

A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása

KONZULTÁCIÓS ANYAG

a BODROGKÖZ

alegység vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez



közreadja:

Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság,

Észak-Magyarországi 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
1.1.1 A tervezés módszertani elemei	6
1.2 A konzultációban való részvétel módja	10
1.3 Konzultációs kérdések	10
2 A VÍZGYŰJTŐ LEÍRÁSA ÉS A JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁK	12
2.1 A vízgyűjtő leírása	12
2.1.1 A vízgyűjtő területe, domborzati jellege, kistájai	12
2.1.2 Vízrendszer	13
2.1.3 Éghajlat, csapadék	14
2.1.4 Településhálózata, nagyobb települések	14
2.1.5 Földhasználat jellege, talajtípusok	14
2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen	15
2.2.1 Vízfolyások és állóvizek	15
2.2.1.1 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságával kapcsolatos problémák (hidromorfológiai problémák)	16
2.2.1.2 Tápanyag és szervesanyag terheléssel kapcsolatos problémák	18
2.2.1.3 Sótartalommal és hőterheléssel kapcsolatos problémák	18
2.2.1.4 Veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémák	18
2.2.2 Felszín alatti vizek	18
2.2.2.1 Mennyiségi problémák	18
2.2.2.2 Nitrát és ammónium szennyezésekkel kapcsolatos problémák	19
2.2.2.3 Egyéb szennyezések	19
2.2.3 Erősen módosított és mesterséges felszíni víztestek	19
2.3 Jelenlegi állapot minősítése	20
2.3.1 Vízfolyások	20
2.3.2 Állóvizek	22
2.3.3 Felszín alatti vizek	22
3 MEGOLDÁSOK	24
3.1 Környezeti célkitűzések és mentességek (derogációk)	24
3.2 Intézkedések	27
3.2.1 Tápanyag- és szervesanyag-terhelések csökkentése	30
3.2.1.1 Területi agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében	30
3.2.1.2 Csatornázás és szennyvízelhelyezés megoldása	32
3.2.1.3 Települési eredetű szennyezések csökkentése, a jó vízvédelmi gyakorlat megvalósítása	33
3.2.2 Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos problémák megoldása	35



3.2.2.1	Termálvíz bevezetések korlátozása.....	35
3.2.2.2	Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetése.....	36
3.2.2.3	Felszín alatti vizeket veszélyeztető, ipari és mezőgazdasági eredetű szennyezett területek feltárása, kármentesítése.....	36
3.2.3	Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése (Hidromorfológiai problémák megoldása).....	37
3.2.3.1	Nagy folyók szabályozottságának csökkentése, a hullámtéri és a mentett oldali hatások csökkentése, a duzzasztott vagy eltereléssel befolyásolt szakaszok erősen módosított jellegének fenntartása	37
3.2.3.2	Mesterséges csatornák rekonstrukciója.....	38
3.2.3.3	Vízvisszatartás (területhasználattal kapcsolatos intézkedések).....	39
3.2.3.4	Egyedi intézkedések.....	39
3.2.4	Fenntartható vízhasználatok megvalósítása, a vizek mennyiségi állapotának javítása.....	40
3.2.4.1	Fenntartható felszíni vízhasználatok megvalósítása a mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével.....	40
3.2.4.2	Fenntartható felszín alatti vízhasználatok megvalósítása igénybevételei határértékekre alapozva.....	41
3.2.5	Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések.....	42
3.2.5.1	Az Ivóvízminőség-javító program végrehajtása.....	42
3.2.5.2	Ivóvízbázisok biztonságba helyezése és biztonságban tartása.....	43
3.2.6	Védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések.....	44
3.2.6.1	Védett természeti területek speciális védelme.....	44
3.2.6.2	Természetes fürdőhelyekre vonatkozó speciális intézkedések.....	44
3.2.7	Átfogó intézkedések.....	45
3.2.7.1	Vizsgálatok.....	45
3.2.7.2	Engedélyezés.....	45
3.2.7.3	A szükséges információk rendelkezésre állásának biztosítása.....	45
3.2.7.4	Költségmegtérülés elvének érvényesítése.....	46
3.2.7.5	Képességfejlesztés.....	46
4	HOGYAN KÜLDHETI EL VÉLEMÉNYÉT?.....	47



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 vízgyűjtő¹-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, gazdákat, állattartókat, ipari termelőket, horgászokat, halászokat, erdészeket, természetvédőket, fürdők működtetőit, turizmusból élőket, utak/vasutak működtetőit, hulladéklerakók tulajdonosait/működtetőit, geotermikus energia hasznosítóit, ivóvízszolgáltatókat, katasztrófavédelmet, ÁNTSZ-t, duzzasztóművek/erőművek/tározók tulajdonosait/üzemeltetőit, vízgazdálkodási társulatokat, víziút/kikötő tulajdonosokat/fenntartókat, vízi szállítást végzőket, állóvizek/vízfolyások/felszín alatti vizek tulajdonosait, kezelőit, és az 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 vizekkel² kapcsolatos problémákra kidolgozott megoldások, intézkedések bármelyike:

- Területhasználatot érintő agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében (művelési ág és művelési mód váltás, eróziócsökkentés és területi vízvisszatartás)
- Csatornázás és szennyvíztisztítás, tisztított szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezésének megoldása
- Települési eredetű nem pontszerű (diffúz) szennyezések³ csökkentése

¹ Olyan földterület, amelyről minden felszíni lefolyás a tengerbe jut, egyetlen folyótorkolaton keresztül. Vagyis a Dunának van vízgyűjtője, de a Dunába csatlakozó Tiszának már csak részvízgyűjtője van. A részvízgyűjtő egy olyan földterületet jelent, amelyről minden felszíni lefolyás vízfolyások, folyók, esetleg tavak sorozatán keresztül egy vízfolyás egy bizonyos pontjához folyik.

² Olyan vizek, melyek zavartalan állapotukban természetes vízfolyást vagy állóvizet alkottak vagy annak részei voltak.

³ A diffúz szennyezőforrások nagy kiterjedésben és szétszórtnak jelentkeznek. A diffúz szennyezések a területen eloszolva általános kiterjedésben fordulnak elő, és pontosan nem meghatározható helyeken kerülnek a vizekbe (például mezőgazdasági területekről, vagy a burkolt utakról a vizekbe bemosódó szennyezés). Ellentétük a pontszerű szennyezőforrás, amikor a szennyezés helye pontosan beazonosítható (pl. csővég)



- 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”⁴ (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 víztestek⁵ „jó állapotba”⁶ 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 terv⁷ foglalja össze, amely egy gondos és kiterjedt**

⁴ Az Európai Unió környezetgazdálkodási politikája, amelyben azt a célt tűzték ki, hogy jó állapotba hoznak minden felszíni és felszín alatti vizet az Európai Unió egész területén. A Víz Keretirányelv az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK számú irányelve, mely 2000. december 22-én lépett hatályba.

⁵ **Felszíni víztest:** A felszíni víznek olyan különálló és jelentős eleme, mint például egy tó, egy tározó, egy vízfolyás, folyó vagy ezek része. A víztestek egyben az állapot javítására irányuló intézkedések egységei is. **Felszín alatti víztest:** A felszín alatti víznek egy víztartón, vagy víztartókon belül lehatárolható része.

⁶ **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.

⁷ A VGT tartalmazza a vízgyűjtők jellemzőinek és a környezeti célkitűzések összefoglalását, valamint a vizek jó állapotának elérése érdekében – a Nemzeti Környezetvédelmi Programmal összhangban – megvalósítandó intézkedéseket. A vízgyűjtő-gazdálkodási terv elsősorban azoknak a szabályozásoknak és intézkedési programoknak az összefoglalása, amelyek együttesen biztosítják, hogy az ennek alapján végrehajtott beavatkozások hatására a környezeti célkitűzések elérhetőek legyenek. A VGT egy sajátos terv, mely a környezeti célkitűzések és társadalmi igények összehangolása mellett tartalmazza a megvalósíthatóság (költségek, finanszírozhatóság, társadalmi támogatottság, stb.) elemzését is, de nem jelenti a beavatkozások konkrét, kiviteli terv szintű részletes kimunkálását.



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 folytatódjon az a társadalmi párbeszéd, amelynek országos szinten első lépése volt a tervezés 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 már tartalmazni fognak. Továbbá a tervezés folyamatosan zajlik, így a konzultációs anyagban szereplő megállapítások még változhatnak, illetve az elnagyoltabb vagy hiányzó információk az idő előre haladtával 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 VKI szerint a vízgyűjtőkerület képezi a tervezés alapját. Magyarország teljes területe a Duna-medencébe esik, így csak egy vízgyűjtőkerület vízgyűjtő-gazdálkodási tervében érdekelt.

A Duna esetében – a feladat összetettsége miatt – a vízgyűjtő-gazdálkodási terv két részben készül el. Az „A” rész a vízgyűjtőkerület egészére vonatkozó átfogó jellegű információkat tartalmazza, míg a „B” rész a (többi érintett országhoz hasonlóan) Magyarország részletes terve.



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 alegység⁸ 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
- o Tisza rvgy: Közép-Tisza-vidéki Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Szolnok
- o Dráva rvgy: Dél-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság, Pécs
- o 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

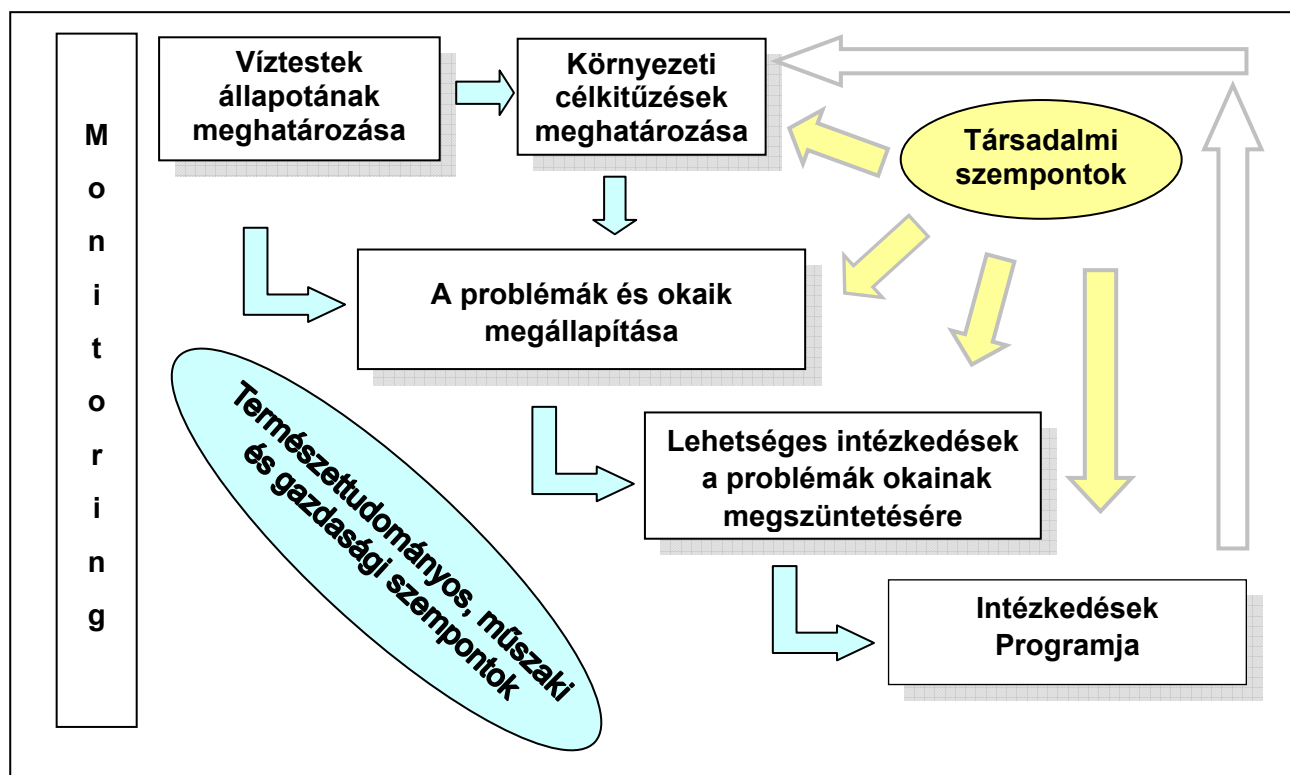
⁸ A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési feladatok ellátásának a legkisebb területi egysége. Magyarország területét 42 tervezési alegységre osztották fel.



elindíthatók a megvalósítást szolgáló programok. A részletes kidolgozás illetve tervezés ezek keretében folyik majd (az intézkedések első csomagjának 2012-ig kell működésbe lépnie).

1.1.1 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 folyóvizek⁹
 - mesterséges vizek¹⁰
 - Felszín alatti vizek

⁹ Természetes vizek: zavartalan állapotukban természetes vízfolyást vagy állóvizet alkottak vagy annak részei voltak.

¹⁰ Mesterséges vizek: emberi tevékenységgel létrehozott felszíni víz (amelynek helyén, illetve környezetében létrehozása előtt nem volt felszíni víz, vagyis nem átalakítással keletkezett)



- Ezt követően néhány paraméter alapján (folyóknál: pl. domborzat, vízgyűjtőméret, mederanyag, hidrogeokémiai jelleg; állóvizeknél domborzat, hidrogeokémiai 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 hektárnál 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.
- 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**¹¹. 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 kevéssé 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**¹², 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

¹¹ 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.

¹² Kockázati problémának azt tekintjük, ha valamilyen állapotjellemző (pl. élőlény együttes faji összetétele, szennyezőanyag koncentráció, sebesség, parti zonáció) jelenleg (vagy várhatóan 2015-ben) a jó állapot követelményeinek nem felel meg.



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.
- 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 egymásra hatások 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.

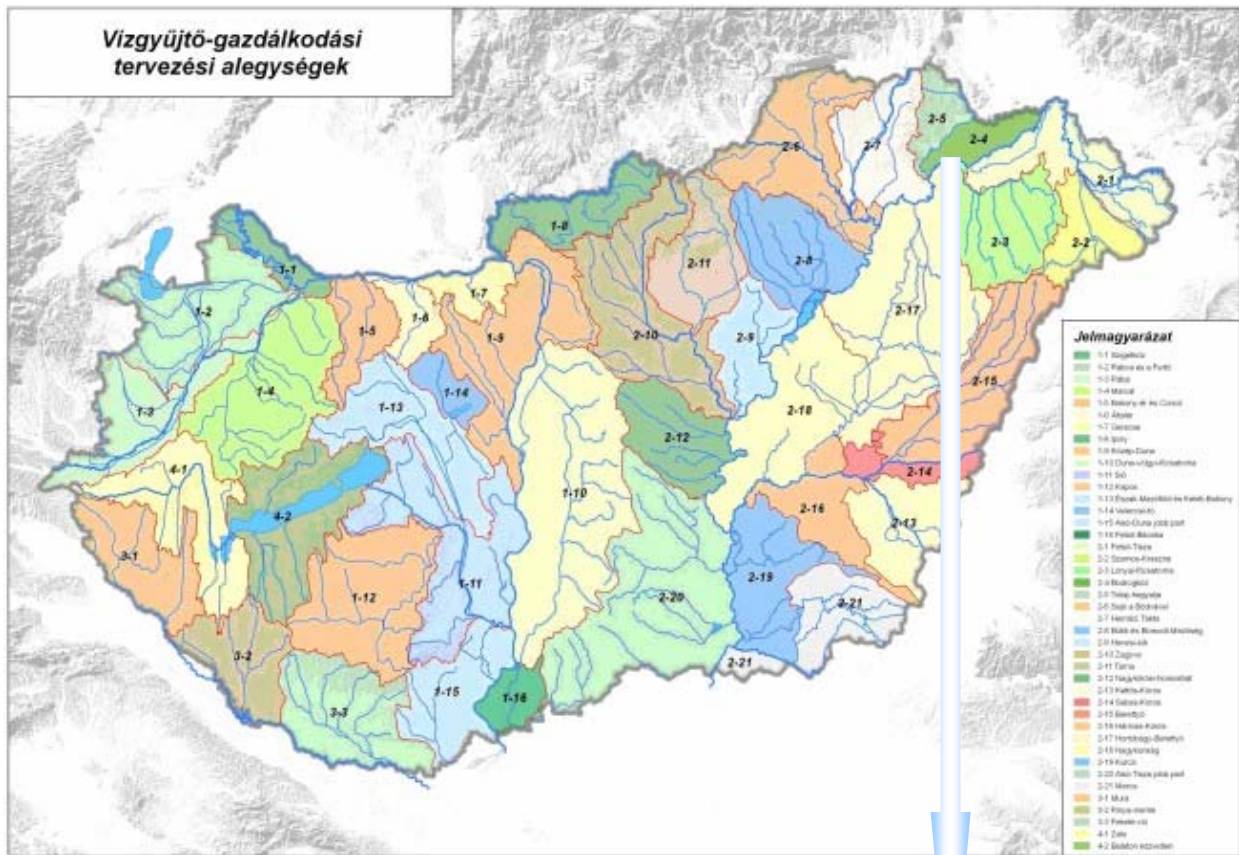
A 2009. végére elkészülő, az egész országra kiterjedő VGT alapján majd elindulhat a megvalósítás és a kapcsolódó részletes tervezés. A VGT-re épülhetnek majd a konkrét projekt javaslatok, jogszabályi változások, a támogatási rendszerek céljai és prioritásai, illetve a végrehajtás kritériumrendszerei.

A területen a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezést a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóság koordinálja, a nemzeti park igazgatóság, valamint a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség együttműködése mellett. A víztestek (vízfolyás szakasz, állóvíz) szintjén



történő kivitelezés pedig a konkrét területhez kötődő érdekeltek feladata (ez lehet az állam, az önkormányzat, helyi szervezet vagy magánszemély).

1-1 térkép: Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységei



1-2 térkép: Érintett alegység 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!

1.3 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, maximum 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 maximum 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. Megfelelő eszköznek tartja-e a vízkészletek hatékony használatának ösztönzésére a teljes költség-megtérülés elvének 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

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 vízviisszatartással kell megoldani a belvíz-problémát, és ezzel együtt a természeti adottságoknak jobban megfelelő, természetbarátabb földhasználatot elterjeszteni.

2.1 A vízgyűjtő leírása

A Bodrogköz vízgyűjtő alegység Magyarország észak-keleti részében az országhatár, a Tisza és a Bodrog által határolt háromszögben helyezkedik el, nagyobb részben Borsod-Abaúj-Zemplén megye területén.

2.1.1 A vízgyűjtő területe, domborzati jellege, kistájai

A vízgyűjtő alegység területe gyakorlatilag megegyezik a Bodrogköz kistájával.

A területet a Tisza folyó Zsurk-Tokaj közötti 92 km-es szakasza és a Bodrog folyó 50 km-es szakasza határolja, melyek összesen 13 571 km² vízgyűjtővel rendelkeznek, ebből 972 km² hazai terület.

A Bodrogköz, mint tervezési egység a Bodrog bal partja, a Tisza jobb partja és a magyar-szlovák határ közötti területet foglalja magába.

A kistáj Borsod-Abaúj-Zemplén és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye területén helyezkedik el, területe 800 km², mely a Felső-Tiszavidék középtáj 28,6 %-a, Alföldünk területének 1,6 %-a.

A kistáj 95 és 178 m Bf¹³ közötti magasságú ártéri szintű tökéletes síkság. A felszín átlagos magasságkülönbsége 4 m/km²; a középső részén élénkebb, a Bodrog és a Tisza mentén kevésbé

¹³ A Balti-tenger szintjétől mért tengerszint feletti magasság.



változatos a felszín. A horizontális felszabdaltság a K-i (Karcstól É-ra, K-re) és a Ny-i részen a Tisza és a Bodrog mederváltozásai (morotvák, elhagyott medrek) következtében az átlagot meghaladó. A felszíni formákat tekintve a Bodrogköz középső része a legváltozatosabb. A karcspai egykori Tisza meder és a jelenlegi Tisza ághoz kapcsolódó folyóhátak közén kialakult, a szabályozásokig mocsaras vizenyős területen számos, a Tisza és a Bodrog oldalazó eróziójával pusztított, manapság is 10-15 m magas futóhomoksziget tarkítja. A Tisza és a Bodrog menti alluviumot¹⁴ elhagyott morotvák és mederszakaszok tagolják.

A Zempléni-hegységből lefutó patakok és a Tapoly, Ondava, Laborc folyók homokos üledékéből álló hordalékkúpján az újpleisztocénben¹⁵ futóhomokos felszín képződött. A formákat gyakran löszös homoktakaró konzerválta. A Tisza és a Bodrog a formák nagy részét elpusztította, s jelenleg a felszín 90%-át újholocén öntésképződmények, réti agyagok és lápos-kotus üledékek borítják. A kistáj hasznosítható nyersanyagai részben a homokos üledékekhez (Bodroghalom, Vajdácspka), részben a középső rész egykori mocsaras-lápos területeihez (Nagyrozvágy, Semjénmezőgazdasági tőzeg, lápföld) csatlakoznak.

2.1.2 Vízrendszer

Az ÉK-i Kárpátokban eredő Tapoly, Ondava, Laborc, Ung és Latorca folyók vizei a Bodrogban egyesülve, Tokajnál érik el a Tiszát. A Bodrog folyó a Bodrogközt ÉK-ról határolja. A folyó teljes vízgyűjtő területének alig több mint 7 %-a (972 km²), 65 km-es teljes hosszának, pedig 51 km-es szakasza esik Magyarország területére.

Az időszakos belvizek levezetésére több mint 500 km-es csatornahálózat épült, melyek vizét 9 db, 36,2 m³/s teljesítményű szivattyútelep emeli át a Tisza és a Bodrog-folyókba. A Bodrogot és a Tiszát védgátak kísérik. Az állóvizek csoportja 4 természetes tóból (összesen 36 ha), 3 tározóból (összesen 123 ha) és 14 holtágból (összesen 92 ha) áll. A természetes tavak között a Karcspai-tó (Karcspai-holtág) (24,5 ha), a tározók között a vajdácspai (55 ha), a holtágak között a kenézlői (18 ha) a legnagyobb.

Az alegység főbb csatornái: Bodrogzugi-I. sz. (Zsaróéri) és a Bodrogzugi-II. sz. (Longi) csatorna, Törökéri-főcsatorna, Piti-csatorna, Új-Füzeséri csatorna, Vajdácspai-csatorna, Ó-Füzesér, Karos-Szerdahelyi-csatorna, Tiszakarádi-főcsatorna, Felsőberecki-főcsatorna, Karcspai-csatorna, Ricsei-főcsatorna, Dobra-Semjéni-csatorna, Leányvár-Agárdi-csatorna, Őrszemi-megcsapoló-csatorna, Tiszakarádi-összekötő-csatorna, Bélyi-csatorna és Darvasi-csatorna.

A Bodrogköz területén jelenleg három víztározó üzemel. A Cigánd-Erzsébeti belvíztározó 1,5 millió m³ térfogatú, tófelszíne 121 ha. Két holtági tározó található még a térségben. Mindkettőt az ÉVIZIG építette ki még az 1960-as évek közepén, mezőgazdasági vízhasznosítási céllal.

A Sárospatak Keleti holtági tározó a Bodrog bal parti ármentesített területén helyezkedik el, területe 50 ha. A holtágban tárolt vízmennyiség 882 ezer m³. Ez a holtág szerepel az állóvíztestek nyilvántartásában is.

¹⁴ Folyóvízi hordalékkal feltöltött terület, amelyen az agyag, homok, kavics, stb. lerakódás történt a folyóból.

¹⁵ A pleisztocén a földtörténetnek a holocént, „jelenkort” megelőző kora, az „újidő” negyedidőszakába tartozik. A pleisztocén gyakran jégkorszak vagy jégkor néven is szerepel, mivel ez az utolsó globális lehűlés legnagyobb jeges periódusainak ideje.



A Vajdácskai holtági tározó 1,025 millió m³ vizet tároz 55 ha tófelszín mellett, és a Bodrog bal parti hullámterében helyezkedik el. A holtág „szentély” típusú, kezelője a Aggteleki Nemzeti Park Igazgatósága.

Átadásra került 2008. novemberében a Cigánd-tiszakarádi árapasztó tározó. Maximális tározási szinten a tározó 24,7 km² vízfelület mellett 94 millió m³ víz betározására képes.

2.1.3 Éghajlat, csapadék

A terület éghajlata mérsékelt meleg, ugyanakkor közel áll a mérsékelt hűvös típusúhoz. ÉK-en és Ny-on mérsékelt száraz, máshol már inkább száraz jellegű.

Az évi napfénytartam 1880-1920 óra közötti, nyáron 750-760 óra, télen 170 óra körüli napsütésre számíthatunk.

Az évi középhőmérséklet 9,5-9,7 °C, a nyári félévé 16,6-16,8 °C. Április 13-14 után és október 14 előtt, azaz 183-184 napon át a napi középhőmérséklet sokévi átlagban magasabb, mint 10 °C. Évente 185 nap körüli fagyoktól mentes időszakra számíthatunk, április 15-16 és október 17 között.

Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 33,5-33,7 °C, É-on és Ny-on 33,0-33,2 °C. A téli abszolút minimumok átlaga K-en kevéssel -18 °C alatti, a középső vidékeken -17,0 °C Ny-on -15,5 és -16,0 °C közötti.

A csapadék évi összege 580 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on eléri vagy kissé meghaladja a 600 mm-t. A nyári félév csapadéka 350 mm körüli, de ÉK-en és Ny-on 370 mm körüli. Tuzséron mérték a legtöbb 24 órás csapadékot, 122 mm-t. A hótakarós napok átlagos száma 35-38, az átlagos maximális hóvastagság 16-17 cm.

ÉK-en és Ny-on 1,15 körüli, máshol 1,21 körüli az ariditási index értéke.

A nem túl hőigényes és közepes vízigényű növények termesztéséhez kedvező az éghajlat. A tájat sűrűn behálózó csatornarendszer ellenére a terület száraz, vízhiányos terület. A határoló vízfolyásokon a kora tavaszi hóolvadási árvizek a legmagasabbak, míg a kisvizek ősszel és télen jelentkeznek.

A leggyakoribb szélirányok az É-i, ÉNy-i és D-i. Az átlagos szélsébség kevéssel meghaladja a 2,5 m/s értéket.

2.1.4 Településhálózata, nagyobb települések

Alsóberecki, Bodroghalom, Cigánd, Dámóc, Felsőberecki, Györgyarló, Karcsa, Karos, Kenézlő, Kisrosvány, Lácacséke, Nagyrosvány, Pácin, Révleányvár, Ricse, Sárospatak, Semjén, Tiszacsermely, Tiszakarád, Vajdácská, Végardó, Viss, Zalkod, Zemplénagárd.

2.1.5 Földhasználat jellege, talajtípusok

Belterület: 4880 ha (6,1%)

Szántó: 45760 ha (57,2%)

Kert: 1280 ha (1,6%)

Szőlő: 880 ha (1,1%)

Rét, legelő: 11200 ha (14,0%)



Erdő: 8000 ha (10,0%)

Vízfelszín: 6880 ha.(8,6%)

Ártér, elhagyott terület, bányaterület: 1120 ha (1,4%)

A fentiekből védett terület: 4260 ha (5,3%)

A talajtakaró közel 90 %-a a Bodrog allúviumán, talajvízhatás alatt képződött hidromorf talajképződmény. A legnagyobb, mintegy 45 %-os területi kiterjedésben az agyag mechanikai összetételű savanyú, erősen savanyú kémhatású, általában 4 % szerves anyag tartalmú, az V. vagy a VI. talaj minőségi kategóriába sorolt réti talajok fordulnak elő.

A vályog, agyagos vályog vagy agyag mechanikai összetételű, savanyú kémhatású öntés réti talajok területi részaránya 15 %. A VI. vagy a VII. talajminőségi kategóriába tartoznak a fizikai féleségüktől, ezen keresztül vízgazdálkodási sajátosságaitól függően.

Az állandó felszín közeli talajvízű síklápok 7 %-os területi kiterjedésűek, termékenységük ezért korlátozott (VIII.) és a tözeges szervesanyag-felhalmozódás jellemző rájuk.

Ugyancsak gyenge termékenységűek (VIII.) az 1 % körüli vagy alatti szerves anyagot tartalmazó, agyagos vályog, helyenként vályog fizikai féleségű, gyengén savanyú kémhatású nyers öntéstalajok, amelyek területi részaránya jelentős, mintegy 22 %.

A táj Ny-i határa menti lejtők harmadidőszaki és nyirokszerű, agyagos vályog fizikai féleségű üledékein erősen savanyú, a VI. talaj minőségi kategóriába sorolt barna földek találhatóak, összesen 5 %-os területi kiterjedésben.

A magasabb térszínek homokos üledékein gyenge termékenységű (VIII.) kovárványos barna erdőtalajok képződtek 5 %-os kiterjedésben. A humuszos homoktalajok kiterjedése 1 %.

2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen

2.2.1 Vízfolyások és állóvizek

Az alegységben 3 vízfolyás víztest, a Bodrog, a Tiszakarádi főcsatorna és a Törökéri főcsatorna, valamint 1 állóvíz víztest, a Keleti-holtág található. Utóbbinál az alapvető gondot a megfelelő vízpótlás hiánya okozza. A vízfolyásoknál a legfontosabb problémák az alábbiak:

- Hidrológiai és morfológiai problémák a Bodrog esetében a Tiszalöki duzzasztó miatt kialakuló duzzasztott vízszintből, mint másik víztestről átadódó hatásból, valamint az árvédelmi töltéssel elzárt mentett oldalból adódik. A megfelelő zonáció¹⁶ 2 víztestnél (Tiszakarádi- és Törökéri-főcsatornák) hiányzik.
- Sótartalom és hőterhelés közül az utóbbi termálvíz bevezetés miatt mutat problémát 1 víztestnél (Bodrog).
- Tápanyag és szervesanyag, valamint veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémákra vonatkozóan nem áll rendelkezésünkre megfelelő adat.

¹⁶ Társulások szabályos egymásra következése a térben, egy adott időszakban. Más szóval, a növényzet sávok elrendeződése a szárazföldtől a nyíltvízig. Természetes állapotban a vízi és vízparti társulások is több különböző zónát alkotnak a vízfolyások és állóvizek partja mentén. A parti sáv zonációjának épsége a víz ökológiai állapotának fontos jellemzője. Tavak és folyók esetében a zonáció meghajtó ereje elsősorban a vízmélység szabályos változása a parttól a nyíltvízig.



2.2.1.1 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságával kapcsolatos problémák (hidromorfológiai problémák)

A Tisza folyó 518,225 fkm szelvényben létesült Tiszalöki Duzzasztó és Vízérőmű (Tiszalöki Vízlépcső) duzzasztó hatása a Tisza folyón egészen Dombrád (593 fkm) térségéig, a Bodrog folyón pedig Sáropatakig (37,00 fkm) bizonyosan érzékelhető. Ebből adódóan járulékosan megjelennek a duzzasztott jellegből adódó kis vízsebességű, a hordalékviszonyok nem megfelelő volta miatt kialakuló feltöltődéses szakaszok, valamint a túl magas vízszint, ill. kis vízszintingadozás problémái. A Bodrog folyó a vízienergia-termelés, öntözési célú vízkivétel, ökológiai vízpótlás, ivóvízellátás igényeit kielégítő tiszalöki duzzasztómű hatásának betudhatóan erősen módosított besorolást kapott.

A folyók középvízállásai a duzzasztással befolyásolt szakaszon megemelkedtek, ezért a part menti 1-1,5 km-es sávban lévő talajvízes kutak nyugalmi vízszintjei is kb. 1-1,5 m-rel magasabbak a vízlépcső hatására.

Az árvízmentesítés megkezdése előtt a Bodrogköz területe a Tisza és a Bodrog árvizeinek kitett terület volt, egy-egy árvíz után hónapokig borította víz a terület nagy részét. Ekkor csak a magasabban fekvő területeken volt mezőgazdasági művelés, a mélyebb részeken rét és legelő hasznosítás történt. Árvízmentes, illetve aszályos években a mélyebben fekvő részeken kiváló termést értek el a gazdák.

A vízgyűjtő alegységeket DK irányból határoló Tisza folyó szabályozási munkái (mederátvágások, árvízvédelmi töltés építések) az 1800-as évek második felében indultak el és az 1900-as évek elejére tulajdonképpen elérték a mai nyomvonalvezetésüket. Kisebb töltéskorrekciók ezt követően is voltak, de ezek csak rövid szakaszokat érintettek.

A vízgyűjtő alegységet ÉNy-i irányból határoló Bodrog folyó szabályozási munkái a Tisza szabályozással párhuzamosan indultak meg, egybefüggő töltésrendszer csak a Bodrog bal partján épült ki.

A térség árvédelme miatt megépített árvédelmi töltések a gravitációs vízkivezetést akadályozzák, a víztestekről árvízi időszakban csak szivattyús átemelés lehetséges a befogadó Bodrog és Tisza folyóba.

A töltésépítéssel egyidejűleg kiépültek a bodrogközi belvízrendszer fő csatornái. A belvízcsatornák a belterületek vízkárok elleni védelme, valamint a síkvidéki területeken folytatott mezőgazdasági művelés biztonságának növelése érdekében rendezve lettek. Az árvédelmi és belvízvédelmi rendszer fokozatos kiépítése során megváltoztak az utánpótlási és lefolyási viszonyok, melyek különösen 1954 után okoztak jelentős belvízi problémákat.

Az alegység területén lévő belvízi főcsatornákon az 1970-1980-as években jelentős mederrendezések, mederbővítések és műtárgyépítések történtek. A komplex meliorációhoz kapcsolódóan a főcsatornák medreinek a mélyítése és szelvénybővítése történt meg a külterületi mederszakaszokon, valamint új esésnövelő szivattyútelepek épültek.

A mesterséges medrek kiegyenesítettek, így a mederben kialakuló sebességviszonyok nem elég változatosak. A Tiszakarádi-főcsatorna teljes hosszán van állandó vízborítás, a Törökéri-főcsatorna felső szakasza azonban nyáron általában kiszárad. A mederrendezés során jellemzően trapéz szelvényű meder épült ki, mely ökológiai szempontból kedvezőtlen. A Tiszakarádi-főcsatorna alsó kétharmadán a meder víztartó depóniával épült ki, azonban itt is csak egy szűk



előtér található, mely nem azonos az ökológiai szempontok szerint elvárt ideális szelvénykialakítással.

A mesterségesen szabályozott vízrendszerben árvizek hiányában szakmai szempontok nem indokolták a nagyobb méretű hullámtér kialakítását. Így a Tiszakarádi-főcsatorna felső szakaszán és a Törökéri-főcsatorna teljes hosszán nincs előtér, ezért a mederszéleken és a partmenti területeken nincs meg a „típusnak” megfelelő makrofita zonáció. Továbbá a nevezett víztestek esetében a lakosság által elvárt biztonság (kiöntés nélküli vízszállítás), valamint belterületek védelme érdekében rendszeres medertisztítás, növényzetirtás szükséges. Emiatt a belvízcsatornák parti sávja zavart, nem alakulhattak ki az ökológiai szempontból megfelelő növényzónák.

A vízgyűjtő alegységen a Törökéri és a Tiszakarádi rendszer közötti Csengőkúti-zsilippel a Tiszakarádi-összekötő csatornán keresztül évtizedek óta van vízátviteli¹⁷ lehetőség. A Tiszakarádi-főcsatornán meglévő vízkormányzó műtárgyak lehetővé teszik a főcsatorna szakaszolását, amely főként a szivattyúzás miatt fontos, jelentős mennyiségű belvíz tározható be a csatornában. A sebesség- és hordalékviszonyok, vízjárás, vízszint, vízszint-ingadozás nem megfelelőse, valamint az esetleges lokális medermélyülés, túlzott feliszapolódás következtében megjelenő további problémák a fent említett, a hosszirányú átjárhatóságot¹⁸ korlátozó létesítmények hatásának tudhatók be. A vízkormányzó zsilipes műtárgyak és a torkolatnál az árvédelmi töltések és a szivattyútelepek miatt a víztestek a halak számára átjárhatatlanok.

Egybefüggő mederburkolatok csak a torkolati szakaszokon, a szivattyútelepeknél épültek ki, azonban ezek hossza a víztestek teljes hosszához viszonyítottnak nem jelentős, így a burkolatok hatása jelentéktelen.

A Cigánd-Tiszakarádi árapasztó tározó kiviteli munkái 2005 őszén kezdődtek meg, a kivitelezési munkák 2008. őszére befejeződtek, a létesítmények műszaki átadása 2008. november 14-én volt. Az árapasztó tározó és az ahhoz kapcsolódó tájgazdálkodási létesítmények, illetve a tájgazdálkodási célú vízelvezetések jelentős mértékben befolyásolják a Bodrogköz vízgazdálkodási helyzetét. A tározó árvédelmi gátjába beépített zsilipes műtárgyak és szivattyútelep a Tiszakarádi-főcsatorna felső víztestén a hosszirányú átjárhatóságot akadályozzák, ugyanakkor a tájgazdálkodási célú vízpótlások az érintett terület természetközeli tájhasználatát segíti elő.

Az élő folyóról lefűződött és mentesített ártéri öblözet részbe került holtágakban az eredeti ártéri ökoszisztéma átalakult. Állóvizetknél a legnagyobb probléma a megfelelő vízpótlás hiánya, a vízpótlás lehetőségének időszakossága.

¹⁷ A vízátvitel alatt az egyik vízfolyásból (illetve csatornából) műtárgyon keresztül a másik vízfolyásba (ill. csatornába) átvezetett vízhozamot értjük. Közvetett vízátvitelről akkor beszélünk, amikor a vízhasználat vízkivétele az egyik vízfolyásból, míg a szennyvíz visszavezetése egy másik vízfolyásba történik.

¹⁸ A vízfolyások folytonossága, mely a folyó ökológiai integritásának és a jó állapotának egyik jellemzője. A hosszirányú átjárhatóság a vízi élőlények vándorlási lehetőségeinek biztosításához és a megfelelő hordalékszállításához elengedhetetlen. A hosszirányú átjárhatóság biztosításának eszközei lehetnek:

- akadályok, műtárgyak megszüntetése, vagy ez utóbbiak átalakítása;
- hallépcsők, elkerülő csatornák építése műtárgyak mellett.



2.2.1.2 Tápanyag és szervesanyag terheléssel kapcsolatos problémák

A tervezési területen lévő települések 53 %-a van szennyvízcsatornával ellátva. Az összegyűjtött szennyvíz 6 db tisztítótelepen kerül kezelésre, minden telep alkalmas a III. fokozatú tisztításra. A tisztított szennyvizek befogadói a Bodrog folyó, a Ronyva patak, illetve a Tisza folyó. A 15 csatornázatlan település szennyvizei ellenőrizetlen kialakítású gyűjtőkben kerülnek tárolásra, a szippantott szennyvíz elszállított mennyisége nagyságrendekkel kevesebb a vízfogyasztás mennyiségétől. A tervezési területen 4 db tisztítótelep fogad települési folyékony hulladékot.

Jelentős vízgazdálkodási kockázatot a nem csatornázott települések ellenőrizetlen szennyvízgyűjtése és elhelyezése, valamint a már csatornázott területeken felhagyott szennyvíztárolók nem szakszerű felszámolása jelent. Környezetterhelési kockázat továbbá a nem megfelelően kezelt szennyvíziszap elhelyezésének megoldatlansága.

Az alegységen belül 2 település érintett még a szennyvízprogram végrehajtásában. A keletkező szennyvizek tápanyagterhelésben többletet okoznak majd a felszíni vízfolyásokban, azonban a szennyvízprogram végrehajtása a VKI egyik fontos eleme, ezért kiemelt jelentőségű.

Az alegység folyóvízes víztestei esetében problémaként jelentkezik a trágya szakszerűtlen tárolásából eredő szervesanyag szennyezés.

2.2.1.3 Sótartalommal és hőterheléssel kapcsolatos problémák

A tervezési alegységben kimutatott, jelentős hatást kiváltó sótartalom és hőterhelés oka a sárospataki termálkarszt víztesten lévő végardói temálkutakból megtáplált Végardói Strandfürdő medencetúlfolyásából, ürítéseiből jelentkező vízbevezetés.

2.2.1.4 Veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémák

A tervezési alegységben lévő víztestek veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémái, illetve azok okai mérések hiányában nem ismertek. Veszélyes anyag bemosódása, bekerülése feltételezhető az illegális hulladék lerakásokból, a települési, valamint mezőgazdasági diffúz terhelésből, valamint a közutak, vasutak nyomvonalában előforduló haváriás eseményekből.

2.2.2 Felszín alatti vizek

2.2.2.1 Mennyiségi problémák

A tervezési alegységhez tartozik a kt.2.3 Sárospataki termálkarszt felszín alatti víztest. A termál víztesten 2 db üzemelő termálkút található, a Sárospatak-Végardó termálfürdő III. és IV. sz. kútja.

Az üzemeltetői tapasztaltok és műszeres felülvizsgálatok alapján mindkét termálkútban a fajlagos vízhozam és a rétegenergia (nyugalmi vízszint) a létesítés óta csökkenő tendenciát mutat, amely a hévízkészlet túltermelésére utal.

Az eddigi kutatások szerint a hévízkészlet utánpótlódása erősen korlátozott, valamint jelentős nagyságrendű lehet az elhagyott, mélyművelésű sárospataki kaolinbánya törészónáján keresztüli vízelszökés is.

Ebből következően a növekvő hévízigény kielégítésével összefüggésben szükség van a kitermelhető hévízkészlet és az utánpótlódási viszonyok felülvizsgálatára. A meglévő hévízkutak



intenzívebb termeltetése, illetve új termálkút létesítése csak a körültekintő és alapos vizsgálatok eredményétől függően engedélyezhető

2.2.2.2 Nitrát és ammónium szennyezésekkel kapcsolatos problémák

A Tisza menti települések vízműkútjai esetében határérték feletti a rétegeredetű ammónia, vas- és mangántartalom, ezért vízkezelésre van szükség. Az előbbieken részletezett rétegeredetű problémák mellett egyes kutakban megjelenik a bór is (pl.: Tiszacsermely).

Az alegységen 1 db üzemelő, sérülékeny földtani környezetben lévő ivóvízbázis (Ricse) található és 2 db Tisza jobbparti távlati ivóvízbázis (Györgytarló, Tiszakarád) kijelölése történt meg. Ricse ivóvízbázis diagnosztikája még nem kezdődött el. Mindkét távlati vízbázis esetében folyamatban van az Ivóvízbázis-védelmi Programnak megfelelő diagnosztika. A vízbázisvédelmi szempontokat a részletesebb vizsgálatok elvégzéséig is érvényesíteni kell.

2.2.2.3 Egyéb szennyezések

A tervezési területen 3 db működő hulladéklerakó fogadja a települési hulladékokat, melyből 1 regionális jellegű. 25 db felhagyott lerakó van a területen, melyeken a hulladéklerakás illegálisan még működik. Az üzemelő lerakók megfelelő védelemmel rendelkeznek, azonban a felhagyott lerakók általában védelem nélküli kialakításúak.

Jelentős kockázatot a felhagyott lerakók jelentenek, mivel ezek döntően talajvizet területeken, „gödrökben” kerültek kialakításra, valamint csak vékony felső szigeteléssel vannak ellátva. A rekultivált lerakók száma elenyésző.

A tervezési területen 5 db használatban lévő dögműtről vannak adatok. A SZATEV Rt. az állati hulladékok begyűjtését jól szervezetten végzi, így a dögművek környezetszennyezése nem jelent kiemelt kockázatot.

2.2.3 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. mederszabályozás, 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.

Víztestek	Olyan társadalmi igény, ami miatt létrehozták, illetve módosították a víztestet	Kérdés az érintettekhez: Egyetért-e azzal, hogy (a megadott indok alapján) erősen módosított víztestté kell nyilvánítani az adott víztestet?
1) Állapotértékelés alapján erősen módosított kategóriába sorolt		



Bodrog (AEP334)	Vízienergia-termelés, öntözési célú vízkivétel, ökológiai vízpótlás, ivóvízellátás	
2) Az állapotértékelés alapján bizonytalan, hogy erősen módosítottá nyilvánítsák-e		
-		
3) Mesterséges víztestek		
Tiszakarádi-főcsatorna (AEQ064)	Belvízrendezés, belvízvédelem.	
Törökéri-főcsatorna (AEQ078)	Belvízrendezés, belvízvédelem.	

A táblázatban feltüntetett erősen módosított, valamint a mesterséges vízfolyás-víztest állapot kategóriák fenntartását a vízienergia-termelés és a belvízrendezés, belvízvédelem igényei valamint mezőgazdasági (öntözési), ökológiai és ivóvízigények kielégítése indokolják.

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	-	-	-	-	-
Mesterséges	2	-	-	2	-
Erősen módosított	1	-	-	1	-
Összesen	3	-	-	3	-



b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Összesen	3	-	-	3

Az alegység vízfolyásainak egyik sem jellemezhető jó ökológiai állapottal, elsősorban a már részletezett hidromorfológiai problémák miatt. Kémiai állapotuk adathiány miatt nem minősíthető, a vízminőségi problémák, illetve azok kiváltó okainak jelenléte ugyanakkor bizonyosak.



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	1	-	1	-	-
Mesterséges	-	-	-	-	-
Erősen módosított	-	-	-	-	-
Összesen	1	-	1	-	-

b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány dönthető el (db)
Összesen	1	-	-	1

Az alegység területén található egyetlen természetes állóvízi víztest a Keleti-holtág, mely jó ökológiai állapotú, ennek fenntartásához a vízpótlás biztosítása szükséges. Kémiai állapota adathiány miatt nem minősíthető.

2.3.3 Felszín alatti vizek

a) Mennyiségi állapota

A víztest típusa	Összesen (db)	Jó (db)	Bizonytalan (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)
Sekély hegyvidéki	0	0	0	0
Hegyvidéki	0	0	0	0
Sekély porózus	1	1	0	0
Porózus	1	1	0	0
Termál porózus	1	1	0	0
Karszt	0	0	0	0
Termál karszt	1	0	1	0



b) Kémiai állapota

A víztest típusa	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)
Sekély hegyvidéki	0	0	0
Hegyvidéki	0	0	0
Sekély porózus	1	1	0
Porózus	1	1	0
Termál porózus	1	1	0
Karszt	0	0	0
Termál karszt	1	1	0

A felszín alatti víztesteket vizsgálva a sárospataki termálkarsztnál vannak jelei mennyiségi problémáknak, mivel a kitermelés nem áll egyensúlyban az utánpótlódással. A kémiai állapot mind a négy víztest esetében jónak minősíthető, a megfelelő kezelések által felhasználhatóvá tehető. Ennek a minőségnek a fenntartása, javítása a hozzájuk kapcsolódó problémák megoldását, a potenciális kockázatok megszüntetését teszi szükségessé.



3 Megoldások

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 vizes élőhelyek 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 költség¹⁹ 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 szereplői, 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.

¹⁹ Aránytalan költség azt jelenti, hogy a beavatkozások költségei nem állnak arányban az elért eredményekkel, környezeti, társadalmi hasznokkal.



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	3	-	-	100%	-	
Természetes						
Erősen módosított	1	-	-	100%	-	
Mesterséges	2	-	-	100%	-	



Állóvizek összesen	1	100%	-	-	-	
Természetes	1	100%	-	-	-	
Erősen módosított						
Mesterséges						
Felszín alatti vizek	4	75%			25%	
Összesen	8					

Az alegységen található 8 db víztest 50 %-a már jelenleg is jó állapotú. Ezek elsősorban a felszín alatti víztestek 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 alapintézkedések²⁰ 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.

Az alegységen 2015-ig további víztestek nem érik el a jó állapotot vagy jó potenciált.

A többi víztest esetében a jó állapot/potenciál csak a következő 6-éves ciklusokban érhető majd el (2021-es vagy 2027-es határidővel) - 4 db víztest (50%,).

A derogáció²¹ 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 foganatosítása aránytalanul magas terheket jelent (megfizethetetlen) a gazdaság, a társadalom bizonyos szereplői, a nemzetgazdaság számára. Egy intézkedés megfizethetetlen, ha:

²⁰ **Alapintézkedés:** Európai Unió irányelveiben, valamint további hazai jogszabályokban előírt, kötelezően megvalósítandó intézkedés, mely a VKI céljának, a vizek jó állapotának eléréséhez szükséges, ezért a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben meg kell jeleníteni. (Pl. a települési szennyvíz kezelésére vonatkozó irányelv, nitrát irányelv, élőhely védelmi irányelv stb.)

²¹ **Derogáció:** A környezeti célok, vagyis a „jó állapot” elérésének időbeni kitolása (2021-ig vagy 2027-ig), vagy kevésbé szigorú célkitűzés (pl. jó ökológiai állapot helyett csak jó ökológiai potenciál) megfogalmazása egy víztestre nézve, megfelelő, egyértelmű és átlátható indokok alapján, olyan esetekben, ahol az emberi tevékenység vagy a természetes adottságok oly mértékben hatnak egy víztestre, hogy jó állapotának elérése lehetetlen, vagy aránytalanul magas költségekkel járna.



- (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.

A Tiszakarádi- és a Törökéri-főcsatorna esetében az ökológiai állapotra vonatkozó célkitűzések esetében a derogációk oka, hogy az intézkedések megvalósítása 2015-ig aránytalanul magas terheket jelent. Ezért a derogációs elvek alapján a jó ökológiai potenciál elérési határidejének 2021 lett megadva 2015 helyett.

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 egymásra hatások 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 működőképpé 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 módváltással vagy művelési ágváltással). 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 céljaikat, 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 elegendők 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 Önök véleménye alapján, vagy az ezután következő részletesebb gazdasági elemzések szerint. Hangsúlyozzuk, hogy **a bemutatott intézkedési program egy tervezet**, célja az érdekeltek 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 Önök 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, az állóvizek és a kapcsolódó felszín alatti víztestek egyaránt teljesítik a tápanyag (szervesanyag) szempontjából a jó állapot követelményeit. A jó állapot megőrzésére, illetve az állapotromlás elkerülésére 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: *TA3-intézkedés*), illetve a területhasználat módosítása (erdősítés, gyepesítés, élőhelyek létrehozása: *TA4-intézkedés*).

Síkvidéken a felszíni vizek tápanyagterhelése számottevően a **bevezetett belvíz mennyiségével csökkenthető** (*TA5-intézkedés*). Ez történhet területi vízvisszatartással, lokális mély fekvésű területeken történő tározással, belvíztározók létesítésével (amelyek öntözésre is felhasználhatók), a belvízlevezető 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 93,8 %-a 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 területe szinte teljes egészében **belvizes területnek**. tekinthető, ahol érvényesíthetők a „jó gyakorlat” követelményei. Ebből a bodrogzugi rész nyílt ártérként funkcionál, a Tokaj-Bodrogzugi Tájvédelmi Körzet területére esik, ahol a természetvédelmi szempontok dominálnak. Ezek kijelölése jelenleg folyik az árvíz- és belvízvédelmi kockázati tervek kidolgozása keretében. Továbbá, a bevezetéshez a területeket és a követelményeket rögzítő **jogszabály kiegészítés** szükséges. Síkvidéki területeken alkalmazható hatékony intézkedés a **belvíz visszatartása** (összhangban a belvízi kockázattal).

A művelési ágváltás, 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 a nitrát- és a belvíz-érzékeny területeken a szükséges művelési módváltás, vagy művelési ágváltás **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 3.2.3 pontban (a vízfolyások és állóvizek medrét érintő intézkedések között) tárgyalunk.



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 településeinek 53 %-a csatornázott, és az összegyűjtött szennyvizet négy szennyvíztelepen tisztítják és vezetik be valamelyik felszíni befogadóba. Természetközeli szennyvízelhelyezést az alegységen nem alkalmaznak. A csatornázatlan települések száma 17, amelyek közül mindegyik esetében zárt tárolós rendszert alkalmaznak. A többi településen a szikkasztott szennyvíz a talajvizet szennyezi, bár ennek hatása a teljes talajvíztest minősége szempontjából nem jelentős.

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 alkalmas településeken az előbbieknél kevésbé költséges megoldás a **szakszerű egyedi szennyvízelhelyezés** (CS6-intézkedés).

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 **természetközeli szennyvíztisztítás** (CS7-intézkedés).

A Bodrog folyót az alsóberecki és a sárospataki kommunális szennyvíztisztító telep tisztított szennyvize terheli. 2015-ig megvalósuló intézkedést a sárospataki csatornahálózaton az időnként jelentős problémát okozó borászati eredetű szennyvizek bekötésének felülvizsgálata igényel, amely jelentősen ronthatja időszakosan a sárospataki szennyvíztisztító telep működési határfokát. További probléma a sárospataki szennyvízcsatorna rendszeren, hogy az árvizes időszakokban Bodrogolaszi község egyes csatornaszakaszai víz alá kerülnek. Az ilyenkor fellépő jelentős plusz hidraulikai kapacitás szintén rontja a sárospataki szennyvíztelep tisztítási határfokát, és ezáltal időszakosan szennyezheti a Bodrog folyót. Javasoljuk vízzáró aknafedlapok elhelyezését és a szennyvízátemelők mértékadó árvízszint felé emelését az érintett csatornaszakaszokon.

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.



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 egyenértékűnél (LE)²² nagyobb települések csatornázását és megfelelő szennyvíztisztítását. A szennyvíztelepeknek technológiai, területi és egyedi határértékek alapján meghatározott tisztítási követelményeknek kell megfelelniük.

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 Szennyvízkezelés²³ Nemzeti Megvalósítási Programját, és előírta ehhez kapcsolódóan települési szennyvíz-elhelyezési programok készítését.

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 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 KEOP első fordulóján már túljutott projekt keretén belül 7 üzemelő, ill. egyes esetekben már korábban felhagyott, de még nem rekultivált hulladéklerakó rekultivációjára kerül sor.

Érintett települések: Bodroghalom, Györgyarló, Karos, Kenézlő, Sárospatak, Vámosújfal, Viss.

A korszerű hulladéklerakók építése teljes mértékben és a rekultiváció nagy része 2015-ig megvalósítható. A 2015-ig meg nem valósuló rekultiváció várhatóan 2021-ig megtörténik.

²² **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 szervesanyag terhelést az egy lakosra jutó biológiai oxigénfogyasztással osztják, és ezt, mint lakos egyenértéket hozzáadják a lakos számhoz.

²³ Telken belül kialakítható, a háztartási szennyvizet megfelelően tisztító műtárgy. Jellemzően egy felszín alatti oldómedencéből és egy szikkasztóágyból áll, ahonnan a megtisztított szennyvíz a talajba szivárog. Sokféle típusú egyedi szennyvízkezelő berendezés van forgalomban. Közös jellemzőjük, hogy nem igénylik települési csatornahálózat kialakítását.



A vízkezelési technológiák működtetése során keletkező helyenként jelentős mennyiségű vízkezelő iszapok gyűjtését és ártalommentes elhelyezését annak minősítése alapján kell biztosítani.

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. Némely település esetében a ROP pályázatok finanszírozásában megvalósuló eseti fejlesztések megvalósulása várható 2015-ig, míg máshol a források hiányában a megvalósítás általában áthúzódik 2015 utánra, ezekben az esetekben ütemezett megvalósítás lehetséges 2021-re, illetve 2027-re.

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, ill. megszüntetéséhez szükséges fenti intézkedéseket a településfejlesztési tervekkel összehangolva kell megtervezni.

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 jövedelem kieséssel jár.

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)? Támogatja-e a kommunális szennyvíztisztító telepekre vonatkozó határértékek további szigorítását a tisztított szennyvizet befogadó felszíni vizeket érő terhelés csökkentése érdekében?
- ???
- Szükségesnek lát-e egyéb intézkedéseket a felszín alatti vizeket veszélyeztető, hígtrágyás technológiával működő, nagylétszámú állattartó telepek



korszerűsítésére és az elavult hulladéklerakók rekultivációjára a jelenleg is működő programokon kívül?

???

Melyeket részesítené előnyben a mezőgazdasági területről származó tápanyagterhelés csökkentésére bemutatott többféle intézkedés közül (művelési ág váltás, a művelési mód megváltoztatása, part menti puffersáv kialakítása, tápanyag- és vegyszerhasználat csökkentése)? Választásait, kérjük, indokolja meg röviden.

???

Milyen földhasználati arányokat tartana helyesnek a jövőben? Elegendő-e a szántóterületek módosításához nyújtott támogatás. Ezt figyelembe véve Ön mit részesítené előnyben a vizes élőhely, legelő és az erdő közül? Mitől függ a döntése?

3.2.2 Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos problémák megoldása

A vizek egyéb szennyezései rendkívül széles skálát jelentenek: ide tartozik a magas sótartalomtól kezdve, a nehézfémeken át, a szerves szennyezőkig rendkívül sokféle anyag. A növényvédőszereken 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.

3.2.2.1 Termásvíz bevezetések korlátozása

Az alegység területén a Bodrog folyó esetében fordul elő termásvíz bevezetésből származó szennyezés. Jelenleg megfelelő vízminőségi monitoring hiányában a felszíni befogadó só- és hőterhelése nem tisztázott. További műszaki intézkedésként a termásvizek befogadónak rendszeres monitoringja szükséges a felszíni víztest minőségének javításához.

A vízfolyásokba történő kibocsátások szabályozása egy határértékrendszerre (technológiai, területi, egyedi) épül, amely nagyrészt megfelel az **IPPC EU irányelv**²⁴ követelményeinek, csupán kisebb kiegészítés szükséges egyes veszélyes anyagokra és a hűtővizekre vonatkozóan (PT2-intézkedés).

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.

²⁴ A környezetszennyezés integrált megelőzésére és csökkentésére vonatkozó Európai Uniósi irányelv (96/61/EK).



Megvalósító, költségviselő:

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

3.2.2.2 Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetése

Az alegységen halad keresztül a 37-es főútvonal, valamint a Szerencs-Sátoraljaújhely közötti nem villamosított vasútvonal, de a közlekedésből eredő szennyezésnek valamely víztestre vonatkozó, közvetlen hatása nem ismert, így ezek az alegység településeinek úthálózataival közösen, mint potenciális szennyezőforrások említhetők.

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.

Az új létesítményeknél 2015-ig megoldható a követelmények teljesítése. A meglévő létesítmények esetében, türelmi idővel 2015 után, fokozatosan valósítható meg a megfelelő rendszer kialakítása, a meglévő átalakítása. Az ütemezett megvalósítás a veszélyesség figyelembevételével megállapított prioritások szerint történhet.

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

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 vízáadó 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 károk felszámolása a finanszírozási források függvénye.

Megvalósító, költségviselő:

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

Az alegység területén a sekély porózus felszín alatti víztesthez²⁵ kapcsolódóan jelenik meg konkrét intézkedés. A feltárássra kerülő szennyezett területek kármentesítése és az utóellenőrzések

²⁵ A víztestek földtani felépítésének vizsgálata során kialakított kategória. Olyan felszín alatti víztest, mely porózus kőzetekhez kapcsolódik.



végrehajtása valósulhat meg 2015-ig. Ezt követően az újonnan feltárt szennyezett területek kármentesítésének végrehajtása történik.

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?

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 közül a Bodrog jelentősen befolyásolt, a Tiszakarádi és a Törökéri-főcsatorna pedig mesterségesnek tekinthető. A beavatkozások legfontosabb okai az árvíz-és belvízvédelem, vízszintszabályozás, vízkivételek és vízátervezetések, esetenként a hajózás és az energiatermelés, 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 Nagy folyók szabályozottságának csökkentése, a hullámtéri és a mentett oldali hatások csökkentése, a duzzasztott vagy eltereléssel befolyásolt szakaszok erősen módosított jellegének fenntartása

Nagy folyók esetében a szabályozottság csökkentése inkább az jelenti, hogy nem építünk újabb partvédő műveket és keresztirányú műveket csak a meglévő infrastruktúrák védelmére, hanem a széles hullámtéren belül hagyjuk a folyót meanderezni (HM3). A nagy folyók hullámtérére vonatkozó intézkedések (HA2, HA3) megegyeznek a kis és közepes vízfolyásoknál leírtakkal.

A medermélyülés vagy tartós vízszintsüllyedés miatt szükséges a nem megfelelő vízellátottságú hullámtéri és mentett oldali holtágak, mellékágak rendszeres vízpótlása, 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).

A Bodrog folyón a töltésekkel elzárt mentett oldali holtágak vízellátottságának, „frissvíz igényének” biztosítása (VT4) egyes helyeken, a jelenleg is adott finanszírozási, szabályozási feltételek, illetve megfelelő projekt előkészítettség mellett, 2015-ig lokális szinten megvalósítható („Vissi-holtág (Holt-Bodrog) vízvisszatartásának megoldása” – UNDP-GEF projekt), összességében, több helyszínen



történő beavatkozást, több projektet feltételezve: 2015-ig részben megvalósítható, egyes projektek elindíthatók.

Megvalósító, költségviselő:

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

3.2.3.2 Mesterséges csatornák rekonstrukciója

Az alegységhez tartozó 3 vízfolyás víztestből a két főcsatorna mesterséges kialakítású. Esetükben a jó ökológiai potenciál elérése a reális környezeti célkitűzés. A mesterséges állapot fenntartását a Tiszakarádi-főcsatorna és a Törökéri-főcsatorna megnevezésű víztestek esetében a vizek kártételei elleni védelem, a belvízelvezetés biztosítása indokolja.

A csatornák funkcióját (belvízlevezetés) nem zavaró, **reálisan megvalósítható állapotjavító intézkedések** javasolhatóak. 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 (*Id. 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 Tiszakarádi-víztest területén levő vízrendszer esetében folyamatban van (1. fordulóban támogatást nyert) egy ROP pályázat, mely a Tiszakarádi-főcsatorna jobboldali mellékágát képező Karcsa vízrendszer rekonstrukcióját tartalmazza. A tervezett beavatkozások célja a Karcsa-holtág rehabilitációja, melynek célja elsősorban a holtág vízpótlásának megoldása, a Bodrog árvizekből a holtágba frissítő víz juttatása a Felsőberecki-főcsatornán keresztül. A holtágból az iszap egy részének kisedésével a vízminőség javulása is várható. A felújítandó műtárgyakkal a belvíztározás, belvízvisszatartás is biztosítható, mely az ökológiai potenciál javulását is szolgálja. A projekt a tervek szerint 2013-ig megvalósításul.

A már folyamatban levő projekt mellett a Felsőberecki-főcsatorna és a Pácini-Karcsa rekonstrukciós projekt előkészítése, indítása, melynek megvalósításával a Bodrogköz határmenti szakaszán a Bodrog árvizeiből történő vízpótlás és a medrekben a belvízvisszatartás biztosítható.

A 2015 utáni feladatok közé tartozik az előző pontban felsorolt projekt ütemezés szerinti folytatása, megvalósítása, valamint új projektek indítása. A magyar-szlovák határszakaszt képező Felsőberecki-főcsatorna és Pácini-Karcsa rekonstrukció megvalósítása. A rekonstrukcióra a vízjogi engedélyezési tervek elkészültek, a szlovákokkal közös pályázatban valósítható meg a belvízcsatornán és a holtágon a Bodrog felőli vízpótlás és a mederbeli vízvisszatartás.

A fenti rekonstrukciókhoz kapcsolódóan újabb csatornák bekapcsolása válik lehetővé a vízpótlási rendszerbe, mely az ökológiai potenciál javulását eredményezheti.



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.

3.2.3.3 Vízvisszatartás (területhasználattal kapcsolatos intézkedések)

A vízfolyások hordalék- és lefolyási viszonyait befolyásolja az árvíz- és belvízcúcsokat csökkentő **területi vízvisszatartás**. Ezen a helyen is megemlíthető a csatornáknál bemutatott Felsőberecki-főcsatorna és Pácini-Karcsa rekonstrukciója.

Egy másik jelentős projekt eredménye a Cigánd-Tiszakarádi árvízi tározó, mely a Tiszakarádi-főcsatorna víztest területén épült meg, s melynek kapcsolódó területein új vizes élőhelyek kialakulása várható. Ehhez szükséges az érintett szakaszokon a belvízlevezetés és a mederben a belvízvisszatartás összhangjának megteremtése. A tározó építésével egy időben kiépültek a tájgazdálkodást szolgáló vízi létesítmények, melyek megfelelő – a gazdasági érdekeket is figyelembe vevő, azzal összhangban történő - működtetése az ökológiai potenciál javulását is eredményezhet.

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: HA2, PT3). Az intézkedések ugyan más csomagokon belül jelennek meg (TA3, TA4, TA5), de szerepük a vízfolyások és állóvizek hordalék- és lefolyási viszonyainak javításában is fontosak.

3.2.3.4 Egyedi intézkedések

A vízhasználatokhoz kapcsolódva olyan beavatkozások történnek, amelyek veszélyeztetik a jó ökológiai állapotot (duzzasztók, zsilipek, kikötők, hajóutak). Ezek mindegyike előfordul az alegység területén.

Az intézkedések egy része a hosszirányú átjárhatóság és az alvízi szakasz megfelelő vízjárásának és vízminőségének védelmét célzó intézkedések, (**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.

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.)



- ???
- ???
- ???

3.2.4 Fenntartható vízhasználatok megvalósítása, a vizek mennyiségi állapotának javítása

A vízkivételekkel, illetve vízelvonással járó beavatkozások jelentősen megváltoztathatják a folyó vízjárását, a felszín alatti vizek esetében pedig a természetes rendszerek (források, vízfolyások, szárazföldi élőhelyek) vízellátását. A hatások mérséklését, a fenntarthatóság kritériumainak betartását biztosítja a vízkivételek és az egyéb vízelvonással járó **vízhasználatok és vízátervezések engedélyezésének szabályozása, a vízzel való takarékoság elősegítése**, a területi vízviasszatartás növelése és a tározók alvízi igényeket szem előtt tartó üzemeltetése (a két utóbbi intézkedést más csomagokban tárgyaltuk).

3.2.4.1 Fenntartható felszíni vízhasználatok megvalósítása a mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével

A fenntartható – az ökológiai szempontok figyelembevételével becsült – mederben hagyandó vízhozam, és az ennek alapján becsült **felszíni hasznosítható vízkészlet** a vízjogi engedélyezés alapja (*FE1-intézkedés*). A mederben hagyandó vízhozam szerinti korlátozás biztosítja a jó állapotot. Alapvetően a vízhasználó feladata a **víztaakarékoságot** elősegítő intézkedések megvalósítása (*FE6 és FE2 intézkedések*), vagy új vízkivételi helyek igénybevétele (*FE3-intézkedés*). További feladat azoknak az engedélyeknek a felülvizsgálata, amelyek mögött nincs tényleges használat, valamint az **engedély nélküli vízkivételek visszaszorítása** (*FA3-intézkedés*). A fentiek általános érvényű intézkedések, a víztest ökológiai állapotától függetlenül alkalmazandók.

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

Az alegységhez tartozó felszín alatti vizek a termálkarszt víztest kivételével jó mennyiségi állapotúak, azaz a vízkivételek nem haladják meg a rendelkezésre álló készleteket. 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 sárospataki termálkarszt esetében a vízkivételek nagyobbak, mint a hasznosítható készlet utánpótlódása, a víztestben a vízszint folyamatosan süllyed. Ezért a termálvízkészletből további kutakkal történő vízkivétel nem javasolt, ilyen irányú fejlesztés engedélyezése a jelenlegi termelést is veszélyeztetheti. A területen a meglévő létesítmények esetén a fejlesztések tervezésekor a kitermelt termálvíz jobb hatásfokú hasznosítása célszerű. A termálvízkészlet mennyiségi és minőségi védelmének érdekében a monitoring fejlesztése a területen a jelenlegi információhiányt javíthatja.

Jelentős a végardói strand működéséhez szükséges kitermelt vízmennyiség és az elhagyott, mélyművelésű sárospataki kaolinbánya törészónáján keresztüli vízelszökés.

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 visszasajtolhatók 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 visszasajtolásra 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.

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



Az alegység porózus víztestjei az általános intézkedéseken kívül (igénybevételi határértékek meghatározása és alkalmazása, víztakarékos használatok ösztönzése) egyéb intézkedéseket nem igényelnek.

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.



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 alegység területén lévő, Zempléni Vízmű Kft. által üzemeltetett ricsei ivóvízbázis állapota jelenleg megfelelő. Ugyanakkor sérülékeny földtani környezetében található, s diagnosztikája még nem kezdődött el. 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).

Az alegység területén található györgytarlói és a tiszakarádi távlati vízbázisok diagnosztikai munkák még hátra vannak, így a biztonságba helyezést jelentő munkák sem készültek még el. Ez egyébként általánosan jelentkező országos probléma, lényeges további szabályozási feladat az ivóvízbázis-védelemre vonatkozó jogi szabályozás korszerűsítésén túl a gazdasági érdekelttség megteremtése.

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. Natura 2000 területeken 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.

Az alegység területén érintett természeti területként nyilvántartott állóvíz víztest a Keleti-holtág.

Általános intézkedésként javasolt az „Élőhelyek feltárása, kezelési tervek készítése” (VT1) intézkedés.

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.

3.2.6.2 Természetes fürdőhelyekre vonatkozó speciális intézkedések

A fürdővizek minőségéről EU Irányelv rendelkezik. A hazai szabályozás – összhangban az EU irányelvvel – meghatározott szabályok alapján kijelöli a fürdővizeket és védőterületeit, határértékek alapján ellenőrzi a fürdésre való alkalmasságot, környezetminőségi határértékeken keresztül szabályozza a környezet vízminőségét, a megengedhető tevékenységeket és előírja a megfelelő tájékoztatást. Ezek közül a feladatok közül **a környezet vízállapotának biztosítása** tartozik a vízgyűjtő-gazdálkodási terv feladatai közé (VT7-intézkedés).

Jelenleg az alegységen nincs a fentiek szerint kijelölt természetes fürdőhely.



Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedés megvalósítója és költségviselője **a kijelölt fürdőhely kezelője, tulajdonosa, illetve a minőséget befolyásoló vízhasználók**. Egyes szennyezés-csökkentő intézkedések megvalósulását állami támogatások ösztönzik.

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 környezetvédelmi-, természetvédelmi- 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. A 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.