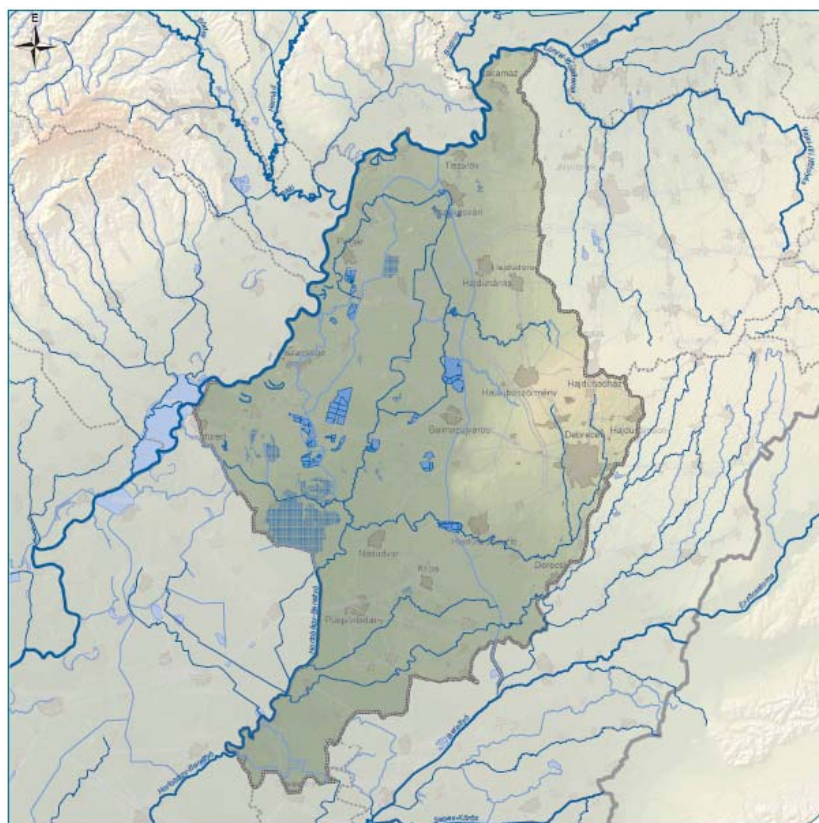


A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása

KONZULTÁCIÓS ANYAG

2-17 HORTOBÁGY-BERETTYÓ

alegység vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez



közreadja:

**Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság,
Tiszántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság**

készítette:

VKKI-KÖVIZIG-ek Konzorciuma és az ÖKO Zrt. vezette vállalkozói Konzorcium

2009. május



TARTALOM

MIÉRT ÉRDEMES RÉSZT VENNIE A KONZULTÁCIÓS FOLYAMATBAN?	1
1 BEVEZETŐ	3
1.1 A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés	4
1.1.2 A tervezés módszertani elemei	5
1.2 A konzultációban való részvétel módja	11
1.3 Általános konzultációs kérdések	11
2 A VÍZGYŰJTŐ LEÍRÁSA ÉS A JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁK	13
2.1 A vízgyűjtő leírása	13
2.1.1 A vízgyűjtő földrajza	13
2.1.2 A vízgyűjtő vízviszonyai	16
2.1.3. A vízgyűjtő gazdasága	18
2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen	19
2.2.1 Vízfolyások	19
2.2.2 Állóvizek	22
2.2.3 Felszín alatti vizek	23
2.2.4 Erősen módosított és mesterséges felszíni víztestek	25
2.3 Jelenlegi állapot minősítése	28
2.3.1. Vízfolyások	28
2.3.2 Állóvizek	28
2.3.3. Felszín alatti vizek	29
3 MEGOLDÁSOK (KÖRNYEZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS INTÉZKEDÉSEK)	30
3.1 Környezeti célkitűzések és mentességek (derogációk)	30
3.2 Intézkedések	35
3.2.1 Tápanyag- és szervesanyag-terhelések csökkentése	37
3.2.1.1 Területi agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében	38
3.2.1.2 Csatornázás és szennyvízelhelyezés megoldása	39
3.2.1.3. Települési eredetű szennyezések csökkentése, a jó vízvédelmi gyakorlat megvalósítása	42
3.2.1.4 A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlata	43
3.2.2 Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos problémák megoldása	47
3.2.2.1 Növényvédőszerre vonatkozó intézkedések	47
3.2.2.2 Ipari szennyvízkibocsátások és termálvíz bevezetések korlátozása	48
3.2.2.3 Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetése	49
3.2.2.4 Felszín alatti vizeket veszélyeztető, ipari és mezőgazdasági eredetű szennyezett területek feltárása, kármentesítése	49
3.2.3 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése (Hidromorfológiai problémák megoldása)	50



3.2.3.1	Kis és közepes vízfolyások rehabilitációja, indokolt esetben erősen módosított állapotuk fenntartása	51
3.2.3.2	Nagy folyók szabályozottságának csökkentése	52
3.2.3.3	Mesterséges csatornák rekonstrukciója	52
3.2.3.4	Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja	53
3.2.3.5	Egyedi intézkedések	53
3.2.4	Fenntartható vízhasználatok megvalósítása, a vizek mennyiségi állapotának javítása	57
3.2.4.1	Fenntartható felszíni vízhasználatok megvalósítása a mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével	57
3.2.4.2	Fenntartható felszín alatti vízhasználatok megvalósítása igénybevételi határértékekre alapozva 58	
3.2.5	Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések	59
3.2.5.1	Az Ivóvízminőség-javító program végrehajtása	60
3.2.5.2	Ivóvízbázisok biztonságba helyezése és biztonságban tartása	62
3.2.6	Védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések	63
3.2.6.1	Védett természeti területek speciális védelme	63
3.2.7	Átfogó intézkedések	64
3.2.7.1	Vizsgálatok	64
3.2.7.2	Engedélyezés	64
3.2.7.3	A szükséges információk rendelkezésre állásának biztosítása	65
3.2.7.4.	Költségmegtérülés elvének érvényesítése	65
3.2.7.5	Képességfejlesztés	65
4	HOGYAN KÜLDHETI EL VÉLEMÉNYÉT?	67



Miért érdemes részt vennie a konzultációs folyamatban?

Szeretne Ön az Európai Unió eddigi legnagyobb szabású környezetvédelmi és vízgazdálkodási programjában részt venni?

Itt az alkalom!

Ha Ön az adott vízgyűjtő-gazdálkodási alegység területén gazdálkodik, vállalkozást futtat, vagy központi illetve önkormányzati intézmény illetékes vezetője, vízgazdálkodásban érintett szakembere, vagy a területen élő lakos, kapcsolódjon be és vegyen részt az Ön környezetének minőségét alapjaiban meghatározó tervezési folyamatban!

Az intézkedések érinthetik az önkormányzatokat, a gazdákat, az állattartókat, az ipari termelőket, a horgászokat, a halászokat, az erdészeket, a természetvédőket, a fürdők működtetőit, a turizmusból élőket, az utak / a vasutak működtetőit, a hulladéklerakók tulajdonosait és működtetőit, a geotermikus energia hasznosítóit, az ivóvíz-szolgáltatókat, a katasztrófavédelmet, az ÁNTSZ-t, a duzzasztóművek / az erőművek / a tározók tulajdonosait és üzemeltetőit, a vízgazdálkodási társulatokat, a vízi út fenntartókat, a kikötő tulajdonosokat és fenntartókat, a vízi szállítást végzőket, az állóvizek / a vízfolyások / a felszín alatti vizek tulajdonosait és kezelőit, valamint állampolgárokat.

Véleményezze a tervezésben való társadalmi részvételt segítő közérthető konzultációs anyagokat a www.vizeink.hu honlapon! Ismerje meg a többi érintett véleményét! Ossa meg elképzeléseit a többi érdekelttel, amelyet továbbítunk a tervezők felé! (A konzultációban való részvétel módját az 1.2-es fejezetben részletezzük).

Jöjjön el és személyesen mondja el véleményét a vízgyűjtő-gazdálkodási alegység fórumán, melynek helyszínéről és időpontjairól a www.vizeink.hu honlapon talál időben tájékoztatást!

Ha Önt vagy az Ön által érintett szervezetet, vagy képviselt szakmát érinti a természetes vizekkel kapcsolatos problémákra kidolgozott megoldások, intézkedések bármelyike:

- Területhasználatot érintő agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében (művelésiág és művelési mód váltás, eróziócsökkentés és területi vízvisszatartás)
- Csatornázás és szennyvíztisztítás, tisztított szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezésének megoldása
- Települési eredetű nem pontszerű (diffúz) szennyezések csökkentése
- A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlatának kialakítása és alkalmazása
- Ipari szennyvízkibocsátásokból származó terhelések csökkentése
- Termásvíz bevezetések korlátozása
- Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetéséből származó terhelések csökkentése
- Felszín alatti vizeket veszélyeztető, ipari és mezőgazdasági eredetű szennyezett területek feltárása, kármentesítése
- Kis és közepes vízfolyások rehabilitációja



- Nagy folyók szabályozottságának csökkentése, a hullámtéri és a mentett oldali terület rehabilitációja (a szabályozottságból és a duzzasztásból származó hatások csökkentése a funkció fenntartása mellett)
- Mesterséges csatornák (pl. belvíz elvezető-, öntöző-) rekonstrukciója ökológiai szempontok alapján, a funkció megtartása mellett
- Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja
- Fenntartható felszíni és felszín alatti vízhasználatok megvalósítása
- Ivóvízminőség-javító program végrehajtása
- Ivóvízbázisok biztonságba helyezése és biztonságban tartása
- Védett természeti területek speciális védelmét szolgáló intézkedések
- Természetes fürdőhelyekre vonatkozó speciális intézkedések

akkor ne késlekedjen, vegyen részt a problémák megoldásában, legyen részese a tervezési folyamatnak!

Az Ön véleménye is számít! Jöjjön, tervezzünk együtt!



1 Bevezető

Az élővizek, főleg az édesvizek használata életünk egyik legfontosabb, ugyanakkor költségekkel is járó eleme. A folyók, patakok, tavak vize nemcsak természeti, hanem társadalmi, gazdasági értékeket is hordoz, jövedelemszerzési és költségmegtakarítási lehetőségeket kínál. Ez az erőforrás azonban nem áll korlátlanul a rendelkezésünkre. Ahhoz, hogy a jövőben is mindenkinek jusson tiszta ivóvíz és tájaink, életünk meghatározó elemei maradhassanak a folyók és tavak, erőfeszítéseket kell tennünk a felszíni és felszín alatti vizek megóvásáért, állapotuk javításáért.

Ez a felismerés vezetett az Európai Unió új vízpolitikájának, a „Víz Keretirányelvnek” (továbbiakban VKI) kidolgozásához, mely 2000-ben lépett hatályba az EU tagországaiban. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk óta Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírt feladatok végrehajtása.

A Víz Keretirányelv célja, hogy 2015-re a felszíni (folyók, patakok, tavak) és felszín alatti víztestek „jó állapotba”¹ 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 jó állapot eléréséhez szükséges beavatkozásokkal azonban össze kell hangolni az árvízi vagy belvízi védekezést, a településfejlesztési elképzeléseket, legyen szó szennyvízkezelésről, ivóvízellátásról, vagy a vízi közlekedés fejlesztéséről. **A különböző elképzelések összehangolásához elengedhetetlen, hogy az érintett területen működő érdekcsoportok (gazdák, ipari termelők, horgászok, turizmusból élők, erdészek, természetvédők, fürdők működtetői, stb.), valamint a lakosság és annak szervezetei (pl. önkormányzatok) részt vegyenek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési folyamatban.**

A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek jó ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotának elérése összetett és hosszú folyamat. **E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely egy gondos és kiterjedt tervezési folyamat eredményeként születik meg. Elkészítésének határideje 2009. december 22.**

A terv egyrészt tartalmazza majd az összes szükséges háttér-információt (mely víztestekről van szó, jelenleg milyen állapotban vannak, milyen problémák jelentkeznek, ennek milyen okai azonosíthatók), továbbá, hogy milyen környezeti célkitűzéseket tűzhetünk ki és ezek eléréséhez milyen műszaki és szabályozási intézkedésekre, illetve pénzügyi támogatásokra, ösztönzőkre van szükség.

Ön egy ún. konzultációs anyagot tart a kezében, amely a címben jelölt területtel kapcsolatos vízgyűjtő-gazdálkodási terv elkészítésének egy közbenső dokumentuma. Célja, hogy

¹ Jó állapot: A vizek VKI szerinti jó állapota egyrészt az emberi egészség, másrészt az ökoszisztémák állapotából indul ki. Akkor tekinthetők a vizek jó állapotúnak, ha az ivóvízellátásra, vagy egyéb használatokra (rekreáció, öntözés) használt vizek minősége megfelel a használat által szabott követelményeknek, illetve a vizektől függő természetes élőhelyek működését nem zavarják az ember által okozott változások. Vízfolyások és állóvizek esetén a jó ökológiai és kémiai (vízminőségi) állapot, felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérése a cél 2015-ig. Ettől az általános környezeti célkitűzéstől csak részletes társadalmi és gazdasági elemzések alapján lehet eltérni. A határidő indokolt esetben 2021-re vagy 2027-re kitolható, vagy esetleg enyhébb célkitűzések tehetők.



folytatódjon az a társadalmi párbeszéd, amelynek országos szinten első lépése volt a tervetés ütemtervének és munkarendjének megvitatása 2006. december és 2007. június között. Második lépésként, ekkor már nem csak országos, hanem helyi szinten is, a jelentős vízgazdálkodási kérdések konzultációja zajlott 2007. decembertől 2008. júniusig tartó időszakban. A különböző érdekeltek közötti, illetve a tervezőkkel folytatott konzultáció alapvető ahhoz, hogy az év végére készítendő terv olyan intézkedéseket tartalmazzon, amelyek jelentősen javítanak a vizek állapotán, finanszírozásuk megoldható, az érintettek elfogadják azokat, sőt később részt vesznek a megvalósításban is. Számos esetben az intézkedések kivitelezhetősége az érintettek kompromisszumkészségén is múlik.

Ha Ön lakóhelye vagy munkája révén érintett, illetve érdeklődik környezetének állapota iránt, kérjük, kövesse figyelemmel és kapcsolódjon be az egyeztetési folyamatba! A tervezett intézkedések érinteni fogják Önt vagy szervezetét is!

Olvassa el összefoglaló anyagunkat, és véleményével, javaslataival járuljon hozzá egy társadalmi szempontból is elfogadható vízgazdálkodási rendszer kialakításához! (A konzultációban való részvétel módját az 1.2-es fejezetben részletezzük).

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy jelen konzultációs anyag még számos olyan információt nem tartalmaz, amit a júniusban nyilvánosságra hozandó tervek tervezetei fognak. Továbbá a tervezés folyamatosan zajlik, így a konzultációs anyagban szereplő megállapítások még változhatnak, illetve az elnagyoltabb vagy hiányzó információk az idő előrehaladtával konkrétabbak lesznek, illetve rendelkezésre állnak majd.

Összefoglalva, ez a konzultációs anyag elindítja a társadalom részvételi folyamatot, majd júniusban a vízgyűjtő-gazdálkodási terv tervezete kerül nyilvánosságra, amely ugyancsak véleményezhető lesz. A harmadik lépésben pedig a folyamatos tervezés és a társadalmi vélemények beépítése eredményeképpen év végére elkészülnek a végleges vízgyűjtő-gazdálkodási tervek.

1.1 A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés

A folyók, patakok, tavak állapotának javítása érdekében a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium irányításával, más minisztériumokkal együttműködve 2009. végére el kell készülnie az egész országra kiterjedő vízgyűjtő-gazdálkodási tervnek.

A tervezés hazánkban több szinten valósul meg (ld. térkép)

- o országos szinten (ennek eredményeképpen lesz 1 db országos terv),
- o négy részvízgyűjtő - Duna, Tisza, Dráva, Balaton - szintjén (ez 4 db részvízgyűjtő terv elkészítését jelenti),
- o 42 tervezési alegység szintjén (összesen 42 db alegység terv készült az országban),

Felelősök:

Országos szinten:

Környezetvédelmi Minisztérium (stratégiai irányítás) és a Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság (VKKI) (operatív feladatok)

Részvízgyűjtő szinten:

- o Duna rvgy: Észak-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Győr



- Tisza rvgy: Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Szolnok
- Dráva rvgy: Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Pécs
- Balaton rvgy: Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Székesfehérvár

Helyi szinten:

a területileg illetékes környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság (együttműködve a nemzeti park igazgatóságokkal, valamint a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségekkel)

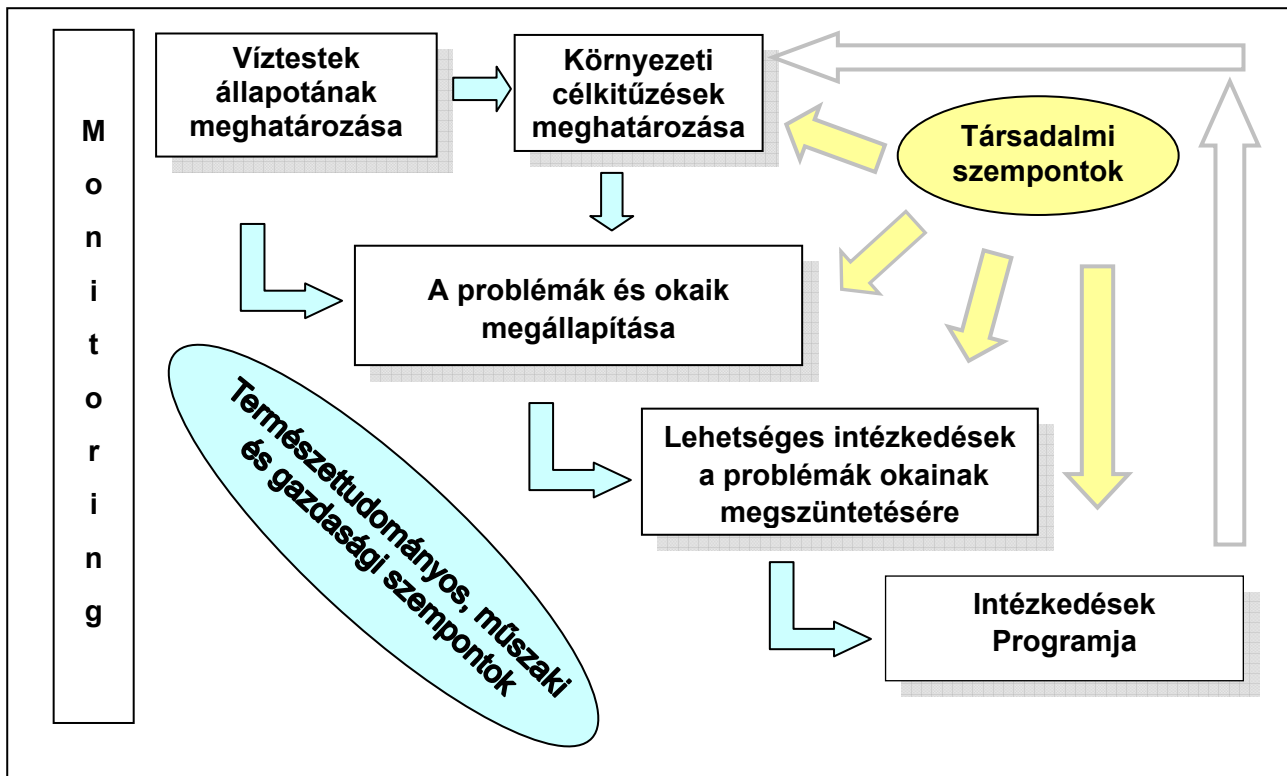
A VKI gyökeres szemléletváltást jelent a vízgazdálkodás területén. Számos műszaki jellegű, jogi, gazdasági, intézményi, szervezeti intézkedés végrehajtását igényli. A vízgyűjtő-gazdálkodási terv (továbbiakban VGT) elsősorban azoknak a szabályozásoknak és programoknak az összefoglalása, amelyek biztosítják a környezeti célkitűzések elérését (azaz a jó ökológiai, kémiai és mennyiségi állapot elérését). A VGT sajátos terv, mely a környezeti célkitűzések és a társadalmi-gazdasági igények összehangolása mellett tartalmazza a műszaki és gazdasági, társadalmi megvalósíthatóság (költségek, finanszírozhatóság, társadalmi támogatottság stb.) elemzését is, de nem jelenti a beavatkozások terveinek részletes kimunkálását.

A VGT szoros kapcsolatban van a terület- és településfejlesztési, illetve egyéb ágazati tervekkel: a vizek állapotának javítását szolgáló célkitűzések elérése érdekében olyan intézkedéseket javasol, amelyek szorosan kapcsolódnak a településekhez, a földhasználathoz, az ipari tevékenységhez, a turizmushoz. A VGT nem egy „megszokott” vízgazdálkodási terv. A vízgazdálkodással való kapcsolata különleges, hiszen sok tekintetben a vízgazdálkodás témakörébe tartozó feladatokat lát el (vízminőségvédelem, a vizek állapotának értékelése, vízhasználatok szabályozása), más tekintetben viszont követelményeket támaszt számos vízgazdálkodási tevékenységgel szemben (pld. árvízvédelem, vízkárelhárítás, öntözés, hajózás, vízi energia-hasznosítás, vízi infrastruktúrák építése és működtetése stb.).

A VGT nem egy „klasszikus”, mindenre kiterjedő kiviteli terv. Célja az optimális intézkedési változatok átfogó (műszaki, szabályozási és gazdasági-társadalmi szempontú) ismertetése, amely meghatározza az intézményi feladatokat, és amely alapján tovább folytathatók, illetve elindíthatók a megvalósítást szolgáló programok. A részletes kidolgozás illetve tervezés ezek keretében folyik majd (az intézkedések első csomagjának 2012-ig kell működésbe lépnie).

1.1.2 A tervezés módszertani elemei

A tervezés legfontosabb lépéseit mutatja a következő ábra. A tervezési folyamat többlépcsős, iteratív jellegű, ennek során össze kell hangolni az ökológiai, műszaki, társadalmi és gazdasági szempontokat. A tervezés folyamatának sematikus ábráján látható lépésekből a jelenlegi dokumentum nem tartalmaz minden elemet. A többi elem a teljes VGT tervezetben lesz olvasható, amit mint korábban írtuk, júniusban bocsátunk társadalmi vitára.



A VKI kiadásától (2000. december 22.) kezdve a következő előkészítő munkákra volt szükség a tervezés megalapozása érdekében:

- A vizeket a következő **kategóriák** valamelyikébe kellett besorolni:
Felszíni vizek:
 - természetes állóvizek vagy folyóvizek²
 - mesterséges vizek³
 Felszín alatti vizek
- Ezt követően néhány paraméter alapján (folyóknál: pl. domborzat, vízgyűjtőméret, mederanyag, hidrokekémiai jelleg; állóvizeknél domborzat, hidrokekémiai jelleg, felület, mélység) a felszíni vizeket különböző **típusokba** sorolták. Az egyes típusokhoz meghatározták az ökológiai és vízminőségi referencia-jellemzőket, illetve a „jó állapot” követelményeit.
- Ezt követte a VKI szempontjából alapegységnek számító ún. **víztestek kijelölése**. A 10 km²-nél nagyobb vízgyűjtővel rendelkező vízfolyásokat elsősorban a víztípusok alapján osztották fel víztestekre. Az 50 ha-nál nagyobb felületű állóvizek egy-egy víztestet alkotnak. (Az ennél kisebb vízterek a kijelölt víztest vízgyűjtőjéhez tartozó ökológiai jellemzőként jelennek meg.) A felszín alatti vizek esetében a közettípus, a hőmérséklet, a regionális felszín alatti vízgyűjtők, a felszínhez viszonyított helyzete, illetve az áramlási jelleg alapján különítették el a víztesteket.

² Természetes vizek: zavartalan állapotukban természetes vízfolyást vagy állóvizet alkottak vagy annak részei voltak.

³ Mesterséges vizek: emberi tevékenységgel létrehozott felszíni víz (amelynek helyén, illetve környezetében létrehozása előtt nem volt felszíni víz, vagyis nem átalakítással keletkezett)



- Biológiai, fizikai és kémiai jellemzők alapján értékelték a **víztestek állapotát** (több fokú skálán). Ennek alapján, illetve kiegészítve a terhelésekre és az igénybevételekre vonatkozó információkkal, elemezték a jó állapot elérésével kapcsolatos kockázatot (kockázatos egy víztest, amennyiben megállapítható, hogy intézkedés nélkül a jó állapot nem érhető el 2015-re).
- Előzetesen kijelölték az ún. **erősen módosított víztesteket**⁴. Az előzetes kijelölés azt jelenti, hogy elsősorban a fizikai elváltozás mértékét és a kiszolgált emberi igény fontosságát mérlegelték. Az erősen módosított víztestek végleges kijelölésére az intézkedések tervezésének későbbi fázisában, szükség esetén részletesebb gazdasági elemzés alapján és az érdekeltek véleményének figyelembevételével kerül sor, vagyis az elkövetkező hónapokban.
- A következő lépés a VKI követelményeinek megfelelő monitoring kijelölése és működtetésének megkezdése volt. A víztestek monitoringja adatokat szolgáltat a víztestek általános állapotáról, az emberi hatásokkal érintett területekről és az intézkedések hatásáról, de ide kell érteni az emberi tevékenységekre vonatkozó adatgyűjtést is. A monitoring keretében gyűjtött adatok alapozzák meg az intézkedéseket, képet adva az állapotokról, a biológiai – kémiai – hidromorfológiai (vízjárás, part és meder forma) jellemzők összefüggéseiről, és az intézkedések hatásáról. A hiányos monitoringból adódó bizonytalanságok csak rövidtávon és kevésbé költséges intézkedések esetében kompenzálhatók szakértői becslésekkel.
- Azoknál a víztesteknél, amelyek „megbuktak a kockázat-értékelő vizsgán”, meg kellett állapítani, hogy melyek voltak a víztestet érő **kockázati problémák**⁵, és ezeknek melyek a **kiváltó okai**. Például kockázati problémának számít a vízfolyások környezetminőségi határértéket meghaladó koncentrációja, amelynek kiváltó okai lehetnek a szennyvízbevezetés, a mezőgazdasági területekről bemosódott tápanyag, települések csapadékvizével érkező tápanyagok, de víztestenként változó arányban.
- A VKI alap **környezeti célkitűzése** a jó állapot elérése 2015-re. Amennyiben a jó állapot eléréséhez szükséges változások lassú folyamat eredményeként alakulnak ki, vagy a finanszírozás csak így biztosítható, a határidő kétszer 6 évvel meghosszabbítható. Ha a jó állapot elérése aránytalanul nagy költségekkel jár, enyhébb célok is kitűzhetők, feltéve, hogy ez nem veszélyezteti a szomszédos víztestekre megállapított célok elérését.
- Az előző pontban leírt célkitűzésekhez képest kivételt jelentenek a mesterséges és az erősen módosított víztestek, ahol a vízminőséget javító intézkedések mellett azokat az intézkedéseket kell végrehajtani, amelyek nem ellentétesek a víztest fenntartandó funkciójával, számottevően javítják a víztest ökológiai állapotát, és reális költségek mellett megvalósíthatók. Az így elérhető állapot jelenti a jó ökológiai potenciált. A jó kémiai (vízminőségi) állapotot ezeknél a víztesteknél is biztosítani kell.

⁴ Egy természetes módon létrejött víztestet (vízfolyást vagy állóvizet) akkor tekintünk erősen módosítottnak, ha annak természetes jellegét az emberi tevékenység által okozott hatások (pl. meder szabályozás, töltésezés, duzzasztás) olyan mértékben megváltoztatták, hogy a jó ökológiai állapot nem érhető el anélkül, hogy ezeknek a hatásoknak a megszüntetése során valamilyen jelentős emberi igény kielégítése ne sérülne, vagy helyettesítése ne jelentene aránytalan terheket a társadalom számára. Például a Tisza Tiszalök és Tiszabercel közötti szakaszán akkor lehetne elérni a jó állapotot, ha a duzzasztást Tiszalöknél megszüntetik. A kieső elektromos áramtermelés, valamint a Keleti-főcsatornába kivezetett víz szivattyúzása azonban olyan súlyos anyagi következményekkel járna, amelyek nem indokolhatók. A tiszalöki duzzasztó fennmaradása miatt a felette lévő víztestet ún. erősen módosított víztestnek nyilvánították.

⁵ Kockázati problémának azt tekintjük, ha valamilyen állapotjellemző (pl. élőlényegyüttes faji összetétele, szennyezőanyag koncentráció, sebesség, parti zonáció) jelenleg (vagy várhatóan 2015-ben) a jó állapot követelményeinek nem felel meg.



- Az **intézkedések** a problémák feltárt okainak megszüntetését, illetve csökkentését célozzák, olyan mértékben, hogy az előző bekezdésben rögzített környezeti célkitűzés elérhető legyen. Sokféle intézkedés várható. Ilyenek lehetnek például a földhasználat megváltoztatása, műtrágya- és vegyszerhasználat csökkentése, a szennyvizek fokozottabb tisztítása, csatornázás, víztakarékosság elősegítése, a belvízlevezetés illetve vízvisszatartás arányainak módosítása, vízfolyások és állóvizek rehabilitációja, vízkivételek engedélyezési követelményeinek módosítása stb. A műszaki beavatkozások feltétele, hogy a megfelelő jogi, és finanszírozási intézkedések is megvalósuljanak. Az intézkedéseket az ún. intézkedések programjában kell összefoglalni, ami a VGT talán legfontosabb része.
- Az intézkedések tervezése során a **költséghatékonyságra** (az állapotjavulás és a költségek viszonya kedvező arányára) és általános megoldásokra kell törekedni, azaz olyan intézkedésekre, amelyek minél több probléma megoldására alkalmasak, illetve minél több víztestre hatnak. A tervek megvalósíthatósága szempontjából a finanszírozás és a megfizethetőség lehetőségei meghatározóak. Egyrészt alkalmazkodni kell az uniós rendszerhez kapcsolódó különböző pénzügyi alapok által megadott témákhoz, másrészt figyelembe kell venni az országosan és regionálisan rendelkezésre álló, pályázható kereteket. A magyarországi finanszírozási rendszerben a VGT megvalósításával kapcsolatos intézkedések a Környezeti és Energia Operatív Programhoz (KEOP)-hoz, a regionális programokhoz (ROP-okhoz) kapcsolódnak, de kiemelkedő a szerepe a mezőgazdasági intézkedések területén az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programnak is (ÚMVP).
- A **társadalom bevonásának** célja a problémák, érdekellentétek minél korábbi felderítése, továbbá az intézkedési változatok és azok várható költségeinek megvitatása, amelynek figyelembevételével a tervezők a terv(ek)et kidolgozzák, illetve átdolgozzák. A társadalmi egyeztetés jelzi a társadalmi érzékenységet, a megvalósítással kapcsolatos várható nehézségeket is.

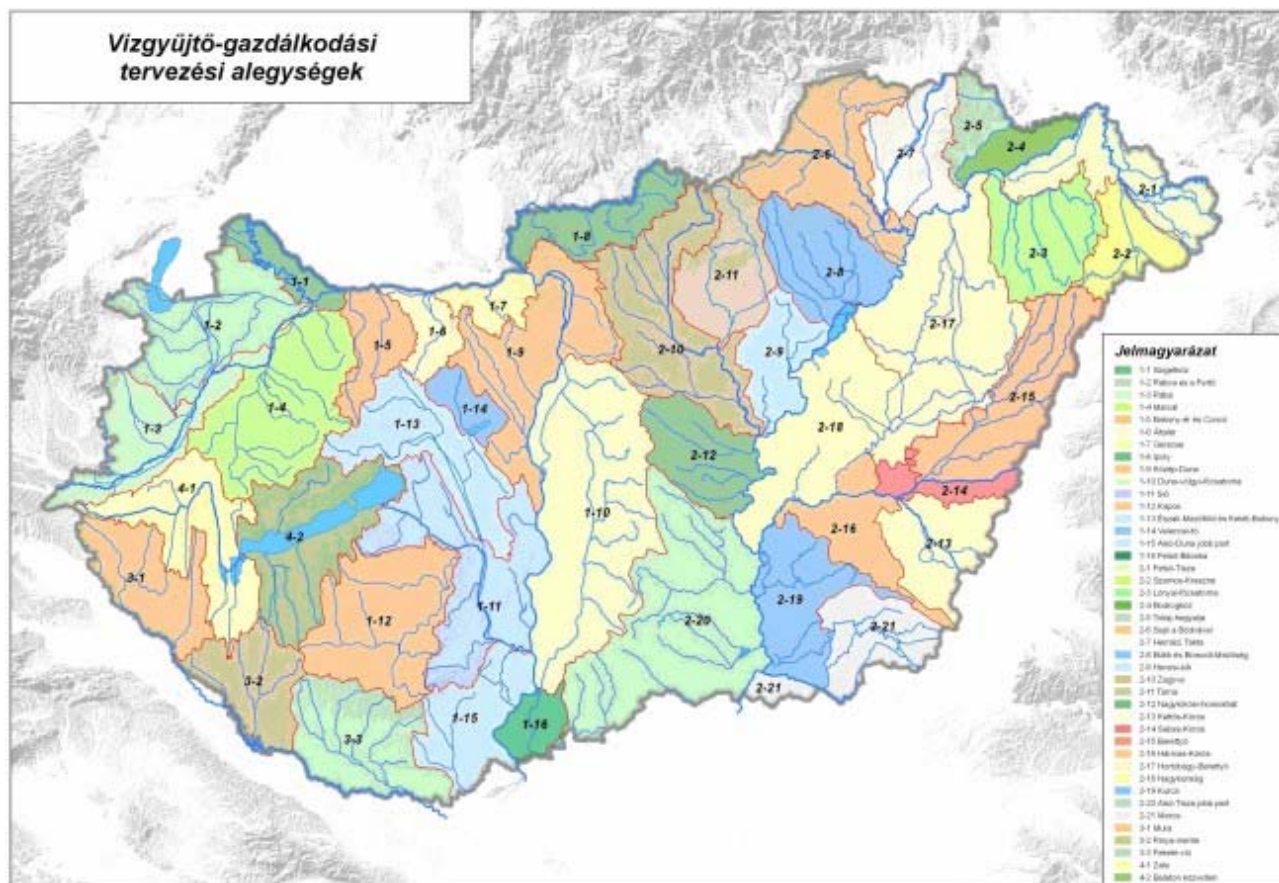
A vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben a hangsúly a fenntartható vízgazdálkodás és a környezetvédelem koncepcionális/stratégiai elképzeléseinek bemutatásán, az egymásrahatások feltárásán és megfelelő kezelésén, a megvalósítás jogi és pénzügyi háttérének biztosításán, a megvalósítás során betartandó technikai feltételek egyértelmű megfogalmazásán, a tervezést meghatározó gazdasági és társadalmi szempontok összefoglalásán van.

A 2009. végére elkészülő, az egész országra kiterjedő VGT alapján majd elindulhat a megvalósítás és a kapcsolódó részletes tervezés. A VGT-re épülhetnek majd a konkrét projekt javaslatok, jogszabályi változások, a támogatási rendszerek céljai és prioritásai, illetve a végrehajtás kritériumrendszerei.

A területen a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezést a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság koordinálja, a nemzeti park igazgatóság, valamint a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi hatóság együttműködése mellett. A víztestek (vízfolyás szakasz, állóvíz) szintjén történő kivitelezés pedig a konkrét területhez kötődő érdekelt feladata (ez lehet az állam, az önkormányzat, helyi szervezet vagy magánszemély).

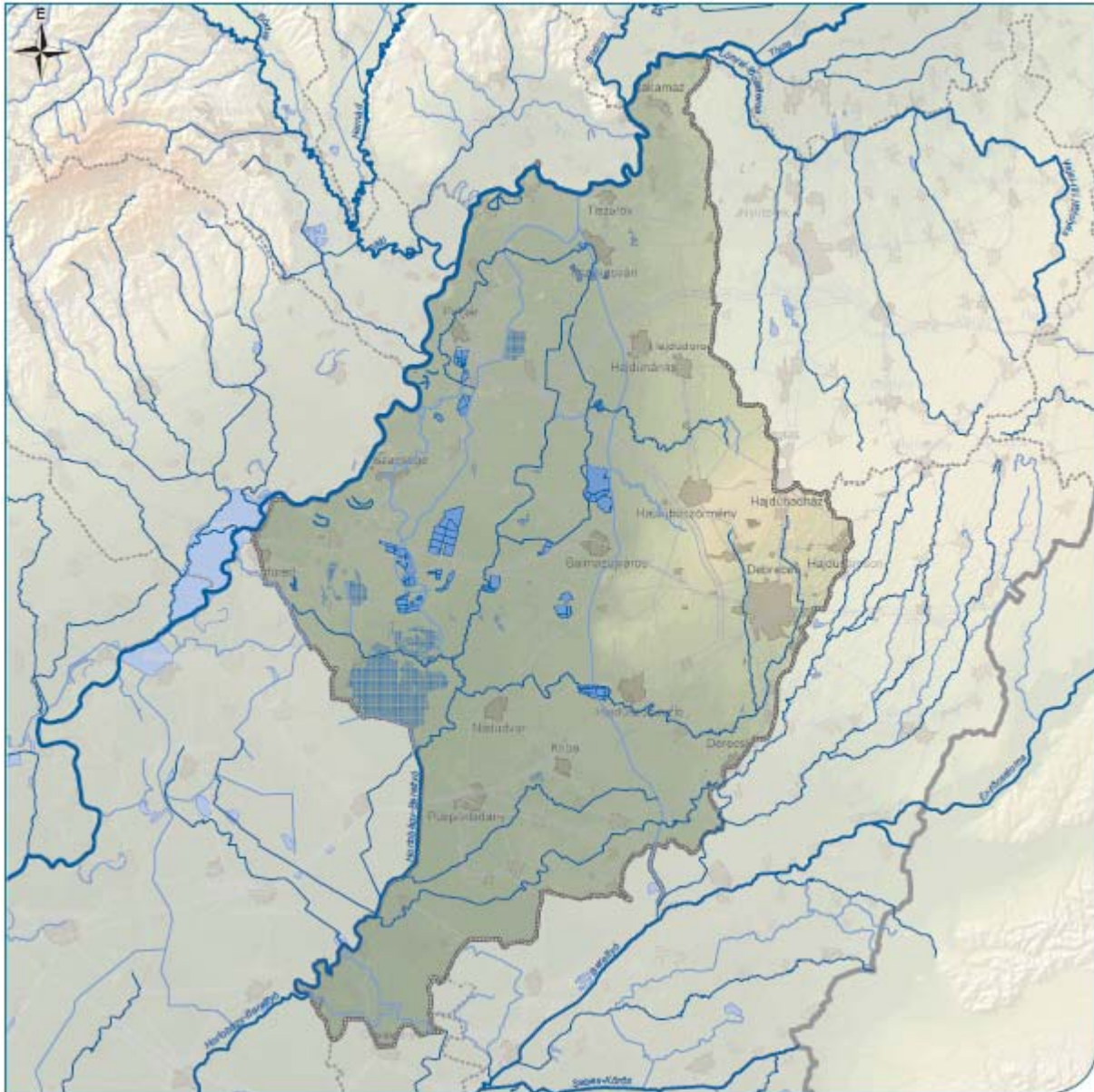


1-1 térkép: Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységei





1-2 Az alegység áttekintő térképe





1.2 A konzultációban való részvétel módja

A társadalom-bevonás a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés szerves része. Célja, hogy az érintettek ismeretei, nézetei, szempontjai időben felszínre kerüljenek, a döntések közös tudáson alapuljanak és reálisan végrehajtható, elfogadott intézkedések kerüljenek majd a tervbe.

A társadalmi részvételre három szakaszban volt és van lehetőség:

- a tervezés menetének és ütemtervének véleményezése (2007.)
- az ökológiai szempontból jelentős vízgazdálkodási kérdések feltárása (2008.)
- **vízgyűjtő-gazdálkodási terv tervezetének véleményezése (2009.)**

2009-ben a jelentős vízgazdálkodási problémák feltárását követően, júniusban elkészülnek a **vízgyűjtő-gazdálkodási tervek tervezetei**, amik már a felvetett problémákat (okaikat) megoldó intézkedéseket tartalmazzák. Minden tervezési alegységre (az országban összesen 42 db), területre vonatkozik egy tervezet, amelynek egy közérthetőbb, ún. konzultációs anyagát tartja Ön a kezében.

Ehhez a konzultációs anyaghoz vagy a hozzá tartozó, júniusban nyilvánosságra hozandó terv tervezetéhez 2009. július 31-ig lehet írásban hozzászólni a www.vizeink.hu honlapon, a „Véleményezze! (Fórum)” menüponton keresztül.

Ezen felül a nyilvánosságra hozott vízgyűjtő-gazdálkodási terv tervezeteket és az ezekből készülő közérthető vitaanyagokat szóban is lehet véleményezni, vitafórumokon elmondani az észrevételeket, módosító javaslatokat a tervezőknek. Minden alegységen lesz egy-egy területi fórum (országosan összesen 42 db), továbbá országszerte 25 db tematikus fórum. Ez utóbbiak olyan témák megvitatására szolgálnak majd, amelyek további egyeztetéseket igényelnek az érdekeltek és a tervezők között. A fórumok időpontjairól számos érdekcsoportot emailen vagy levélben közvetlenül értesítünk, továbbá a www.vizeink.hu weboldalon az új fórumok időpontjait folyamatosan nyilvánosságra hozzuk. Kérjük, figyelje a honlapot és terjessze az információt!

Amennyiben további információra van szüksége a tervezéssel kapcsolatban, kérjük, tekintse meg a www.vizeink.hu honlapon, a Dokumentumtárban található további dokumentumokat is!

1.3 Általános konzultációs kérdések

Kérjük, írja le véleményét, javaslatait a konzultációs anyagban található intézkedésekkel kapcsolatban! Ehhez segítségképpen kérdéseket is megfogalmaztunk Önnek.

Alább általános, a teljes konzultációs dokumentumra vonatkozó kérdéseket talál. Ezeket kiegészítik további konkrét kérdések is, amelyeket az intézkedéseknél olvashat.

Kérjük, a dokumentumban feltett kérdésekre adott válaszait – egyetértve vagy sem, de bármelyik választott esetben - indokolja meg röviden, max. fél oldal terjedelemben!

1. Fontos-e Ön szerint a vízi környezet állapotának javítása, vizeink védelme?

2. Indokoltnak tartja-e, hogy a rövid távú gazdasági nehézségek ellenére érvényesítsük a fenntarthatóság követelményeit a vízhasználatban?



3. Lát-e kapcsolatot a vízgyűjtő-gazdálkodási terv és az egyéb Ön által ismert (pl.: területfejlesztési) tervek között? Van-e konkrét javaslata a különböző tervek céljainak és eszközeinek az összehangolására?

4. Van-e olyan kiegészítése, módosító javaslata vagy naprakész információja, amelyet fontosnak tart a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben való érvényesítésre?

Az alábbi kérdéseket az egyes intézkedéseket bemutató fejezetek elolvasása után válaszolja meg! Az egyes alfejezetek végén további, egy-egy probléma megoldásához kapcsolódó, konkrét kérdéseket is talál. Kérjük, azokra is válaszoljon max. fél-fél oldalon. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.) Közreműködését köszönjük.

5. Hatással vannak-e a tervezett intézkedések az Ön szervezetének munkájára, működésére?

6. Egyetért-e a javasolt célokkal, intézkedésekkel, koncepciókkal? Ha nem, mi az, amit módosítana?

7. A javasolt intézkedések közül melyeket tartja reálisan megvalósíthatónak rövidtávon (2015-ig), és melyeket közép vagy hosszú távon (2021-ig, illetve 2027-ig)?

8. Az Ön szervezete milyen szerepet tud vállalni a tervezett intézkedések megvalósításában, a vizek állapotának javításában rövid, közép, illetve hosszú távon?

9. Hatékony eszköznek tartja-e a vízkészletek hatékony használatának ösztönzésére a teljes költség-megtérülésvéneket alkalmazását a vízszolgáltatások (ivóvíz, szennyvíz-kezelés, öntözés, halastó, ipari vízhasználat stb.) árképzésénél, vagyis a vízhasználat összes költségének (az üzemeltetés, fenntartás, korszerűsítő beruházások, plusz környezeti költségek és készletköltségek) megfizetését a használókkal?

10. Amennyiben egy tervezett intézkedés az Ön által képviselt szervezet számára ebben a formában nem támogatható, mi ennek az oka, és lát-e olyan kompromisszumot, amely a szervezet részére még elfogadható, miközben a vizek állapota is javítható?



2 A vízgyűjtő leírása és a jelentős vízgazdálkodási problémák

2.1 A vízgyűjtő leírása

A vizek állapotjavítását célzó intézkedések megtervezéséhez először azonosítani kell a víztesten jelentkező *problémákat és a problémák fő okait*.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezésben „jelentős vízgazdálkodási problémának” nevezzük a vízi környezetet (élőhelyeket) érő olyan, ember által okozott terheléseket, illetve igénybevételeket, amelyek jelentős mértékben kockázatosá teszik a Víz Keretirányelvben előírt környezeti célok elérését 2015-ig (azaz a jó ökológiai, kémiai vagy mennyiségi állapot elérését).

Tehát a VKI esetében nem tekintjük jelentős vízgazdálkodási problémának a társadalmi vagy gazdasági szempontból problémaként jelentkező hatásokat, azonban azokat össze kell hangolni a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel.

Konkrét példa a különbségre:

Intenzíven művelt szántókon a belvíz megjelenése rontja a terméshozamot, és ennek oka, hogy nem vezetik le hatékonyan a belvizet, mert a belvízelvezető csatornák fenntartására, kezelésére nincs pénz.. Ez nem a VKI szerinti vízgazdálkodási probléma. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben azonban vízgazdálkodási problémaként jelenik meg, hogy a területről elvezetett belvíz rontja a terület ökológiai állapotát, mikroklímáját, vízellátottsági viszonyait, ezért a vízelvezetés helyett inkább az erre alkalmas területeken vízviszatartással kell megoldani a belvíz-problémát, és ezzel együtt a természeti adottságoknak jobban megfelelő, természetbarátabb földhasználatot elterjeszteni. A Hortobágy-Berettyó vízgyűjtő leírása

A Hortobágy-Berettyó elnevezésű tervezési alegység az ország keleti részén, Békés, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyék területén található. Területe 4864,80 km². Fő vízfolyásai a Hortobágy, a Hortobágy-Berettyó a Keleti- és Nyugati-főcsatorna. Elsősorban a Hortobágy és a Hortobágy-Berettyó vízgyűjtőjeként értelmezhető. Határokkal osztott felszíni víztest a vízgyűjtőhöz nem tartozik. Az alegység területén jelentős az öntözőcsatornák, belvízcsatornák és kettősműködésű csatornák száma.

Mind vízmennyiségi, mind vízminőségi adottságok tekintetében a területen a belvízi illetve vízgazdálkodási célú vízkormányzások meghatározóak. Az alegység a Hajdú-Bihar megye nyugati felét foglalja el. Az alegység határa Nyugatról Északra a Tisza. Ez a szakasz a Kiskörei vízlépcső fölött kezdődik és a Lónyai-főcsatorna betorkollásáig tart. Az alegység Keleti határa részben a megyehatár illetve a Kondoros és Kösely vízgyűjtőjének határa adja.

Délen Békés-megyének a Curgó-Alsóréhelyi-csatorna, illetve a Sárretyi-főcsatorna vízgyűjtője határolja.

2.1.1 A vízgyűjtő földrajza

A Hortobágy-Berettyó főcsatorna vízgyűjtője teljes terjedelmében az országhatáron belül helyezkedik el, ebből kifolyólag teljes területe síkvidéki jellegű, ma az Alföld legszárazabb része. A Hortobágy-Berettyó teljes hossza 167,3 km, melyhez 5843 km² országhatáron belüli vízgyűjtő terület tartozik. A tervezési alegység ettől kisebb területet foglal el.



A szabályozások előtt összefüggő mocsaras, lápos terület volt, e tájon kanyargott az Ós-Tisza és az Ós-Szamos. A Hortobágy-Berettyó főcsatorna a Tiszántúl terület közepén, a Tiszától keletre található. Központi földrajzi elhelyezkedéséből adódóan, mellékágaival fontos szerepet játszanak a magyar Alföld jelentős részének vízellátásában.

A Berettyó és a Körösök szabályozási munkáit Bodoky Károly kerületi főmérnök tervei alapján 1858-ban kezdték meg. 1865-re a Berettyót a Sárrétől elzárták és 1866-ban, Bakonszegtől Szeghalomig vízének új medret ástak a Sebes-Körösig. A vízrendezési munkálatok hatására a Berettyó Sárrétje kiszáradt, melynek lecsapolását számos kisebb csatorna is elősegítette. A Hortobágy lefolyó vize még egy ideig táplálta a Nagy-Sárrét mocsárvilágát. A Bakonszegtől Bucsa irányába tartó folyószakaszt Bucsánál elvágták, a Hortobágy folyót pedig összekötötték az Ós-Berettyó alsó, Bucsa alatti ágával. Innen kapta nevét: Hortobágy-Berettyó főcsatorna.

A folyószabályozások során a Bucsa és túrkevei Ballai híd közötti kanyarokban gazdag folyószakaszt nem háborgatták, így megmaradt eredeti formájában. A Hortobágy-Berettyó főcsatorna tulajdonképpen a Hortobágy folyónak az Ágota-halomtól délre eső, a torkolatig terjedő alsó szakasza. Helyén a vízszabályozási munkálatok megkezdése előtt még a Berettyó vize folyt, - ekkor a Hortobágy folyó csupán jobb oldali mellékfolyójának számított - de az eredeti vízfolyás XIX. század végi elterelése óta a régi Berettyó-meder már csupán egykori mellékfolyójának a vizét szállítja a Hármaskörösbe. Az eredeti meder kanyargósabb volt a mainál, de a szabályozási munkálatok során számos helyen kiigazították, és ennek következtében jobbára csatorna jellegűvé vált. A Hortobágy-Berettyó egy 20 km-es szakasza védett, azon ritka magyarországi folyók egyike, amely elkerülte a múlt századi folyamszabályozást. Lassan meanderezve hatalmas kanyarokat ír le a területen, közrefogva jelentős gyepterületeket.

Az alegység domborzatát több földrajzi, geológiai és vízföldtani tájegység tarkítja.

- **Dél-Nyírség** a 100-162 m közötti tengerszint feletti magasságú kistáj szélhordta homokkal fedett homokúpsíkság. A felszínt észak-észak-keleti és dél-dél-nyugati csapású völgyek tagolták. A lejtésirány D-DNy-i. A vizsgált területen széles sávban alakultak ki szélbarázdák, kisebb deflációs mélyedések. Viszonylag nagy felületet fed a nyírvízlaposokhoz kapcsolódó 1-5 m vastag folyóvízi homok, mészsízes homok.
- **Taktaköz** a 93 és max. 173 m közötti tszf-i magasságú egykori hordalékkúp-síkság. Az É-i peremek felé növekvő, de átlagosan alacsony relatív reliefű. A felszín döntő többsége az artéri szintű síkságok orográfiai domborzattípusába sorolható.

Az ármentesítések előtt a nagyobb áradások épp ezért a terület több mint 3/4-ét borították.

Az enyhén D felé lejtő, monoton felszínváltozatosságait az olykor 5-15 m magas futóhomokos foltok (főként a D-i részen) és az alluviális részek rendkívül gazdag elhagyott folyómedrei és morotvái jelentik. Ezeket a Tisza és a Bodrog hagyta hátra (a leghosszabb elhagyott folyómeder a Takta).



- Borsodi- ártér

A kistáj 88 és 93 m közötti tszf-i magasságú, É-i részén ármentes részekkel tagolt, de egészében ártéri szintű tökéletes síkság. Kis átlagos relatív reliefű, egyhangú felszínű. A gyenge lejtésviszonyok miatt gyakoriak a rossz lefolyású területek, uralkodóak a nagy kiterjedésű laposok. Felszíni megjelenésébe változatosságot a max 5-6 m-re kiemelkedő, gyakran egymásba nőtt futóhomok-formák (az É-részen), valamint a Tisza, Sajó –Hernád és Hejő folyók korábbi futásirányát jelző elhagyott folyómeder-generációk visznek.

- **Hajdúhát** a 93 és 162 m közötti tengerszint feletti magasságú, löszel, lösziszappal fedett egykori hordalékkúp-síkság peremi részén, a Nyírség és a Hortobágy között helyezkedik el. A magasabb részeken löszös homokkal, löszel takart enyhén hullámos síkság.
- **Dél-Hajdúság** kistáj a 88 és 110 m közötti tengerszint feletti magasságú, löszös iszappal fedett hordalékkúp-síkság. A legnagyobb részt az alacsony, ármentes síkság foglalja el, az északi területek az enyhén hullámos síkság kategóriájába sorolhatók. A síkságba változatosságot csak az 1-3 m magas folyóhátak, kunhalmok és a 2-3 m magas, löszös homokkal fedett homokbuckák visznek. A terület déli részét nagy sűrűségben fedik különböző feltöltődési stádiumban levő egykori folyómedrek (ezekhez parti és övzátonyok kapcsolódnak).
- **Nagy-Sárrét** a Berettyó-síkság jellegzetes kistája 85 és 100 m közötti tengerszint feletti magasságú, a Sebes-Körös hordalékkúpjának nyugati lábánál alakult ki. Észak és dél felől folyóhátak fogják közre, amelyek csaknem teljesen zárt, rossz lefolyású mélyedést alakítottak ki. A felszín nagy részét ártéri iszap és agyag borítja. A gyors feltöltődésű medencébe a Berettyón kívül a Kálló-ér is ide szállította hordalékát a Nagykunságon keresztül a Tisza, az Ér völgyén át a Kraszna árvize is eljutott ide.
- **Tiszafüred - Kunhegyesi sík** kistáj a 87 és 98 m közötti tengerszint feletti magasságú, fluviálisan átmozgatott lösziszapos üledékekkel fedett egykori hordalékkúp-síkság. A felszín legnagyobb része alacsonyártéri és ármentes síkság. A felszínbe némi változatosságot az észak – észak-nyugat és dél – dél-kelet csapású, löszös homokkal fedett buckák visznek. Ezek Tiszafüred-Kunmadaras, Tiszaszentimre-Abádszalók-Kunhegyes között fordulnak elő. A garmadák magassága 2-5 m. A Tisza holocén kori többszöri mederváltozásának emlékei a különböző feltöltődési állapotban levő morotvák (Üllő-lapos, Oktalan-lapos, legépebb a Kakat-ér.)
- **Hortobágy** kistáj a 80 és 110 m közötti tengerszint feletti magasságú, jellemzően ártéri szintű tökéletes síkság, felszíne enyhén déli irányba és a középvonala felé lejt. Jellemző magassága 88-92 m. E szint fölé csak egyes Tisza menti buckavonulatok és kunhalmok emelkednek (legmagasabb a Bűrök-halom). A kistáj az Alföld felszínalaktani szempontból egyik legegyszerűbb területe. Felszíni formái közül szinte mindenütt megfigyelhető elhagyott Tisza-medreket, morotvákat és hozzájuk kapcsolódó folyóhátakat (pl. a Kadarcs mentén) és az észak-nyugati rész övzátonyait, erősen letarolt futóhomok formáit emelhetjük ki.



2.1.2 A vízgyűjtő vízviszonyai

A terület domborzati szempontból három fő tájegységre bontható.

- Az észak-keleti területek változatos domborzatú löszös, jó vízgazdálkodású talajjal. Jellemző magassága 90-135 m Bf.
- A nyugati, Tisza-menti területek a Tisza medrének vándorlásával kialakult kis magasságú vízválasztó hátsággal, a hajdani vízfolyások kirajzolódó nyomvonalaival kicsi domborzati változatosságot mutat. Jellemző magassága 84-105 m Bf.
- A Hortobágy-menti és Sárréti területek síksági jellegű, a folyók hordaléka által lerakott változatos rétegződésű, mára jellemzően szikessé vált felszínű kötött talajok kis domborzati változatossággal. Jellemző magassága 80-105 m Bf.

A terület fő vízgyűjtője a Hortobágy folyó és a Hortobágy-Berettyó-főcsatorna észak - déli esésű.

Az ettől keletre lévő területek fő esésiránya észak-kelet és dél-nyugati, illetve kelet-nyugat irányú, A nyugati területek természetes esésiránya a Tiszával párhuzamosan futó vízválasztótól keleti, illetve nyugati irányultságú, amit a mesterséges vízszabályozások jelentős mértékben átalakítottak.

A jó vízgazdálkodású löszterületek felszíni vízhálózata nagyon ritka. A lapos Hortobágy tájegységet természetes viszonyok között mocsaras területek tarkították, amelyek helyén a lecsapolások után sokfelé nagy kiterjedésű halastavakat létesítettek, illetve egyes területeken mesterségesen visszaállították a mocsaras jelleget. Így ezen a területen ritkább vízfolyás rendszert és jelentős állóvizeket találunk. A Sárréti területeket sűrűn hálózzák be részben mesterségesen létesített belvízlevezető csatornák.

A Hortobágy-Berettyó vízgyűjtő természetes lefolyása csak mintegy 4 m³/s. A főcsatorna torkolati vízjátéka meghaladja a 8 métert, de még Ecsegfalvánál is 5 méter körüli.

A téli hónapok kivételével a Hortobágy-Berettyó vize duzzasztott, a Hármaskörösön Békésszentandrásnál fenntartott magas vízszint következtében. A duzzasztás hatása a főcsatorna alsó szakaszán érvényesül. A duzzasztás egyrészt kedvező feltételeket teremt az öntözés számára, ugyanakkor hozzájárul az eutrofizációs folyamatok felgyorsulásához.

A térség vízrajzát, vízjárását jelentősen megváltoztatta a Tiszalöki Öntözőrendszer kiépítése (Keleti- és Nyugati-főcsatornák és mellékágai). Az alegység vízfolyás víztestjei síkvidéken folyó vizek, alsószakasz jellegűek. Vízebességük viszonylag alacsony, területünkön jelentősen csökken sebességük. Medrüket laza szerkezetű felszíni képződménybe vájják.

Ökológiai szempontból a kívánatos mederalak a kanyargó, enyhén meanderező, a völgyformák közül a vályú, illetve a meanderező völgyforma lenne elfogadható. A mederágy szerkezetére jellemző, hogy jelentős hordaléktorlaszok, farönkök, hidromorfológiát befolyásoló durva fa, törmelékek nem találhatók. Parti természetes, vagy mesterséges vegetációval rendelkeznek.

Part és mederbiztosításuk csak a keresztműveknél vannak. A vízi zonáció minden esetben jellemzően hiányos, hiányzó tagok a sásosok, mocsárrétek. Kialakulásukért a meder lejtésviszonyai felelősek. A hínarasok, kákások, nádasok, gyékényesek mederből elfoglalt területe nem haladja meg a 10- 12 m-t, ami kicsinek mondható. A térségben nincs jelentős folyó, ezért jeges ár veszélye nem áll fenn. A terület a kötött talajszerkezet és a kis esésű vízfolyások együttes hatása következtében az ÉK-i löszvidék kivételével rendkívül belvíz-veszélyeztetett. Különösen fennáll ez azokra az évekre, amikor a hóolvadás gyors, a talajfagy pedig erős, vagy a tavaszi



csapadékok fagyott talajt találnak. Belvíz szempontjából legveszélyeztetettebb hónapok február-április közötti időszak. A talajvíz terepszint alatti átlagos mélysége 2-6 m között alakul.

A 2-17 Hortobágy-Berettyó vízgyűjtő-tervezési alegység területére 42 település közigazgatási területe vagy területrésze esik rá. Ezekből néhány helyen csak külterület rész található, mert az alegység határa megosztja néhány település közigazgatási területét.

A terület vízkivételeire szinte mindenütt jellemző az ivóvíz és mezőgazdasági célú vízkivétel. Ezen kívül viszonylag gyakori az ipari és egyéb célú vízhasználat is. Sok helyen található hévíz kitermelés is.

A kitermelt éves vízmenyiség felhasználási cél szerint összesítve az alábbi:

- Ivóvíz: 23233 ezer m³/év
- Ipari: 2148 ezer m³/év
- Mezőgazdasági: 4576 ezer m³/év
- Egyéb: 1086 ezer m³/év
- Hévíz: 2985 ezer m³/év

A területen jellemző a talajvíztartó (kb. felső 30 m) megcsapolása az év felében (tavasztól őszi) un. kiskutakkal. Ezek összesített mennyisége csak becsülhető, kb. a jelenlegi ivóvíztermelés harmada. Az alegységben 2 db likvidáló kút ismert. A visszasajtott vízmennyiség: 14 000 m³ évente.

A terület a kontinentális éghajlati övezetbe tartozik. A hőmérsékletek igen változatos tartományban szóródnak. Éves középhőmérséklet 10,4 °C. Az éves átlaghőmérsékletek 9,1-13,2 °C között változnak. Észlelt havi-átlag szélsőértékek: maximum: 25,8 °C, Minimum: -7,6 °C. Uralkodó szélirány az ÉK-i. Heves viharok kialakulásának esélye kicsi, de főként nyári időszakban kis területre kiterjedően előfordulhatnak.

A terület átlagos csapadékmennyisége: 530 mm/év. A havi csapadékmennyiség igen szélsőségesen változhat. A térség hidrometeorológiai állomásain mért havi csapadék szélsőértékek: 0 és 246 mm/hó. A maximális havi csapadék előfordulása a nyári hónapokban valószínű. A terület időjárásában a kontinentális jellegből adódóan előfordulnak aszályos évek, amihez légköri aszály is társulhat. Mért átlagos párolgás az április 15 - október 15 közötti időszakban: 739 mm/év. Az eddigi maximális havi értéket július hónapban észleltük 263 mm/hó.

A Hortobágy-Berettyó tervezési alegységhez 21 db vízfolyás víztest vízgyűjtő, 5 db talajvíztest - rész, 5 db rétegvíztest - rész és 3 db hévíztest - rész tartozik. A tervezési alegység területére összesen 26 db állóvíz víztest tartozik 7526 ha vízfelülettel. Ebből 3 db természetes víztest (mentett oldali holtágak, összesen 228 ha), 23 db mesterséges (halastó és tározók, összesen ~7300 ha).

A legfontosabb probléma az alegységben a víz hiánya aszálykor és máskor a belvíz elvezetése. Ebben a térségben ezt a kettősséget évszázados problémaként kell kezelni. Létre kell hozni regionális vízellátó (felszíni) rendszereket és belvíztározókkal össze kell gyűjteni a belvizeket és ezeken keresztül a vizeket a területen kell tartani, hogy beszivároghassanak a felszín alatti rétegekbe. Egyes kórosan vízhiányos területeken a felszín alatti vizek pótlásáról gondoskodni kell felszíni vízből. A Tisza vizét a Hajdúság jó minőségű földjeinek öntözésére és a Hortobágy területén kialakított halastavak, vizes élőhelyek vízellátásra alkalmazzák az utóbbi évtizedtől.



évtizedben. A vízfolyások vízjárására jelentős befolyást gyakorol nagyvízi időszakon kívül a Tisza-Körös-völgyi Együtműködő Vízgazdálkodási Rendszer, Európa legnagyobb térségi vízelosztó rendszere, amelynek segítségével a Tisza vizét Tiszalöknél és Kiskörénél kiágazó vízfolyások segítségével szállítják az Alföld vízhiányos területeire. A vízszállítást a mindenkor hatályos Tisza-völgyi vízkészletmegosztási utasítás és a TIKEVIR (Tisza-Körös-völgyi Együtműködő Vízgazdálkodási Rendszer) Üzemeltetési Szabályzata szabályozza. A Tiszából a vízleadás a tiszalöki és a kiskörei vízlépcsők segítségével történhet. A Hortobágy-Berettyó tervezési alegység területére a Tiszalöki Öntözőrendszer és a Tiszafüredi Öntözőrendszer öntöző és kettősműködésű csatornái segítségével történik a Tisza vizéből a vízpótlás. Ezt a térség adottságaként kell kezelni.

A felszínalatti vizek igénybevétele miatt egyre súlyosabb gond a vízhiányos terület nagysága. Ha nincs csapadék már tavasszal aszály jellemzi a térséget, legyen az a Nyírség, vagy Hortobágy, Hajdúhát.

Az alegység mezőgazdasága csak a térségbe vezetett vízzel tartható fenn. A Keleti-főcsatornából és a Nyugati-főcsatornából kiágazó öntözőrendszerek és kettősműködésű csatornák az alegység nagy részén alkalmasak a vízbeszerzésre és elosztásra. A TIKEVIR (Tisza-Körös-völgyi Együtműködő Vízgazdálkodási Rendszer) vízáradási útvonalainál lehetőség van a térség vízhiányos területeire nagyobb vízmennyiséget juttatni:

- Tisza – Keleti-főcsatorna Tiszalöknél
- Hortobágy-Berettyón Ágotánál
- Keleti-főcsatorna – Kálló-ér – Berettyó vízleadó útvonal Bakonszegnél
- Tiszafüredi öntözőrendszer öntözőcsatornáiból Tiszafürednél

Minőségi oldalról fontos probléma a csatornázatlan települések szennyvízkezelési problémaköre, az állattartásnál a már meglévő rendeletek betartása, trágyatárolás, kihelyezés és egyéb szempontok miatt.

A mezőgazdaság szempontjából pedig probléma a vegyszerhasználat, a gyomirtók és a hosszabb lebomlási idejű vegyszerek alkalmazása.

Az ivóvíz az alegység nyugati és déli harmadában felső pannon rétegekből származik, van benne arzén, bór és egyéb nem kívánatos szerves anyag. Itt a vízbázisokat kisebb mélységű mélyfúrású kutakra kell alapozni és a veszélyes komponensektől mentes vizet az önkormányzatok igénye szerint kell szűrni és szétosztani.

2.1.3. A vízgyűjtő gazdasága

A Hortobágy - Berettyó tervezési alegység területe 4864,80 km² területén élő lakosok száma: 435 630 fő. A tervezési alegység településeinek többsége ország negyedik legnagyobb megyéjéhez Hajdú-Bihar megyéhez kapcsolódnak. A tervezési alegység adja a megye területének kb. nyugati felét. A tervezési alegység északi részén néhány Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei (Tiszavasvári, Tiszalök, stb.), déli részén néhány Békés megyei (Dévaványa, Füzesgyarmat, stb.) település található. Az alegységben a megye nagyobb városai közül jellegzetesek az alábbiak: Debrecen,



Hajdúnánás, Balmazújváros, Püspökladány, Tiszafüred, Polgár, Görbeháza a Bihari települések, stb.

Az alegység területén meghatározó a mezőgazdaság, a föld alatti nyersanyag készletek miatt az ipar és a mezőgazdasági feldolgozó ipar. Mindemellett azokon a kisebb településeken, ahol nincs jó adottságú föld, nincs ipari üzem, ott marad az állattartás.

Az idegenforgalom Debrecen, Hajdúszoboszló, Tisza-tó, és Hortobágy térségére korlátozódik.

A termőföldek művelési ágait mutatja az alábbi táblázat.

Művelési ág	km ²
Erdő	273,716
Gyep (legelő)	744,328
Gyep (rét)	153,588
Gyümölcsös	34,262
Kert	18,591
Kivett	539,238
Nádas	660,249
Szántó	1991,55
Szőlő	64,92
Halastó	54,545

NATURA 2000 területek

A Hortobágy-Berettyó tervezési egység az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 201/2006.(X.2.) Korm. rendelet értelmében ki lett jelölve NATURA 2000 területté, és része az országosan védett Dévaványai Tájvédelmi Körzetnek. A kijelöleésből fakadó kezelési előírások még nem ismertek. A vizes területeken a természetvédelmi szervek célja a terület eredeti vízháztartásának helyreállítása és a vizes élőhelyek különleges ökológiai rendszerének rehabilitálása. Ennek érdekében a nemzeti park részéről fokozott vízviszátartási igény merül fel, melyek nincsenek összehangolva az egyéb vízhasználati igényekkel.

2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen

2.2.1 Vízfolyások

A vízgyűjtőn található 21 vízfolyás víztesten regisztrálható legfontosabb problémák a következők:

- **Hidrológiai és morfológiai problémák főbb okai**
 - szűk hullámtér (9 db víztest)
 - hullámtéri tevékenység (2 db víztest)
 - hosszirányú szabályozottság (árvíz- és belvízvédelmi) (12 db víztest)
 - rendezett mederforma (14 db víztest)
 - nem megfelelő fenntartás (2 db víztest)



- belvízelvezetés, öntözés (14 db víztest)
- vízbevezetés (5 db víztest)

A Hortobágy-Berettyó vize gyakorlatilag belvíz, ezért mindazok a káros hatások jelentkeznek a folyóban, amik a hozzá csatlakozó belvízrendszereket érik, így azok kémiai és biológiai tulajdonságait magán hordozza. Jellemző a nyári kisvizek idején az alacsony oxigéntartalom illetve az algaképződés. A belvizekkel érkező, valamint a bevezetett szennyvizek tápanyagtartalma miatt az elnövényesedés általános jellemző. Belvizek levezetésére és vegetációs időszakban az öntözővíz elvezetésére alakították ki a vízfolyások hidromorfológiai paramétereit (mélyen bevágott, egyenes vonalvezetésű úgynevezett trapézmedrek (trapéz alakú meder keresztmetszet), vízleadó-vízkezelő mőtárgyak, stb.).

Nagyvízi időszakon kívül a Tisza-Körös-völgyi Együttműködő Vízgazdálkodási Rendszer üzemeltetéséből adódó feladatok: a Tiszalöki Öntözőrendszer és a Tiszafüredi Öntözőrendszer öntöző és kettősműködésű csatornái segítségével történik a Tisza vizéből a vízpótlás.

Az alegységen a legnagyobb probléma a belvíz és az aszály gyakori előfordulása. A felszíni vízvezető rendszereket úgy kell átalakítani, hogy ezek a problémák a jövőben megoldhatóak legyenek. A Tisza időszakos többlet vízkészletét be kell tározni a területen aszály idejére, a belvizeket pedig vissza kell tartani nemcsak ökológiai célból, hanem az életfeltételek biztosítása céljából.

– **Tápanyag és szervesanyag problémák főbb okai:**

- áradó hatás (3 db víztest)
- kommunálistszennyvíz-bevezetés (10 db víztest)
- élelmiszeripari szennyvíz (4 db víztest)
- kommunális hulladéklerakók (3 db víztest)
- diffúz mezőgazdaság vízgyűjtő (2 db víztest)
- diffúz települési szennyezés (4 db víztest)
- állattartó telepek kibocsájtása (12 db víztest)
- szennyezett üledék (3 db víztest)
- szennyezett felszín alatti víztest (14 db víztest)

Felszíni vízkészletek vonatkozásában az alegység területén látszólag kedvező a helyzet. A felszíni vízhasználatra főleg a mezőgazdasági (öntözés, halastavi hasznosítás) és ökológiai vízhasználat jellemző. Az alegység területén a felszíni vízkészletleköltés megoszlása:

Vízigény jellege	Víz mennyiség (m ³ /év)
ipari	10.300.000
kommunális	5.450.000
mezőgazdasági	38.310.272
ökológiai	82.318.900
Összesen	136.379.172



A mezőgazdasági vízigény jelentős csökkenésére és az ökológiai vízigény jelentős növekedésére 2003-2004-ben került sor. A Hortobágyi Halgazdaság ZRt. (62.872.000 m³ vízkészletlekötéssel) valamint a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság (12.024.000 m³ vízkészletlekötéssel) halastavi vízigényeinek teljes mértékben ökológiai jellegű vízigénnyé minősítése miatt következett be ez az átrendeződés. A legjelentősebb tisztított szennyvízbevezetés a vízgyűjtő területen a debreceni. A vízgyűjtő területre kibocsátott összes tisztított szennyvíz 80%-a Debrecenből (60.000 m³/d) származik.

A vízgyűjtőn az ipari terhelések a kommunális terhelések egyharmadát teszik ki. A magas tápanyag tartalom, valamint a pangó víz súlyos vízminőségi problémákat eredményez, mint például az algavirágzás, a vízi makrovegetációk fejlődése. A Hortobágy-Berettyón időszakosan, elsősorban nyári, aszályos, kisvízes időszakokban megnövekedett békalencse produkció vízminőségi és esztétikai panaszokat okoz a vízgyűjtő alsó szakaszán, sőt a Tiszán, melynek nemzetközi vonatkozása is lehet. A vízi növényzet tömeges elszaporodását a termőhelyi adottságok, a tápanyag ellátottság, és a meteorológiai feltételek együttesen határozzák meg.

A területen sok a mezőgazdasági célra felhasznált terület. Évtizedek óta a földek műveléséhez trágyát, műtrágyát, gyomirtószereket és növényvédő szereket használnak fel. Ezek mennyisége mindenkor függ az ország gazdasági helyzetétől. A szennyezőanyagok nagy része soha nem bomlik le, csak felhígul, illetve elvándorol a vizekben. Sajnos még mindig felhasználnak olyan szereket mint a Triazin, stb. amelyeket rég ki kellett volna vonni a forgalomból, mert veszélyesek és nem bomlanak le. A jövőben nagyobb figyelmet kell fordítani a tápanyag-gazdálkodás környezetbarát módjára, a növényvédelemre és öntözés módjára.

Az állattartásnál a nagy létszámú telepeket át kell alakítani olyan irányba, hogy csökkenjen a hígtrágya, a gyógyszerekkel szennyezett egyéb trágya, stb. A trágya felhasználását, ártalmatlanítását a rendeletek szigorú betartásával kell végezni.

Mezőgazdasági eredetű diffúz szennyezéseket jelző vízminőségi komponensek: ammónium, nitrát, nitrit, szulfát, vezetőképesség, kálium, nátrium, foszfát, növényvédőszer maradványok, stb.

A vegetációs időszakban egyes belvízcsatornák ki is száradhatnak. Időközönként a vízhozamuk felszín alatti vizekből, a talajvíz megcsapolásából adódik.

A Dél-Nyírségi terület rétegadottságai miatt az időszakos vízfolyásokba történő vízbevezetés esetén a felszíni és felszín alatti vizek keveredését okozhatják. A vízfolyásokban a szennyezések nem hígulnak, az öntisztulási folyamatok nem zajlanak le. Ezáltal előállhat a szennyezőanyagok felszín alatti vízbe történő közvetett vagy közvetlen bevezetése. Különösen érdekes ez a szennyvíztisztítók, szennyvizek, sósvíztározók, halastavak, ipari üzemek használt és szennyvizeinek bevezetésekor.

– **Sótartalom és hőterhelés főbb okai:**

A térségben sok a hévízkút, fürdő. Ezek felhasznált vize sósvíztározókba kerül, majd öntözési időnyen kívül felszíni vizek vezetik el. A hévizek minősége erősen sós (kivétel Tiszafüred térsége). Termásvíz-bevezetés 7 db víztestbe (Hortobágy-főcsatorna észak, Vidi-ér és Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna, Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna, Hamvas-főcsatorna, Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna, Kösely-főcsatorna, Sarkad-Mérges-Sáros-ér és Árkus-főcsatorna). Egyéb sós víz bevezetés: a Hortobágyi hévízkút minimális mennyiségben folyamatosan elfolyó vize. Hűtővíz bevezetés 1 db víztestbe, a Kösely-főcsatornába történik.



– **Veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémák főbb okai**

- átadóhatás (5 db víztest)
- kommunális szennyvíz bevezetés (3 db víztest)
- ipari szennyvíz bevezetés (1 db víztest)
- szennyezett felszín alatti víztest, alaphozam (2 db víztest)

A települési eredetű egyéb szennyezések kapcsán a legsúlyosabb szennyezések településeken belül az ismert kármentesítés alatt álló szennyezések, mint Debrecen TEVA Gyógyszergyár klórozott szénhidrogén szennyezése, Hajdúböszörmény GE (volt TUNGSRAM) molibdén és klórozott szénhidrogén szennyezése, Debrecen Repülőtér kerozin és egyéb szénhidrogén szennyezése. A felsoroltakon kívül nagyon sok egyéb szennyezés kármentesítése van folyamatban, pl. katonai létesítmények után maradt szénhidrogén és egyéb vegyi szennyezések, erőművek üzemanyagtárolói, olajvezetékek kifolyt szennyezései, stb.

Az alegység területén a pontszerű szennyezőforrások fajtái típus szerint az alábbiak.

- Ipari szennyezőforrások: 255 db (Ezek gyárak, vegyi üzemek, MOL telepek, húsfeldolgozók, stb.)
- Mezőgazdasági szennyezőforrások: 539 db (Állattartó telepek, takarmány tárolók, földmedrű trágyalé tavak, stb.)
- Települési szennyezőforrások: 89 db (szeméttelpek, sósvíztározók, komposztáló, oxidációs szennyvíz tó, stb.)
- Egyebek: 97 db (szikkasztók, döngutak, konténeres benzínkutak)

2.2.2 Állóvizek

– **Hidrológiai és morfológiai problémák főbb okai**

A hidrológiai és morfológiai problémák fő okait a nem megfelelő fenntartás és a jelentős belterületi szakasz érintettség területén kell keresni. A Hortobágy-Berettyó tervezési alegység területén jelentős számban nagyméretű mesterséges halastó, illetve a K-V-1-2-3 tározók mint vízkészletgazdálkodási tározókként üzemelnek. A belvíztározók elsősorban szükségeltározó jellegűek. Legjelentősebb ezek közül a Nagyiváni tározó, amely akkor kerül megnyitásra, ha már Hortobágy-Berettyó több belvizet nem képes fogadni. Ezek a tározók leggyakrabban wetland kategóriába tartoznak. Állóvíz víztestként az 50 hektárnál nagyobb méretű zömében mesterséges eredetű halastavak kerültek kijelölésre. Vízellátásuk a TIKEVIR rendszerből történik. Természetes állóvizek kategóriába tartozó morotvaink veszélyeztető forrásai a mezőgazdasági művelés fokozatos területhódítása, valamint a rekreációs célra használt holtág részek.

– **Tápanyag és szervesanyag problémák főbb okai**

Tápanyag és szervesanyag problémák állóvízi víztestet a rendelkezésre álló adatok alapján nem fenyegetnek.

– **Veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémák főbb okai**



Veszélyes anyagokkal kapcsolatosan a különböző növényvédőszeres és egyéb mezőgazdasági eredetű szennyezéseket kell kiemelni.

2.2.3 Felszín alatti vizek

– Mennyiségi problémák főbb okai

A felszín alatti vizeknél, sérülékeny vízbázisok esetében az emberi beavatkozás a számtalan mélyfúrású kút, amelyek termelésével megváltoznak a hidrodinamikai viszonyok és a vízbázisok egyre sérülékenyebbek lesznek. A területen 26 db vízbázis lett előzetesen sérülékenynek minősítve. A legsérülékenyebbek a Dél-Nyírségben lévő települési vízművek vízbázisai, valamint más területeken a felszín közeli vízadókat beszűrőzött vízbázisok. A kis vízkivételű és mély rétegeket megcsapoló vízművek vízbázisa védett, de itt a vízminőség eredendően rossz, és ezért szerepelnek az ivóvízminőség javító programban. Dél Nyírség felszínalatti víztest előzetesen kockázatos besorolást kapott. Ezen a területen Debrecen város napi vízfogyasztása és az ipari valamint egyéb saját kútból történő víztermelések évtizedekig, a rendelkezésre álló dinamikus vízkészletet (kb. 60.000 m³/d) meghaladták. A vízdíj emelkedését követően ez a nagymérvű termelés visszaesett, s jelenleg a sérült rétegek regenerálódása (feltöltődése) van folyamatban.

A vízműkutak termelési és vízszint adatai alapján megszerkesztett vízszint grafikonok jól mutatják a rétegvizek nyugalmi szintjének fokozatos süllyedését. Egyes területeken ez a süllyedés meghaladja a 2 m-t. A vízszint csökkenések a több évtizedes termelések hatására alakultak ki és a beszivárgásnál nagyobb vízkivételek, valamint az egyre kisebb oldalirányú utánpótlódások miatt folytatódnak.

A felszínalatti vizekben vízkészlet (rétegenergia) oldalról minden víztestben történtek változások. A legszembetűnőbb ezek közül a pozitív (szabadon kifolyó) kutak vízszintváltozásai, ezek nagy része a víztermelés hatására negatív nyomásállapotúvá vált.

Ugyanez jellemző a hévizekre (30 °C feletti vizek) és a rétegvizekre is. A talajvíztestek kapcsolatban vannak a felszíni vízfolyásokkal és csapadék beszivárgási viszonyokkal, ezért itt nehezebb nyomon követni az évtizedes vízkitermelések hatásait illetve utánpótlódásait.

A talajvíztest minősége kb. 25-30 m mélységig (a területre fokozottan jellemző kisátmérőjű csókutak talpmélységéig) ammónia, nitrit, nitrát, kémiai oxigén igény, vezetőképesség, kálium, nátrium, szulfát komponensek esetében növekvő értékeket mutat bizonyos mélységhatárig. Ez a határ függ a hidrodinamikai viszonyoktól is.

A Dél – Nyírség felszín alatti vízkészleteit erősen befolyásolja a mesterségesen kiépített belvízlevezető árokrendszer. Nemcsak gyors lefolyást eredményeznek, hanem tavasztól őszi lecsapolják a Nyírség talajvizeit egy bizonyos szintig (általában az árkok fenékszintjéig).

Nagy problémát okoznak újabban a mezőgazdasági célú öntözőkutak, melyeket nagytátmérővel, a szűrőt körbekavicsolva képzik ki. Ez a szerkezet lehetővé teszi a szennyezett talajvizek gyors lejutását az alsóbb vízadókba, a vízbázisok védettsége évtizedekkel csökken.

Az öntözőtelepek berendezései nagymennyiségű vízkivételt követelnek meg, ezért az év harmadában ezeken a területeken a talajvíz és a felszínközeli rétegvíz statikus készlete is megcsapolásra kerül. Ha nincs megfelelő utánpótlódás felülről vagy oldal irányból az év többi részében, ezek a területek előbb utóbb elsivatagosodnak.



A Hortobágy-Berettyó vízgyűjtő-tervezési alegységben nagy területet foglal el a Hortobágy hidrogeológiai tájegység melynek sajátosságai közül az a legfontosabb, hogy felszín alatti vízből jó minőségű ivóvizet nyerni, csak az ősi folyók fellelhető medréből lehet.

Az egész alegységre jellemző a felszín alatti vizek magas metángáz tartalma. Az ivóvíz biztosításához a kutakból kinyert vizet szinte mindenütt kezelni szükséges.

Minden víztestben fellelhető az elszaporodott magánkutak jelentős vízkivétele, nemcsak a talajvíztartókból, hanem a rétegvizekből is öntözés céljából.

Természeti ok az időjárás megváltozása, kevesebb a beszivárgó vízmennyiség, kevesebb a csapadék.

Kevesebb az oldalirányú regionális utánpótlódás a Kárpátok térségéből. A Dél-Nyírségi terület rétegadottságai miatt az időszakos vízfolyásokba történő vízbevezetések a felszíni és felszín alatti vizek keveredését okozhatják. Az időszakos vízfolyásokban a szennyezések nem hígulnak, az öntisztulási folyamatok nem zajlanak le. Ezáltal előállhat a szennyezőanyagok felszín alatti vízbe történő közvetett vagy közvetlen bevezetése. Különösen érdekes ez a szennyvíztisztítók, szennyvizek, sósvíztározók, halastavak, ipari üzemek használt és szennyvizeinek bevezetésekor.

– Nitrát, ammónium és arzén szennyezésekkel kapcsolatos főbb okok

A talajvíztartók az elszaporodott magánkutak miatt kb. 30 m-ig szennyezettek. A klasszikus talajvízbe csapadékkal lejutott szennyezőanyagok a kiskutak kavicspalástja mentén, vagy azon keresztül továbbhaladtak a mélyebb vízadók felé. A talajvíz szennyeződött a szennyvízcsatornázás hiánya, az állattartás valamint felelőtlen műtrágyázás miatt. Nagy kárt okoztak a vízöblítéses technológiával működő állattartó telepek trágyalé tározói és szennyvízzel öntözött földterületei a talajvízben. Az alegységben a települések fele 2000 lakosegyenérték alatti. Itt csak elvétve található korszerű szennyvízgyűjtés, elvezetés és tisztítás. Jelenleg a legtöbb helyen gyűjtik a szennyvizet, majd szippantóval elszállítják egy lerakóhelyre, ahol beszivárog a felszín alatti vízadókba.

A helyi tisztításnak és elszivárogtatásnak ugyanez lenne az eredménye, csak nagyobb térségre kiterjedően.

A szennyvizeket 2000 lakosegyenértéknél kisebb településeknél is központilag össze kell gyűjteni, a helyi sajátosságoknak megfelelő technológiával meg kell tisztítani és biológiai fokozat után közbeiktatott mesterséges mocsár vagy homokszűrő után élővízbe kell vezetni. Az alegység területén (szinte a települések zöménél) a vízellátó művek vízbázisa tartalmazza az arzén (As) vagy ammónium (NH₄⁺) vízminőségi komponens valamelyikét, vagy egyszerre többet is. A komponensek zöme az emberi egészségre veszélyes, vagy a víztisztítási technológia során válik veszélyessé, másodlagos szennyeződések létrejöttével (pl. klórozás után klóraminok keletkezhetnek, stb.). Vannak olyan komponensek, amelyek nem távolíthatók el semmilyen technológiával (pl. Bór, Fluorid, stb.). A veszélyes komponensek rákkeltőek, genetikai és utódlási zavarokat okozhatnak. E kutak helyett csak a felső 100 m-ben előforduló vízadórétegekből kellene vizet nyerni, de ebben a mélységközben pl. a Dél Nyírségben már megjelenhetnek a mezőgazdasági vegyszerezésekből beszivárgott toxikus anyagok (gyomirtók, műtrágyák, növényvédő szerek, stb.) A talajvizek szennyezettek, a sekélyrétegvizek a kiskutak mélységhatáráig szintén, jelenleg marad ivóvíznyerésre egy kb. 40-90 m közötti réteggösszet, aminek kb. negyede szűrőzésre alkalmas homok.



Az alegységben a megfelelő mennyiséget és minőséget biztosító felszínközeli vízbázisokra épülő vízkitermelésekre kell támaszkodni és ezeket szigorúan be kell védeni!

– Egyéb szennyezések

Növényvédőszer, fáradtolaj, tisztítószer talajra öntése miatt veszélyes szervesanyagok, kálium, foszfor, az orosz műtrágya velejárájaként kadmium, stb. került a talajba és talajvízbe. A mezőgazdaság nagy kárt okozott a műtrágyázás és gyomirtás nem előírászerű használata miatt.

Az ipar felelőtlenül kezelte a technológiához használt vegyszereket, földmedrű tározókba helyezték el a szennyezőanyagokat, elásták a mérgeket, stb. Ezért a Dél-Nyírségben több helyen klórozott szénhidrogén szennyezés mutatható ki már 80 m mélységben is. A felhagyott katonai létesítményeknél súlyos olaj, TPH szennyezések vannak, melyeket eddig nem sikerült mentesíteni a kívánt szintre. A vasútvonalak mentén mindenütt olaj, egyéb szénhidrogén és szervesanyag szennyezések mutathatók ki. A hulladéklerakók környezetében nehézfém, nitrogén származékok és egyéb szennyezések találhatóak.

2.2.4 Erősen módosított és mesterséges felszíni víztestek

Az alábbi táblázat az alegységen található erősen módosított kategóriába sorolt és a mesterséges víztesteket mutatja be. Egy természetes módon létrejött víztestet (vízfolyást vagy állóvizet) akkor tekintünk erősen módosítottnak, ha annak természetes jellegét az emberi tevékenység által okozott hatások (pl. meder szabályozás, töltésezés, duzzasztás) olyan mértékben megváltoztatták, hogy a jó ökológiai állapot nem érhető el anélkül, hogy ezeknek a hatásoknak a megszüntetése során valamilyen jelentős emberi igény kielégítése ne sérülne, vagy helyettesítése ne jelentene aránytalan terheket a társadalom számára.

(Azaz, ha a jó ökológiai állapot elérése érdekében a víztestre káros emberi hatást megszüntetnénk, akkor fontos közérdek sérülne, vagy olyan magas költséget jelentene a VKI szempontjából elfogadható alternatív megoldás, amelyet a társadalom fizetőképessége nem bír el. Ezeknél a víztesteknél nem a jó ökológiai állapot, hanem a jó ökológiai potenciál elérése lesz a cél.)

Víztestek	Olyan társadalmi igény, ami miatt létrehozták, illetve módosították a víztestet	Egyetért-e azzal, hogy a megadott indok alapján erősen módosított víztestté kell nyilvánítani az adott víztestet?
1) Állapotértékelés alapján erősen módosított kategóriába sorolt		
Tisza Belfő csatornától ...	Árvízvédelem	
Hamvas-főcsatorna	Szabályozott medrű belvízelvezetés	
Hortobágy-főcsatorna	Szabályozott medrű vízelvezetés	
Hortobágy-főcsatorna dél	Szabályozott medrű vízelvezetés	



Hortobágy-főcsatorna észak	Szabályozott medrű vízvezetés	
Kadarcs-Karácsonyfoki-csatorna	Szabályozott medrű vízvezetés	
Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna	Szabályozott medrű vízvezetés	
Kondoros-csatorna felső	Szabályozott medrű vízvezetés	
Kondoros-csatorna alsó	Szabályozott medrű vízvezetés	
Kösely-főcsatorna	Szabályozott medrű vízvezetés	
Sarkad-Mérgecs-Sáros-ér és Árkus-főcsatorna	Szabályozott medrű vízvezetés	
Sárréti-főcsatorna	Szabályozott medrű belvízvezetés	
Tocó alsó	Szabályozott medrű vízvezetés	
Tocó felső	Szabályozott medrű vízvezetés	
Vidi-ér és Hortobágy-Kadarcs-összekötő-csatorna	Szabályozott medrű vízvezetés	
Hortobágy-Berettyó	Szabályozott meder, új mesterséges mederrész	
2) Az állapotértékelés alapján bizonytalan, hogy erősen módosítottá nyilvánítsák-e		
3) Mesterséges víztestek		
Béke Szövetkezet halastava	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Bivalyhalmi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Borsósi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Csécsmocsári halastavak	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Elepi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Fényestói halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Folyási halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Gelei halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Gyökérkúti halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Hortobágyi öregtavak	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Ivadéknevelő halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Józsefházi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági	



	művelés alatt áll.	
Kónyai halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Kungyörgy tó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Malomházi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Munka Tsz. halastava I.	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Petőfi MGTSZ halastava	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Tinólaposi halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Tiszavasvári I. halastó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Tiszatarjáni Alkotmány Tsz. halastava	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Bocskai HTSZ halastava I.II.III. tőegység	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
K-V-1-2-3 tározó	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Tiszafüredi magán halastavak	A tó művelt terület, halgazdasági művelés alatt áll.	
Keleti-főcsatorna észak	Vízellátás, öntözővíz biztosítás	
Nyugati-főcsatorna	Vízellátás, öntözővíz biztosítás	
Keleti-főcsatorna dél	Vízellátás, öntözővíz biztosítás	
Csurgó-Alsóréhegyi-csatorna	Szabályozott meder, belvízelvezetés	
Felsőréhegyi-főcsatorna	Szabályozott meder, belvízelvezetés	



2.3 Jelenlegi állapot minősítése

Az alábbi táblázatok az alegységen található vízfolyás, állóvíz és felszín alatti víztest típusok ökológiai, vízkémiai és mennyiségi állapotát mutatják be. A VKI-ban a vizek állapotértékelése több fokú skálán, különböző állapotjellemzők segítségével történik. Az állapotértékelés kiindulási alapot jelent a szükséges intézkedések megtervezéséhez. Amelyik víztest nincs kiváló vagy jó állapotban, azoknál olyan intézkedéseket kell kidolgozni, amelyekkel elérhetőek a célkitűzések (jó állapot vagy potenciál elérése).

2.3.1. Vízfolyások

a) Ökológiai állapota

A víztest kategóriája	Összesen (db)	Kiváló (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Természetes	0	0	0	0	0
Mesterséges	3	0	0	3	0
Erősen módosított	18	0	2	14	2
Összesen	21	0	2	17	2

b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Összesen	21	0	8	13

2.3.2 Állóvizek

a) Ökológiai állapota

A víztest kategóriája	Összesen (db)	Kiváló (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Természetes	3	0	2	1	0
Mesterséges	23	0	0	0	23
Erősen módosított	0	0	0	0	0
Összesen	26	0	2	1	23



b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány dönthető el (db)
Összesen	26	2	0	23

2.3.3. Felszín alatti vizek

Összesen 12 felszín alatti víztest:

a) Mennyiségi állapota

A víztest típusa	Összesen (db)	Jó (db)	Bizonytalan (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)
Sekély hegyvidéki	-	-	-	-
Hegyvidéki	-	-	-	-
Sekély porózus	5	2	1	2
Porózus	4	1	1	2
Termál porózus	3	2	1	-
Karszt	-	-	-	-
Termál karszt	-	-	-	-

b) Kémiai állapota

A víztest típusa	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)
Sekély hegyvidéki	-	-	-
Hegyvidéki	-	-	-
Sekély porózus	5	3	2
Porózus	4	4	-
Termál porózus	3	3	-
Karszt	-	-	-
Termál karszt	-	-	-



3 Megoldások (környezeti célkitűzések és intézkedések)

A korábban bemutatott jelentős vízgazdálkodási problémák okainak csökkentésére vagy megszüntetésére intézkedéseket kell kidolgozni. A 2009-ig elkészítendő, és a további munkákat meghatározó VGT egyik legfontosabb része az ún. „intézkedési program”. Ez a „csomag” tartalmazza a területen található vízfolyások, állóvizek és felszín alatti vizek állapotának javítását szolgáló összes lényeges intézkedést.

A társadalmi egyeztetés az intézkedések tervezésének fontos fázisa. Az egyeztetés után véglegesíthető az intézkedési program és a környezeti célkitűzések is.

3.1 Környezeti célkitűzések és mentességek (derogációk)

A 2015-ig elérendő környezeti célkitűzések lehetnek:

- Felszíni vizek esetén: általában a jó ökológiai állapot (az emberi hatások nem zavarják a természetes élőhelyek működését) és a jó kémiai állapot (a szennyezőanyagok koncentrációja nem haladja meg a ökológiai szempontok szerint megállapított határértékeket).

Olyan jelentős emberi igények kielégítése esetén, mint ivóvízellátás, árvíz- és belvízvédelem, rekreáció, víztározás vízellátási, öntözési és energiatermelési céllal, hajózás, természetvédelmi szempontok, bizonyos víztestek az ún. erősen módosított kategóriába kerülhetnek (részletek ld. 2.2 fejezet). Ezekre a víztestekre az ún. jó ökológiai potenciál elérése a célkitűzés. A mesterséges víztestek esetén ugyancsak a jó ökológiai potenciált lehet célul kitűzni.

- Felszín alatti vizek esetén: a jó mennyiségi állapot (amikor a felszín alatti vízkészletek hasznosítása nem okoz tartós vízszintsüllyedést, sem a felszín alatti vizektől függő vizesélőhelyek károsodását) és a jó kémiai állapot (ha szennyezések elő is fordulnak, azok nem veszélyeztetnek ivóvízkivételt, egyéb vízhasználatokat, illetve felszín alatti vizektől függő vízfolyásokat és szárazföldi ökoszisztémákat).

A fenti általános célkitűzésektől, a megvalósíthatóság értékelése alapján és/vagy az ún. aránytalan költség⁶ igazolása esetén el lehet térni. Ezt jól megalapozott műszaki, természeti, társadalmi és gazdasági indokokkal kell alátámasztani. A 2015-ös határidő kitolható, másrészt a célkitűzések enyhébbek is lehetnek, mint a jó állapot, illetve jó potenciál követelményei.

Az **időbeni mentesség** esetén, amikor a célkitűzések teljesítése a meghatározott határidőkre ésszerű módon nem érhető el, indokolható pl. azzal, ha a műszaki természetű gyakorlati vagy jogszabályi kényszerek meggátolják az intézkedés 2015-re történő megvalósítását, vagy ha az ökológiai vagy vízminőségi állapot javulása lassú folyamat. Az „aránytalanság” igazolása tipikusan az jelenti, ha az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas anyagi terheket jelent a lakosság, gazdaság, társadalom bizonyos szereplőit, vagy a nemzetgazdaság számára (megfizethetőségi problémák, finanszírozás lehetetlensége). A fenti indoklással a határidőket a VGT felülvizsgálati ciklusaihoz igazodva 2021-re, illetve 2027-re lehet módosítani.

⁶ Aránytalan költség azt jelenti, hogy a beavatkozások költségei nem állnak arányban az elért eredményekkel, környezeti, társadalmi haszonnal.



A másik lehetőség, amit csak különösen indokolt esetben lehet alkalmazni, a jó állapotnál **kevésbé szigorú környezeti célkitűzések megállapítása** (de a vizek állapota ekkor sem romolhat). Erre jellemzően akkor kerülhet sor, ha pl. nincs ismert, jó műszaki megoldás, vagy a jó állapot elérésének költségei lényegesen meghaladják az állapotjavulásból származó társadalmi hasznokat.

E mentességeken túl még két speciális esetben van lehetőség a vízgyűjtő-gazdálkodási tervekben a célkitűzések mérséklésére.

Kivételes vagy ésszerűen előre nem látható természetes ok vagy vis major, különösen a szélsőséges árvizek és a hosszú aszályos időszakok, balesetek következményeként adódó időszakos állapotromlás – bizonyos a VGT-ben rögzített feltételek fennállása esetén – nem számít a VKI követelmények megszegésének.

A célok elérése kivételes esetben meghiúsulhat a felszíni víztest fizikai jellemzőiben vagy egy felszín alatti víztest vízszintjében bekövetkezett új változások, illetve új emberi tevékenységek (pl. nagy vízgazdálkodási projektek) hatására. Ekkor azonban szigorú kritériumok, társadalmi-gazdasági hatásvizsgálatok alapján kell igazolni, hogy e tevékenységek megvalósítása 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.

Az alábbi táblázat az alegység vizeire vonatkozó célkitűzések elérésének ütemezését (az időbeni mentességeket), illetve az esetleges célok enyhítését foglalja össze. A táblázatban foglalt adatok még előzetes információkon alapulnak, a tervezés, a gazdasági vizsgálatok előrehaladásával és a társadalmi egyeztetés eredményeként módosulhatnak.

A célkitűzések indoklása nagymértékben az egyes intézkedések megvalósíthatóságához kapcsolódik. Erre vonatkozó információk olvashatók a következő fejezetben, amely a javasolt intézkedéseket foglalja össze.



Célkitűzések összefoglalása:

Víztestek típusa	Víztestek száma összesen (db)	Jelenlegi jó állapot/potenciál fenntartása (%)	Jó állapot/potenciál elérése			Enyhébb célkitűzés (javaslat, %)
			2015-re (%)	2021-re (%)	2027-re (%)	
Vízfolyások összesen	21	-	24%	71%	5%	-
Természetes						
Erősen módosított	16	-	6%	88%	6%	-
Mesterséges	5	-	80%	20%	-	-
Állóvizek összesen	26	8%	46%	46%	-	-
Természetes						
Erősen módosított	3	67%	-	33%	-	-
Mesterséges	23	-	52%	48%	-	-
Felszín alatti vizek	12	42%		16%	42%	
Összesen	59					

Az alegységen található 59 db víztest 12 %-a már jelenleg is jó állapotú, illetve erősen módosított, vagy mesterséges víztestek esetén eléri a jó potenciált. Ezek felszíni és felszín alatti vizek közül kerülnek ki. Az általánosan előírt célkitűzés (2015-re jó állapot vagy jó potenciál) azoknál a víztesteknél érhető el, ahol a jelenlegi állapot nem tér el jelentősen a céltól, időben beindíthatók az intézkedések az alapintézkedések elegendőek a jó állapot/potenciál elérésére illetve azoknál, ahol ez a védett terület jellegéből adódóan európai előírás. Egy víztestnél akkor érhető el a jó állapot, ha minden egyes szükséges intézkedés időben megvalósul. 2015-ig azok az intézkedések valósulnak meg, amelyek már előkészítettek, a finanszírozásuk megoldott (pl. támogatás rendelkezésre áll), vagy 2015-ig megoldható, valamint az érintettek (gazdák, ipar képviselői, önkormányzatok, társulatok, állam) meg tudják fizetni, tehát nem merül fel megoldhatatlan fizetőképességi probléma. Ez a víztestek további 29 %-át jelenti.

Az alegységen 2015-ig jó állapotot vagy jó potenciált elérő felszíni víztestek az alábbiak:

- Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna
- Felsőréhelyi-főcsatorna
- Keleti-főcsatorna észak
- Keleti-főcsatorna dél
- Nyugati-főcsatorna
- Bivalyhalmi halastó
- Borsósi halastó
- Csécsmocsári halastavak
- Elepi halastó
- Fényestői halastó
- Folyási halastó



- Gyökérkúti halastó
- Hortobágyi öregtavak
- Kónyai halastó
- Kungyörgy tó
- Malomházi halastó
- Tinólaposi halastó
- Tiszacsegei Holt-Tisza
- Tiszadobi Holt-Tisza

A többi víztest esetében a jó állapot/potenciál csak a következő 6-éves tervciklusokban érhető majd el (2021-es vagy 2027-es határidővel) - 31 db víztest (59%).

A derogáció okai természeti, műszaki, gazdasági természetűek lehetnek. Egyszerre több ok is felmerülhet.

Az **időbeni derogáció** legjellemzőbb természeti oka az alegységben a szükséges ökológiai helyreállási idő hossza, amely nem teszi lehetővé a 2015-re való megvalósítást. Jellemző az is, hogy műszaki természetű gyakorlati vagy jogszabályi kényszerek meggátolják az intézkedés korábbi határidőre történő megvalósítását. A legfontosabb ok általában gazdasági jellegű: az intézkedés korábbi határidőre történő fogantatása aránytalanul magas terheket jelent (megfizethetetlen) a gazdaság, a társadalom bizonyos szereplői, a nemzetgazdaság számára. Egy intézkedés megfizethetetlen, ha:

- (1): állami, önkormányzati források nem állnak rendelkezésre (beleértve az igénybe vehető támogatásokat is)
- (2): a költségviselő gazdasági szereplők, ágazat versenyképességét rontja
- (3): a lakosság teherviselő képességét meghaladja
- (4): jelentősen rontja a foglalkoztatottságot (pl. munkahelyek megszűnésével jár)

A természetes víztestek esetében lehetőség van enyhébb célok meghatározására. Jellemző műszaki indoka az, ha nincs megfelelő műszaki, technológiai megoldás. Itt a legfontosabb indok társadalmi-gazdasági jellegű. Amennyiben az adott víztest jó állapotba hozásához szükséges költség-hatékony (legolcsóbb) intézkedések költsége nagyobb, mint az intézkedések társadalmi szintű eredménye, haszna, akkor nem éri meg ezt a víztestet jó állapotba hozni, célszerű enyhébb célkitűzést megállapítani.

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

??? **Egyetért-e a célkitűzések elérésének víztestenként bemutatott ütemezésével (2015, 2021, 2027)?**

A környezeti célkitűzések és a következő fejezetben bemutatott intézkedési programok több lépcsőben, az egymásrahatások figyelembevételével tervezhetők. Az általános célkitűzéstől való



eltérést jórészt az intézkedések megvalósíthatósága határozza meg, amelyről a következő fejezetben esik szó.

A tervezési folyamatban Ön is részt vehet! Kérjük mondja el véleményét az intézkedésekről, és ezzel összefüggésben a környezeti célkitűzésekről, a korábban leírt módon! Segítségképpen a fejezetek végén kérdéseket tettünk fel Önnek.



3.2 Intézkedések

A vízfolyások, állóvizek és felszín alatti vizek állapotának javítására különböző típusú intézkedések kidolgozása történik:

- Egyrészt a jelenlegi jogszabályok végrehajtása (beleértve a Víz Keretirányelv alkalmazása miatt elvégzett jogharmonizáció során elfogadott jogszabály módosításokat is), és a már működő intézkedési programok megvalósítása (például az országos szennyvíz- vagy ivóvíz program).
- Ezen felül a környezeti célok eléréséhez szükséges intézkedések, amelyek tartalmazhatnak egyedi határértékeket, a jó gyakorlatra vonatkozó műszaki előírásokat, támogatási és finanszírozási rendszert, szabályozási és igazgatási eszközöket, stb.

Az intézkedési programokat 2012-ig működőképessé kell tenni. Ez többek között azt jelenti, hogy a hiányzó jogszabályokat hatályba kell léptetni, a részletes megvalósíthatósági tanulmányokat/kiviteli terveket ki kell dolgozni, és működni kell a finanszírozási és támogatási rendszernek. (Kivételt képeznek az időbeli mentességet kapott intézkedések).

Az intézkedések programjának kidolgozásán belül az intézkedések tervezése és a társadalom bevonása két külön, de egymással szorosan összefüggő elemként jelenik meg. Ez lényegében a nyílt tervezési folyamat, amelynek két jelentős fázisa van:

- a vizek állapota szempontjából jelentős vízgazdálkodási problémák és okaik feltárása, valamint ezekhez kapcsolódva a környezeti célkitűzések meghatározása,
- az utóbbiak eléréséhez szükséges intézkedések tervezése, programokba történő összefoglalása, társadalmi megvitatása, egyidejűleg a környezeti célkitűzések véglegesítése.

Az intézkedések tervezése három pilléren nyugszik:

- *ökológiai feltételek (környezeti célkitűzésekhez tartozó követelmények) és műszaki lehetőségek* (jelenlegi és célállapot, az intézkedések ökológiai-vízminőségi hatékonysága),
- *gazdasági feltételek* (költségek, költség-hatékonyság, aránytalan költségek kerülése, közvetett hatások, finanszírozhatóság, megfizethetőség),
- *társadalmi szempontok, illetve érdekeltségi viszonyok* (kielégítendő igények, előnyök és hátrányok). A programhoz tartozik az intézkedések megvalósíthatóságát lehetővé tevő szabályozási, intézményi, illetve finanszírozási háttér biztosítása is.

Az általánosan érvényes intézkedési programok esetében az intézkedések mindegyik, az adott tevékenység hatása által érintett víztestre vonatkoznak, függetlenül a hatások mértékétől. Az intézkedések tervezése különböző léptékben történhet, a víztest szintjétől az alegység, részvízgyűjtő, országos szintig. A vízgyűjtőgazdálkodási tervben annak bemutatása történik, hogy

- az adott intézkedési program mely víztestekre vonatkozhat,
- illetve fordítva, egy adott, víztest szinten azonosított ökológiai, mennyiségi vagy vízminőségi probléma mely intézkedési programokkal oldható meg.

A víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések megvalósításához szükséges intézkedések aszerint csoportosíthatók, hogy milyen emberi tevékenységek környezeti hatásainak csökkentésére alkalmasak. Ezek ún. **intézkedési csomagokban** összevonva jelennek meg (pl. mezőgazdasági tevékenységet érintő területi intézkedések). Vannak olyan esetek, amikor a probléma több intézkedés együttes alkalmazásával oldható meg (pl. vízfolyások állapotának



javításához nem csak a főmeder, hanem a hullámtér rendezése is szükséges, melynek része az intenzív szántóföldi gazdálkodás felhagyása) és a meder rehabilitációja), és léteznek egymást helyettesítő, alternatívaként alkalmazható intézkedések is (pl. a tápanyag-terhelés csökkentése művelési mód váltással vagy művelési ág váltással). Az intézkedések között vannak olyanok, amelyeket általában együtt alkalmaznak (pl. a meder rehabilitációján belül a mederforma módosítása és a parti növényzónák helyreállítása stb.) – ezek az intézkedések ún. **intézkedési elemekbe** foghatók össze. Fontos gyakorlati kérdés az, hogy egy adott víztest esetében ezek közül melyeket kell megvalósítani, de sok esetben ez már a megvalósítás fázisához kapcsolódó részletes tervezés része, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben ezt általában nem szükséges megadni.

Összefoglalva az intézkedési program struktúráját:

Konkrét intézkedések >> intézkedésekből felépülő intézkedési elem >> intézkedési elemekből álló átfogóbb intézkedési csomag >> intézkedési csomagokat tartalmazó intézkedési program

A továbbiakban az egyszerűbb fogalmazás érdekében az intézkedéseket általános értelemben is fogjuk használni, ami érthető elemekre és csomagokra is.

A tervezés során alkalmazott intézkedési csomagokat, a hozzájuk tartozó intézkedési elemekkel az **2. melléklet** mutatja be. A mellékletben megtalálható az intézkedési elemek listája, röviden bemutatva céljait, majd egy táblázat részletezi, hogy a célok megvalósításához milyen részintézkedések tartoznak:

(a) **jelenleg működő intézkedések** (EU-irányelvek és hazai jogszabályok, illetve a kapcsolódó országos programok, valamint finanszírozási források),

de amennyiben ezek nem elegendőek a célok megvalósításához,

(b) **további műszaki intézkedések** és ezek várható ütemezése, végül

(c) **további szabályozási intézkedések**, amelyek egyes esetekben önállóan is képesek hatékonyan hozzájárulni a célok eléréséhez, vagy a műszaki intézkedések végrehajthatóságát biztosítják.

Az intézkedések ismertetésekor a 2. mellékletben található információkat nem ismételjük meg, de hivatkozunk az egyes intézkedési elemek azonosítójára (pl. TA1), ami megkönnyíti a részletek visszakeresését.

Az alegység víztestjeire javasolt intézkedések a víztesteket, az állapotértékelés eredményeit és a környezeti célkitűzéseket is tartalmazó Excel táblázatban elemezhetők (**1-es melléklet**). A táblázat az egyes víztestek esetében felmerült, a jó állapot vagy a jó potenciál elérését akadályozó okok megszüntetésére alkalmas intézkedéseket tartalmazza. Vannak olyan intézkedések, amelyeket általános érvénnyel alkalmaznak, függetlenül attól, hogy a víztest a VKI szerinti állapotértékelés alapján jó állapotban van-e, vagy sem. Ezek az intézkedések akkor jelennek meg a víztestek szintjén, ha jelentősnek számítanak a környezeti célkitűzés elérése szempontjából.

Az intézkedési javaslatok nem egyformán részletesek. Egyes esetekben az intézkedés pontosan definiálható (egyértelműen azonosítható probléma, esetleg már előkészített projekt esetén), míg máshol csak az átfogóbb intézkedési elem nevesíthető (jelezve, hogy a víztesten felmerült problémák megoldása mely intézkedési elemekkel lehetséges, de ennek részletei még nem ismertek). A 2015 után megvalósuló intézkedések csak nagyvonalúan adhatók meg, ezért általában nem is vállalkozunk a két következő tervciklus szerinti ütemezésükre, hiszen ennek



pontosítása a 2015-ben, illetve 2021-ben készülő terv-felülvizsgálatok feladata lesz, az akkori gazdasági-finanszírozási háttérből kiindulva. (A víztestekre vonatkozó excel-táblában megjelenő időpontok csak tájékoztató jellegűek, és amennyiben egy víztestre több intézkedés is javasolt, az időpont a megadott intézkedések teljes végrehajtására vonatkozik, amelyeket valójában nem egyszerre hajtanak végre.)

A felsorolt intézkedések között lehetnek alternatívák, amelyeket a kiemelt „vagy” szó jelöl, és lehetnek olyan elemek, amelyek nem valósíthatók meg, pl. az önkormányzat véleménye alapján, vagy az ezután következő részletesebb gazdasági elemzések szerint. Hangsúlyozzuk, hogy **a bemutatott intézkedési program egy tervezet**, célja az érintettek tájékoztatása, véleményük figyelembevétele a vízgyűjtő-gazdálkodási tervbe kerülő intézkedési program kidolgozása során. A terv a társadalmi bevonási folyamat közben is folyamatosan bővül, amelyről tájékoztatást fogunk adni. A június-július folyamán megrendezendő fórumokon, megbeszéléseken – főként a költségekre és a megvalósíthatóságra vonatkozóan - a jelenleginél több információ fog rendelkezésre állni.

Az Önkormányzat véleménye alapvetően fontos az alternatívák közötti választásban, illetve az egyes intézkedések megvalósításához kapcsolódó társadalmi-gazdasági előnyök vagy hátrányok feltárásában.

Az alábbiakban az alegység területén jelentősnek számító intézkedési csomagokat mutatjuk be. Javasoljuk, hogy a következő leírást az 1-es és 2-es mellékletekkel együtt tekintsék át, mert egymást kiegészítő információkról van szó. Az 1-es melléklet bemutatja az alegységen található összes víztestet és az azokhoz kapcsolódó intézkedési elemeket, a 2-es melléklet a korábban említett anyag, amely magukról az intézkedési elemekről szóló részletesebb leírás. Ez utóbbi dokumentum tartalmazza az intézkedési elemek kódjait is pl. TA1, TA3, CS1), amiket az alábbi szövegben használunk.

3.2.1 Tápanyag- és szervesanyag-terhelések csökkentése

Az alegység területén a vízfolyások 81%-a, az állóvizek 4 %-a és a 11 db kapcsolódó felszín alatti víztestek közül 4 db nem éri a tápanyag (szervesanyag) szempontjából a jó állapot követelményeit. A megoldást a vízgyűjtőn és a vízpartok közelében végzett mezőgazdasági termelésből, a kommunális szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezéséből, a települések belterületéről, állattartótelepekről, hulladéklerakókból, halászati és horgászati hasznosítású állóvizekből származó nitrogén-, foszfor és szervesanyag terhelések csökkentése jelenti.



3.2.1.1 Területi agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében

A szántóterületekről származó ún. diffúz típusú szennyezés a trágyázásnak és a nem megfelelő táblaszintű védelemnek tulajdonítható.

A felszín alatti vizek szempontjából egyaránt alkalmas intézkedés lehet a **tápanyag-felesleg jelentős csökkentése** (megfelelő trágyázási gyakorlat: dombvidéken *TA1-intézkedés*, síkvidéken: *TA3-intézkedés*), illetve a területhasználat módosítása (erdősítés, gyepesítés, élőhelyek létrehozása: dombvidéken *TA2-intézkedés*, síkvidéken *TA4-intézkedés*).

Síkvidéken a felszíni vizek tápanyagterhelése számottevően a **bevezetett belvív mennyiségével csökkenthető** (*TA5-intézkedés*). Ez történhet területi vízvisszatartással, lokális mély fekvésű területeken történő tározással, belvítározók létesítésével (amelyek öntözésre is felhasználhatók), a belvívlevezető csatornák megfelelő átalakításával, üzemeltetésével. A befogadóba történő bevezetés előtt szűrőmezők kialakításával csökkenthető a terhelés (*PT3-intézkedés*). A síkvidéki intézkedések hozzájárulhatnak a vízvisszatartáshoz, illetve a védett természeti területek és a felszín alatti vizektől függő élőhelyek állapotának javulásához is.

Állattartótelepeken a nem megfelelő trágyaelhelyezés elsősorban a felszín alatti vizeket szennyezheti, de a felszínről lefolyó csapadékvízzel a felszíni vizeket is veszélyezteti. Az állattartótelepek rekonstrukciójával ezek a szennyezések jelentős mértékben csökkenthetők.

A jelenleg is működő, országos Nitrát Akció-program keretében a jogszabályban kijelölt **nitrát-érzékeny területeken** a kötelezően alkalmazandó „jó mezőgazdasági gyakorlat” célja, hogy a vizek nitrát-koncentrációja 50 mg/l alatt legyen. A művelési szabályok betartása a közvetlen mezőgazdasági kifizetések feltétele. Az akcióprogram harmadik fázisa zajlik a 2008-2011 közötti időszakban.

Az alegység területének 47,8% nitrát érzékenynek van kijelölve, ezért a jó mezőgazdasági gyakorlat alkalmazása a területen gazdálkodók számára jelenleg is kötelező.

Az alegységhez tartozó felszín alatti víztestek nem csak a kijelölt nitrát-érzékeny területen mutatnak 50 mg/l-nél magasabb nitrát-koncentrációt, ezért a program 2011. évi felülvizsgálata keretében indokolt a nitrát-érzékeny területek módosítása.

Az alegység területének jelentős része tekinthető **belvizes területnek.**, ahol érvényesíthetők a „jó gyakorlat” követelményei. Ezek kijelölése jelenleg folyik az árvíz- és belvívvédelmi kockázati tervek kidolgozása keretében. Továbbá, a bevezetéshez a területeket és a követelményeket rögzítő **jogszabály kiegészítés** szükséges. Síkvidéki területeken alkalmazható hatékony intézkedés a **belvív visszatartása** (összhangban a belvízi kockázattal).

A művelési ág váltás, azaz a szántó-vizes élőhely kialakítása, a szántó-gyep, vagy a szántó-erdő konverzió az előzőekben ismertetett művelési módszerek alkalmazásának alternatívája. A szántó-erdő, szántó-gyep konverziók területi aránya egyelőre nem tervezhető. Tájökológiai szempontok, illetve a víztestek tápanyag-érzékenysége döntik majd el, hogy milyen területek bevonása indokolt az önkéntes programokba. (A jelenleg működő erdősítési programok nem csatlakoznak az előzőekben említett érzékeny területekhez).



A források rendelkezésre állásától függő ütemezéssel az erózióvédelmet segítő, ill. a nitrát- és a belvíz-érzékeny területeken a szükséges művelési mód váltás, vagy művelési ág váltás **2027-ig megvalósítható**.

Ugyancsak a Nitrát Akció-program tartalmazza a „trágyázás jó mezőgazdasági gyakorlatát”, amelynek során a nitrát-érzékeny területeken lévő **nagylétszámú állattartótelepek korszerűsítése folyamatosan zajlik** (az ÚMVP keretében kap támogatást) és a program 2015 végéig teljesíthető. Az egységes környezethasználati engedélyköteles tevékenységi körben szintén előírás a nagy állattartótelepek korszerűsítése (függetlenül attól, hogy nitrát-érzékeny területen található, vagy sem).

Kisebb állattartótelepek nem megfelelő műszaki védelme is problémát okozhat a felszín alatti vizekben, ezért szükséges a hatásvizsgálati kötelezettség kiterjesztése, és ennek alapján kell dönteni a 2015 utáni, további korszerűsítésekről és támogatásokról.

A fenti intézkedések **megvalósítói a mezőgazdasági gazdálkodók**. Az agrár-környezetvédelmi (AKG) célkitűzések megvalósulását az állam pénzügyi támogatásokkal segíti elő, az **Új Magyarország Vidékfejlesztési Program (ÚMVP)** keretében. Az intézkedési javaslatok megvalósítása az ÚMVP megfelelő módosítását igényli.

A területi intézkedések mellett a tápanyagterhelés csökkentése érdekében szükség van a **vízfolyások melletti pufferzónák kialakítására is**, amelyek szintén érintik a mezőgazdasági termelést. Az alegység összes vízfolyásán megvalósítandó intézkedés, melyet a 3.3 pontban (a vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedések között) tárgyalunk.

Fontos az alapintézkedések körében szabályozott feladatok végrehajtása.

Az intézkedés a vízvédelmi szempontból művelési ág- és mód váltást igénylő területek meghatározásának és a támogatási rendszer átalakításának függvénye. A konkrét javaslatokat az intézkedési táblázat mutatja be. Kiemelt feladat a nitrát-érzékeny területek mintájára erózió-érzékeny területek kijelölése, ezekre a területekre a jó gyakorlatok kidolgozása és jogszabályi rögzítése.

Megvalósító, költségviselő:

Mezőgazdasági gazdálkodók (az állam, a keletkező hátrányok és a bevétel kiesés kompenzációját támogatja).

3.2.1.2 Csatornázás és szennyvízelhelyezés megoldása

Az alegység települései közül 26 település csatornázott, és az összegyűjtött szennyvizet 19 db szennyvíztelepen tisztítják és vezetik be valamelyik felszíni befogadóba. A telepek közül 12 határfoka nem felel meg az előírásoknak. Ezt tükrözi, hogy a tervezési alegység vízfolyásai (víztest) esetén szerepelt a kommunális szennyvízbevezetés a nem megfelelő kémiai állapot lehetséges okaként. Természetközeli szennyvízelhelyezést az alegységen nem alkalmaznak. A csatornázatlan települések száma 17 db, amelyek közül egyik esetében sem alkalmaznak zárt tárolós rendszert. Ezekben a településeken a szikkasztott szennyvíz a talajvizet szennyezi, hozzájárulva az alegységhez kapcsolódó felszín alatti víztest gyenge kémiai állapotához.

A települési szennyvizek megfelelő kezelését és elhelyezését szolgáló intézkedések célja, hogy megóvják a felszíni és felszín alatti vizeket a szennyvízkibocsátások káros hatásaitól.



A **csatornázás** (CS1 és CS2 intézkedések), valamint a zárt tárolók építése (CS5-intézkedés) teljes mértékben megszünteti az ebből a forrásból származó talajvíz-terhelést. Hatékonyságuk függ a rákötések arányától (CS3-intézkedés), illetve a szabályszerű építéstől. A már korábban csatornázott településeken a szennyvíz kiszivárgásának és a talajvíz beszivárgásának megakadályozása érdekében szükség lehet a hálózat rekonstrukciójára (CS4-intézkedés). Kisebb, és a talaj- és talajvízviszonyok, szempontjából, a befogadó szempontjából alkalmas településeken az előbbieknél fajlagosan kevésbé költséges megoldás a **szakszzerű egyedi szennyvízelhelyezés** (CS6-intézkedés), amelynél a gondos üzemeltetés biztosított, a tisztított szennyvíz minőségi ellenőrzését, a folyamatos karbantartás lehetőségét, a felelősség kérdését a döntéshozatalnál szükséges figyelembe venni.

A szennyvíz kezelésére leggyakrabban alkalmazott megoldás **szennyvíztelepek** építése, amelyekből a tisztított szennyvizet felszíni vizekben helyezik el, a befogadónak megfelelő fokozatú tisztítás után (SZ1, SZ2 és SZ3 intézkedések). A nem megfelelően működő telepekről kibocsátott szennyvíz ronthatja a befogadó vízfolyás minőségét. A hagyományos telepek alternatívája lehet a ma még rendkívül ritkán alkalmazott a **természetközeli szennyvíztisztítás** (CS7-intézkedés), amelynél szintén fontos a kedvezőtlen talajvízre és befogadóra gyakorolt hatás kizárása a téli időszakban, valamint a megfelelő monitoring figyelőrendszer kiépítése.

Egyre nagyobb feladat a szennyvíztisztító telepekről kikerülő kezelt **szennyvíziszap** ártalommentes elhelyezése, illetve nagyobb arányú hasznosítása. (CS8-intézkedés). A mezőgazdaságban csak megfelelően kezelt szennyvíziszap helyezhető el, a jogszabályban meghatározott módon, mértékben és területen. Szükséges foglalkozni a szennyvíziszap egyéb hasznosítási lehetőségeivel is.

További problémát jelentenek az **illegális szennyvízbevezetések**. A szabályozás betartása nem megfelelő, a szankciók nem kellően ösztönöznek a helyes magatartásra, a hatósági ellenőrzésre fordítható költségvetési források szűkösek (SZ5-intézkedés).

Az EU által kötelezően előírt **Nemzeti Szennyvíz Program (NSZP)** célja, hogy megoldja a 2000 lakos egyenértéknél (LE)⁷ nagyobb települések csatornázását és megfelelő szennyvíztisztítását. A szennyvíztelepeknek technológiai, területi és egyedi határértékek alapján meghatározott tisztítási követelményeknek kell megfelelniük. A felszíni vizek esetében a Szennyvíz program hatását tekintve két ellentétes tendencia érvényesül:

- (a) a nagy kibocsátók megszűnnek, vagy terhelésük jelentős mértékben csökken (pl. a fővárosi szennyvíz-bevezetés), és
- (b) a szennyvíz rendszerek bővítésével és újak létesítésével a bevezetett tisztított szennyvíz mennyisége folyamatosan növekszik. Ez utóbbi - még a szennyvíz tisztítása ellenére is - növeli a felszíni vizek terhelését és esetenként akadályozhatja a jó ökológiai állapot elérését.

A telepek közel egyharmada elavult technológiával üzemel, vagy a technológia intenzifikálására, gondosabb üzemeltetői beavatkozásra van szükség. Az alászigeteletlen oxidációs tavas tisztító telepek, valamint az ellenőrzés alá nem vont illegális települési hulladéklerakás felszín alatti vízre gyakorolt szennyező hatása jelentős.

⁷ Lakos egyenérték (LE): A település egy lakosa egy lakos egyenértéket képvisel. Mivel azonban a keletkező szennyvíz nem csak emberi (lakossági), de ipari vagy intézményi eredetű is, szükség van ezeknek a szennyező forrásoknak a számszerűsítésére is. A becsült ipari és intézményi szerves anyag terhelést az egy lakosra jutó biológiai oxigénfogyasztással osztják, és ezt, mint lakos egyenértéket hozzáadják a lakos számhoz.



2015-ig a program megvalósul, de figyelembe kell venni a csatornadíjakra való hatást, a fizetőképességi problémák kezelésére megoldást kell találni pl. szociális díjkompenzáció).

A fenti alapintézkedések nem biztosítják maradéktalanul a megfelelő felszíni vízminőséget.

A felszín alatti vizek jó állapotának eléréséhez és közegészségügyi szempontból szükséges lehet a 2000 LE érték alatti településeken keletkező szennyvizek megfelelő kezelése is. Magyarország a **2000 lakosegyenérték alatti települések szennyvízkezelésének** megoldására megalkotta az Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programját, és előírta ehhez kapcsolódóan települési szennyvíz-elhelyezési programok készítését. A program lehetővé teszi zárt tárolók kiépítését és korszerű egyedi szennyvízelhelyezést, akár szennyvízcsatorna kiépítésével. ~~(a csatornázást nem támogatja).~~ **Ez a program a Hortobágy-Berettyó alegységen a lakosság etnikai összetétele és a természeti adottságok miatt nehezen végrehajthatónak, ill. alkalmazhatatlannak tartjuk (Nyírség területe sérülékeny, a Hortobágy agyagos feltalajú).**

A szennyvíztelepeknek technológiai, területi és egyedi határértékek alapján meghatározott tisztítási követelményeknek kell megfelelniük.

Jelentős műszaki intézkedés a kommunális rendszerbe történő **ipari használt- és szennyvízbevezetések** felülvizsgálatának (korlátozása, szükség esetén megszüntetése) megvalósulása alapvetően a szabályozás függvénye, a megfizethetőségi problémák miatt ütemezett megvalósítás indokolt, megfelelő türelmi idővel. A megvalósulás ennek függvénye, de 2015-ig valószínűsíthető a megvalósulás.

Illegális szennyvízbevezetések megszüntetése hatósági ellenőrzés fokozásával elsősorban költségvetési források függvénye, de költség-hatékonysága miatt fontos, 2015-ig megvalósítandó intézkedés. Szükséges a települési folyékony hulladék beszállítás működési engedélyhez kötése, ellenőrzés alá vonása, a lakosság érdekeltté tétele.

További rákötések megvalósítása 2015-ig nagy valószínűséggel megvalósítható intézkedés a megfelelő szabályozás kialakításával, a finanszírozásban feltételként történő meghatározásával.

Szakszerű szennyvíziszap elhelyezés és hasznosítás megoldása összehangolt megoldásokkal (programban, támogatási rendszerben mind a mezőgazdasági, mind az energetikai hasznosítás/égetés) elősegítése) 2015-ig megvalósítható, a nagyobb arányú hasznosítás 2015 után (Ennek költségei a csatornadíjakban megjelennek, ezért az elhelyezési és hasznosítási megoldások a költség-hatékonyságára is tekintettel kell lenni).

Hortobágy-Berettyó alegységen a 44 településen 456 245 lakos érintett a szennyvíz-programmal. Ebből 398 378 lakos, azaz 88 % közüzemi szennyvíztisztítóval már biztosított, de a teljes szennyvízcsatorna még nincs kiépítve. Közüzemi szennyvízelvezetéssel teljesen ellátott 7 település. 50 155 lakosa az alegység településeinek 11 %-a. (Balmazújváros, Bocskai kert, Tiszafüred, Tiszagyulaháza, Tiszavasvári, Újszentmargita, Újtikos) 2015-ig még 3 csatornázatlan településnek kell megoldania a teljes szennyvízkozművesítést. (Biharnagybajom, Sárrétudvari, Hajdúszovát) (SZ1, SZ2, SZ3, SZ4, SZ5, CS1, CS3, CS4, CS5, CS7).

A jövőbeli szabályozási és finanszírozási javaslatok közül kiemelendő, hogy a 2000 lakosegyenérték alatti még nem csatornázott települések, valamint a gazdaságosan nem csatornázható településrészek szennyvizének ártalommentes elhelyezése a legfőbb feladat. A prioritás felállításánál figyelembe kell venni a felszín alatti vizekre és a felszíni vizekre gyakorolt hatás alapján a területi érzékenységet. Az országosan jellemző szigeteletlen szennyvízgyűjtőkből történő felszín alatti leszennyezést meg kell szüntetni, kis, központilag üzemeltetett



szennyvíztisztító berendezések kiépítésével ott, ahol a közüzemi vízellátás ki van építve. Ezekre a megoldásokra pályázati lehetőséget kell biztosítani. A hátrányos helyzetű települések szennyvízelhelyezésénél a szennyvízdíjak megfelelő szabályozására is ki kell alakítani a támogatási módot.

Hortobágy-Berettyói alegységben Tiszadob, Mikepércs, Sáránd, Báránd, Tetétlen, Hajdúszovát, Sárrétudvari, Szerep, Biharnagybajom, Bihardancsháza, Bihartrorda, Sáp, , Nagyrábé, Nagyiván, Folyás, Bucsa települések ártalommentes szennyvízelhelyezését kell megoldani. Ez az alegység lakosainak 11%-át érinti.

Megvalósító, költségviselő:

A szennyvízelhelyezéssel foglalkozó intézkedések **megvalósítói az önkormányzatok, illetve a lakosság**. Az önkormányzatok számára kötelező fejlesztések megvalósítását a hazai költségvetés az EU pénzügyi hozzájárulásával ösztönzi KEOP és ROP forrásból. A működtetést a díjak fizetésével a fogyasztók (lakosság, egyéb) fizetik.

3.2.1.3. Települési eredetű szennyezések csökkentése, a jó vízvédelmi gyakorlat megvalósítása

A településeken számos olyan tevékenység folyik, amelyek közvetlen célja a települési infrastruktúra kialakítása és működtetése (települési hulladékgazdálkodás, belterületi csapadékvíz elvezetés, közterület fenntartás), emellett gazdasági tevékenység is folyik (üzemi telephelyek, növénytermesztés, állattartás). Ezek nem megfelelő gyakorlata szennyezheti a talajvizet illetve a vízfolyások, állóvizek belterületi szakaszait. A probléma szinte valamennyi településen megjelenik.

Az **új hulladéklerakókat** megfelelő műszaki védelemmel kell ellátni, a **régi felhagyott lerakó helyek rekultivációja** pedig folyamatosan megoldandó, nagy költségigényű feladat (**TE1-intézkedés**). Általánosan – a víztestek állapotától függetlenül - alkalmazott intézkedés.

A belterületi csapadékvíz rendezett elvezetése csökkenti a talajvízszennyezést, és – különösen ülepítők és szűrőmezők alkalmazása esetén – a vízfolyásokba bemosódó szennyezőanyag mennyiségét is (**TE2-intézkedés**). Ugyancsak általánosan alkalmazott intézkedés, hosszú távon minden településen megvalósítandó. A jelenlegi jogi szabályozás szerint a belterületi vízrendezés az önkormányzatok felelősségi körébe tartozik, de nem kötelező feladatként. Emiatt, és források hiányában a megvalósítás általában áthúzódik 2015 utánra.

A lakosság gazdasági tevékenységéhez kapcsolható **belterületi diffúz szennyezések csökkentése** elsősorban ezeknek a település szintű szabályozásával és ellenőrzésével (!) oldható meg (állattartási rendelet, a települési környezetvédelmi program részeként talajvédelmi alprogram, temetkezési rendelet). A megvalósítás lakosságot érintő gazdasági terhek miatt fokozatosan, megfelelő türelmi idővel végrehajtható, várhatóan 2015 után érvényesülő intézkedés. A lokális intézkedések alapjául központilag kidolgozott jó gyakorlatok szolgálhatnak. (**TE3-intézkedés**).

Az alegység településeinek területéről származó diffúz szennyezés csökkentéséhez, illetve megszüntetéséhez szükséges fenti intézkedéseket a településfejlesztési tervekkel összehangolva kell megtervezni.

A **korszerű hulladéklerakók építése** teljes mértékben és a rekultiváció nagy része 2015-ig megvalósítható.



Belterületi csapadékvíz-elvezetés esetében a ROP pályázatok finanszírozásában megvalósuló eseti fejlesztések megvalósulása várható 2015-ig.

A jövőbeli szabályozási és finanszírozási javaslatok közül kiemelendő, hogy 2015-ig meg nem valósuló **rekultiváció** várhatóan 2021-ig megtörténik.

Belterületi csapadékvíz-elvezetés ütemezett és tervszerű megvalósítása 2015 utánra áthúzódik forráshiány miatt, ütemezett megvalósítás lehetséges (2015, 2021, 2027).

Belterületi egyéb diffúz szennyezések felszámolását alapvetően szabályozás jellegű intézkedések biztosíthatják. Az intézkedés megvalósulása alapvetően a szabályozás függvénye, a megfizethetőségi problémák miatt ütemezett megvalósítás indokolt, megfelelő türelmi idővel. Ennek figyelembevételével a megvalósulás 2015 után várható.

Megvalósító, költségviselő:

A települési jó vízvédelmi gyakorlat bevezetése **az önkormányzatok feladata**. A hazai költségvetés EU hozzájárulással pénzügyi ösztönzést biztosít az önkormányzatok számára a szükséges beruházások megvalósítására (**KEOP, ROP-ok**). Közvetve költségviselőnek számít a lakosság is, hiszen a gazdasági tevékenységek korlátozása jövedelemkieséssel jár.

3.2.1.4 A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlata

A tervezési alegység területébe tartozó, összesen 26 állóvíz között összesen 3 természetes víztest található és egy erősen módosított holtág halastóvá alakítva. 8 tórendszerben folytatnak intenzív haltenyésztést, illetve elsődleges hasznosítási cél a haltenyésztés. 14 tórendszeren az elsődleges hasznosítási forma ökológiai és csak másodlagosan haltenyésztés, azon belül is extenzív haltenyésztés, egy tározó rendszer egy tórendszeri egységében extenzív haltenyésztést folytatnak.

A tavak, állóvizek vízminőségi (kémiai, bakteriológiai és biológiai) viszonyairól igen kevés adattal rendelkezünk. Az egyes tavakon alkalmazott technológiai módszerek is jelentősen befolyásolhatják a szükséges intézkedések körét. Elsődleges feladat az adat- és információ gyűjtés, melyre a „jó halgazdasági gyakorlat” támpontot ad. Egyelőre nem voltak jelentős vízminőségi problémák, a megelőzés miatt az intézkedéseket minden halászati, ill. horgászati hasznosítású tározóra alkalmazni kell.

Az oldaltározó jellegű halastavakra (a vízfolyás medre mellett létesült tározókra) az ún. „jó tógazdálkodási gyakorlatot” kell alkalmazni. A VKI szempontjából a vízleeresztés gyakorlata a meghatározó, vagyis az időszakos leeresztéseknek ne legyenek maradandó ökológiai következményei a vízfolyásban (**PT1-intézkedés**)

A jelenlegi hazai szabályozás engedélyezési eljáráson keresztül szabályozza a vizek igénybevételét, és vonatkozik rá a halászati törvény is, azonban a szabályozásból hiányoznak a megfelelő ökológiai állapotot biztosító részletszabályok. Az említett jó gyakorlatok még nincsenek elfogadva, ezért az első lépés ezek véglegesítése és jogszabályi rögzítése. A terheléscsökkentő beruházások (vízminőség-javító halszerkezet telepítése és az ahhoz szükséges műszaki feltételek biztosítása stb.) megvalósítása emellett a támogatások, illetve a vízhasználók teherviselő képességének függvénye, emiatt a megvalósítás áthúzódhat 2015 utánra is.

Szükséges, javasolt tevékenységek:



Vízgazdálkodás területén

- A halastó feleljen meg a jó ökológiai állapotnak. A kifolyó víz ökológiai állapota legyen összhangban a befogadó vízével.
- A vízminőségi megfelelésének ellenőrzését évente legalább 2 alkalommal a hatályos jogszabályok figyelembevételével (28/2004 KvVM rendelet) el kell végezni. **Kiegészítve:** az illetékes környezetvédelmi hatóság írja elő a vizsgálati kört, mely a kémiai, bakteriológiai és biológiai komponensekre is ki kell terjedjen szükség szerint.
- A felhasznált vízzel takarékoskodni kell, és törekedni kell a víztakarékos technológiai megoldásokra.
- A vízjogi engedélyben meghatározottak szerint, a halastavak víztöltésével és csapolásával kapcsolatos szabályoktól csak a területileg illetékes Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőséggel írásban egyeztetett módon lehet eltérni.
- A körtöltéses, tápcsatornás rendszernél biztosítani kell a tápcsatorna végénél a tápláló-főcsatorna vizétől való tökéletes vízátfolyás nélküli elzárás lehetőségét. A tápláló – főcsatorna és termelőtavak vizének legfontosabb fizikai és biológiai paramétereit meghatározott időközönként a gazdálkodó által is ellenőrizni szükséges.

Halastavi tápanyaggazdálkodás területén

- Tisztított szennyvíz, hígtrágya kijuttatás a környezetvédelmi szakhatóság engedélye alapján végezhető, betartva a vonatkozó jogszabályban foglalt előírásokat. Módosítva – jelen tervezési területen meglévő tavakba tisztított szennyvíz, hígtrágya nem juttatható be.
- A szervestrágya kijuttatás során törekedni kell arra, hogy a planktonikus szervezetek azt maradéktalanul felhasználják.
- Műtrágya kijuttatás nem javasolt a természetes hozam eléréséhez a szervestrágya használata ajánlott, amelynek kijuttatása a leeresztés kezdetét megelőző utolsó hónapban tilos. **Módosítva:** Műtrágya kijuttatás tilos jelen tavak esetében..
- A tógazdaságban hal előállításához szükséges tápláló –és hatóanyagokat egyrészt a tavakban képződő természetes hozamból kell, másrészt a rendszerbe kívülről bevitt takarmányokból lehet biztosítani. Tógazdasági szinten az összes táplálóanyag –igény legalább 40%-át a természetes hozam képezze.
- Természetes hozam biztosítása érdekében állattartásból származó istállótrágyát lehet használni, valamint egyéb ökológiai eredetű növényi termékeket (pl. szénalisztt, fű, zöldtakarmányok, tófenékre vetett zöldtrágya növények stb.) és/vagy ásványi (pl. szénsavas mész, kőpor, zeolit, alginit stb.) A bevitt szerves és szervesetlen eredetű nitrogén hatóanyag mennyisége legfeljebb 170 kg/ha lehet egy adott évben.

Halnevelés területén

- A halastavak népesítése az összes halfajra vonatkoztatva nem haladhatja meg az 500 kg/ha/év mennyiségeket és nem lehet kevesebb, mint 50 kg/ha/év (kivéve a zsenge és előnevelt ivadék kihelyezést) a halászatiilag hasznosítható fajok (ponty, busa, amur, ragadozók) tekintetében.
- Szintetikus hozamfokozók, hormontasú szerek és antibiotikumok használata –a gyógykezelés kivételével – haltakarmányként történő alkalmazása hozamfokozás céljából nem engedett.
- Takarmányozás során kerülni kell a túltakarmányozást és lehetőség szerint a rendszeres időközönként elvégzett „kutató” eredményéhez kell mindenkor igazítani a kijuttatást.



- A vízi öko –szisztémák élőlényeinek szokatlan viselkedés váratlan változásai esetén meg kell vizsgálni a vízminőséget azt dokumentálni szükséges és maradéktalanul értesíteni kell a Nemzeti Park Igazgatóságát.
- A halastavakat legalább 4 évente teljesen le kell halászni.
- Az esetleges hal-és madárpusztulásokat maradéktalanul be kell jelenteni a területileg illetékes Nemzeti Parknál és a Környezetvédelmi Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnél. Az elhullott tetemek eltávolításáról maradéktalanul gondoskodni kell a vonatkozó jogszabályoknak megfelelő módon.

Nádgazdálkodás területén

- A nád aratása, és egyéb tevékenység végzése (szállítás, kihúzás stb.) kizárólag december 15. és február 28. között engedélyezett, úgy, hogy az a lehető legkisebb taposási kárt okozza.

Vizes élőhely-és tájvédelem területén

- Lehetőség szerint biztosítani kell a biológiai sokféleséget, együtt tartva az erre alkalmas halfajokat egyéb vízben vagy vizekhez kapcsolódóan tenyészhető, tartható növény és állatfajokkal, beleértve a ragadozó halakat és növényevő halak részére szükséges növénytársulásokat, továbbá figyelembe kell venni a halak fajspecifikus igényeit.
- A halastavak szegélyén a biodiverzitás fenntartása, valamint a partvédelem érdekében természetes növényzónát kell biztosítani (kivéve a lehalászó, és trágyalerakó helyeket).
- A halastavakat legalább egyik gátját kíméleti zónának kell kijelölni, a madárvilág védelmének érdekében. Ezt a kíméleti zóna csak vagyonzöldelmi szükségletek esetén használható.
- A tájképet alkotó természetes elemek megőrzését biztosítani kell, a meglévő fasorokat, erdősávokat és idős fákat lehetőség szerint meg kell őrizni. A tógazdasági területek a hasznosítása szempontjából nem kívánatos lágyszárú és fásszárú növények megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni.

Töltésvédelem

- A tógazda köteles a gátak elhabolása ellen minden esetben védekezni, ahol előtérbe kell helyezni a biológiai partvédelem eszközeit.
- Indokolt esetben szivárgókat kell kialakítani akár utólag is és azokat is folyamatosan karban kell tartani.
- A tógazda köteles a gátakat borító növénytakaró kultúrállapotát szakaszolt kaszálással és/vagy legeltetéssel megőrizni.

Gazdasági terület

- A tógazdának a gazdaságot és annak környezetét rendben, hulladékmentesen kell tartani a vonatkozó jogszabályban foglalt előírásoknak megfelelően.

Nyilvántartások

- A tógazdának a tavakon végzett tevékenységeiről naprakész nyilvántartást kell vezetni a rendszeresített formanyomtatványon, a tógazdálkodási naplóban.



- Biztosítani kell a takarmányok mennyiségének, minőségének a takarmányozás folyamatának ellenőrizhetőségét, dokumentálhatóságát.
- A tógazdának a gazdálkodása során felhasznált vegyszerekről, gyógyszerekről valamint azokkal kapcsolatos tevékenységéről külön naplót kell vezetnie.
- A tógazdának az állattartás során vezetnie kell az állat –egészségügyi, illetve állatjóléti jogszabályokban részletezett nyilvántartásokat.
- A gazdálkodónak a nyilvántartásokat és azok dokumentációit legalább 5 évig meg kell őrizni.

Horgásztavak

A horgásztavak esetén az extenzív gazdálkodás a megfelelő vízminőség megőrzésére alkalmas gazdálkodási forma. Egy extenzív tó haleltartó képessége 200-250 kg/ha eltérő korosztájú vegyes halállomány. A halállomány nagyságát és összetételét az üzemeltetés során fenn kell tartani, mely fogási nyilvántartás vezetésével és próbahalászattal követhető. A telepített halfajok elsősorban hazai fajok közül kerüljenek ki. Idegen honos fajokat ne telepítsenek (pl. afrikai harcsa). Ügyelni kell az invazív fajok (pl. amúri géb, barna törpeharcsa) behurcolásának megakadályozására, melynek érdekében fiatal halak telepítésénél válogatás szükséges táplálék biztosítása elsősorban a tavakban képződő természetes tápanyagokkal kell biztosítani, kiegészítő táplálék adása esetenként lehetséges. A túltakarmányozást el kell kerülni etetőkosár használatával, rendszeres ellenőrzéssel, stb.

A tó üzemeltetési szabályzatában rögzíteni kell a horgász vendégek számára a beetetés tilalmát, melynek betartásáról az üzemeltető gondoskodni köteles.

Természetes vizek esetén a természetes állapotok fenntartása elsődleges. Esetleges haltelepítés csak az abban a vízben előforduló fajjal lehetséges. A telepítés során a fajok közötti megfelelő arányok megtartására vagy helyreállítására törekedni kell. A beetetést ezekben a vizekben is tiltani szükséges.

Fontos műszaki intézkedés az előzőekben részletezettek maradéktalan betartása.

Intézkedések felsorolása, VG2, TA3, VT1, VT4, VT5)

Mindazon feladat elvégzése amelyeket nem sikerül 2015-ig megoldani. Halastó üzemeltetők, HNP és hatóságok egyetértése és új alapintézkedések alapján.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedés megvalósítói és költségviselői is a halászati, horgászati tevékenységet végző vízhasználók, a terheléscsökkentő beruházások megvalósítására pénzügyi támogatást biztosít a Halászati Operatív Program (HOP).

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

**??? Önnek mi a véleménye a települési szennyezések szabályozásának lehetőségeiről?
Mi lehetne a hatékony megoldás a szabályozásban?**

??? Elfogadhatónak tartja-e az Ön településén, ha az adottságok erre lehetőséget adnak, egyedi, természetközeli szennyvíz-tisztítási és elhelyezési módok alkalmazásának előnyben részesítését (a csatornázás, a hagyományos szennyvíztisztítás és a regionális szennyvíz rendszerek kiépítése helyett)?



intézkedéseken (forgalmazás, használat ellenőrzése), és a rendszeres monitoringon kívül egyéb intézkedéseket nem igényelnek.

3.2.2.2 Ipari szennyvízkibocsátások és termálvíz bevezetések korlátozása

A vízfolyásokba történő kibocsátások szabályozása egy határértékrendszerre (technológiai, területi, egyedi) épül, amely nagyrészt megfelel az **IPPC EU irányelv** követelményeinek, csupán kisebb kiegészítés szükséges egyes veszélyes anyagokra és a hűtővizekre vonatkozóan (PT2-intézkedés).

A térségben sok a hévízkút, fürdő. Ezek felhasznált vize sósvíztározókba kerül, majd öntözési időnyen kívül felszíni vizekben kerül elvezetésre. A hévizek minősége erősen sós (kivétel Tiszafüred térsége). Termálvíz-bevezetés 7 db víztestbe (Hortobágy-főcsatorna észak, Vidi-ér és Hortobágy-Kadarc-összekötő-csatorna, Kadarc-Karácsonyfoki-csatorna, Hamvas-főcsatorna, Király-ér és Tiszakeszi-főcsatorna, Kösely-főcsatorna, Sarkad-Mérgecs-Sáros-ér és Árkus-főcsatorna). Egyéb sós víz bevezetés: a Hortobágyi hévízkút minimális mennyiségben folyamatosan elfolyó vize. Hűtővíz bevezetés 1 db víztestbe, a Kösely-főcsatornába történik.

A települési eredetű egyéb szennyezések kapcsán a legsúlyosabb szennyezések településeken belül az ismert kármentesítés alatt álló szennyezések, mint Debrecen TEVA Gyógyszergyár klórozott szénhidrogén szennyezése, Hajdúböszörmény GE (volt TUNGSRAM) molibdén és klórozott szénhidrogén szennyezése, Debrecen Repülőtér kerozin és egyéb szénhidrogén szennyezése. A felsoroltakon kívül nagyon sok egyéb szennyezés kármentesítése van folyamatban, pl. katonai létesítmények után maradt szénhidrogén és egyéb vegyi szennyezések, erőművek üzemanyagtárolói, olajvezetékek kifolyt szennyezései, stb.

Az alegység területén a pontszerű szennyezőforrások fajtái típus szerint az alábbiak.

- Ipari szennyezőforrások: 255 db (Ezek gyárak, vegyi üzemek, MOL telepek, húsfeldolgozók, stb.)
- Mezőgazdasági szennyezőforrások: 539 db (Állattartó telepek, takarmány tárolók, földmedrű trágyalé tavak, stb.)
- Települési szennyezőforrások: 89 db (szeméttelpek, sósvíztározók, komposztáló, oxidációs szennyvíz tó, stb.)
- Egyebek: 97 db (szikkasztók, döngutak, konténeres benzínkutak)

A növényvédőszerreken kívül, melyek diffúz eredetűek, az okok általában pontszerű szennyezőforrások, és ennek megfelelőek az intézkedések is a kibocsátásra vonatkozó technológiai előírások vagy emissziós határértékek, illetve a bekövetkezett szennyezésekkel kapcsolatos kárelhárítás vagy kármentesítés.

További problémát jelentenek az **illegális szennyvízbevezetések**. A szabályozás betartása nem megfelelő, a szankciók nem kellően ösztönöznek a helyes magatartásra, a hatósági ellenőrzésre fordítható költségvetési források szűkösek.

Hangsúlyozzuk, hogy a csekély előfordulás nem biztos, hogy a valós képet mutatja. Általában, így erre az alegysége is érvényes, hogy a kémiai monitoring – különösen a mikroszennyezők tekintetében – nem megfelelő sűrűségű ahhoz, hogy megbízhatón értékeljük a víztestek kémiai



állapotát és az egyes kibocsátók hatását. Ezért **a monitoring fejlesztése** általános intézkedésnek számít.

A jövőbeli szabályozási és finanszírozási javaslatok közül kiemelendő, hogy a termálvíz használtvízként befogadóba történő bevezetését csak folyamatos méréssel ellenőrzötten szabad engedélyezni. A termálvíz felhasználásának korlátozása szükséges a termálvíz-készlet pazarló használatának kizárása céljából. Támogatással a termálvíz hő és gyógyászati célú együttes alkalmazása ösztönözhető.

Hortobágy-Berettyói alegységbe tartozó fürdők:

Balmazújváros, Debrecen két fürdője, Földes, Hajdúböszörmény, Hajdúdorog, Hajdúnánás, Hajdúszoboszló, (Hortobágy) Kaba, Nádudvar, Polgár, Püspökladány, Tiszacsege, Tiszavasvári, (Tiszafüred a befogadó szempontjából ehhez az alegységhez tartozik)

Mindegyik fürdő az időszakos betározással oldja meg az öntözési időszakban a magas sótartalmú használtvíz visszatartását.

Szükséges lenne a befogadóba történő bevezetés intenzitásának folyamatos figyelemmel kísérése a megfelelő higítási arány biztosítása érdekében.

Megvalósító, költségviselő:

A bevezetések hatásának csökkentése minden esetben **a kibocsátók feladata és költsége**.

3.2.2.3 Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetése

Az intézkedések célja a közlekedési út felületéről a csapadékvízzel lemosódó **mikroszennyezők megfelelő összegyűjtése és kezelése**, szükség esetén a befogadóba történő bevezetés előtt szűrőmezős tisztítással (*ME1-intézkedés, PT3-intézkedés*.)

A jelenlegi hatósági szabályozáson túl 2015-ig külön intézkedést nem igényel, de monitoring szükséges.

Megvalósító, költségviselő:

A közlekedési útvonalak kezelője az intézkedés megvalósítója és költségviselője egyaránt.

3.2.2.4 Felszín alatti vizeket veszélyeztető, ipari és mezőgazdasági eredetű szennyezett területek feltárása, kármentesítése

Az alegységhez 2 olyan felszín alatti víztest kapcsolódik, amely gyenge kémiai minősítést kapott, és az okok a korábban földmedrű tározókba helyeztet ipari vegyszerek, ipari eredetű olaj és más szénhidrogén szennyezések, a növényvédőszer és műtrágya korábbi túlzott használata miatt, a talajvízbe került kálium, foszfor, kadmium szennyezés, valamint tisztítószerek. Számos olyan szennyezett terület található az alegységen, amely kármentesítést igényel, de még nem kezdődött meg.

Az intézkedések célja a veszélyes anyagot gyártók vagy használók lehetséges szennyezéseinek **megakadályozása**, (*KÁ2-intézkedés*) illetve a múltbéli környezeti szennyezések **felszámolása**



(KÁ1-intézkedés). A nem **megfelelő kútkiképzéssel** kialakított kutak a szennyezés leszivárgását és a rétegek áthatását eredményezhetik, a vízminőség romlásával, a vízbázis és a vízadó rétegek elszennyezésével, ezért biztosítani kell ezek visszaszorítását (ME2-intézkedés).

Az **Országos Környezeti Kármentesítési Program** keretében a feltárt szennyezések káros hatásainak csökkentése, illetve felszámolása folyik. Számos olyan veszélyes szennyezés létezik, amely nem tartozik állami felelősségi körbe. Ezek felszámolása a szennyező önkéntes jogkövetésével, vagy hatósági kényszerítő intézkedéssel történik. A múltbéli szennyezések felszámolása hosszú időt vesz igénybe, a károk felszámolása finanszírozási források függvénye.

Csak olyan szennyezéseket lehet megszüntetni, amelyekre van technológia. A károk felszámolása a finanszírozási források függvénye. Klórozott szénhidrogének és növényvédőszeres valamint gyomirtószeres szennyezései csak 2027 után hígulnak fel, de csak évszázadok alatt bomlanak le.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedést **a szennyezett területek tulajdonosa, kezelője** valósítja meg, Az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó szennyezések felszámolására **a KEOP** biztosít forrásokat.

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

??? Egyetért-e azzal, hogy a használt termálvizek elhelyezésére olyan megoldást kell találnia a felhasználónak, amely nem jár káros hatásokkal a vizekre nézve?

??? Lát-e nehézségeket a veszélyes anyagok vizekbe kerülésének megakadályozásának gyakorlati megvalósításában a települések, az ipar és a mezőgazdaság területén?

3.2.3 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése (Hidromorfológiai problémák megoldása)

Az emberi beavatkozás sok vízfolyás és állóvíz esetében jelentősen átalakította a vízfolyások medrét, a parti sávokat és az ártereket is. Az alegység felszíni víztestjei mind jelentősen befolyásoltak tekinthetők. A módosítások legfontosabb okai az árvíz-és belvízvédelem, a víztározás, vízszintszabályozás, vízkivételek és vízátervezetések, amelyek kedvezőtlen hatást gyakorolnak a vizek ökológiai állapotára.

Az intézkedési csomag célja – a vízjárást érintő intézkedések kivételével, amelyeket egy másik fejezetben tárgyalunk – a hidromorfológiai problémák megoldása, szem előtt tartva az emberi igényeket. Az ún. erősen módosított és mesterséges víztestek esetében csak azokat az intézkedéseket kell végrehajtani, amelyek nem ellentétesek a kiemelt fontosságú emberi igény teljesítésével.



3.2.3.1 Kis és közepes vízfolyások rehabilitációja, indokolt esetben erősen módosított állapotuk fenntartása

A medrek és környezetük ökológiai állapotának javítása azonban a vízgyűjtő-gazdálkodási terv egyik fontos célkitűzése.

A vízfolyás rehabilitáció fontos eleme a **megfelelő szélességű hullámtér, vagy a nyílt ártér létrehozása** – ami történhet kisajátítással és/vagy földhasználat váltással (*HA1-intézkedés*). Az ártéri/illetve **hullámtéri gazdálkodás** megfelelő kialakításának és fenntartásának (*HA2-intézkedés*) célja a vízfolyás mozgásterének biztosítása, illetve a vízfolyás és a mezőgazdasági terület közötti **puffersáv** kialakítása. A szélesebb, megfelelő területhasználattal rendelkező hullámtér kedvező a tápanyag-visszatartás és az árvízlevezetés szempontjából is. Az intézkedések során figyelembe kell venni, hogy a kockázat-kezelési tervekben megállapított **árvízi és belvízi kockázat nem növekedhet**. Nem megfelelő szélességű puffersáv esetén szükség van egy mesterséges **védősáv** kialakítására, amely a szennyezés és a gyomosodás elleni véd (általában 8-10 m széles erdősáv, de lehet szélesebb füves-bokros zóna is - *HA3-intézkedés*). A vízfolyások mentén kialakuló, változó szélességű növényzónák fontos részei lehetnek az élőhelyek működése szempontjából alapvető **zöld folyosók rendszerének**.

Síkvidéken a töltésezett vagy depóniákkal szegélyezett, szűk hullámterű vízfolyások esetében általában nincs lehetőség a töltések nagy földmunkával járó átépítésére, vagy nyílt ártér kialakítására. A szabályozott mederben nincs megfelelő tér a keresztirányú medermozgások számára, így az egyenes meder alig változtatható. Itt a **kisvízi meanderezés** (ahol ez a vízfolyásra egyébként jellemző) megoldható a mederfenék megfelelő kialakításával, de a középvízi meder változatossága gyakorlatilag csak **mesterséges kiöblösödésekkel** javítható. (*HM2-intézkedés*)

Települési szakaszokon a fenti intézkedések csak a **belterületi sajátosságok** figyelembevételével valósíthatók meg (*HM6-intézkedés*).

Feliszapolódott medrek esetében szükség lehet az **üledék egyszeri eltávolítására** (vízfolyásokon a rendszeres kotrási munkálatokon felül (*HM5-intézkedés*)). A jó ökológiai állapot biztosításának alapvető feltétele a rendszeres növénygondozási és mederfenntartási munkák elvégzése is (az árvízvédelmi és az ökológiai szempontok összehangolásával kidolgozott módszerek szerint - *HM7-intézkedés*).

A jelenlegi szabályozás (hazai jogszabályok, műszaki irányelvek - EU Irányelv nincs) nem ösztönöz az ökológiai szempontok figyelembevételére, ezért a vízfolyások rendezett, szabályozott jellege nehezen javítható. Amennyiben a terület kisajátítását nem lehet megoldani, a hullámtéri/ártéri gazdálkodás bevezetése jelenleg csak önkéntes ÚMVP támogatással ösztönzött, és ez csak eseti megvalósulást eredményez. A jogszabályok alapján a nagyvízi-mederre **kezelési tervet** kell készíteni, de azok jelenleg még nem készültek el.

A megvalósítás 2013-tól, az ÚMVP támogatási rendszer módosítása után lehetséges., tehát reálisan 2015 utánra tervezhető. A kötelező földhasználat-váltáshoz ÚMVP kompenzációs forrásokat szükséges biztosítani. A kisajátítás egyéb forrásból fedezhető.

Megvalósító, költségviselő:



Az intézkedések megvalósítója a **vízfolyások tulajdonosa, kezelője**. Egyes projektek megvalósítására a ROP-okból támogatás szerezhető, illetve a természetvédelmi célú projektek a KEOP-ból támogathatók.

3.2.3.2 Nagy folyók szabályozottságának csökkentése

Nagy folyók esetében a szabályozottság teljes megszüntetése általában irreális elképzelés. Felülvizsgálható azonban a műtárgyak működése, illetve érvényesíteni kell azt az alapelvet, hogy a megfelelően széles hullámtéren belül hagyni kell, hogy **a folyó maga alakítsa medrét** (a védendő értékek megfelelő biztonsága mellett). A folyók szabályozottságát korábban kiváltó árvízvédelem továbbra is elsődleges szempont, azonban **az árvízi kockázatok kezelésére összetettebb, rugalmasabb módszereket kell alkalmazni**, figyelembe véve a folyók ökológiai állapotából adódó követelményeket is. (HM3-intézkedés). A **hullámtéren speciális gazdálkodási formákat** lehet csak alkalmazni, amely egyaránt megfelel az ökológiai, a vízminőségi és a levezetőképesség követelményeinek. (HA2-intézkedés) megegyeznek a kis és közepes vízfolyásoknál leírtakkal.

A medermélyülés vagy tartós vízszintsüllyedés miatt gondoskodni kell a nem megfelelő vízellátottságú hullámtéri **holtágak és mellékágak rendszeres vízpótlásáról**, középvíznél magasabb vízállások idején, akár évente több alkalommal a főmederből a mentett oldalra kivezetett vízzel. Lényegében a töltésekkel beszűkített ártér ökológiai szempontból kedvező helyettesítéséről van szó (VT4-intézkedés).

Az EU Árvízi Irányelve alapján készülő **árvízi kockázati tervekben** olyan megoldásokat kell alkalmazni, amelyek figyelembe veszik a VKI előírásait, az ökológiai szempontokat.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedéseket a **kezeléssel megbízott környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok** valósítják meg, központi költségvetési forrásból

3.2.3.3 Mesterséges csatornák rekonstrukciója

Az alegységben három mesterséges víztest helyezkedik el, a Keleti főcsatorna két egysége és a Nyugati főcsatorna. A Hajdúság és Hortobágy e csatornák nélkül már ellehetetlenült mezőgazdálkodású terület lenne. A jövőben e rendszereket tovább kell fejleszteni.

A csatorna funkcióját (belvízlevezetés, öntözés, mindkettő) nem zavaró, **reálisan megvalósítható állapotjavító intézkedések** javasolhatók. Ezek közé tartozik a part menti védősávok kialakítása (HA3-intézkedés), a fenntartási módszerek módosítása (HM7-intézkedés), az üzemeltetési rend felülvizsgálata (DU2-intézkedés), esetenként kiöblösödések létrehozása (HM2-intézkedés). A csatornák **üzemeltetését alapvetően meghatározza a célja**, a változtatások ennek keretein belül történhetnek. A csatornák kialakítása, fenntartása szoros kapcsolatban van a vízvisszatartáson alapuló új belvízgazdálkodási koncepció megvalósításával (ld. TA5-intézkedést is)

Az intézkedések tervezésének és megvalósításának alapját a vizek hasznosítását, védelmét biztosító hazai szabályok, illetve a kapcsolódó műszaki szabványok jelentik. (EU Irányelv nincs). Ez a háttér nem elegendő és nem ösztönöz az ökológiai szempontú átalakításra. Szükség van a



síkvidéki vízrendezés jó gyakorlatának kidolgozására, és ennek keretében a különböző csatornák átalakítása, illetve fenntartása során figyelembe veendő szempontok rögzítésére.

A mesterséges csatornák vagy ehhez hasonlóan átalakított természetes vízfolyások medre általában rendezett, ökológiai állapotuk gyenge, hiányoznak a meder sem kereszt- sem hosszirányban nem eléggé változatos. A csatorna funkcióját (vízlevezetés, öntözés, halastó vízfeltöltés, ivóvíz) nem zavaró, reálisan megvalósítható állapotjavító intézkedések javasolhatók. Ezek közé tartozik a part menti védősávok kialakítása, a fenntartási módszerek módosítása, az üzemeltetési rend felülvizsgálata, esetenként kiöblösödések létrehozása. A területen jelentkező nagymértékű felszíni és felszínalatti vízhiány miatt a jövőben több mesterséges vízrendszert kell kiépíteni! Vízhiányos területeken a mesterséges csatornák fenntartását és építését EU-s forrásokból finanszírozni kell!

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedés megvalósítója **a csatorna tulajdonosa, kezelője** (állam, környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság, vízgazdálkodási társulatok). A síkvidéki vízrendezés megvalósulását jelenleg állami támogatások ösztönzik (ROP-ok, ÚMVP), azonban ezek egyelőre nem Víz Keretirányelv konformak. Célszerű lenne a rendszerhez kapcsolódó pontozási rendszerben ezt prioritásként figyelembe venni.

3.2.3.4 Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja

Az eszköztár egyrészt tartalmazza a vízfolyások **parti zónájának kialakításához** alkalmazható intézkedéseket (HA2, HA3), másrészt az állóvizek **partközeli mederformájának és növényzetének alakításához** szükséges intézkedéseket (HM4-intézkedés), valamint szükség esetén a **szennyezett üledék eltávolítását/kezelését** (HM5-intézkedés).

Eróziócsökkentés és vízviisszatartás (területhasználattal kapcsolatos intézkedések)

A vízfolyások hordalék- és lefolyási viszonyait befolyásolja az **erózióval szembeni védelem** és az árvíz- és belvízcúcsokat csökkentő **területi vízviisszatartás**.

Olyan területi intézkedésekről van szó, amelyek a „problémák forrásánál” avatkoznak be, ezért rendkívül hatékonyak, ilyen formán az intézkedési hierarchia csúcsán található. (Költségeik miatt azonban gyakran „alacsonyabb szintű” megoldásokat is kell alkalmazni: HA1, HA2, PT3). Az intézkedések ugyan más csomagokon belül jelennek meg (TA1, TA2, TA3, TA4, TA5), de szerepük a vízfolyások és állóvizek hordalék- és lefolyási viszonyainak javításában is fontosak.

3.2.3.5 Egyedi intézkedések

A vízhasználatokhoz kapcsolódva olyan beavatkozások történnek, amelyek veszélyeztetik a jó ökológiai állapotot (völgyzárógáták, duzzasztók, zsilipek, kikötők, hajóutak).



Az intézkedések egy része a hosszirányú átjárhatóság és az alvízi szakasz megfelelő vízjárásának és vízminőségének védelmét célzó intézkedések, (**völgyzárógátak** esetén *VG1-intézkedés*, **duzzasztók és zsilipek** esetén *DU1, DU2, DU3 intézkedések*), míg az intézkedések egy másik csoportja a kikötők ökológiai szempontok szerinti rekonstrukcióját (*KK1-intézkedés*), és a hajózás feltételének Víz Keretirányelv kompatibilis kialakítását (*KK2*).szolgálja.

A fenntartható vízhasználatra hazai jogszabályok vonatkoznak, EU Irányelv nincs.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedések megvalósítói **a műtárgyak tulajdonosai, illetve kezelői**. Egyes projektek megvalósítására a ROP-okból támogatás szerezhető, illetve a természetvédelmi célú projektek a KEOP-ból támogathatók.

Ökológiai és extenzív haltenyésztés funkciójú tavak, tórendszerek

Morfológiai kialakításuk is funkciójukhoz igazodott. Halgazdálkodási célra termelő, telelő, raktározó, ivadéknevelő tavak létesültek, melyek mélysége, nagysága a funkciójukhoz igazodott. Az intenzív haltermelés megszűnésével a halgazdasági tavak több funkciós használata, ökológiai szerepe került előtérbe. A haltermelés másodlagossá ált és extenzív módon történik. Az ökológiai funkció előtérbe kerülésével a haltermelés igényeinek megfelelő tókialakítások, parti sáv kiképzések jórészt szerepüket veszítették. A jelenlegi technológia nem minden esetben teszi szükségessé a nagy számban kialakított kisméretű tavak fenntartását, a tó viszonylag szabályos tagolatlan partalakítást, a parti sekély zóna hiányát, stb. Így ezeknek a tavaknak, tórendszereknek a rehabilitációjával a tavak, tórendszerek természetközeli átalakításának használati szempontú akadályai megszűnt.

Tervezett intézkedések:

(HA2⁸) A földhasználati viszonyok átalakítása (kisajátítással vagy a gazdálkodó számára nyújtott kompenzációval) és fenntartásának biztosítása az állóvizek növényzónáiban. Tekintettel arra, hogy megfelelő parti régió kialakításának jelentős a helyigénye, a földhasználatok átalakítása több esetben szükséges.

(HA3): Partmenti puffertsáv (erdősáv és/vagy füves növényzónák) kialakítása vízfolyások vagy állóvizek partja mentén.

A tóparti régió növényesítése, gyepsáv telepítése, kialakítása a tó parti sávjában, fasorok, fa és cserje csoportok részben védelmi funkciót töltenek be vízvisszatartó és a szélmegető szerepükkel, visszatartva a felszínen lefolyó vízzel szállított, illetve a levegőben szálló anyagok egy részét. Ökológiai és tájképi funkciójuk szintén jelentős. A tó környéki vegetációnak illeszkednie kell a környezet természetes növényzetéhez.

HM4: **Állóvizek** partjának rehabilitációja.

⁸ Az adott intézkedés vízgyűjtőgazdálkodási anyagban alkalmazott jele



A rehabilitáció során a kis tavak összenyitásának lehetőségét vizsgálni szükséges, tekintettel arra, hogy az elaprózott víztestek vízminőségének megőrzése nehezebb, ökológiai szempontból is kedvezőtlenebbek.

A makrovegetáció és az állatcsoportok számára elsősorban a szélesebb és fokozatosan mélyülő, szigetekkel, kisebb öblökkel tarkított partvonalú tavak a kedvezőek, ahol a sekély vízben megfelelő parti növényállomány, hínár, sás, nád alakulhatott ki, alkalmas élőhelyek. A megfelelő parti makrovegetáció növeli a vízminőség stabilitását. Elég szélesnek kell lenni a sekély zónának, hogy a növényzet övezetessége kialakulhasson. Kedvező partszakasz, ahol a 15 m-es szélességű sekély parton 1 m-es a vízmélység. Törekedni kell a partkialakításnál a lehetőleg minél szélesebb 1 m-t nem meghaladó mélységű vízzóna kialakítására. A szélsőségesen nagy vízszintingadozású területeken a sekély parti zónát úgy kell kialakítani, hogy a nyári kisvízes időszakban is legyen megfelelő vízborítottságú partszakasz.

Fontos tényező a partvonal tagolttá tétele. Ez különféle kisebb öblök kialakításával oldható meg. A jól kialakított öblökkel tagolt partszakaszon relatíve nagyobb a megfelelő táplálkozó helyek, élet zónák aránya.

HM7: Állóvizek és vízfolyások medrének fenntartása (a felesleges biomassa és laza üledék eltávolítása, mederbeli lágyszárú növényzet gondozása)

A megfelelő parti és sekélyvízi vegetáció kialakítása maga után vonja a növényzet gondozni kell, a tóból az elhalt növényállomány rendszeres eltávolítása szükséges.

Az itt szereplő tórendszerek leüríthetők, a jó halgazdasági gyakorlat a tavak teljes lehalasztását és időszakos leürítését előírja, mely során a medertisztítási munkák elvégezhetőek.

VG2: Jó halgazdálkodási és horgászati gyakorlat A jó halgazdálkodási gyakorlat elveinek, elemeinek egységes bevezetése extenzív halgazdálkodás mellett is szükséges.

Intenzív haltenyésztést folytató tógazdaságok

VG2: Jó halgazdálkodási és horgászati gyakorlat parti sáv és környezetének a kialakítására, fenntartására és kezelésére irányuló elemei biztosítják a parti sáv megfelelő kialakítását. A vonatkozó intézkedések az alábbiak:

- A halastavak szegélyén a biodiverzitás fenntartása, valamint a partvédelem érdekében természetes növényzónát kell biztosítani (kivéve a lehalasztó, és trágyalerakó helyeket).
- A tájképet alkotó természetes elemek megőrzését biztosítani kell, a meglévő fasorokat, erdősávokat és idős fákat lehetőség szerint meg kell őrizni. A tógazdasági területek a hasznosítása szempontjából nem kívánatos lágyszárú és fásszárú növények megtelepedését és terjedését meg kell akadályozni.

Tározók



VG1: Tározók üzemeltetése szükség esetén a hasznosítási forma megváltoztatásával (vízleeresztés, vízvisszatartás, szabad tározótér biztosítása) az alvízi szempontok figyelembevételével

A tározók szerepének és üzemrendjének a felülvizsgálata szükséges, az ökológiai és öntözővíz tározás szerepének felértékelődése következtében.

HM6: Üledék eltávolítása (vízminőség javító kotrás) és kezelése (tározók esetén)

Időközönként szükséges beavatkozás, melynek kíméletes módja a bakteriális feltárás.

Természetes vizek, horgásztavak

HM5: Üledék egyszeri eltávolítása (vízminőség javító kotrás) és kezelése állóvizek esetén

A tervezési területre eső holtágak feliszapolódása különböző stádiumban van (Tiszacsegei Holt-Tisza), az iszap eltávolítására az erősen feliszapolódott helyeken 2015-ig szükség van beavatkozásra a megfelelő vízminőségi és ökológiai állapot fenntartására. Az iszap eltávolításnak azonban a kotrásnál kímélőbb módjait célszerű választani értékes holtmedrek esetén (bakteriológiai feltárás).

HM6: Települési, ill. üdülőtérületi mederszakaszok rehabilitációja

Holtmedrek (Tiszadobi Holt-Tisza) rekreációval érintett partszakaszainak rendbetétele, fürdőzésre, sportolásra alkalmassá tétele, egyben a többi mederszakasz megóvását is elősegíti, az intenzívebb használatot koncentrálásával. Az itt lehetővé váló megfelelően kialakított vizes blokkok, hulladékgyűjtés és elhelyezés a természetes víz terhelését csökkenti.

VG2: Jó halgazdálkodási és horgászati gyakorlat

A természetes vizek egyben horgászvizek is. A természetes állapotok fenntartására törekedve a horgászat szigorú szabályok mellett, területi kiterjedés korlátozásával, állandó ellenőrzés mellett engedélyezhető.

A horgásztavak csak környezeti hatásvizsgálat alapján működhessenek intenzív módon.

Megvalósító, költségviselő:

Állóvizek tulajdonosa, kezelője.

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)



tényleges használat, valamint az **engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása** (FA3-intézkedés). A fentiek általános érvényű intézkedések, a víztest ökológiai állapotától függetlenül alkalmazandók.

A **tározókat** úgy kell üzemeltetni, hogy azok biztosítsák az **alvízi szakaszok vízigényét**, különösen a kisvízi időszakokban (ezzel a kérdéssel az egyedi hidromorfológiai intézkedések között foglalkoztunk – ld. VG1-intézkedés).

A hazai jogszabályok közül a **Vízgazdálkodási Törvény** rögzíti az alapelveket (vízigények kielégítésének sorrendjét), de hiányzik a kormány- vagy miniszteri rendelet szerinti részletezés. A szabályok túl általánosak, nem ösztönöznek kellőképpen a fenntartható vízhasználatokra.

Megvalósító, költségviselő:

Az engedélyezéssel és az ellenőrzéssel kapcsolatos intézkedések **megvalósítója az állam**, a szükséges műszaki, alkalmazkodási intézkedések megvalósítói **a vízhasználók** és ők ennek költségviselői is.

3.2.4.2 Fenntartható felszín alatti vízhasználatok megvalósítása igénybevételi határértékekre alapozva

A fenntartható felszín alatti vízhasználatok megvalósítása (FA1) alapvetően szabályozás jellegű (az igénybevételi korlátok meghatározásán keresztül), a korlátozásokon keresztül alapvetően a vízhasználó feladata a víztakarékosságot elősegítő intézkedések megvalósítása (FE2) vagy korlátozás esetén új vízkivételi helyek igénybevétele (FE3).

Ugyanakkor ennek az állapotnak a fenntartása is igényli, hogy a készletekkel való gazdálkodás az **igénybevételi határértékekre** épüljön, amely alapvetően szabályozás jellegű (FA1-intézkedés). A víztöbblet ellenére szükséges a **víztakarékosság** (FE2 és TA6 intézkedések), valamint az **illegális vízkivételek felszámolása** (FA3-intézkedés), ami vízbőség esetén sem engedhető meg. Mindhárom intézkedés általános jellegű, a víztestek állapotától függetlenül alkalmazni kell.

Az alegységhez tartozó felszín alatti víztestek közül a talajvíztestek és a Dél-Nyírség rétegvíztest esetében a vízkivételek nagyobbak, mint a hasznosítható készlet. További feladat az engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása (FA3) a felszín alatti vizek mennyiségi védelme érdekében. A jelenlegi vízkivételek korlátozására szolgál **az igénybevételi határértékeken** keresztül történő vízjogi engedélyezés (FA1-intézkedés). Ez jelentheti a vízjogi engedély visszavonását, mely esetben a vízhasználó új vízkivételi helyek igénybevételére szorul (FE3-intézkedés). Ezek a területeken kiemelt jelentősége van a **takarékos vízhasználatok** ösztönzésének (FE2 és TA6 intézkedések), a tényleges használat nélküli engedélyek felülvizsgálatának, valamint az **illegális vízkivételek felszámolásának** (FA3-intézkedés). A csatornák megcsapoló szerepének csökkentése szorosan kapcsolódik a belvíz-rendszerek vízvisszatartáson alapuló átalakításához (TA5-intézkedés)

A hőhasznosításra használt vizek minősége megengedi, hogy azt a vízkivétellel érintett vízáadó összetételbe visszajuttassák, ezért azok visszajuttatása kötelező. A **hőhasznosításra használt vizek visszajuttathatók** a vízkivétellel érintett vízáadó rétegbe, mivel a használat során nem éri szennyeződés, és ezzel gyakorlatilag nem csökkentik a hasznosítható készletet. A jelenlegi jogszabályok ezt kötelezővé teszik. A visszajuttatásra alkalmas technológiákat Magyarországon be kell vezetni, alkalmazását támogatni kell (FA2-intézkedés).



A hazai szabályozás az alapelvek tekintetében megfelel a fentieknek, a részletek kidolgozása még további feladat. Az igénybevételi korlátokat a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben kell rögzíteni. A vizek használatát szabályozó gazdasági eszköz a vízkészlet-járulék, amely finomításra szorul. Az intézkedések bevezethetők 2012-ig, a felszín alatti vizek állapotára gyakorolt hatásuk azonban jóval 2015 után fog jelentkezni.)

Egyedül az újonnan megvalósuló termásvíz energia hasznosítása esetén kaphat támogatást a visszasajtolás, amelyet a meglévőkre is szükséges lenne terjeszteni.

A vonatkozó javaslatokat az intézkedési táblázat részletezi. Jelentős előrelépést jelent az, hogy a VGT érvénybe lépése után az igénybevételi korlátok a vízkivételek vízjogi engedélyezésének alapjául fognak szolgálni.

Megvalósító, költségviselő:

Az engedélyezéssel és az ellenőrzéssel kapcsolatos intézkedések **megvalósítója az állam**, a szükséges műszaki, alkalmazkodási intézkedések megvalósítói **a vízhasználók**, és ők ennek költségviselői is.

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

- ??? **Ön szerint milyen vízhasználatok (ipari vízkivétel, öntözés, halgazdálkodás, energiatermelés, árvízvédelem, vízpótlás, egyéb) indokolhatják egy folyó jelentősen módosított vízjárásának (duzzasztás, elterelés, vízmegosztás, átvezetés) a fenntartását?**
- ??? **Milyen megoldást támogatna az ökológiailag szükséges vízmennyiségek mederben tartásának a biztosítására (fokozottabb ellenőrzés, jogszabály-módosítás, műtárgyak vagy üzemrendjük átalakítása, alternatív vízkivételek, vízpótlás, egyéb)?**
- ??? **Támogatná-e olyan kis tározók létesítését, amelyeknek elsődleges célja az alattuk lévő vízfolyás nyári vízpótlása?**
- ??? **Az Ön szervezetének tevékenységét befolyásolják-e a felszín alatti vizek használatát korlátozó, illetve szabályozó intézkedések?**
- ??? **Lát-e lehetőséget a víztakarékosság ösztönzésére?**
- ??? **Ön szerint hogyan lehetne elérni az engedély nélküli vízkivételek visszaszorítását (jogszabályok szigorítása, fokozottabb ellenőrzés, jobb tájékoztatás, egyéb)?**

3.2.5 Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések

A megfelelő ivóvíz biztosítása a VKI szerint is kiemelt, általános érvényű feladat. Három részfeladatra bontható: (i) megfelelő vízkezeléssel biztosítani az ivóvízminőséget, (ii) óvni a vizeket a szennyezésektől, olyan mértékben, hogy az emberi hatásra bekövetkező vízminőség változások



ne igényeljék a technológia megváltoztatását, (iii) hosszú távon biztosítani kell a megfelelő mennyiségű vízkészletet. Ebben a fejezetben elsősorban az első két pontot tárgyaljuk, a harmadikat csak érintőlegesen.

3.2.5.1 Az Ivóvízminőség-javító program végrehajtása

Magyarország 2001-ben vezette be az *Ivóvízminőség-javító Programot* az EU Ivóvíz Irányelvének végrehajtása érdekében (*IV1-intézkedés*). A távlati cél az, hogy 2013-ig az egész ország közüzemi vízellátásában felszámoljuk az egészséget befolyásoló valamennyi – kizárólag természetes eredetű – ivóvízminőségi problémát.

Az Ivóvízminőség-javító program helyzete:

Az alegységen az érintett települések száma a 201/2001. (X. 25.) számú rendelet alapján más alegységekhez képest jelentős. Legfontosabb feladat az uniós szigorúbb vízminőségi paraméterek miatt a bór, fluorid, nitrit, valamint az arzén és ammónium vonatkozásában megfelelő minőséget biztosítani a szolgáltatott víznél.

Az I. ütemben 8 településen (Ebes, Hajdúnánás, Mezősas, Bihartorda, Nagyrábé, Biharnagybajom, Sáp uniós támogatással már megkezdett ivóvízminőség javító beruházások megvalósítása folyamatban van a hálózati rekonstrukció, valamint az önálló vízmű fejlesztések vonatkozásában. Az alegységre vonatkozóan az alábbi táblázat szemlélteti, hogy összességében az I. és II. ütemben a lakosok milyen arányban érintettek az ivóvízminőség-javítással.

A II. ütemben a fennmaradó településekre kidolgozott változatok alapján több önkormányzat visszalépett a szakmailag legalkalmasabbnak tartott változat megvalósításától. Az Észak-Alföldi Régió területén a települések kizárólag régiós összefogással az ÉARFÜ Kht. koordinálásában pályázhatnak a KEOP támogatás elnyerésére és nincs más egyéni lehetőségük a megvalósításra. Azok a települések, amelyek a szándéknyilatkozatukat nem adták meg az általuk nem tetsző, de szakmailag elfogadott megvalósítási változathoz, a 2013-ig tartó ciklus keretében a pályázati feltételek ismeretében kizárólag önerőből ill. önkormányzati és üzemeltetői összefogással valósíthatják meg a vízminőség javító beruházást.

Szükséges lenne az érintett települések elállási szándékát alaposabban megvizsgálni. Különböző jogelvek érvényesülnek a döntéshozatalnál. Az eddigi döntések szakmai szempontok történtek, amelyeknek megalapozottsága a helyzetfeltáró vizsgálatok hiányosságai miatt némely esetben megkérdőjeleződik. Több település az önerő hiányában állt el a kötelezettségének teljesítésétől. Nem látják reálisnak az üzemeltetői struktúra módosulásával a költségmegtérülést, az alacsony vízdíj biztosítását.

Azt kell elsősorban figyelembe venni, hogy a lakosságot minél kisebb érdeksérelem érje. Ennek figyelembe vételével nem szabad kizárni azokat a települési önkormányzatokat a támogatásból, amelyek nem kívánnak kistérségi rendszerben üzemelni. Természetesen a további megalapozó vizsgálódásnak anyagi vonzata is van.



Az Ivóvízminőség-javító programmal a vízgyűjtő területen a Hortobágy-Berettyói alegységben 48 településből 24-nél szükséges az ivóvízminőség javítás.

Alegység	Alegységben érintett lakosok száma (fő)	A régiós Ivóvízminőség-javító Programban résztvevő lakosok száma (fő)	Arzén mentesítéssel érintett lakosok száma	Ammónium mentesítéssel érintett lakosok száma (fő)	Bór mentesítéssel érintett lakosok száma (fő)	Nitrit és nitrát mentesítéssel érintett lakosok száma (fő)
Hortobágy-Berettyó	311993	261466	108979	67015	11661	3093
	100%	84%	35%	21%	4%	1%

A szándékukat jelző települések ismeretében az Ivóvízminőség-javító program a régiós összefogás keretében a vízgyűjtő területen a településszámra vetítve csak 25%-ban teljesül KEOP 2013-ig terjedő időszakában. Jelen pillanatban regionális szinten nincs más pénzforrásból pályázási lehetőség.

A vízminőség javítása víztisztítási technológiával, ill. regionális szinten vagy vízáttalattal történő megoldása mellett a hálózati rekonstrukció is feladat, amit a mosatóhelyek, nyomásfokozók kiépítésével ill. az elavult hálózati szakaszok rekonstrukciójával, körvezetékek kiépítésével kell megoldani. A megfelelő vízminőség biztosításához az elosztóhálózatok jó állapotát biztosítani kell. A hálózaton jelentkező gyakran 35-40%-os veszteség miatt is kiemelt jelentőséggel bír a hálózatrekonstrukció.

A magyarországi közegészségügyi gyakorlat szerint a lakosok egészséges ivóvízzel történő ellátását a gyakorlatban a közüzemi ivóvízhálózatból történő megfelelő vízminőségű víz vételezésével oldják meg. Szükséges átértékelni azt, hogy a magyarországi és európai gyakorlat bizonyos szempontból pazarló, ill. nem racionális megoldás. Vízgazdálkodási szempontból, a vízkészleteinkkel való takarékoskodás szempontjából a nagytávlatban luxusnak tekinthető az, ha egy háztartáson belül még a WC öblítés is ivóvíz minőségű vízzel történik. Átértékelendő az ipari és mezőgazdasági vízhasználatban is a technológiai víz minősége, mennyisége. Nagyobb hangsúlyt kell fektetni a víz újrahasznosítására új díjszabási és támogatási konstrukciókkal. Jelenleg a területen sem minőségileg, sem mennyiségileg nincsenek élesen jelentkező problémák. De a megfelelő minőségű víz előteremtése a rétegvizek bizonyított leszennyeződésének veszélye miatt már jelzi a később jelentkező gondokat. Mindkét alegységben az ammónium határérték feletti jelenléte a csatornázatlan települések felszíni eredetű leszennyeződésének következménye. A vízdíjak növekedésével gyakori jelenség a saját kismélységű fúrott kútból történő vízvétel, ill. a saját kutas rendszer és a közüzemi vízellátó rendszer illegálisan összekötéséből adódó vízminőségi probléma. Szükséges a lakosság megfelelő tájékoztatásával kizárni ezeknek az



előfordulását. A mennyiségi és minőségi felhasználás a vízkészletek utáni fizetéssel szabályozható. A felhasználási módokként megkívánt vízminőségi követelmények megosztása szükséges új irányelvek kidolgozásával, jogszabályok módosításával.

A költség-hatékony térségi rendszerekkel a vízellátás biztonsága javulna és a Program költségei is csökkennének, ami a vízdíjak növelését is mérsékelné.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedések megvalósítói az önkormányzatok, és a program végrehajtását az állam támogatja. Az intézkedések végrehajtása a lakosság által fizetett díjakat általában növeli.

3.2.5.2 Ivóvízbázisok biztonságba helyezése és biztonságban tartása

Az alegységen előzetesen kijelölt és a későbbiekben bővítésre került sérülékeny vízbázisok diagnosztikai feltárása és biztonságba helyezése folyamatban van. Ez azt jelenti, hogy a vízkivételi helyek bizonyos környezetéből (felszíni védőterület) a felszíni, emberi eredetű szennyeződés 50 éven belül elérheti a vízkivételi helyet. Az ivóvízbázis-védelmi intézkedés célja az ivóvíz termelés céljára kiépített vízművek környezetében és a jövőbeni emberi fogyasztásra szánt vízbázisok területén (i) a **jelenlegi állapot feltárása** (diagnosztikai fázis), valamint (ii) az emberi tevékenységből származó **szennyezések megelőzése, a természetes, jó vízminőség hosszú távú megőrzése** (biztonságba helyezési fázis) (mindkettő *IV2-intézkedés*). Amennyiben **a vízkivételt veszélyeztető szennyezőforrást** tárnak fel, hatásuk csökkentése vagy felszámolásuk egyéb intézkedések keretében történik (TA1-TA4 intézkedések, TA7-intézkedés, TE1-TE3 intézkedések, CS1-CS8 intézkedések, PT1-PT3-intézkedések, KK1-KK2-intézkedések, KÁ1 és KÁ3 intézkedések).

Ez egyébként általánosan jelentkező országos probléma, lényeges további szabályozási feladat az ivóvízbázis-védelemre vonatkozó jogi szabályozás korszerűsítésén túl a gazdasági érdekelttség megteremtése. jelenleg érvényben lévő intézkedések

Állami keretből befejeződött Debrecen, Hajdúsámson, Hajdúszoboszló, Balmazújváros, Kaba, Nádudvar, Tiszalök, Tiszadada, Egyek, Polgár, Tiszavasvári, Hajdúnánás vízbázis vizsgálata. Folyamatban van Hajdúböszörmény vízmű vízbázis diagnosztikája KEOP keretből.

Az alegység területén lévő vízbázisok kis településeinél még nem történt vizsgálat.

Helyi probléma az, hogy a vízbázisokat sokszor nem a felszíni szennyezések veszélyeztetik, hanem a bányatelkek feltárása során másodlagosan keletkező szennyezések, fenol, TPH, stb. is. Ennek jövőbeli vizsgálata feltétlenül szükséges.

A vízbázisok területén feltárt szennyezések nagyrészt a jelenleg hatályos jogszabályok betartásával a jövőben megszüntethetők.

Megvalósító, költségviselő:

A vízbázis védelmi program megvalósítója és költségviselője egyfelől a **vízmű tulajdonosa** (önkormányzat, állam) és üzemeltetője. Az önkormányzati és állami feladatok megvalósítását az állam támogatja (KEOP). A szennyezések csökkentését szolgáló intézkedések esetén a vízbázisvédelmi program megvalósítója és költségviselője **a szennyezés okozója (gazdák, ipar stb)**.

**Konzultációs kérdés a fejezetben foglaltakhoz:**

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

- ??? Támogatja-e, hogy az ivóvízellátás 70%-át biztosító, szennyeződésekre érzékeny ivóvízbázisainkat kiemelten védjük, és az ehhez szükséges források biztosítása elsőbbséget élvezzen?
- ??? Egyetért-e azzal, hogy az Ivóvízminőség-javító Program keretében a drágán megvalósítható és üzemeltethető kis vízművek technológiájának fejlesztése helyett, ha azok hatékonyabbak, akkor a térségi és regionális ivóvízellátó rendszereket részesítsünk előnyben?

3.2.6 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). Az intézkedések bemutatása védett terület-típusonként történik.

3.2.6.1 Védett természeti területek speciális védelme

A **madárvédelmi irányelvben** foglaltaknak megfelelően hazánkban rendszeresen előforduló fajok élőhelyeit figyelembe véve kerültek kijelölésre a Különleges Madárvédelmi Területek. Az **élőhelyvédelmi irányelvnek** megfelelően pedig az élőhelyek, növény-, illetve állatfajok előfordulása alapján a Különleges Természetmegőrzési Területek kerültek kijelölésre. A Natura 2000 területek nagysága az alegységen jelentős mértékű. Natura 2000 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:

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

A felszín alatti vizek jó mennyiségi állapotának feltétele, hogy a felszín alatti vízkészletek hasznosítása nem okozhatja a felszín alatti vizektől függő élőhelyek károsodását. További műszaki intézkedést jelentenek a felszíni és felszín alatti vízhasználatok korlátozása, megszüntetése, szükség esetén felszín alatti vízpótlás a károsodott felszín alatti vizektől függő élőhelyek lokális rehabilitációja érdekében.



Feladat a természetvédelmi érdekeket tükröző kezelési terv végrehajtása. További, természetvédelmi célú intézkedések:

- Természetvédelmi nádgazdálkodás.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedések megvalósítója a Natura 2000 terület tulajdonosa, kezelője (állam, mezőgazdasági gazdálkodók stb.). Védett Natura 2000 területek visszavásárlását, helyreállítását az állam támogatja (KEOP). A gyepterületek fenntartására vonatkozó korlátozások ellentételezésére a Natura2000 gyepterületeken gazdálkodók számára az ÚMVP kompenzációt biztosít.

Konzultációs kérdés a fejezetben foglaltakhoz:

Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

??? **Elegendőnek tartja-e a védett területek állapotának fenntartását és javítását célzó, önkéntes alapon működő ösztönző eszközöket a vizek és vizes élőhelyek védelme szempontjából?**

3.2.7 Átfogó intézkedések

Vannak olyan átfogó, horizontális intézkedések, amelyek a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben foglaltak végrehajtásának intézményi, technikai, érdekeltégi feltételrendszerét teremtik meg.

3.2.7.1 Vizsgálatok

Szükséges a **stratégiai környezeti vizsgálati** eljárás módosítása oly módon, hogy az egyes tervek, programok vizsgálata térjen ki tervben megfogalmazott célkitűzésekre gyakorolt hatásokra is. A **környezeti hatásvizsgálati** eljárásban a vízgyűjtő-gazdálkodási terv szempontok érvényesítésének biztosítására kell új elemeket bevezetni.

Környezetvédelmi felülvizsgálat kezdeményezése a tervben megfogalmazott, víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések elérése érdekében különösen ott indokolt, ahol a környezetminőségi határértékek elérését több kibocsátó vagy környezethasználó tevékenysége befolyásolja, vagy a terhelést okozó nem ismert.

3.2.7.2 Engedélyezés

Alapvető feladat a hatósági munka fejlesztése. A környezet-, természet- és vízügyi jogszabályok összehangolása szükséges a hatósági munka hatékonyságának növelése érdekében (átfedések, ellentmondások, hiányosságok felmérése, jogszabályok módosítása, szükséges végrehajtási rendeletek vagy ajánlások kidolgozása). Az érintett hatóságok többletfeladatainak ellátásához (engedélyek felülvizsgálata) a személyi és tárgyi feltételeket biztosítani kell.



3.2.7.3 A szükséges információk rendelkezésre állásának biztosítása

A tájékoztatás és nyilvánosság biztosítása érdekében vízügyi információs rendszert fejleszteni szükséges. Víz Keretirányelv végrehajtásához kapcsolódó monitoring és informatikai rendszerek fejlesztését az EU támogatja (KEOP források).

Bővíteni kell a mérési hálózatot és meg kell erősíteni a kibocsátók ellenőrzésére kialakított önkontroll rendszert. Megbízható és elegendő mérési adat hiányában az intézkedések nem tervezhetők kellő biztonsággal.

A monitoring-hálózat bővítésének fejlesztési forrásigényét, a monitoring és információs rendszerek üzemeltetésének többletköltségét a költségvetésben biztosítani szükséges.

3.2.7.4. Költségmegtérülés elvének érvényesítése

A költségmegtérülés és a „szennyező fizet” elvének érvényesítése a VKI alapkövetelménye. A cél az, hogy a vízzel kapcsolatos árpolitika a készletek hatékony használatára ösztönözzön és biztosítsa a különböző vízhasználatok megfelelő hozzájárulását a vízi szolgáltatások költségeinek megtérítéséhez. A vízszolgáltatási díjak a pénzügyi költségmegtérülést csak részben biztosítják, ezért szükséges a víziközművek árszabályozásának megalkotása (új víziközmű törvény: az elmaradt pótlások finanszírozásának, a szolgáltatás pénzügyi fenntarthatóságának biztosítása). A mezőgazdasági vízszolgáltatás (állami, társulati) pénzügyi fenntarthatóságának javítására szolgáló díjképzési rendszer kialakítása is a közeljövő feladata, de az ütemezést a jövedelemtermelő képesség határozza meg. A vizeket veszélyeztető tevékenységet folytatók felelősségbiztosításának (környezeti biztosíték) bevezetése is javasolt az esetleges szennyezések felszámolásának megkönnyítésére. A vízkészlet-járulék rendszer továbbfejlesztése a már jelenleg korlátos készletek vonatkozásában fontos, a vízkészletek fenntartható kihasználása, az erőforrás költségek biztosítása érdekében

3.2.7.5 Képességfejlesztés

A Víz Keretirányelv (60/2000/EK) alapján a tagállamoknak biztosítaniuk kell az összes érdekelt fél bevonását nemcsak a vízgyűjtő gazdálkodási tervek elkészítésébe, felülvizsgálatába és korszerűsítésébe, hanem az irányelv teljesítésébe is. Ezt a folyamatot segíti a tervezés során felállított Vízügyi Információs Központok működtetése. A megfelelő tájékoztatás érdekében a víztestekre vonatkozó adatok (állapot, főbb terhelést okozók) nyilvánosságra hozatala szükséges mindenki számára könnyen elérhető és közérthető módon.

A kutatás-fejlesztés és innováció területén elő kell mozdítani a vízhatékony ipari technológiák és víztakarékos öntözési eljárások kidolgozását és elterjesztését.

Kiemelkedő fontosságú különböző **oktatási, képzési formák** kialakítása: hidrológus szakképzés fejlesztése, szaktanácsadás fejlesztése, demonstrációs projektek megvalósítása:

Konzultációs kérdés a fejezetben foglaltakhoz:



Kérjük, az adott kérdésekre adott válaszait maximum fél-fél oldalon írja le. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.)

??? Egyetért-e a szabályozással, az engedélyezési eljárásokkal, az intézményrendszer fejlesztésével és a díjak megállapításával kapcsolatos javaslatokkal? Melyek bevezetését támogatná?

??? Önnek milyen személyes tapasztalatai vannak a fejezetben leírtakkal kapcsolatban? Van-e további javaslata ezek megoldására?



4 Hogyan küldheti el véleményét?

Ehhez a konzultációs anyaghoz vagy a hozzá tartozó, júniusban nyilvánosságra hozandó terv tervezetéhez 2009. július 31-ig lehet írásban hozzászólni a www.vizeink.hu honlapon keresztül a „Véleményezze” fórum menüpont alatt.

A honlapon közzétett dokumentumokról és a megnyitott témákról nem kézírással készített postai úton eljuttatott levélben is véleményt formálhat, amelyet a következő címen fogadunk: ÖKO Zrt. 1253. Budapest, Pf. 7. A leveleket beszkeneljük és feltesszük az adott témához kapcsolódó vizeink.hu fórumunkra.

Amennyiben további információra van szüksége a tervezéssel kapcsolatban, kérjük, tekintse meg a www.vizeink.hu honlapra feltett további dokumentumokat is (a dokumentumtárban)!

További információk a projektről: www.vizeink.hu

A Víz Keretirányelvről többet megtudhat a www.euvki.hu oldalról.