: Regionális jelentőségű vízvédelmi intézkedések; Vízrendezés intézkedések; ETE-k (határmenti, interregionális programok), ÚMVP: A vízrendezés kollektív beruházásai, vízkárelhárítás, belvízrendezés b) Támogatások szempontrendszerébe a VKI előírások integrálása, a támogatási rendszerek szükség szerinti átalakítása c) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2010 c) 2014-től	NFÜ, KvVM, FVM	TA5, PT5		x	x	
	P(1)	Belvizek tározására (mesterséges beszivárogtatására) alkalmas területek kijelölése	2012	FVM, KvVM	TA5		x		
	K(7)	A belvizek tározására (mesterséges beszivárogtatásra) alkalmas területek tulajdonosaival a területek ideiglenes igénybevételére vonatkozó együttműködési (önkéntes) megállapodások tartalmi követelményeire vonatkozó szabályok megalkotása	2012	FVM, KvVM	TA5	x			
	K(9)	A belvizek tározására igénybe vett területeken okozott kieső bevételek és keletkező hátrányok kompenzálása (a károk megtérítése) az EMVA 38. cikke alapján	2014-től	FVM	TA5		x		
TA7sz: Állattartó telepekről származó terhelések mérséklése <u>Célja:</u> A terhelés csökkentése a trágyatárolás megoldásával, és műszaki védelem biztosításával az állattartótelepeken	a) alapintézkedések								
	A	Nitrát-Irányelv (91/676/EGK) vonatkozó előírásai Területi tilalmak állattartó telep létesítésére (terhelésre érzékeny vizek közelében)	folyamatos	FVM	TA7			x	
	A	IPPC Irányelv (96/61/EK) vonatkozó rendelkezései Nagy létszámú állattartó telepek hatósági engedélyezése az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás szabályai szerint	folyamatos	zöldhatóság	TA7			x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
c) kiegészítő intézkedések									
	K(9)	Állattartó telepek korszerűsítésének pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban ÚMVP: Állattenyésztést szolgáló beruházások b) A támogatási rendszerekben azon gazdálkodók előnyben részesítése, amelyek olyan víztestek vízgyűjtő területein találhatóak, ahol ezen intézkedés támogatása a víztestek jó állapotának eléréséhez szükséges (ÚMVP 2007-2013: Állattartó telepek korszerűsítésére vonatkozó pályázatok)	a) 2007-2013 b) 2010-től folyamatos	FVM	TA7		x	x	
8.2.5. Jó halászati és horgászati gyakorlat kialakítása és elterjesztése									
Flisz: Jó halászati és horgászati gyakorlat kialakítása és elterjesztése Célja: Tározók, halastavak vízminőséget javító üzemeltetése az alvíz ökológiai és vízminőségi szempontjainak figyelembe vételével a) olyan halgazdálkodási jó gyakorlat alkalmazása, amely megakadályozza szennyezést, és alkalmazkodik az alvíz ökológiai és vízminőségi szempontjaihoz b) olyan horgászati jó gyakorlat alkalmazása, amely megakadályozza a horgászvízként hasznosított tározók, holtágak, csatornák esetében a többlet tápanyag bevételt (része a megfelelő halszerkezet telepítése is)	b) további alapintézkedések								
	TA	1997. évi XLII. törvény a halászatról és a horgászatról		folyamatos	FVM	FI1, FI2, FI3, FI4		x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	Jó halászati gyakorlat (tógazdasági, völgyzárógátas tározókra és természetes vizekre vonatkozó) és jó horgászati gyakorlat (horgásztavakra, völgyzárógátas tározókra és természetes vizekre vonatkozó) jogszabályi szintű meghatározása		2010	FVM	FI1, FI2, FI3, FI4	x		
K(6)	a halastavak ökológiai szolgáltatásai, illetve közérdekű feladatainak elismerése a szolgáltatási díjakban, a vízkészlet-járulék mértékében		2012	KvVM, FVM	FI1, FI2, FI3, FI4	x			
K(9)	A jó halászati és horgászati gyakorlathoz szükséges beruházások megvalósításának pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban HOP: 2. Akvakultúra prioritás-támogatást biztosít a környezetterhelést csökkentő beruházásokhoz b) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben, a VKI célokat szolgáló beruházások előnyben részesítése c) Extenzív halastavi célprogram indítása az ökológiai szempontból kedvező gazdálkodásból (elismert ökológiai szolgáltatásból) adódó jövedelem csökkenés kompenzálására		a) 2007-2013 b) és c) 2014-től	FVM	FI1, FI2, FI3, FI4		x	x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	"Tehermentesítő" horgásztavak kialakítására vonatkozó támogatások biztosítása	2014-től	NFÜ, ÖM	FI2, FI3, FI4		x	
8.3. EGYÉB SZENNYEZÉSÉNEK MEGELŐZÉSE, ILLETVE A SZENNYEZÉSEK KÁRELHÁRÍTÁSA								
KA1sz: Balesetszerű szennyezési események (beleértve az árvizeket is) megelőzése								
<u>Célja:</u> A vizeket veszélyes anyag szennyezéssel érintő haváriák lehetőségének és hatásának csökkentése. A vizek állapotát veszélyeztető szennyezőforrások felszámolása, a szennyezett területek kármentesítése, a tényleges veszélyességet mutató prioritások szerint.								
a) alapintézkedések								
A	SEVESO (96/82/EK) Irányelv - 18/2006. (I. 26.) Korm. rendelet, 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet							
	a) Felső és alsó küszöbértékű veszélyes ipari üzemek meghatározása, Katasztrófavédelmi Országos Információs Rendszer	érvényben, folyamatos	OKvF	KÁ2			x	
	b) Biztonsági jelentés, belső védelmi terv	3 évenként felülvizsg.	üzemek önkor-ányzat				x	
	c) Külső védelmi terv (településrendezési tervezésnél érvényesítve)	kétévenként	OKvF				x	
	d) Felügyeleti tevékenység, ellenőrzés	érvényben, folyamatos	önkormányzat				x	
e) Lakossági tájékoztatók								
A	Árvízi kockázatkezelési Irányelv (2007/60/EK) Árvízi kockázatkezelési terv készítése (összhangban a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel)		2015	KvVM	KÁ2, HA1			
b) további alapintézkedések								
TA(h)	Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) végrehajtása: kármentesítési építési beruházási feladatok koordinálása, az OKKP irányításához és összehangolt végzéséhez szükséges feladatok (így például kutatási, szabályozási, informatikai, nyilvántartási) ellátása		érvényben, folyamatos	KvVM	KÁ1			x
TA(h)	Tartós környezetkárosodást szenvedett területek ingatlan-nyilvántartásba vétele (károsodás mértéke, kötelezettségek)		érvényben	KvVM, zöldhatóság	KÁ1			x
TA(h)	FAVI részét képező Kármentesítési Információs Rendszer (FAVI-KÁRINFO) működtetése		érvényben	KvVM	KÁ1			x
c) kiegészítő intézkedések								
K(8)	Állami felelősségi körbe tartozó kármentesítési beruházások (tényfeltárás, beavatkozás, monitoring)		folyamatos	KvVM, NFGM, HM	KÁ1			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	A környezetbiztonságot szolgáló beruházások pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - GOP 2.1.1. Komplex vállalati technológia-fejlesztés - KEOP: Környezeti kármentesítés b) A vízvédelmi szempontból fontos beruházások előnyben részesítése c) Környezetirányítási rendszerek bevezetésének támogatása a kibocsátó ipari létesítményekben (GOP támogatási források biztosítása) d) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben, a VKI célokat szolgáló beruházások előnyben részesítése	a) 2007-2013 b) és c) 2011 d) 2014-től	NFÜ, KvVM	KÁ1, KÁ2		x	x
KÁ2-3sz: Veszélyes anyagok által okozott szennyeződések kiküszöbölése								
a) alapintézkedések								
EU veszélyes anyag irányelvek a felszíni vizekre (2006/11/EK, 2008/105/EK, 2000/60 EK X. melléklete)								
Célja: a) A felszíni vizek kémiai szennyezéssel szembeni védelme, amely veszélyt jelent a vízi környezetre a vízi szervezetekre, valamint veszélyezteteti az emberi egészséget is. b) A felszín alatti vizek állapotromlásának megakadályozása és kémiai szennyezéssel szembeni védelme, amely különösen fontos a felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák számára, valamint az ivóvízellátásban felhasznált felszín alatti vizekre nézve.	A	a) A környezetminőségi (EQS) határértékek jogszabályban való rögzítése, az ehhez igazodó emissziós határértékek meghatározása	2010	KvVM	KÁ1, KÁ5, PT1, TE2, SZ-k, KK-k	x		
		b) Emissziós források, kibocsátási leltárok készítése elsőbbségi és egyéb veszélyes anyagokra	2012	KvVM, zöldhatóság		x		
		c) Egyedi határértékek és (szükség szerint) keveredési zónák megállapítása egyes felszíni vizekbe bocsátókra (veszélyes anyagokra)	Jogharmonizációt köv. folyamatos	Zöldhatóság			x	
		d) A keveredési zónák meghatározására vonatkozó módszertan meghatározása, a keveredési zónák kiterjedésének csökkentésére vonatkozó szabályok megalkotása	2012	KvVM		x		
		e) Engedélyezés határértékek alapján	folyamatos	zöldhatóság			x	
		f) Monitoring és önellenőrzés - vonatkozó szabályok szigorítása (az új EU veszélyes anyag Irányelvnek megfelelően)	2010	KvVM		x		
A, TA(j) Irányelvek a felszín alatti vizek védelméről (2006/118/EK, 80/68/EGK) - veszélyes szennyezőanyagokra vonatkozó rendelkezései								
		a) Szennyező anyagok, kibocsátók, érintett felszín alatti térrészek nyilvántartása (FAVI) 219/2004. (VII.21.) Kormány rendelet) b1) Környezetminőségi előírások és szennyezettségi küszöbértékek (tagállami) víztest szintű értékeinek meghatározása	2009	KvVM		x	x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
		b2) Meghatározott szennyezőanyagok felszín alatti vízbe történő közvetlen és közvetett bevezetésének tilalma b3) Szennyező anyag elhelyezése, földtani közegbe történő közvetlen bevezetése a felszín alatti vízbe történő közvetlen és közvetett bevezetése, beleértve az időszakos vízfolyásokba történő bevezetést is engedélyköteles tevékenység.	érvényben, folyamatos	KvVM	KÁ3			x
		c) Engedélyköteles tevékenység (határértékek, monitoring stb.) d) Hatósági ellenőrzés, monitoring	érvényben, folyamatos	zöldhatóság				x
c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	Az IPPC BAT (Legjobb elérhető technika) meghatározása a környezetminőségi határértékek veszélyes anyag komponensköre alapján a még megengedhető szennyező anyag kibocsátási szintek megállapítására	2012	KvVM			x	
	K(9)	Minőség- és környezetirányítási rendszerek bevezetésének ösztönzése a veszélyes anyagokat kibocsátó ipari létesítményekben (GOP támogatási források biztosítása)	2011	KvVM			x	
KÁ6sz: Növényvédőszer fenntartható használata	a) alapintézkedések							
	Növényvédőszer Irányelv (91/414/EGK)							
	A	a) Engedélyezett és felülvizsgálat alatt álló növényvédő szer hatóanyagok (közösségi jegyzék)	negyed-évenként	FVM	TA1,TA2, TA3,TA4,TA6			x
		b) Helyes növényvédelmi gyakorlat (5/2001. (I. 16.) FVM rendelet)	érvényben	FVM				x
		c) Kétlépcsős engedélyezési rendszer: növényvédőszer hatóanyagok: EU, növényvédőszer termékek: tagállami engedélyezés d) Szakképesítések, engedélyek, nyilvántartások, a növényvédő szerek jelölése, csomagolás, szavatosság, minőség ellenőrzése (89/2004. (V.15.) FVM rendelet, 156/2002. (VII.11.) Korm. rendelet)	érvényben, folyamatos	MgSzH				x
	A	Irányelv a felszín alatti vizek védelméről (2006/118/EK) vonatkozó előírásai (részletesen lásd a 8.2. fejezetben)						
		A felszín alatti víz kémiai állapotának megítélésére szolgáló kritériumok: környezetminőségi határértékek növényvédőszerre	2009	KvVM, FvM	TA2, SZ-k	x		



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
b) további alapintézkedések								
	TA(h)	Növényvédőszer használat ellenőrzése a közvetlen kifizetések feltételeként a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ) részeként	2011-től érvényben	FVM, MgSzH	TA1,TA2, TA3,TA4,TA6			x
c) kiegészítő intézkedések								
	K(10)	Vízbázisvédelmi védőterületen bejelentési kötelezettség előírása növényvédőszer használat esetén	2012	KvVM, FVM	IV2	x		
	P(3)	A növényvédőszer használatra vonatkozó monitoring rendszerek fejlesztése	folyamatos	KvVM, MgSzH	ÁT4		x	x
KÁ4sz: Szakszerű kútkiképzés, és jó állapotú kutak általánossá tétele <u>Célja:</u> A kutak rossz állapotából adódó jelenlegi és potenciális szennyezések megakadályozása. Megfelelő színvonalú kútfúrasi és kút-rekonstrukciós munkák (jogsabályi, ellenőrzési és szakmai testületi háttérrel) megvalósulása	c) kiegészítő intézkedések							
	K(3)	A felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútfúrás szakmai követelményei (101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet)	érvényben	KvVM	KÁ4			x
	K(10)	Előírások szerinti kútkiképzések és kitermelések biztosítása: - A vízkitermelések fokozottabb ellenőrzése és a jelenleginél szigorúbb szankcionálása - Az önkormányzati hatáskörbe tartozó vízkitermelések (500/m ³ év alatt) ellenőrzési és szankcionálási szabályainak megalkotása - Bejelentési kötelezettség egyes önkormányzati hatáskörbe tartozó tevékenységekre	2011	KvVM, ÖM	KÁ4	x		
KÁ5sz: Közlekedésből származó szennyezések mérséklése <u>Célja:</u> Az utakról, vasutak melletti területekről származó szennyezések csökkentése a megfelelő műszaki védelemmel és csapadékvíz elvezető rendszer kialakításával. Új utak, vasutak esetében kötelező.	c) kiegészítő intézkedések							
	K(3)	Utak, vasutak elfolyó szennyezéseit mérséklő ökológiai szempontú műszaki követelményeinek kidolgozása	2011	KvVM, KHEM	KÁ5	x		
	K(9)	Az utak, vasutak megfelelő műszaki védelemmel történő kialakításának pénzügyi ösztönzése: a) A támogatások összehangolása a VKI-val (2007-2013 időszakban: KÖZOP, KMOP, ROP-ok): utak, vasutak ökológiai szempontokat figyelembe vevő kialakítása	2010	NFÜ, KvVM	KÁ5		x	x
PT2sz: A használt termálvizek felszíni vizekbe való bevezetésének korlátozása, jó gyakorlatának elterjesztése	b) további alapintézkedések							
	TA(g)	Kibocsátási határértékek a termálvizekre vonatkozóan	érvényben	KvVM	PT2			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
Célja: A használt termálvizek okozta terhelések csökkentése a felszíni vizeknél	c) kiegészítő intézkedések							
	K(9)	Környezetkímélő technológia fejlesztés támogatása: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban GOP 2007-2013: 2.1.1. Komplex vállalati technológiafejlesztés b) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, NFGM	PT2		x	x
	K(3)	Felszíni vizekbe történő termálvíz bevezetések jó gyakorlatának kialakítása: a) A használt termálvizek megfelelő elhelyezésére, kezelésére vonatkozó szabályok, műszaki megoldások meghatározása b) A víz bevezetése a sodorvonalba megfelelő tározó kapacitás esetén, illetve megfelelő hígító hozamok idején	2012	KvVM	PT2	x		
Lásd még 8.1.1 pontban lévő intézkedéseket is.								
8.4 VÍZFOLYÁSOK ÉS ÁLLÓVIZEK HIDROMORFOLOGIAI ÁLLAPOTÁT JAVÍTÓ INTÉZKEDÉSEK								
8.4.1 Vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedések								
HMsZ: Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotának javítása Célja: A szabályozottság csökkentése, a megfelelő állapot fenntartása: a mederforma és állapot átalakítása és a part menti növényzónák helyreállítása, a változatosság javítása (kanyargósság, változatos part-viszonyok, csak a feltétlenül szükséges földmunkával, főként közvetett módszerekkel), a fenékküszöbök, fenékgátak, surrantók felülvizsgálata és átépítése, az üledék és a meder természetes jellegét alapvetően megváltoztató növényzet egyszeri eltávolítása, ahol ezt a hullámtér szélessége lehetővé teszi, a meder természetes fejlődésének biztosítása az	b) további alapintézkedések							
	TA(i)	A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályok (379/2007. (XII. 23.) Korm. rend.): a mederszabályozás	érvényben	KvVM, FVM	HM 1-10			x
	c) kiegészítő intézkedések							
K(3)	Vízfolyások és állóvizek ökológiai állapotának javítására és fenntartására vonatkozó ökológiai szempontú műszaki követelmények kidolgozása (jogi szabályozás, műszaki irányelvek)	2012	KvVM	HM1, HM2, HM3, HM6, HM7, HM10	x			
K(3)	Az üledék kezelésének ökológiai szempontú műszaki követelményeinek kidolgozása (jogi szabályozás, műszaki irányelvek): - üledék kémiai kezelésére vonatkozó szabályok - szennyezett üledék elhelyezésére vonatkozó szabályok - szerves-, és tápanyagban dús, nem szennyezett üledék mezőgazdasági elhelyezésének, vagy egyéb újrahasznosításának szabályai	2012	KvVM	HM4, HM8	x			



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Érvényesítés	Végrehajtás
árvízvédelmi biztonság veszélyeztetése nélkül)	K(5)	Szabályozási terv készítési kötelezettség előírása az önkormányzatok számára a településeken belüli mederszakaszokra	2012	ÖM, KvVM	HM5, HM9	x		
Állóvizek esetén a part természetes meredekségének helyreállítása, a növényzet természetes fejlődéséhez a morfológia feltételek biztosítása, feliszapolódott állóvizekből az üledék eltávolítása. (Ez szolgálhat vízminőségi és térfogat növelési célokat.) A medrek rendszeres fenntartása keretében a felesleges biomassza és laza üledék eltávolítása, a mederbeli légyszárú növényzet és a parti fás szárú növényzet gondozása.	K(8)	Hidromorfológiai állapotot javító beruházások megvalósítása (állami, önkormányzati építési, rehabilitációs projektek)	2015, 2021, 2027	KÖVIZIG-ek, NPI-k, önkormányzatok	HM 1-10			x
	K(9)	A hidromorfológiai állapot javításának pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - KEOP: 3. Természeti értékeink jó kezelése: természetvédelmi oltalom alatt álló, NPI kezelésű területeken - ROP-ok: Regionális jelentőségű vízvédelmi intézkedések (egyéb területeken) - LIFE+ „Természetvédelem és biodiverzitás” - KEOP: Tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése (VTT által érintett területen) - ETE-k (határmenti, interregionális programok) - ÚMVP: 2.1.4. Agrár-környezetvédelmi kifizetések: Vizes élőhelyek létrehozása és kezelése célprogram; erdősítési programok; nem termelő beruházásoknak nyújtott támogatások b) Vízfolyások és állóvizek ökológiai állapotának javítására vonatkozó önálló pénzügyi támogatási rendszer kialakítása c) Eltávolított szerves-, és tápanyagban dús, de nem szennyezett üledék mezőgazdasági elhelyezésének (energiaültetvények stb.), és energetikai célú hasznosításának ösztönzése az erre vonatkozó támogatásokban	a) 2007-2013 b) 2014-től c) 2012	NFÜ, KvVM	HM 1-10		x	x
8.4.2 .Vízfolyások árterére vagy hullámterére, valamint az állóvizek parti sávjára vonatkozó intézkedések								
HA1-3sz: Ártér rehabilitáció, partmenti vízvédelmi zóna kialakítása	b) további alapintézkedések							
Célja: A vízszennyezés csökkentése, az árterek felélesztése	TA(i)	Nagyvízi mederre és parti sávra vonatkozó szabályok (21/2006 (I.31.) Korm. rendelet): árvizek biztonságos levezetése, parti sávban (3m) külterületen csak gyepgazdálkodás folytatható stb.)	érvényben	KvVM	HA1, HA2, HA3			x
a) Olyan nagyvízi meder kialakítása, amelyben	TA(i)	Nemzeti Földalap (2001. évi CXVI. törvény 2. §. (j) - hullámtéri területek, valamint a mentett oldali vízjárta területek földcseréjére	érvényben	FVM	HA1			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
az árvízi vízhozamok levezetése a vízszintek jelentős emelkedése nélkül történhet meg, a meder és környezetének ökológiai javításán túl hozzájárul a hordalék és a diffúz eredetű tápanyagszennyezés csökkentéséhez b) A vízfolyások mentén, illetve állóvizek parti zónájában a megfelelő puffersáv biztosítása, területhasználat átalakításával és fenntartásával	c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	A vízvédelmi puffersávra, valamint a partmenti védősávra vonatkozó jó gyakorlat meghatározása (kötelező és önkéntes előírások, kompenzáció és pénzügyi rendszer működtetése) a vízvédelmi zónarendszer részeként	2012	KvVM, FVM	HA1, HA2, HA3	x			
	P(1)	A nyílt ártér kialakítására alkalmas területek kijelölése	2012	KvVM, FVM	HA1		x		
	K(8)	Árterek helyreállítása töltések elbontásával, áthelyezésével, illetve mentett oldali vízkivezetéssel	2015, 2021, 2027	KÖVIZIG-ek, NPI-k, vízi társulatok	HA1			x	
	K(4)	Különösen indokolt esetben a nyílt árterek kialakítására alkalmas területek kisajátítása vagy földcsere (a Nemzeti Földalap terhére)	folyamatos	KvVM, MNV Zrt.	TA3, HA1, HA2, HA3			x	
	K(9)	A nyílt ártér létrehozására kijelölt területekre kompenzációs kifizetések biztosítása a terület értékcsökkenésének kompenzálására	2014-től	FVM	HA1	x			
	K(9)	Vízfolyások és állóvizek ökológiai állapotának javítására vonatkozó önálló pénzügyi támogatási rendszer kialakítása, amelynek részeként a nyílt árterek létrehozásának támogatása	2014-től	NFÜ, KvVM	HA1		x		
K(9)	Az agár támogatások keretében zonális „hullámtéri/ártéri gazdálkodási” célprogramok (ártéri erdő, hullámtéri szántó stb.) létrehozása	2014-től	FVM	HA2, HA3		x			
8.4.3. A hidromorfológiai szempontokat figyelembe vevő vízhasználatok megvalósítása									
DU1-4sz: A vízfolyások medrét érintő létesítmények üzemeltetése a hosszirányú átjárhatóság biztosításával, valamint az alvízi szempontok figyelembevételével Célja: A hosszirányú átjárhatóság biztosítása és az alvízi szempontok érvényesítése érdekében a műtárgyak és üzemeltetésük felülvizsgálata, módosítása, szükség esetén megszüntetése,	b) további alapintézkedések								
	TA(h)	A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályok (379/2007. (XII. 23.) Korm. rend.): a mederszabályozás előírásai	érvényben	KvVM, FVM	DU1, DU2, DU3, DU4			x	
c) kiegészítő intézkedések									
K(3)	A vízfolyások hosszirányú átjárhatóságának biztosítására, valamint az alvízi viszonyok figyelembevételére vonatkozó jó gyakorlatok kialakítása (jogi szabályozás, műszaki irányelvek)	2012	KvVM	DU1, DU2, DU3, DU4	x				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Érvényesítés	Végrehajtás	
ahol ezáltal sem érhető el a megfelelő állapot, a szükséges vagy pótló műtárgyak megépítése	K(8)	A hosszirányú átjárhatóságot biztosító beruházások (műtárgyak elbontása, építése)	2015, 2021, 2027	KÖVIZIG-ek, NPI-k, vízi társulatok	DU1, DU2, DU3, DU4			x	
	K(9)	Hosszirányú átjárhatóságot biztosító beruházások pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - KEOP: 3. Természeti értékeink jó kezelése: természetvédelmi oltalom alatt álló, NPI kezelésű területeken - ROP-ok: Regionális jelentőségű vízvédelmi intézkedések - ETE-k (határmenti, interregionális programok) b) A vízfolyások komplex ökológiai állapotának javítására vonatkozó önálló pénzügyi támogatási rendszer részeként az alvízi viszonyok javítását és a hosszirányú átjárhatóságot biztosító intézkedések támogatásának biztosítása	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM	DU1, DU2, DU3, DU4		x	x	
KKsz: Vízi utak ökológiai szempontú kialakítása és működtetése <u>Célja:</u> A vízi utak ökológiai szempontok szerinti használata , (környezetkímélő megoldások, szennyezések nyílt vízre jutásának akadályozása stb), a „minimális zavartság” elvének érvényesítése	b) további alapintézkedések								
	TA (c,h)	A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályok (379/2007. (XII. 23.) Korm. rend.): vízi utak	érvényben	KvVM, FVM	KK1, KK2			x	
	c) kiegészítő intézkedések								
	K(3)	Hajózással, kikötőkkel kapcsolatos ökológiai szempontú műszaki követelmények jogszabályi szintű szabályozása	2012	KvVM	KK1, KK2	x			
8.5. FENNTARTHATÓ VÍZHASZNÁLATOK									
FE1-3sz: Vízkivételek és tározás a vízkészletek megőrzésének figyelembe vételével <u>Célja:</u> A víztakarékosság és az elővigyázatosság elvének érvényesítése, a vízkészletek túlhasználatainak megakadályozása , az ország vízkincsének megőrzése érdekében. A	b) további alapintézkedések								
	TA(c)	Vízgazdálkodási törvény: vízkészlet-gazdálkodás vízkészlet-járulék	érvényben	KvVM	FE1, FE2, FE3, FE4, ÁT5			x	
	TA(c)	A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályok (379/2007. (XII. 23.) Korm. rend.): ivó és ipari vízellátás, vízhasznosítás	érvényben	KvVM, FVM	FE1, FE2, FE3, FE4			x	
	TA(c)	Vízkivételek engedélyezésére vonatkozó szabályok (219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet)	érvényben	KvVM	FE, ÁT3			x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
<p>vízfolyások ökológiai szempontból szükséges kisvízi hozamának biztosítása. A felszín alatti vízhasználatok fenntartható megoldása, a rendelkezésre álló hasznosítható készletek és társadalmi-gazdasági szempontok figyelembevételével Ennek érdekében a vízhasználatok ellenőrzése, szükség esetén korlátozása, vízkormányzási, vízávezetési megoldások módosítása ökológiai és vízminőségvédelmi szempontok szerint.</p>	c) kiegészítő intézkedések								
	K(2)	A fenntartható vízhasználatra vonatkozó általános és részletszabályok megalkotása (prioritási sorrend, a mederben hagyandó vízhozam, igénybevételei korlátok alkalmazásának szabályai, korlátos vízkészletek vízmegosztására vonatkozó eljárások stb.)	2012	KvVM	FE1, FE2, FE4	x			
	K(3)	Új vízkitermelések, vízhasználatok esetén a készlet-gazdálkodási szempontok érvényesítése	2010	KvVM	FE1, IV1	x			
	K(9)	A vállalati víztakarékosságot, korlátozás esetén új vízkivételi helyek igénybevételét szolgáló technológiafejlesztések pénzügyi ösztönzése: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban GOP 2.1.1. Komplex vállalati technológia-fejlesztés b) VGT céljait megvalósító beruházások előnyben részesítése az erre vonatkozó támogatási rendszerben	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM, NFGM	FE1, FE2, FE4		x	x	
	K(10)	<i>A hatósági munka erősítésére vonatkozó lásd a 8.7.3 pontban</i>				FE3, ÁT3			
<p>FE4sz: Termálvizek és egyéb geotermikus céllal hasznosított vizek fenntartható használata, energetikai célra kivett felszín alatti vizek visszatáplálása <u>Célja:</u> a termálvízkészletek fenntartható használatának megvalósítása. Az energetikai hasznosítású vizek visszasajtolhatók, így a hasznosítható vízkészletet nem csökkentik. (Érvényes a meglévő használatokra is!)</p>	b) további alapintézkedések								
	TA	Hőhasznosításra használt vizek visszasajtolására vonatkozó kötelezés	érvényben	KvVM	FE4			x	
	c) kiegészítő intézkedések								
K(3), K(10)	Termálvizek és egyéb geotermikus céllal hasznosított vizek használatára vonatkozó jó gyakorlatok továbbfejlesztése: - minőségi, biztonsági előírások, kötelező visszatáplálás, területi korlátozások pl. vízbázisvédelmi területeken szigorúbb előírások - termálvizek használatához kapcsolódó hatósági és szakhatósági feladatok, díjak átláthatóságának biztosítása, a hévízkészlet-gazdálkodást megalapozó, dinamikus hévízföldtani modell kialakítása, adatszolgáltatás fejlesztése stb.	2012	KvVM, KHEM	FE4	x				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	A termálvizek fenntartható használatát biztosító pénzügyi ösztönzés: a) 2007-2013 EU támogatási időszakban - KEOP 4.1. Hő- és/vagy villamosenergia-előállítás támogatása megújuló energiaforrásból: Geotermikus energia hasznosítása (pl. energia kinyerés támogatása termelő visszasajtoló kútpár létesítésével). - ÚMVP kertészeti korszerűsítés (melegházak fűtési rendszerének korszerűsítése, visszasajtoló kutak létesítése, támogatási arány: 40%) - GOP 2.1.1. Komplex vállalati technológia-fejlesztés b) További szükséges források biztosítása a 2014-től kezdődő EU támogatási rendszerekben a támogatási arány növelésével	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM, FVM, NFGM	FE4		x	x
	K(11)	Visszasajtolási technológia fejlesztése	folyamatos	NKTH	FE4		x	
FE5sz: A felszín alatti víztestek mesterséges utánpótlásának vagy dúsításának szabályozása	b) további alapintézkedések							
	TA(f)	a) Az engedélyezhető utánpótlás és dúsítás eseteinek meghatározása jogszabályban (219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet) b) A felszín alatti vizek dúsítása engedélyköteles tevékenység	érvényben, folyamatos	zöldhatóság				x
TA6sz: Az aszályok hatásának mérséklése <u>Célja:</u> Aszály-érzékeny területeken a növényfajta váltása, lokális vízviszatarítás, takarékos öntözési technológiák elterjesztése	b) további alapintézkedések							
	TA	Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia és Program	2008-2025	KvVM				x
	c) kiegészítő intézkedések							
	K(5)	Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia és Program	2008-2025	KvVM	TA6, TA, FE, VT, CS			x
	K(9)	Takarékos öntözési technológiák elterjedésének pénzügyi támogatása (ÚMVP)	2007-2013, ill. 2014-től	FVM	TA6		x	x
	K(3)	Aszály-érzékeny területek kijelölése és a jó gyakorlatok meghatározása a vízvédelmi zónarendszer részeként (összhangban a hazai stratégia/program prioritásaival)	2012	FVM	TA6	x		
	K(9)	Önkéntes agrár-környezetvédelmi célprogramok az aszály-érzékeny területen gazdálkodók számára	2014-től	FVM	TA6		x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
8.6. MEGFELELŐ IVÓVÍZMINŐSÉGET BIZTOSÍTÓ INTÉZKEDÉSEK								
IV1sz: Ivóvízminőség-javítása az előírásoknak megfelelő állapotra								
Célja:								
A szolgáltatott ivóvízben a határértéknek megfelelő koncentrációk biztosítása								
a) alapintézkedések								
Ivóvíz Irányelv (80/778/EGK) - Ivóvízminőség-javító program (201/2001. (X.25.) Korm. rendelet)								
A	a)	Érintett települések meghatározása, felülvizsgálat	2013	KvVM	IV1		x	x
	b)	Ivóvíz minőségére vonatkozó határértékek a vízkivételi helyen (6/2002. (XI.5.) KvVM rendelet felszíni vízbázisok esetén)	érvényben	EüM, KvVM				x
	c)	Hatósági vízminőség-ellenőrző vizsgálat: ÁNTSZ által végzett ellenőrző vagy részletes vízminőség vizsgálat (jogkövetkezmények: minőségjavító beavatkozás elrendelése, a vízhasználat korlátozása)	érvényben, folyamatos	ÁNTSZ				x
	d)	Az ivóvíz-minőségi helyzetéről tájékoztatás vízszolgáltatók, a felügyelőségek és a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok számára (kérelemre lakosság)	érvényben, folyamatos	OTH, ÁNTSZ				x
	e)	Ivóvízminőség javító beruházások (építési projektek)	2013	önkormányzat, szolgáltató				x
	f)	Ivóvízbiztonsági terv készítése (1000 m3/nap-nál nagyobb kapacitású vagy 5000 főt meghaladó állandó népességet ellátó vízellátó rendszerek esetén)	2012-2014	üzemeltető	IV4		x	x
c) kiegészítő intézkedések								
K(3)		A vízjogi engedélyezési eljárás módosítása oly módon, hogy vízi- létesítmény, a vízimunka, illetve a vízhasználat csak abban az esetben kaphasson vízjogi engedélyt, ha az a vízkészlet-gazdálkodási és ellátás-biztonsági szempontokat nem veszélyeztet	2012	KvVM	IV1	x		
K(6)		Az ivóvíz díjak árszabályozásának továbbfejlesztése	2010	KvVM		x		
K(9)		Az ivóvízminőség javító beruházások pénzügyi ösztönzése: KEOP 2007-2013: 1.3.0: Ivóvízminőség javítása	2007-2013	NFÜ, KvVM	IV1			x
K(9)		A Programhoz kapcsolódó támogatáshoz szükséges önerő előteremtésének elősegítése	2010	KvVM	IV1		x	
K(9)		A gazdaságos megoldások kiválasztásának elősegítése egyedi, vagy kistérségi vagy regionális hálózatok közötti választás) (támogatás során a megvalósíthatósági tanulmányok részeként erre vonatkozó elemzések kötelező készítése)	2010	KvVM	IV1		x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	KEOP (KEOP 1.3.0) pályázatok benyújtásához vízbiztonsági tervvel kell rendelkezni	2007-2013	NFÜ, KvVM	IV1, IV4			x
	K(9)	Az ivóvíz szolgáltatás hálózatrekonstrukciós támogatására szolgáló állami pénzalapok létrehozása	2014-től	KvVM			x	
IV2-3sz: Ivóvízbázisok védelmének megteremtése, az ellátásbiztonság növelése <u>Célja:</u>	b) további alapintézkedések							
a) ivóvízbázisok minőségének hosszú távú megőrzése. Fázisai:	TA(d)	Vízbázis-védelmi Program: diagnosztikai fázis: állapot-értékelés, biztonságba helyezési terv (123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet)	2009, 2012	önkormányzat, zöldhatóság	IV2			x
(i) a védőterület kijelölése és a vízbázist veszélyeztető szennyezőforrások feltárása és veszélyességének értékelése,	TA(d)	Vízbázisok biztonságba helyezése (építési, rehabilitációs projektek)	ütemezett megvalósítás	szennyezők				x
(ii) a veszélyes szennyezőforrások csökkentése, felszámolása egyéb intézkedések keretében	c) kiegészítő intézkedések							
(iii) megelőzőként az emberi tevékenység korlátozása az ivóvízbázisok védőterületén.	K(3)	Vízbázisvédelmi védőterületi előírások felülvizsgálata (jogszabályok összehangolása, felszíni vízbázisokra vonatkozó szabályok, építésügyi szabályok helyett a megfelelő műszaki védelem előírása, egyes mezőgazdasági tevékenységek korlátozása, védőterületek kijelölésére vonatkozó eljárásrend módosítása, védőterületek földhivatali nyilvántartásba vétele, az elérési időközön alapuló védőterületek kijelöléséig „ideiglenes” védőterületek kijelölése, átmenetileg üzemben kívüli vízbázisok, termelőkutak biztonságba helyezésének szabályozása stb.)	2010	KvVM	IV2	x		
b) Alternatív ivóvízbázisok igénybevétele készlethiányos területeken szükség esetén: felkészülés az éghajlatváltozás esetleges hatásainak kezelésére.	K(7)	Vízbázisvédelmi védőterületi határozatokban foglalt korlátozásokat megvalósító önkormányzatok kieső bevételeinek és kiadásainak az ellátást élvező önkormányzatok részéről történő ellentételezésére vonatkozó együttműködési (önkéntes) megállapodások lehetőségére és tartalmi követelményeire vonatkozó szabályok megalkotása	2012	KvVM	IV2	x		
	K(9)	Vízbázisvédelmi feladatok megvalósításának pénzügyi ösztönzése: a) KEOP 2007-2013 2.2.3.: Ivóvízbázis-védelmi műveletek (1. Üzemelő vízbázisok diagnosztikai vizsgálata, 2. Üzemelő vízbázisok biztonságba helyezése) b) 2014-től a támogatások folytatása	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM	IV2		x	x
	K(9)	A vízbázis biztonságba helyezéséhez szükséges intézkedések prioritásként kezelése a kapcsolódó támogatási lehetőségeknél (ÚMVP 2007-2013, Kármentesítési Program stb.)	folyamatos	NFÜ, KvVM	IV2 TA1, TA2, TA3, SZ, CS, KK, KÁ		x	



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	Az agrár-támogatási rendszerekben a vízbázis-védelmi védőterületeken belül a külső védőterületeken gazdálkodók előnyben részesítése	2010	FVM, KvVM	TA1, TA2, TA3		x	
	P(1), K(8)	Készlethiányos területek és alternatív vízbázisok feltárása és megvalósíthatósági tanulmány készítése, a szükséges építési projektek megvalósítása	2012	KvVM, önkormányzatok	IV3		x	x
8.7 VIZES ÉLŐHELYEKRE ÉS VÉDETT TERÜLETEKRE VONATKOZÓ EGYEDI INTÉZKEDÉSEK								
8.7.1 Vizes élőhelyekre és védett természeti területekre vonatkozó intézkedések								
VT1-3sz: Vizes élőhelyekre és védett természeti területekre vonatkozó intézkedések								
Célja:								
a) A felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák állapotának megőrzése vagy javítása a közeli, felszín alatti vizeket érintő vízhasználatok módosításával, korlátozásával. Szükség esetén – főként természetvédelmi érdekből – vízpótlás is lehetséges								
b) A felszíni vizektől függő élőhelyek állapotának megőrzése vagy javítása a felszíni vízhasználatok (vízkivételek, vízátvezetések, vízszintszabályozás) módosításával, korlátozásával. Szükség esetén – főként természetvédelmi érdekből – vízpótlás is lehetséges								
a) alapintézkedések								
Natura 2000 Irányelvek (79/409/EGK, 92/43/EGK)								
A								
		a) Különleges Madárvédelmi Területek, Különleges Természetvédelmi Területek (Natura2000 területek) kijelölése	(2006)	KvVM	VT1, VT2, VT3, VT4, VT5, VT6			x
		b) Natura 2000 gyepterületek fenntartására vonatkozó földhasználati szabályok (Korm. rendelet)	érvényben	KvVM, FVM				x
		c) Natura 2000 fenntartási tervek készítése (nem kötelező érvényű), ezek tartalmi követelményeire vonatkozó miniszteri rendelet kiadása	2012	KvVM, FVM				x
		d) Natura 2000 területen a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges meghatározott tevékenységekhez.	érvényben, folyamatos	zöldhatóság				x
c) kiegészítő intézkedések								
	P(1)	Élőhelyek állapotának felmérése, a károsodás okainak feltárása (azonkon a helyeken, ahol a jelenlegi vizsgálatok nem voltak elegendőek)	2012	KvVM	VT1		x	
	K(5)	Natura 2000 területekre vonatkozó kezelési tervek részeként a víztől függő élőhelyekre kezelési tervek meghatározása	2013	KvVM	VT2, VT3, TA5 (FE-k, TA-k)		x	
	K(8)	a) A víztől függő ökoszisztémák szükséges vízigényének kielégítését szolgáló beruházások (vízátvezetések, vízpótlások, vízszintszabályozás stb.)	2015, 2021, 2027	NPI-k, KÖVIZIG-ek	VT2, VT3, TA5			x



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
	K(9)	<ul style="list-style-type: none"> - ÚMVP 2.1.3. Natura 2000 kifizetések mezőgazdasági területeken: normatív, vissza nem térítendő, terület alapú kompenzációs támogatás a gyepterületekre vonatkozóan - ÚMVP 3.2.3.B. Natura 2000 fenntartási/fejlesztési tervek készítése (vissza nem térítendő támogatás) - ÚMVP agrár-környezetvédelmi és más célprogramokban a Natura2000 területen gazdálkodók előnyben részesítése - KEOP: 3. Természeti értékeink jó kezelése /KMOP 3.2 intézkedés: Természetvédelem, a természeti környezet rehabilitációja és revitalizációja - LIFE+ 2007-2013 "Természetvédelem és biodiverzitás" - Területi/Transznacionális Együtműködési Programok b) Felszín alatti vizektől függő megőrizendő ökoszisztémák kijelölt területein a tevékenységek korlátozását megvalósító intézkedések támogatása az érintett támogatási rendszerekben	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM, FVM	VT2, VT3, TA5		x	x
	K(11)	A www.natura.2000.hu honlap működtetése, a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Természetvédelmi Tanácsadó Szolgálat (szakmai tervezés, segítségnyújtás; jogi segítségnyújtás; tájékoztatás, információk szolgáltatása, pályázati segítség)	folyamatos	KvVM, Magyar Madártani Egyesület	ÁT7			x
VT4-6sz: Állóvizek, holtmedrek, mélyárterek vízszintszabályozására, vízpótlására vonatkozó intézkedések	b) további alapintézkedések							
<u>Célja:</u>	TA(i)	A vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó szabályok (379/2007. (XII. 23.) Korm. rend.): tőszabályozás	érvényben	KvVM	VT4, VT5, VT6			x
A felszíni vizektől függő élőhelyek állapotának megőrzése vagy javítása	c) kiegészítő intézkedések							
a) A felszíni vízhasználatok (vízkivételek,	K(3)	Holtmedrek, mélyárterek rehabilitációja ökológiai szempontú műszaki követelményeinek meghatározása	2012	KvVM	VT4, VT5, VT6			



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás
<p>vízátvezetések, vízszintszabályozás) módosításával, korlátozásával. Szükség esetén – főként természetvédelmi érdekből vízpótlással</p> <p>b) A rossz vízellátottságú, a főmederhez közvetlenül kapcsolódó mellékágak, vagy a hullámtéri holtágak vízpótlása</p> <p>c) A rossz vízellátottságú sekély tavak vízpótlása felszíni vízből, a megfelelő vízszintek, illetve vízszintingadozás biztosítása</p>	K(9)	<p>Állóvizek, holtmedrek, mélyárterek állapot javításának pénzügyi ösztönzése:</p> <p>a) 2007-2013 EU támogatási időszakban</p> <ul style="list-style-type: none"> - KEOP: 3. Természeti értékeink jó kezelése: természetvédelmi oltalom alatt álló, NPI kezelésű területeken - ROP-ok: Regionális jelentőségű vízvédelmi intézkedések (egyéb területeken) - LIFE+ „Természetvédelem és biodiverzitás” - KEOP: Tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése (VTT által érintett területen) - ETE-k (határmenti, interregionális programok) - ÚMVP: 2.1.4. Agrár-környezetvédelmi kifizetések: Vizes élőhelyek létrehozása és kezelése célprogram; erdősítési programok; nem termelő beruházásoknak nyújtott támogatások <p>b) Az állóvizek ökológiai állapotának javítására vonatkozó önálló, komplex rehabilitációs projektek megvalósulását elősegítő támogatási rendszer</p>	a) 2007-2013 b) 2014-től	NFÜ, KvVM	VT4, VT5, VT6		x	x
8.7.2 „Halas” vizekre vonatkozó intézkedések								
Célja:								
A halas vizekre vonatkozó speciális jellemzők biztosítása (természetvédelmi célú vízpótlás, haltelepítés, halgazdálkodás természetvédelmi céllal, stb.)								
a) alapintézkedések								
"Halas" Irányelv (2006/44/EK)								
A		a) Halas vizek kijelölése (6/2002. (XI.5.) KvVM rendelet)	2003	KvVM	VT7			
		c) Vízvédelmi intézkedési program készítése (halas vizek vízminőségi követelményeinek biztosításához a szennyezés-csökkentési tervek alapján)	na.	területi zöldhatóság				
		b) Vízszennyezettségi határértékeknek megfelelő vízminőség bizt.	2008. 01. 1.	KvVM				
		d) Környezetvédelmi hatóság meghatározott gyakoriságú ellenőrzése (szennyezés-csökkentési terv előírása, bírságolás)	folyamatos	zöldhatóság				



Intézkedések	VKI kód	Intézkedés megnevezése	Határidő	Felelős	Kapcsolódó műszaki intézkedés	Jogalkotás	Ervényesítés	Végrehajtás	
8.7.3 Természetes fürdővizekre vonatkozó speciális intézkedések									
Célja:									
A természetes fürdővizekre vonatkozó speciális jellemzők biztosítása	a) alapintézkedések								
	A	Fürdővíz Irányelv (76/160/EGK)							
		a) Fürdővizek és védőterületek kijelölése		először 2010.03.01-ig	ÁNTSZ kistérségi intézet	VT8			x
		b) Környezetminőségi határértékeken (a természetes fürdővizek minőségi követelményei) alapuló kibocsátás-szabályozás		2003-tól folyamatos	KvVM, területi zöldhatóság				x
		c) A fürdővíz fürdési célú használatának engedélyezése		minden év május 1.-ig	ÁNTSZ kistérségi intézet				x
		d) A fürdővízminőség hatósági ellenőrzése		érvényben, folyamatos	ÁNTSZ kistérségi intézet				x
e) A fürdővíz minőségére vonatkozó adatok közzététele		először 2011. 03. 01-ig	üzemeltető, ÁNTSZ reg. szervezete				x		