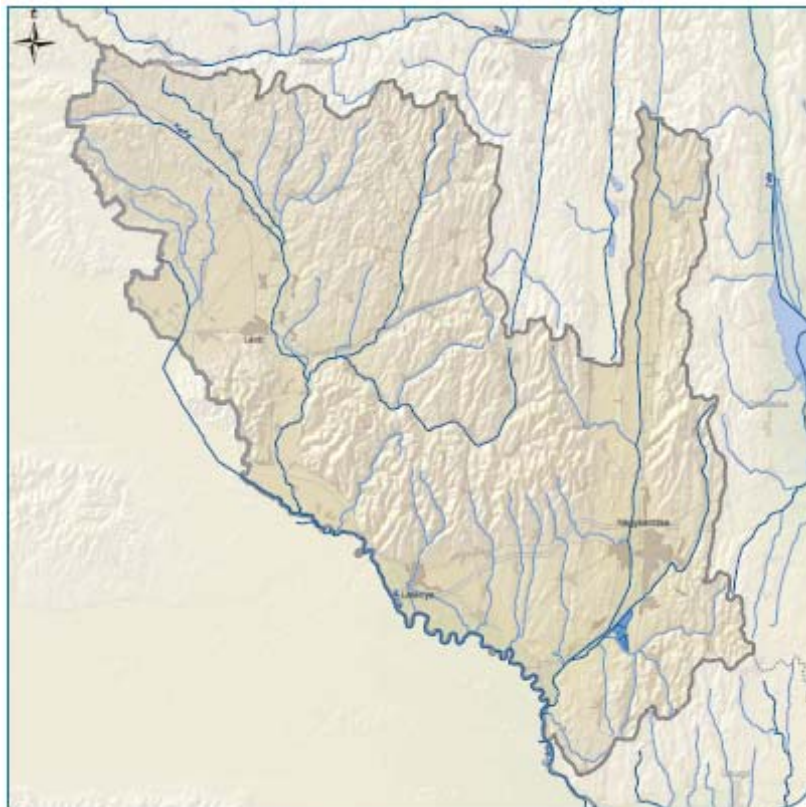


A Víz Keretirányelv hazai megvalósítása
KONZULTÁCIÓS ANYAG A
3-1 MURA ALEGYSÉG
VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI TERV TERVEZETHEZ



Közreadja:

**Vízügyi és Környezetvédelmi Központi Igazgatóság,
Nyugat-Dunántúli 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
1.2 A konzultációban való részvétel módja	10
1.3 Általános konzultációs kérdések.....	11
2 A VÍZGYŰJTŐ LEÍRÁSA ÉS A JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁK.....	13
2.1 A vízgyűjtő leírása.....	13
2.1.1 A vízgyűjtő földrajza	13
2.1.2 Talajviszonyok	14
2.1.3 Éghajlati viszonyok	15
2.1.4 Növényföldrajz	15
2.1.5 A vízgyűjtő vízviszonyai	16
2.1.6 Védett területek.....	19
2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen	20
2.2.1 Vízfolyások és állóvizek	20
2.2.2 Felszín alatti vizek.....	22
2.3 Erősen módosított és mesterséges felszíni víztestek.....	24
2.4 Jelenlegi állapot minősítése	25
3 MEGOLDÁSOK (KÖRNYEZETI CÉLKITŰZÉSEK ÉS INTÉZKEDÉSEK)	29
3.1 Környezeti célkitűzések és mentességek (derogációk).....	29
3.2 Intézkedések	32
3.2.1 Tápanyag- és szervesanyag-terhelések csökkentése	35
3.2.2 Egyéb szennyezésekkel kapcsolatos problémák megoldása	43
3.2.3 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése (Hidromorfológiai problémák megoldása)	45
3.2.4 Fenntartható vízhasználatok megvalósítása, a vizek mennyiségi állapotának javítása	52
3.2.5 Megfelelő ivóvízminőséget biztosító intézkedések.....	54
3.2.6 Védett területekre vonatkozó egyedi intézkedések.....	56
3.2.7 Átfogó intézkedések.....	58
4 HOGYAN KÜLDHETI EL VÉLEMÉNYÉT?.....	61



Miért érdemes részt vennie a konzultációs folyamatban?

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

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

Az intézkedések érinthetik az önkormányzatokat, a gazdákat, az állattartókat, az ipari termelőket, a horgászokat, a halászokat, az erdészeket, a természetvédőket, a fürdők működtetőit, a turizmusból élőket, az utak/vasutak működtetőit, a hulladéklerakók tulajdonosait/működtetőit, a geotermikus energia hasznosítóit, az ivóvíz-szolgáltatókat, a katasztrófavédelmet, az ÁNTSZ-t, a duzzasztóművek / erőművek / tározók tulajdonosait és üzemeltetőit, a vízgazdálkodási társulatokat, a vízi út fenntartókat, a kikötő tulajdonosokat és fenntartókat, a vízi szállítást végzőket, az 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 vizekkel 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) szennyezések csökkentése
- A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlatának kialakítása és alkalmazása
- Ipari szennyvízkibocsátásokból származó terhelések csökkentése
- Termásvíz bevezetések korlátozása
- Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetéséből származó terhelések csökkentése



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

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

Az Ön véleménye is számít! Jöjjön, tervezzünk együtt!



1 Bevezető

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

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

A Víz Keretirányelv célja, hogy 2015-re a felszíni (folyók, patakok, tavak) és felszín alatti víztestek „jó állapotba”¹ kerüljenek. A keretirányelv szerint a „jó állapot” nemcsak a víz tisztaságát jelenti, hanem a vízhez kötődő élőhelyek minél zavartalanabb állapotát, illetve a megfelelő vízmennyiséget is.

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

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

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

¹ Jó állapot: A vizek VKI szerinti jó állapota egyrészt az emberi egészség, másrészt az ökoszisztémák állapotából indul ki. Akkor tekinthetők a vizek jó állapotúnak, ha az ivóvízellátásra, vagy egyéb használatokra (rekreáció, öntözés) használt vizek minősége megfelel a használat által szabott követelményeknek, illetve a vizektől függő természetes élőhelyek működését nem zavarják az ember által okozott változások. Vízfolyások és állóvizek esetén a jó ökológiai és kémiai (vízminőségi) állapot, felszín alatti vizeknél a jó ökológiai 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.



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 fognak. Továbbá a tervezés folyamatosan zajlik, így a konzultációs anyagban szereplő megállapítások még változhatnak, illetve az elnagyoltabb vagy hiányzó információk az idő előrehaladtával konkrétabbak lesznek, illetve rendelkezésre állnak majd.

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

1.1 A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés

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

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

- országos szinten (ennek eredményeképpen lesz 1 db országos terv),



- négy részvízgyűjtő – Duna, Tisza, Dráva, Balaton – szintjén (ez 4 db részvízgyűjtő terv elkészítését jelenti),
- 42 tervezési alegység szintjén (összesen 42 db alegység terv készült az országban).

Felelősök:**- Országos szinten:**

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

- Részvízgyűjtő szinten:

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

- Helyi szinten:

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

A VKI gyökeres szemléletváltozást 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 (vízminőség-védelem, a vizek állapotának értékelése, vízhasználatok szabályozása), más tekintetben viszont követelményeket támaszt számos vízgazdálkodási tevékenységgel szemben (pld. árvízvédelem, vízkárelhárítás, öntözés, hajózás, vízi energia-hasznosítás, vízi infrastruktúrák építése és működtetése stb.).

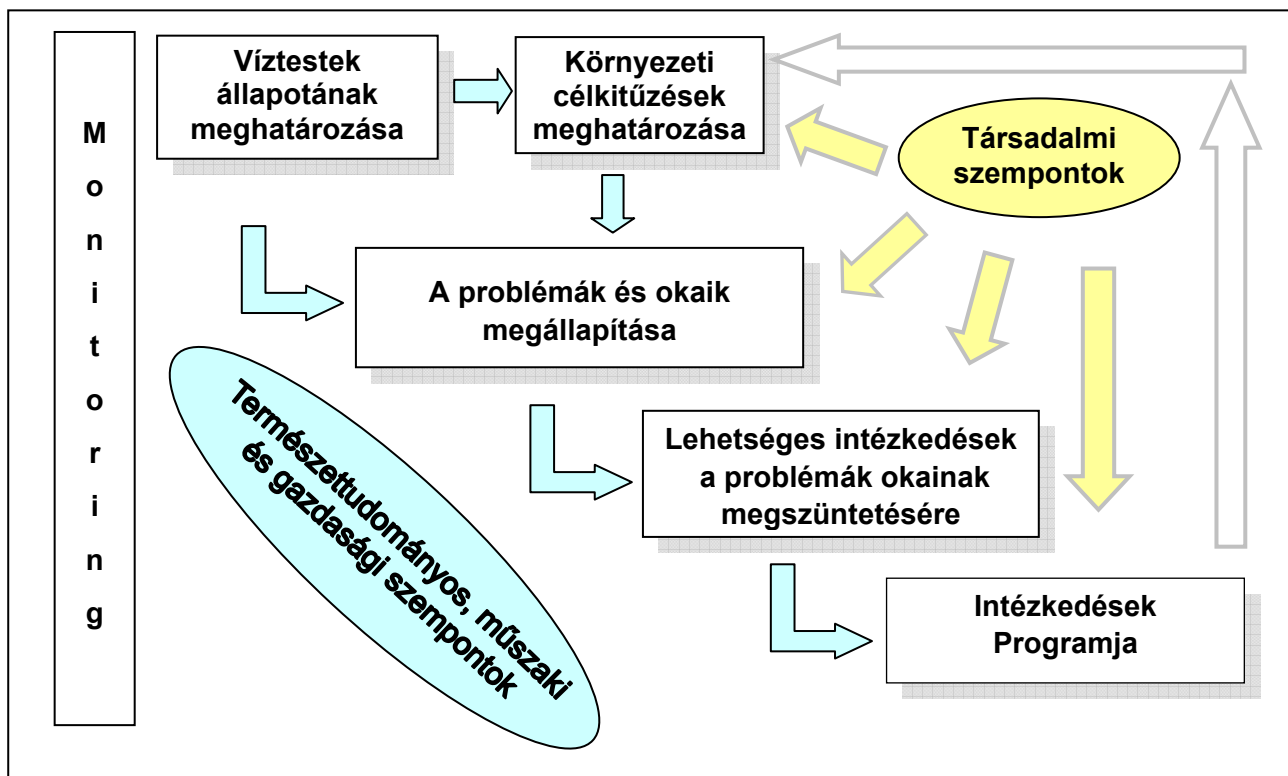
A VGT nem egy „klasszikus”, mindenre kiterjedő kiviteli terv. Célja az optimális intézkedési változatok átfogó (műszaki, szabályozási és gazdasági-társadalmi szempontú) ismertetése,



amely meghatározza az intézményi feladatokat, és amely alapján tovább folytathatók, illetve elindíthatók a megvalósítást szolgáló programok. A részletes kidolgozás illetve tervezés ezek keretében folyik majd (az intézkedések első csomagjának 2012-ig kell működésbe lépnie).

A tervezés módszertani elemei

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



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

- A vizeket a következő **kategóriák** valamelyikébe kellett besorolni:
 - Felszíni vizek:



természetes állóvizek vagy folyóvizek²

mesterséges vizek³

– Felszín alatti vizek

- Ezt követően néhány paraméter alapján (folyóknál: pl. domborzat, vízgyűjtőméret, mederanyag, 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 ha-nál nagyobb felületű állóvizek egy-egy víztestet alkotnak. (Az ennél kisebb vízterek a kijelölt víztest vízgyűjtőjéhez tartozó ökológiai jellemzőként jelennek meg.) A felszín alatti vizek esetében a közettípus, a hőmérséklet, a regionális felszín alatti vízgyűjtők, a felszínhez viszonyított helyzete, illetve az áramlási jelleg alapján különítették el a víztesteket.
- Biológiai, fizikai és kémiai jellemzők alapján értékelték a **víztestek állapotát** (több fokú skálán). Ennek alapján, illetve kiegészítve a terhelésekre és az igénybevételekre vonatkozó információkkal, elemezték a jó állapot elérésével kapcsolatos kockázatot (kockázatos egy víztest, amennyiben megállapítható, hogy intézkedés nélkül a jó állapot nem érhető el 2015-re).
- Előzetesen kijelölték az ún. **erősen módosított víztesteket**⁴. Az előzetes kijelölés azt jelenti, hogy elsősorban a fizikai elváltozás mértékét és a kiszolgált emberi igény fontosságát mérlegelték. Az erősen módosított víztestek végleges kijelölésére az intézkedések tervezésének későbbi fázisában, szükség esetén részletesebb gazdasági elemzés alapján és az érdekeltek véleményének figyelembevételével kerül sor, vagyis az elkövetkező hónapokban.
- A következő lépés a VKI követelményeinek megfelelő monitoring kijelölése és működtetésének megkezdése volt. A víztestek monitoringja adatokat szolgáltat a víztestek általános állapotáról, az emberi hatásokkal érintett területekről és az intézkedések hatásáról, de ide kell érteni az emberi tevékenységekre vonatkozó adatgyűjtést is. A monitoring keretében gyűjtött adatok alapozzák meg az intézkedéseket, képet adva az állapotokról, a biológiai – kémiai – hidromorfológiai (vízjárás, part és meder forma) jellemzők összefüggéseiről, és az intézkedések hatásáról. A hiányos monitoringból adódó bizonytalanságok csak rövidtávon és kevéssé költséges intézkedések esetében kompenzálhatók szakértői becslésekkel.

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

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

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



- Azoknál a víztesteknél, amelyek „megbuktak a kockázat-értékelő vizsgán”, meg kellett állapítani, hogy melyek voltak a víztestet érő **kockázati problémák**⁵, és ezeknek melyek a **kiváltó okai**. Például kockázati problémának számít a vízfolyások környezetminőségi határértéket meghaladó koncentrációja, amelynek kiváltó okai lehetnek a szennyvízbevezetés, a mezőgazdasági területekről bemosódott tápanyag, települések csapadékvizével érkező tápanyagok, de víztestenként változó arányban.
- A VKI alap **környezeti célkitűzése** a jó állapot elérése 2015-re. Amennyiben a jó állapot eléréséhez szükséges változások lassú folyamat eredményeként alakulnak ki, vagy a finanszírozás csak így biztosítható, a határidő kétszer 6 évvel meghosszabbítható. Ha a jó állapot elérése aránytalanul nagy költségekkel jár, enyhébb célok is kitűzhetők, feltéve, hogy ez nem veszélyezteti a szomszédos víztestekre megállapított célok elérését.
- Az előző pontban leírt célkitűzésekhez képest kivételt jelentenek a mesterséges és az erősen módosított víztestek, ahol a vízminőséget javító intézkedések mellett azokat az intézkedéseket kell végrehajtani, amelyek nem ellentétesek a víztest fenntartandó funkciójával, számottevően javítják a víztest ökológiai állapotát, és reális költségek mellett megvalósíthatók. Az így elérhető állapot jelenti a jó ökológiai potenciált. A jó kémiai (vízminőségi) állapotot ezeknél a víztesteknél is biztosítani kell.
- 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

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



3-1 Mura alegység

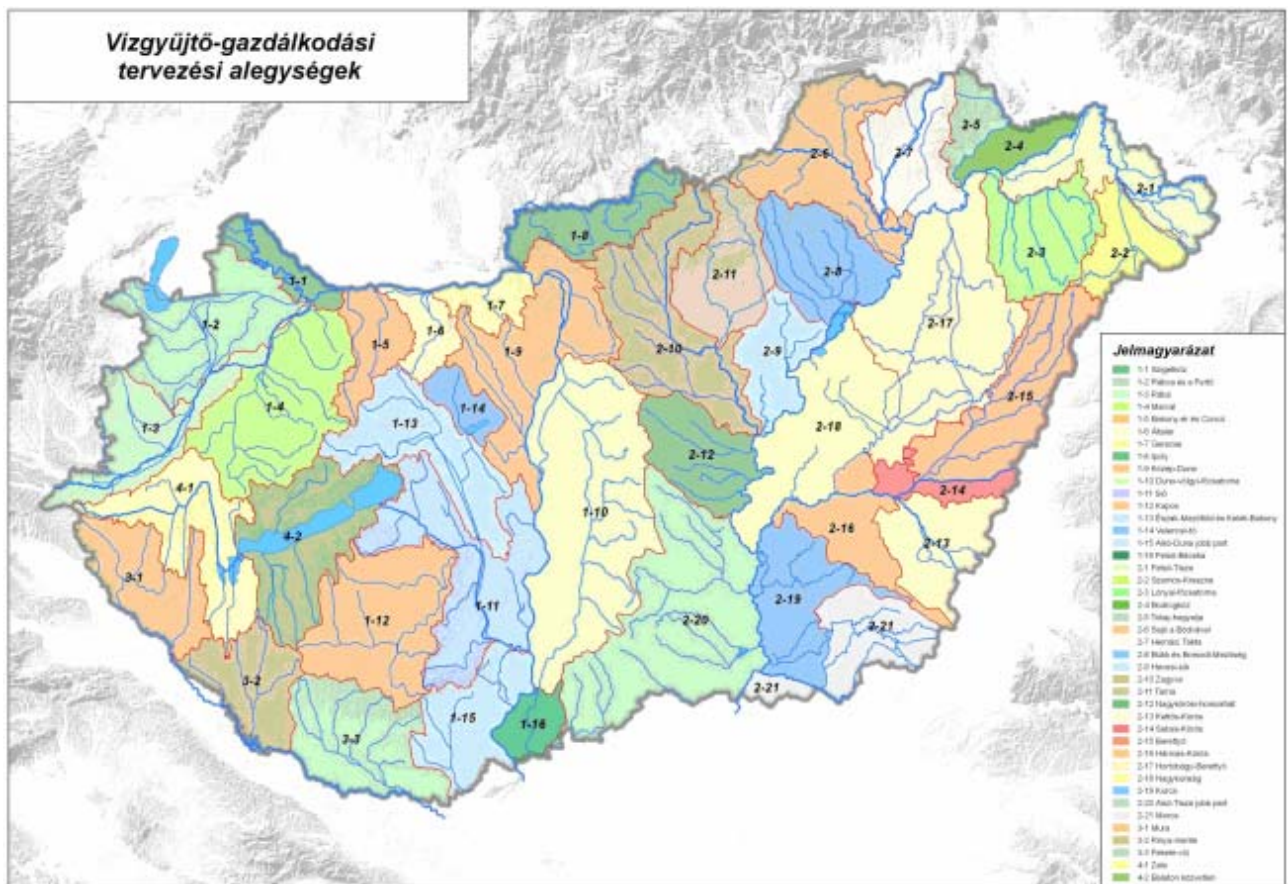
egyeztetés jelzi a társadalmi érzékenységet, a megvalósítással kapcsolatos várható nehézségeket is.

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 hatóság együttműködése mellett. A víztestek (vízfolyás szakasz, állóvíz) szintjén történő kivitelezés pedig a konkrét területhez kötődő érdekeltel feladata (ez lehet az állam, az önkormányzat, helyi szervezet vagy magánszemély).

1-1 térkép: Magyarország vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési alegységei





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 e-mailen vagy levélben közvetlenül értesítünk, továbbá a www.vizeink.hu weboldalon az új fórumok időpontjait folyamatosan nyilvánosságra hozzuk. Kérjük figyelje a honlapot és terjessze az információt!

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

1.3 Általános konzultációs kérdések

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

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

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

1. Fontos-e Ön szerint a vízi környezet állapotának javítása, vizeink védelme?
2. Indokoltnak tartja-e, hogy a rövid távú gazdasági nehézségek ellenére érvényesítsük a fenntarthatóság követelményeit a vízhasználatban?
3. Lát-e kapcsolatot a vízgyűjtő-gazdálkodási terv és az egyéb Ön által ismert (pl.: területfejlesztési) tervek között? Van-e konkrét javaslata a különböző tervek céljainak és eszközeinek az összehangolására?
4. Van-e olyan kiegészítése, módosító javaslata vagy naprakész információja, amelyet fontosnak tart a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben való érvényesítésre?

Az alábbi kérdéseket az egyes intézkedéseket bemutató fejezetek elolvasása után válaszolja meg! Az egyes alfejezetek végén további, egy-egy probléma megoldásához kapcsolódó, konkrét



kérdéseket is talál. Kérjük, azokra is válaszoljon max. fél-fél oldalon. (Természetesen azokat a kérdéseket, amelyekre nem kíván válaszolni, kihagyhatja.) Közreműködését köszönjük.

5. Hatással vannak-e a tervezett intézkedések az Ön szervezetének munkájára, működésére?
6. Egyetért-e a javasolt célokkal, intézkedésekkel, koncepciókkal? Ha nem, mi az, amit módosítana?
7. A javasolt intézkedések közül melyeket tartja reálisan megvalósíthatónak rövidtávon (2015-ig), és melyeket közép vagy hosszú távon (2021-ig, illetve 2027-ig)?
8. Az Ön szervezete milyen szerepet tud vállalni a tervezett intézkedések megvalósításában, a vizek állapotának javításában rövid, közép, illetve hosszú távon?
9. Hatékony eszköznek tartja-e a vízkészletek hatékony használatának ösztönzésére a teljes költség-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) megfizettetését a használókkal?



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

2.1 A vízgyűjtő leírása

A tervezési alegység szokásos elnevezése: a Mura vízgyűjtő. A terület Magyarország nyugati határán található, határos Szlovéniával és Horvátországgal. A vízgyűjtő jobbára Zala megye területén helyezkedik el, kis része Vas megyében, illetve Somogy megyében van.

A **Mura** folyó Ausztriában, az Alacsony Tauern déli lejtőjén ered. Ausztriát elhagyva Szlovénián keresztül éri el Magyarországot. Alsó szakaszán Magyarország és Horvátország határfolyója. A tervezési alegység csak a magyarországi Mura szakaszhoz tartozó, 2040 km² nagyságú részvízgyűjtő, amelynek legnagyobb része a Kerka és a Principális vízgyűjtője.

2.1.1 A vízgyűjtő földrajza

A tervezési alegység vízgyűjtője Nyugat-magyarországi - peremvidék nagytájhoz, a Zalai-dombság középtájhoz tartozik. Ezen belül a következő kistájak alkotják a tervezési alegység vízgyűjtőjét: Kerka-vidék (Hetés), Közép-Zalai-dombság (Göcsej), Egerszeg-Letenyei-dombság, Principális-völgy, Zalaapáti hát, Mura-balparti sík.

A terület nyugati részét az Ős-Mura és a Kerka ópleisztocén hordalékkúpja fedi, amelyet a szerkezeti mozgások és az eróziós folyamatok különböző mértékben szabdaláltak fel. Legtagoltabb



a kistáj É-i és D-i térsége, ahol féloldalasan kiemelt kavicstakarós tanúhegyek (Haricsa-hegy 287 m, Szentgyörgyvölgyi-rög 257 m, Tenke-hegy 332 m, Lenti-hegy 260 m) őrzik az ópleisztocén kavicstakaró maradványait. A rögszerűen kiemelkedő tanúhegyek között újpleisztocén süllyedékterület, a Lenti-medence helyezkedik el.

A medence jelenleg is süllyedő területét több mint 50 m vastag, az Ős-Mura hordalékkúpjából származó folyóvízi üledéksor tölti ki. A középső terület túlnyomóan jégkori vályoggal fedett, pannóniai alapzatú dombsági táj. D-DNy-i irányban lejtősödő felszínét eróziós és deráziós völgyek sűrű hálózata lépcsőzetesen lehanyatló párhuzamos dombsorokra és keskeny aszimmetrikus völgyközi hátakra tagolta. Sok a „magányos tanúhegy”, az „éles gerinc” és a keskeny „deráziós nyereg”. A Principális-völgy kialakításában a szerkezeti mozgásoknak, a folyóvízi erózióknak, a deflációnak és a tömegmozgásos folyamatoknak egyaránt szerepe volt. A D felé fokozatosan táguló, helyenként völgymedenceszerűen kiszélesedő meridionális völgy különböző mértékben megsüllyedt völgyszakaszokból fűződött fel. A széles völgyfeneket (1-3 km) és a völgylejtőket többnyire felső pleisztocén kereszttrétegzett folyóvízi homok, pleisztocén folyóhomok és jégkorszaki vályog béleli ki. A Pacsai-süllyedéktől D-re a völgylejtők fokozatosan lealacsonyodnak, és Nagykanizsa térségében a lankás lejtőkkel határolt völgy 4-5 km széles völgymedenceszerű lapállá szélesedik. A vízgyűjtő keleti széle É-D irányban hosszan elnyúló eróziós-deráziós dombság. A pannóniai alapzatot borító barna jégkorszaki vályog mellett itt a lösz és a löszös üledékek elterjedése is regionális. A D felé fokozatosan kiszélesedő, lapos hát É-D-i kibillenése és K-Ny-i irányú harántvetődések mentén történő lépcsőzetes lealacsonyodása és feldarabolódása, az eróziós-deráziós völgyek sűrű hálózata, valamint a lejtők és a tetők nagyfokú erodáltsága a jellemző.

A terület D-i része a Mura széles szerkezeti árkának magyarországi, bal oldali pereme. A Kerka torkolattól Molnáriig a Letenyi-dombság D-i meredek peremét követi a folyó idősebb és fiatalabb teraszrendszere. Idősebb teraszait csak kavicsfoszlányok őrzik a folyó vízszintje felett 30-40 m magasságban. Murarátkától a fokozatosan kiszélesedő (5-10 km) völgyisíkot a Mura újpleisztocén teraszrendszere és óholocén ártere uralja. Alapkőzetét kavicshordalék alkotja, melyet az Ős-Mura halmozott fel kb. 20 km széles medrében. A folyó medrének vándorlását jól mutatja, hogy míg jelenlegi vízszintje Letenyénél 140 m-es tengerszint feletti magasságban van, addig a tőle 3 km-re lévő Csitári domb tetején – mintegy 300 m magasságban – is fellelhető kavicshordaléka. Szinte minden nagyobb árvíz után megváltoztatja medrét, völgyében alig van olyan hely, ami valaha ne Mura meder lett volna. A kavicshordalékon változó vastagságú, tömött szerkezetű öntéstalajok alakultak ki, melyek minden típusa megtalálható.

2.1.2 Talajviszonyok

A vízgyűjtő terület uralkodó felszíntakarója az agyagbemosódásos barna erdőtalaj, és a pszeudoglejes barna erdőtalaj. Ezek területi részaránya a teljes vízgyűjtőn kb. 80 %, közel egyenlő arányú eloszlásban. A megmaradt 20 %-on, természetesen a vízfolyások völgyében, réti öntéstalajok és lápos réti talajok találhatóak. Mechanikai összetételük általában periglaciális vályog és agyag, agyagos vályog, kisebb részben homok és löszös üledék.

E talajok vízgazdálkodása általában kedvezőtlen, de néhány területen jó vízgazdálkodású, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó talajok is előfordulnak. A talajok sok helyen kilúgozottak, savasak, termékenységük általában mérsékelt.



2.1.3 Éghajlati viszonyok

A vízgyűjtő éghajlata a szoláris éghajlati felosztás szerint *mérsékelt*, földrajzi elhelyezkedése miatt mentes a túlzott éghajlati szélsőségektől. *Trewartha rendszere* szerint a hűvös éghajlatok tartományában, azon belül is a "*kontinentális éghajlat hosszabb melegebb évszakkal*" altípusban helyezkedik el. A víz- és hőellátottságot is figyelembe vevő osztályozás szerint a vízgyűjtőn három éghajlati körzet is megjelenik. Nyugati része a mérsékelt hűvös, mérsékelt nedves. A középső és északra felnyúló rész a mérsékelt meleg és mérsékelt nedves éghajlati körzethez tartozik. Míg a vízgyűjtő délkeleti részén a mérsékelt meleg, nedves körzet jellemzőit találjuk.

A területen a magyarországi átlagot kissé meghaladó a borultság, melynek évi átlaga 58-64 % közé esik, mértéke pedig Ny-ról K felé haladva csökken. A nagyobb borultsággal összhangban az évi napsütéses órák száma 1850-1950 óra, a legnyugatibb területeken ennél kicsit kevesebb, 1800-1850 óra.

A hőmérsékletek tekintetében is jellemző ez a megosztottság. Így a januári középhőmérséklet a vízgyűjtő legnyugatibb felén -1,5 és -2,0 °C között változik, K-i felén -1 °C-ig sem süllyed. A téli napok száma 25-30. A júliusi középhőmérsékletek sokéves átlaga nyugatról keletre haladva kissé emelkedik. 19,5-20,0 °C közötti értékek a jellemzőek.

A Mura vízgyűjtője csapadékban gazdag, évi összege nyugaton a 800 mm-t is megközelíti, a területre jellemző értékek azonban 730-780 mm közöttiek. A csapadék minimuma januárban vagy februárban, míg a maximuma a nyári hónapokban, júniusban, júliusban fordul elő. Jellegzetes a mediterrán hatást tükröző őszi-novemberi másodmaximum. Csapadékra 100-110 napon lehet számítani évenként, 10 mm-t meghaladó mennyiségre pedig átlagosan legalább 25 napon. A 24 óra alatt lehulló csapadékmennyiségek maximumai a területen 80-120 mm között fordultak elő. Hóban gazdag a terület, ami a bővebb téli csapadék következménye. Nyugati felén 45-50, K-i részén 40-45 hótakarós napra számíthatunk. Az első havazás várható időpontja általában november 20-a körüli, míg április első napjaiban is gyakori, hogy a csapadék hó formájában hullik. Az átlagos maximális hóvastagság értéke 25-35 cm között alakul.

Uralkodó szele az Alpok eltérítő hatása és a zalai táj dombvonulatai miatt az É-i, második leggyakoribb szélirány a D-i. Az átlagos szélesség az Alpok szélvédő hatása miatt viszonylag csekély, 2,0 m/s körüli. A szelerősség évi járásában megfigyelhető a szél tavaszi megélénkülése és őszi minimuma.

2.1.4 Növényföldrajz

A Mura részvízgyűjtője növényföldrajzi beosztás szempontjából több területet ölel fel. Alapvetően a Holarktikus flórabirodalmon belül, a Pannonicum flóratartományban található, északi területe a Nyugat-Dunántúl flóravidékének Göcsej flórajárásához tartozik, mely a vízgyűjtőjének kisebb részét fedi le, nagyjából a Kerka Lenti feletti vízgyűjtőjét, illetve a Cserta-patak vízgyűjtőjét. Nagyon kis részben az Őrség déli részén a Kerca-patak és a Szentgyörgyvölgyi-patak térsége még az Őrség-Vasi-dombvidék flórajárásához tartozik. Itt, a Magyar Alpoknál átmeneti vegetáció uralkodik, a balkáni jellegű bükkösök és gyertyános-tölgyesek déli elemekkel élnek a mély humuszos talajú völgylejtőkön. Ugyanakkor a jobban kilúgozott talajú és gyakran kavicsos



dombtetőket már összefüggő, alpokalji jellegű erdőfenyvesek borítják, de gyakoriak a csarabos fenyérek is. Északról dél felé haladva átlépünk a Dél-Dunántúl flóraidékének Zalai-dombvidék flórajrásába, amely nagyjából a Mura vízgyűjtőjének déli részét lefedi. A Zalai-dombvidék flóraidéke lösz, vályog és agyagból álló dombvidék, melynek északi-déli tagozódása látványos. A Dráva-parti dombokat (Őrtilos, Gyékényes), amelyek csak kis részét érintik a vízgyűjtőnek, az illír flóraelemek (komlógyertyán, hármalevelű szellőrózsa) megjelenése révén a nyugat-balkáni flóratartomány hazai kitüremkedésének tekinthetjük. Ettől északabbra a zonális erdőtársulások főképp a klimatikus viszonyok helyi változásainak megfelelően a gyertyános-tölgyesek és a tölgyelegyes bükkösök. Ezekben a hatalmas kiterjedésű zalai bükkösökben jellegzetesek az alpin-nyugat-balkáni (zalai bükköny, tarka lednek, magasszárú kocsord) és atlanti-mediterrán (erdei ciklámen, szártalan kankalin) fajok keveredése. Érdemes szót ejteni a Nagykanizsa környéki árvalányhajas meszes homokpusztákról, magyar csenkeszes gyepekről. Nedves réteken, forráslápokon már egy-két dealpin elem is megjelenik.

A Mura vízgyűjtőjének északi szeglete az Őrségi Nemzeti Park védeltségét élvezzi, míg a déli Mura-menti Tájvédelmi Körzet a Balaton-felvidéki Nemzeti Park felügyelete alatt áll.

A VKI szerinti beosztásban hazánk teljes területe a Magyar Alföld ökorégióba, ezen belül a Mura vízgyűjtője legnagyobb részben a dombvidéki jellegű al-ökorégióba tartozik, ezen túlmenően azonban a víztest-típusok sokrétűek. A tipológia szerteágazó, kis-közepes-nagy vízfolyások egyaránt megtalálhatóak, úgymint szerves és meszes jellegűek is. Általános jellemzést éppen ezért nehéz adni.

A vizes élőhelyek ennek megfelelően szintén sokféle típusúak. Főképp a vízfolyásokhoz köthetőek: szép forrásvidékes területeket (pl. Nagybakónak felett), szerves alapkőzetű tőzeges területeken húzódó vízfolyásokat (Principális-csatorna), ugyanakkor a Mura ártéren már-már síkvidéki jellegű vízfolyásokat (Birkitői-árok) találunk, valamint a Mura, mint nagy folyó élővilága és a hozzá kapcsolódó ártéri, folyóparti galériaerdők, mint vizes élőhelyek jellemzőek.

2.1.5 A vízgyűjtő vízviszonyai

A vízgyűjtő déli határát a **Mura folyó** képezi. A folyó Ausztriában, a Hohe-Tauern hegységben ered, 1764 m magasságban. Teljes hossza 454 km, amelyből csak a legalsó szakasz (48 km) - annak is csak a bal partja - esik Magyarországra, de még ezen az alsó szakaszon is elég gyors ahhoz, hogy medrét a laza talajban folyamatosan változtassa. Völgye a vízfolyások és holtmedrek tömkelege, túlfejtett kanyarjait helyenként maga is átszakítja. A hosszantartó közép- és kisvíz kanyarokkal alakítja ki magának azt a mederhosszat, amelynél a sebesség és a talaj ellenállása között az egyensúly megmarad. Az országhatár egykor a Mura sodorvonala volt. A folyó vándorlásának következtében azonban ma már mind Magyarországon, mind Horvátországban van szárazhatár, a határvonal szinte sehol sem fekszik a sodorvonalra. A Mura vízjátéka – a Drávához hasonlóan – más folyókhoz viszonyítva kicsi. Ennek egyik oka az, hogy az Alpok hótakarója természetes tározóként szerepel, a hegyek között az olvadás csak akkor kezdődik el, amikor a tavaszi esőzésekből származó ár már levonult. Jellemző még a folyóra, hogy gyorsan árad és lassan apad. Apadáskor 6-8-szor annyi idő szükséges ugyanakkora vízszint csökkenéshez, mint ilyen mértékű vízszintemelkedéshez az áradáskor. A Mura a bal partról belé torkolló Kerka torkolatától képezi az országhatárt Magyarország és Horvátország között.



2.1.5.1 Felszíni vizek

A **Kerka** Szlovéniában ered és Szemenyecsrnye térségében ömlik a Murába. Vízugyűjtő területe a torkolati szelvényénél 1762 km², beleértve a Mura torkolat felett betorkolló Lendvát is. A Kerka teljes vízgyűjtőjének kb. 2/3-a tartozik Magyarországhoz, 1/3-a Szlovéniában van. A vízfolyás magyarországi szakaszának hossza 53,6 km. Vízugyűjtője jellegzetesen legyező alakú. A Kerka dél-keleti iránnyal érkezik Szlovéniából és nagy ívben dél felé fordulva torkollik a Murába. A Kerka jelentős jobb parti mellékvízfolyásai a Kerca, a Lendva a Kebelével és a Szentgyörgyvölgyi patakkal.

A **Kerca** Szlovéniában ered, a vízfolyás kb. 23 km hosszú. Torkolati vízgyűjtő területe 41 km², a Magyarországra érkezésénél 26 km².

A **Lendva** patak a 0+000 és a 6+803 szelvényei között az országhatárt képezi Magyarország és Szlovénia között, a felette levő szakaszán teljes hosszában Szlovéniában folyik. Teljes vízgyűjtő területe 865 km², melynek közel 80 %-a Szlovéniában van.

A Lendva balparti mellékága a **Kebele** patak. Három szakaszra osztható: szlovéniai, magyarországi, és ismét szlovéniai szakaszokra. Teljes vízgyűjtő területe 290 km², amelynek közel fele van Magyarországon.

A Kebele patak balparti mellékága a **Szentgyörgyvölgyi patak**. A vízfolyás legfelső, rövid szakasza Szlovéniában folyik. Teljes vízgyűjtő területe 113,2 km², melyből 105 km² van Magyarországon.

A **Kerka** jelentős balparti mellékágai a Cupi patak a Medesi patakkal, valamint a Cserta az Alsó-Válickával.

A **Cupi patak** a közvetlen Kerka völgy ÉK-i szélén halad a Kerkával párhuzamosan. Mellékágai közül a **Medesi** patak a legnagyobb. Együttes vízgyűjtő területük 164 km².

A **Cserta patak** a 16,6 km szelvényénél torkollik a Kerkába a bal parton. Az Alsó-Válickával együtt a vízgyűjtő területük 441 km². Az **Alsó-Válicka patak** torkolati vízgyűjtő területe 186,5 km².

A Mura másik nagy mellékvízfolyása a **Principális csatorna**. Ennek vízgyűjtő területe 609 km², hossza 57,1 km. A vízfolyás jellegzetesen észak-dél irányú, keskeny, déli végén kiszélesedő vízgyűjtővel rendelkezik, mellékvízfolyásai közül egyedül a jobb parti **Kürtös patakot** és a bal parti **Bakónaki patakot** érdemes megemlíteni.

A Kerka és a Principális között a Murába a balpartról csak kisebb vízgyűjtőjű, számottevő vízmennyiséget nem szállító kisvízfolyások ömlenek, a **Szentadorjáni patak**, a **Béci patak**, a **Borsfai patak** és a **Rigyáci patak**.

A vízfolyás víztestek az alegység területén a következők:

- Alsó-Válicka alsó
- Alsó-Válicka felső
- Bakónaki-patak és vízrendszere
- Béci- és Zajki-patakok
- Berki-patak (Dráva vízgyűjtő)



- Birki-tói-árok
- Borsfai-patak
- Cupi-patak és vízrendszere
- Cserta
- Cserta és felső vízgyűjtője
- Csömödéri-patak
- Kebele-patak
- Kebele-patak felső vízgyűjtője
- Kerca
- Kerka
- Kürtős-patak
- Lendva
- Mántai-patak
- Mulonya-patak
- Mura
- Principális-csatorna alsó
- Principális-csatorna felső
- Principális-csatorna és Kaloncai-patak
- Rigyáci- és Újkúti-patakok
- Szaplányos-patak
- Szentadorjáni-patak
- Töröszneki-patak
- Visszafolyó-patak

A területen egy állóvíz víztest található, a Mórighelyi halastó-csoport.

2.1.5.2 Felszín alatti vizek

A vízgyűjtő a Zalai-dombságon a Felső Zala völgy Kerka vidék, Közép Zalai dombság, Egerszeg-Letenye dombság és a Mura balparti sík kistájak területét fedi le Vas és Zala megyében. A terület szerkezetileg a Dunántúli középhegységi öv és a Közép dunántúli szerkezeti öv része.

A Larrámi és az azt követő hegységképző geológiai mozgások hatására blokkos kifejlődésű. Az egyes blokkokat hosszanti és haránt törések határolják. A nyitott törésekhez feláramlási zónák kapcsolódnak. A Keszthelyi hegységtől lépcsősen DNy-ra és DK-re süllyedő aljzat termális karsztvizet tárol. A fedett triász karszt a vízgyűjtő déli és nyugati szélén 3000 m-t meghaladó



mélységbe süllyed. A triász karsztvíztároló jó vízvezető, azonban az egyes blokkok közötti hidraulikai kommunikáció esetleges. A nagy mélység és a viszonylagos zártság következtében helyenként nagyobb sótartalom, magas hőmérséklet és magas gáztartalom a jellemző.

Az alaphegységre a vízföldtanilag jelentéktelen vékony jura, kréta, miocén üledék felett déli és nyugati irányban vastagodó 500-1500 m vastag alsópannon homokkő, aleurit, agyagmárga, márga üledék települt, amely vízzárónak tekinthető. A felsőpannon folyamán a terület további süllyedésnek indult, az Alpok lepusztulása és a folyóvízi üledékszállítás mértéke fokozódott és összességében 500-1200 m vastag homokos kőzetlisztes agyagos üledék rakódott le. Az agyagfrakció aránya körülbelül 30 %-os azonban az agyagrétegek nem képeznek regionális léptékű vízzáró réteget. A lencseszerűen elhelyezkedő porózus ill. agyagos üledék következményeként a mélyebben található porózus termálföldadó rétegek jó utánpótlással rendelkeznek. Jellemzően a termálfürdők termálföldüket ebből a földadóból nyerik (Lenti, Nagykanizsa).

A pleisztocénben a főleg nyugatról és északról érkező folyók munkája a jellemző, helyenként 100 m vastag kavics- és homokréteg jelzi a nyomukat, jellemzően a víztest DNy-i szélén. A hátságokon löszképződés folyt, a völgyekben vékony terasz és alluviális üledékek találhatóak, mint talajvíztartók. A Mura folyót széles kavicssterasz kíséri.

A vízgyűjtőn a talajvíz átlagos mélysége 5 m.

Az alegység területét érintő felszín alatti víztestek

Érintett felszín alatti víztestek		Másik alegységnél tárgyalva
Sekély porózus	sp.3.1.1 Mura-vidék	
Porózus (rétegvíz)	p.3.1.1 Mura-vidék	
Porózus termál	pt.3.1 Délnyugat-Dunántúl	3-2 Rinya-mente alegység
Karszt termál	kt.1.7 Közép-dunántúli termálkarszt kt.4.1 Nyugat-dunántúli termálkarszt	4-1 Zala alegység

2.1.6 Védett területek

Vízbázisvédelmi területek

Sérülékeny üzemelő vízbázisból 16, míg távlati vízbázisból 3 található a területen.

Természetvédelmi területek

Natura 2000 területek kerültek kijelölésre főleg a Principális csatorna, a Kerka és a Kebele patak mentén. Jelentős védett terület még a Mura-menti TK, ill. a Principális csatorna



mentén található törvény által védett lápok. Természetvédelmi szempontból különösen értékesek a holtágak, a bányatavak, a fűz- és nyár ligeterdők és a keményfa ligetek. Jelentősek a szigetek a rajtuk spontán kialakult növényzettel és az ahhoz kapcsolódó állatvilággal.

Tápanyag érzékeny területek

Nitrát érzékeny területek találhatóak a Mura mentén és csaknem a teljes Principális csatorna vízgyűjtőjén, ill. a Kerka középső vízgyűjtőjén.

2.2 Jelentős vízgazdálkodási problémák az alegységen

2.2.1 Vízfolyások és állóvizek

Az alegység területén 28 vízfolyás víztest és 1 állóvíz víztest, a Móríchelyi halastó-csoport helyezkedik el. A vízfolyásokhoz köthető problémák az alábbiak:

- Hidrológiai és morfológiai problémák főbb okai:
 - Átadódó hatás (4 db)
 - Völgyzárógát léte (11 db)
 - Fenékküszöb (6 db)
 - Fenékgát (7 db)
 - Zsilip (6 db)
 - Duzzasztó (7 db)
 - Árvízvédelmi töltés miatt elzárt mentett oldal (9 db)
 - Szűk hullámtér (5 db)
 - Hullámtéri tevékenység (10 db)
 - Hosszirányú szabályozottság, árvíz- és belvízvédelem (26 db)
 - Zonáció hiánya (21 db)
 - Rendezett mederforma (17 db)
 - Erózió, sok hordalék (4 db)
 - Nem megfelelő fenntartás (26 db)
 - Nem fenntartó kotrás, növényirtás (4 db)
 - Jelentős belterületi szakasz (7 db)
 - Belvízelvezetés, öntözés, vízjárás (7 db)
 - Vízkivétel (1 db)



- Vízkivezetés, elterelés (2 db)
 - Vízbevezetés (7 db)
- Tápanyag és szervesanyag problémák főbb okai:
- Átadódó hatás (4 db)
 - Kommunális szennyvízbevezetés (16 db)
 - Élelmiszeripari szennyvíz (2 db)
 - Kommunális hulladéklerakók (22 db)
 - Diffúz mezőgazdaság, vízgyűjtőn (20 db)
 - Diffúz település (19 db)
 - Völgyzárógátas tározó (2 db)
 - Oldaltározós halastó bevezetés (4 db)
 - Állattartó telepek (22 db)
 - Szennyezett felszín alatti víztest, alap vízhozammal (25 db)
 - Illegális szennyvízbevezetés (4 db)
- Sótartalom és hőterhelés miatti probléma termálvíz-bevezetés miatt 6 db víztesten jelentkezik.
- Veszélyes anyagokkal kapcsolatos problémák feltárására az alegység 28 vízfolyás víztestjéből összesen 4 víztesten történt vizsgálat. Ezen vizsgálatok alapján a problémák más területekről átadódó hatásból (3 db víztest) és mezőgazdasági eredetű szennyezésből (1 db víztest) adódik. A veszélyes anyagok biztonságos tárolása megoldottnak tekinthető a területen. A felhasználók rendszeres hatósági ellenőrzés alatt vannak.

Az alegységben található 1 db mesterséges állóvíz víztesten monitoring nem történt, így adat nem áll rendelkezésre a problémák meghatározására.

Vízfolyások és állóvizek szabályozottságával kapcsolatos problémák (hidromorfológiai problémák):

A Mura alegységen jelentkező legjellemzőbb problémái a dombvidéki és síkvidéki vízfolyások szabályozottságából ered. Számos vízfolyáson épültek völgyzárógátas tározók, ezek hosszirányban átjárhatatlanná teszik a víztestet, a mozgó élő szervezetek, elsősorban a halak átjárását akadályozzák, de korlátozzák táplálkozásukat és szaporodásukat. A megnövekedett párolgatási felület, a vízvisszatartás és a haszonelvű szabályozás is gyakran helyreállíthatatlan változásokat okoz.

Sok vízfolyás szabályozott, kiegyenesített, rendezett és esetenként töltésekkel szűk hullámtérbe kényszerített. A kanyargós, vándorló medrű vízfolyások rendezése általában a kanyarulatok



átvágásából és a medrek mélyítéséből állt. A mederrendezések célja a völgyi területek lecsapolása, a rétek, legelők öntözésének biztosítása, kiöntések gyakoriságának csökkentése, az árterületre kifolyt vizek után a víz főmederbe történő gyors visszavezetése volt. Azonban ezek a beavatkozások csökkentik a vízfolyás élőhelyi diverzitását, és az élőlények keresztirányú mozgását is akadályozza.

A Mura folyón mederfenntartási, árvízvédelmi indokkal végzett mederkotrások, zátonyelbontások elsősorban a folyó különleges halfaunáját veszélyeztető ökológiai károkat okoznak.

Tápanyag és szervesanyag terheléssel kapcsolatos problémák:

A vízfolyásokon a hullám- és ártéri tevékenység, és a megfelelő zonáció hiánya miatt jelentős a mezőgazdasági diffúz szennyeződések bejutása a vízfolyásokba. Az antropogén hatások leggyakoribb, a természetes ökoszisztémák átalakulásával járó következménye általában a parti zonáció leromlása, gyakran eltűnése is az elkeskenyedett ártérből.

A vízgyűjtőn elvégzett meliorációs munkálatok hatására jelentős területek váltak szántó művelésűvé. A mezőgazdasági művelés alatt álló területeken 1960-1990. között nagy mennyiségű műtrágyát, valamint gyom és rovarirtó szert használtak. 1990 után gazdasági okokból a kemikáliák felhasználása nagy mértékben csökkent, azonban 2000 után ismét emelkedő tendenciát mutat.

A halastavakként üzemeltett tározókból is jut tápanyag a felszíni vízfolyásokba. Problémát jelentenek még az illegális szennyvízbevezetések is.

A szervesanyag- és a tápanyagkomponensek is meghaladják a megengedett határértéket a Principális csatornában. Az összes foszfor koncentrációja többszörösen haladja meg a határértéket. A szennyezés fő forrását a Nagykanizsáról származó szennyvizek, elsősorban a Nagykanizsai Városi Szennyvíztisztító telep jelenti, azonban a Principális felsőbb szelvényeit szennyező telepeket is felül kell vizsgálni.

2.2.2 Felszín alatti vizek

Mennyiségi problémák:

A rétegvíz-bázisok utánpótlódása jó, mennyiségi probléma nincs. Felszín alatti vízhasználatok vonatkozásában jelentős vízkivételt a közüzemi ivóvízellátást biztosító vízművek termelése jelent. Ezek közül is elsősorban a több települést ellátó területi vízműveket kell megemlíteni. A Mura vízgyűjtőjének területén Molnári és Lenti települések vízművei termelnek ki jelentősebb felszín alatti vízmennyiséget. Molnári vízbázisának kútjai a Mura folyó pleisztocén kavicsteraszára települve partiszűrésű vizet termelnek ki. Az alegység többi részén a talajvíz használatok döntő része öntözésre irányul.

A felszín alatti vizek hasznosítása kapcsán kiemelt figyelmet érdemelnek a termálvíz hasznosító létesítmények. A Mura vízgyűjtőjén létesült termálfürdők kútjai a felső-pannon homokrétegeket csapolják meg termálvízbeszerzés céljából. A termálvizek esetében szigorú vízkészlet-gazdálkodás érvényesül. A környezettudatos termálvízhasználók és a határozott szigorú vízügyi szakigazgatási fellépés együttes eredményeként a területen a termálvízbázisok terhelése sehol sem haladja meg ezek utánpótlódását.



Nitrát- és ammónium-szennyezésekkel kapcsolatos problémák

A felszín alatti víztestek vonatkozásában elsősorban a talajvíz nitrát és növényvédőszer maradványokkal való szennyeződése okoz problémát. A talajvízben megjelent a nitrát, illetve a növényvédőszer maradvány, és a művelt területek alatt sok helyen a szennyezés határérték feletti, vagy a határérték közelében van. A talajvíz vízminőség jelentősen befolyásolja a lehetséges vízhasználatokat. A talajvízben megjelenő szennyező anyagok elsődleges oka a víztest területének jelentős részén folytatott intenzív mezőgazdasági területhasználat. Az 1990 előtti évtizedekben folytatott, túlzott mértékű műtrágya és növényvédőszer használat káros hatása a mai napig kimutatható talajvízeinkben. Ritka kivételektől eltekintve a mezőgazdaságilag művelt területek alatti talajvíz gyakorlatilag ivásra nem alkalmas. Az ivóvízkivételre használt mélyebben található rétegvizek utánpótlásukat a felszín felől a szennyezett talajvízből kapják. A szennyezett talajvíz hatása már kimutatható a sekélyebb rétegvizekben is.

Egyéb szennyezések

Bizonyos helyeken az időszakos vízfolyásba kivezetett szennyvíztisztító vize a felszín alatti vizek minőségében problémát okozhatnak, (Pl.: letenyei szennyvíztisztító), de az ilyen terhelések általánosságban nem jellemzőek. Emellett a településeken a csatornázatlanság hiánya, a nem megfelelő szennyvízkezelés (közvetlen talajba történő szikkasztás) okoz problémát. Az 1960-as évektől megkezdődött a falvak vezetékessé ivóvízzel való ellátása, amelyet nem követett a csatornahálózat kiépítése. A megnövekedett vízhasználat egyenes következménye volt a talajvíz szennyvízterhelésének növekedése. A ma már csatornával rendelkező településeinken továbbra is kimutatható a talajvízben az egykori szikkasztás szennyező hatása.

A veszélyes anyagok biztonságos tárolása megoldottnak tekinthető a területen. A felhasználók rendszeres hatósági ellenőrzés alatt vannak. A vízgyűjtőterületen nagyszámú korszerűtlen, használaton kívüli, műszaki védelemmel nem rendelkező hulladéklerakó van, melyek jelentős szennyezőforrások.

A felszínalatti vizek közül a felszíni szennyeződésekkel szemben a legvédtelenebb a talajvíz. A talajvíz legnagyobb szennyezője a mezőgazdasági diffúz szennyezés. Az 1960-1990. között felhasznált nagy mennyiségű műtrágya és peszticid a külterületek egy részén határérték közeli vagy ezt meghaladó szennyezést okozott. A településeken a közműhálózat szétválasztása – elmaradt csatornázás – következményeként nagy mennyiségű szennyezés jutott, illetve jut a talajvízbe. Továbbá lokális szennyezések jelzik az állattartó telepeket, sokszor a régi benzinkutakat, régebbi ipari létesítményeket. A rétegvizek 30 m alatt még általában szennyezés mentes jó minőségű ivóvizet szolgáltatnak. A vízbázisok nagy részén a vas és mangántartalom határérték feletti, így ennek csökkentésére van szükség. Helyenként szükséges az arzén és az ammónium csökkentése.

A rétegvíz-bázisok azonban a talajvíz irányából kapják utánpótlásukat, így különösen az intenzívebb víztermelések környezetében a meggyorsult lefelé áramlás a szennyeződés lefelé húzóerőjét is meggyorsítja.



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. 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.

A vízgyűjtő-alegységen nem találhatóak mesterséges vízfolyás víztestek. Két víztest esetében elmondható, hogy azok a Szlovén-Magyar Határvízi Bizottság által felügyelték és közös megegyezéssel kerültek szabályozásra. A további víztesteknél változó okok miatt indokolt az erős módosítottság, melyeket fenn kell tartani. A tározókkal rendelkező víztestek jórészt jóléti célokat szolgálnak, fenntartásuk és megfelelő karbantartásuk szintén indokolt.

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?
<i>1) Állapotértékelés alapján erősen módosított kategóriába sorolt</i>		
Bakónaki-patak és vízrendszere	Komplex hasznosítású völgy-zárógátas tározó és több oldaltározós intenzív halastó található a víztesten.	
Berki-patak (Dráva-vízgyűjtő)	Árvízvédelmi intézkedések történtek, de a völgyzárógátas tározó jóléti célokat szolgál.	
Birki-tói -árok	Kül- és belterületi csapadékelvezető és két település szennyvizének befogadója, természetes vízhozam nélkül.	
Kebele-patak	Szlovén-magyar megegyezések alapján az árvízi biztonság növelése és a meliorációs munkák kivitelezése céljából szabályozott szelvényű,	



	terelőtöltésekkel.	
Lendva	Szlovén-magyar egyeztetések és megállapodások nyomán az árvízi biztonság növelése érdekében teljesen szabályozott víztest.	
Szaplányos-patak	Több tározó található a víztesten, főképp halászati tevékenység okán. Jelentősen leromlottak.	
2) Az állapotértékelés alapján bizonytalan, hogy erősen módosítottá nyilvánítsák-e?		
<i>nincs</i>		
3) Mesterséges víztestek		
<i>nincs</i>		

2.4 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).

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	22	0	0	11	11
Mesterséges	0	0	0	0	0
Erősen módosított	6	0	0	4	2
Összesen	28	0	0	15	13



b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Kiváló (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Összesen	28	0	1	0	27

A minősítések eredményei jól tükrözik az előzőekben leírt problémákat, amelyek sokrétűek és általánosan igaz, hogy ezek miatt a víztestek nem jó állapotúak. Nem találunk kiváló, vagy jó ökológiai állapotú víztestet. A víztestek fele nem éri el a jó állapotot, jelentős beavatkozások lesznek szükségesek, míg másik felük adathiány okán nem minősített. Itt főképp a kisvízfolyások problémásak, a biológiai monitoring hálózat fejlesztése indokolt. Terepi, szakemberek által készített becslés azonban minden víztestre rendelkezésre áll.

A Mura vízminősége megfelelő. Jelentősebb mellékvízfolyásai közül a Principális és a Lendva esetében a magas szerves anyag és tápanyag koncentráció okoz problémát. A kisvízfolyások vízminőségi állapota nagyon heterogén, a helyi körülményektől függően tiszták, vagy szennyezettek. Az esetek többségében a vízfolyásban mért foszfor koncentráció lépi túl a határértékeket.

Jellemzően az erősen módosított víztestek sem érik el a jó ökológiai potenciált, mindenképp szükségesek intézkedések.

Veszélyes kémiai anyagokat illetően csak a Mura került minősítésre, amelyik eléri a jó állapotot. Az összes többi víztest nem minősített veszélyes anyagokra, adathiány okán.

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	0	0	0	0	0
Mesterséges	1	0	0	0	1
Erősen módosított	0	0	0	0	0
Összesen	1	0	0	0	1



b) Kémiai állapota

	Összesen (db)	Jó (db)	Nem éri el a jó állapotot (db)	Adathiány miatt nem dönthető el (db)
Összesen	1	0	0	1

A vízgyűjtőn mindössze egyetlen tó víztest van nyilvántartva, amely mesterségesen létrehozott. Minősítése viszont adathiány miatt nem végezhető el sem ökológiai, sem kémiai szempontból.

Felszín alatti vizek

a) Mennyiségi állapota

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

A táblázat a sp.3.1.1 Mura sekély porózus és a p.3.1.1 Mura vidék porózus (rétegvíz) víztesteket mutatja, melyek mennyiségi szempontból jó állapotúak. Az alegységet érintő, de nem a Mura alegységhez tartozó további felszín alatti víztestek (1 db porózus termál és 2 db termálkarszt víztest) vonatkozásában sincs mennyiségi probléma.



b) Kémiai állapota

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

Az alegység területén a felszín alatti vizek jó minőségűek, azonban a talajvizet érintően annak minőségét veszélyeztető tendenciák megfigyelhetők. A talajvízben megjelent a nitrát szennyeződés, illetve a növényvédőszer maradványok kimutathatók határérték alatti mértékben. A terület jelentős részét (kb. 40 %) a szántóföldi területek uralkodják. A talajvízben megjelenő szennyező anyagok elsődleges okozója a víztest területének jelentős részén folytatott intenzív mezőgazdasági területhasználat. Az 1990 előtti évtizedekben folytatott, túlzott mértékű műtrágya és növényvédőszer használat káros hatása a mai napig kimutatható talajvizeinkben. Emellett a településeken a csatornázatlanság hiánya, a nem megfelelő szennyvízkezelés (közvetlen talajba történő szikkasztás) is hozzájárul a talajvíz lokálisan szennyezett állapotához.



3 Megoldások (környezeti célkitűzések és intézkedések)

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

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

3.1 Környezeti célkitűzések és mentességek (derogációk)

A 2015-ig elérendő környezeti célkitűzések lehetnek:

- Felszíni vizek esetén: általában a jó ökológiai állapot (az emberi hatások nem zavarják a természetes élőhelyek működését) és a jó kémiai állapot (a szennyezőanyagok koncentrációja nem haladja meg az 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 költség⁶ igazolása esetén el lehet térni. Ezt jól megalapozott műszaki, természeti, társadalmi és gazdasági indokokkal kell alátámasztani. A 2015-ös határidő kitolható, másrészt a célkitűzések enyhébbek is lehetnek, mint a jó állapot, illetve jó potenciál követelményei.

Az **időbeni mentesség** esetén, amikor a célkitűzések teljesítése a meghatározott határidőkre ésszerű módon nem érhető el, indokolható pl. azzal, ha a műszaki természetű gyakorlati vagy jogszabályi kényszerek meggátolják az intézkedés 2015-re történő megvalósítását, vagy ha az ökológiai vagy vízminőségi állapot javulása lassú folyamat. Az „aránytalanság” igazolása tipikusan az jelenti, ha az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas anyagi terheket

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



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.

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	Jelenlegi jó állapot/potenciál fenntartása (%)	Jó állapot/potenciál elérése			Enyhébb célkitűzés (javaslat, %)
			2015-re (%)	2021-re (%)	2027-re (%)	
Vízfolyások összesen	28			93%	7%	
Természetes	22			91%	9%	
Erősen	6			100%		



módosított						
Mesterséges	0					
Állóvizek összesen	1			100%		
Természetes	0					
Erősen módosított	1			100%		
Mesterséges	0					
Felszín alatti vizek	2	100%				
Összesen	31					

Az alegységen található 31 db víztestnek csupán 1 %-a jó állapotú, és ezek kizárólag 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 alapintézkedések elegendőek a jó állapot/potenciál elérésére illetve azoknál, ahol ez a védett terület jellegéből adódóan európai előírás.

Egy víztestnél akkor érhető el a jó állapot, ha minden egyes szükséges intézkedés időben megvalósul. 2015-ig azok az intézkedések valósulnak meg, amelyek már előkészítettek, a finanszírozásuk megoldott (pl. támogatás rendelkezésre áll), vagy 2015-ig megoldható, valamint az érintettek (gazdák, ipar képviselői, önkormányzatok, társulatok, állam) meg tudják fizetni, tehát nem merül fel megoldhatatlan fizetőképességi probléma.

Összességében valószínűsíthetjük, hogy vízfolyásainknál az alkalmazott intézkedések hatására csak 2015 után tudjuk majd elérni a környezeti célkitűzések szerinti jó ökológiai állapotot. A 2015 évi határidőhöz képest a derogáció okai főleg természeti jellegűek (agrárintézkedések késleltetett hatásai) ill. az aránytalan költségráfordítás, melyet a gazdaság jelenlegi és a közeljövőben várható teherbíró-képessége indokol.

Az alegységen 2015-ig jó állapotot vagy jó potenciált további víztesteknél nem lehet elérni.

A többi víztest esetében a jó állapot/potenciál csak a következő 6-éves tervciklusokban érhető majd el (2021-es vagy 2027-es határidővel) 29 db víztest (99%).

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

Az **időbeni derogáció** legjellemzőbb természeti oka az alegységben a szükséges ökológiai helyreállási idő hossza, amely nem teszi lehetővé a 2015-re való megvalósítást. Jellemző az is, hogy műszaki természetű gyakorlati vagy jogszabályi kényszerek meggátolják az intézkedés



korábbi határidőre történő megvalósítását. A legfontosabb ok általában gazdasági jellegű: az intézkedés korábbi határidőre történő foganatosítása aránytalanul magas terheket jelent (megfizethetetlen) a gazdaság, a társadalom bizonyos szereplői, a nemzetgazdaság számára. Egy intézkedés megfizethetetlen, ha:

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

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

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

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

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

A környezeti célkitűzések és a következő fejezetben bemutatott intézkedési programok több lépcsőben, az egymásrahatások figyelembevételével tervezhetők. Az általános célkitűzéstől való eltérést jórészt az intézkedések megvalósíthatósága határozza meg, amelyről a következő fejezetben esik szó.

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

3.2 Intézkedések

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

- Egyrészt a jelenlegi jogszabályok végrehajtása (beleértve a Víz Keretirányelv alkalmazása miatt elvégzett jogharmonizáció során elfogadott jogszabály módosításokat is), és a már működő intézkedési programok megvalósítása (például az országos szennyvíz- vagy ivóvíz program).



- Ezen felül a környezeti célok eléréséhez szükséges intézkedések, amelyek tartalmazhatnak egyedi határértékeket, a jó gyakorlatra vonatkozó műszaki előírásokat, támogatási és finanszírozási rendszert, szabályozási és igazgatási eszközöket, stb.

Az intézkedési programokat 2012-ig működőképpé kell tenni. Ez többek között azt jelenti, hogy a hiányzó jogszabályokat hatályba kell léptetni, a részletes megvalósíthatósági tanulmányokat/kiviteleti 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 mindegyike, az adott tevékenység hatása által érintett víztestre vonatkozik, függetlenül a hatások mértékétől. Az intézkedések tervezése különböző léptékben történhet, a víztest szintjétől az alegység, részvízgyűjtő, országos szintig. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben annak bemutatása történik, hogy

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

A víztestekre vonatkozó környezeti célkitűzések megvalósításához szükséges intézkedések aszerint csoportosíthatók, hogy milyen emberi tevékenységek környezeti hatásainak csökkentésére alkalmasak. Ezek ún. **intézkedési csomagokban** összevonva jelennek meg (pl.



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

Összefoglalva az intézkedési program struktúráját:

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

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

A tervezés során alkalmazott intézkedési csomagokat, a hozzájuk tartozó intézkedési elemekkel az **2. melléklet** mutatja be. A mellékletben megtalálható az intézkedési elemek listája, röviden bemutatva 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 36%-a nem éri a tápanyag (szervesanyag) szempontjából a jó állapot követelményeit. (Az állóvíz és a kapcsolódó víztestek megfelelnek ennek a követelménynek.) A megoldást a vízgyűjtőn és a vízpartok közelében végzett mezőgazdasági termelésből, a kommunális szennyvíz és szennyvíziszap elhelyezéséből, a települések belterületéről, állattartótelepekről, hulladéklerakókból, halászati és horgászati hasznosítású állóvizekből származó nitrogén-, foszfor és szervesanyag terhelések csökkentése jelenti.



3.2.1.1 Területi agrárintézkedések a tápanyagterhelés csökkentése érdekében

A szántóterületekről származó ún. diffúz típusú szennyezés a jelentős mértékű trágyázásnak és a nem megfelelő táblaszintű védelemnek tulajdonítható. A vízgazdálkodással egykor jól együttműködő agrárgazdálkodás napjainkra elveszítette egyensúlyát: a vízfolyások mellékén gyakran szántóművelésbe vonták az ártéri mocsárréteket, elhanyagolták a nedves kaszálóréteket, helyenként vízügyi határkövek helyett egészen a partélig szántók húzódnak. A dombvidéki területek erózió-érzékenysége csak súlyosbítja a problémát. A Mura vízgyűjtőjén a vízfolyások közel kétharmada eróziós terület (>10%), ahol a fajlagos diffúz terhelés is jelentős arányú. A dombvidéki kis vízfolyások felső szakaszain mindenképp indokolt a szántó-erdő művelési ág váltás, amely révén az erdők jótékony vízvisszatartó és talaj megkötő funkciója párosítható a szántók kiszorítása során megszűnő tápanyagszennyezésekkel. A vízfolyások alsóbb szakaszain, szélesebb völgyekben és síkvidéki jellegű vízfolyásokon pedig elsősorban szántó-gyep konverzió jelenthet megoldást, illetve enyhébb esetben a művelési mód váltása. Utóbbi esetben azonban a vízfolyások mellékén a megfelelő védősávok (erdő, mező) kialakításával kell az intézkedést párosítani (IP2 intézkedési csomag).

Az állattartó telepek korszerűsítése szintén hozzájárulhat a tápanyagterhelések csökkenéséhez. A bejegyzett telepeken kívül fontos feladat a lokális, egyéni, illegális terhelések felszámolása is.

A felszín alatti vizek szempontjából egyaránt alkalmas intézkedés lehet a **tápanyag-felesleg jelentős csökkentése**, például megfelelő trágyázási gyakorlattal a dombvidéki, vagy síkvidéki területeken (dombvidéken *TA1-intézkedés: Agrár-környezetvédelmi intézkedések és művelési mód-váltás, erózió- és nitrát érzékeny területeken*; síkvidéken: *TA3-intézkedés: Agrár-környezetvédelmi intézkedések és művelési mód-váltás, belvív- és nitrát-érzékeny területeken*), illetve a **területhasználat módosítása** erdősítéssel, gyepesítéssel, élőhelyek létrehozásával (dombvidéken *TA2-intézkedés: Művelési ág váltás és fenntartása, erózió- és nitrát-érzékeny területeken*; síkvidéken *TA4-intézkedés: Művelési ág váltás és fenntartása, belvív- és nitrát-érzékeny területeken*).

A felszíni vizek vízminőségének javításában dombvidéken a tápanyag-gazdálkodás mellett az **erózió csökkentésével** lehet számottevő eredményeket elérni, amely ennek megfelelő művelési módszerek alkalmazását jelenti (*TA1-intézkedés*), vagy alkalmazható magát a forrást megszüntető művelési ág-váltás is (*TA3-intézkedés*).

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 38,4%-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 erózióval szembeni védelem jelenleg a helyes mezőgazdasági és környezeti állapot (HMKÁ) betartásán keresztül érvényesül. A 12 % lejtőszög feletti területeken kötelezően betartandók a vetésváltásra és agrár-technikai eszközök alkalmazására (szintvonalra merőleges művelés vagy talajtakarás valamely módozata) vonatkozó szabályok. Ez a közvetlen kifizetések további feltétele. Az 5-12 % közötti lejtőszögű területeken a vállalás önkéntes.

Az erózió csökkentése hatékonyabbá tehető, ha az erózió-érzékeny területek kijelölésében a lejtőszögön kívül egyéb szempontok is megjelennek (talajtakaró, lefolyási viszonyok). A vízgyűjtőn az ilyen módon meghatározott „kifejezetten” erózió érzékeny terület az alegység több mint 10 %-a. Az erózió-érzékeny terület, és az annak megfelelő jó gyakorlat bevezetése a nitrát-érzékeny területhez hasonló **jogszabályi háttérrel igényel.**

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 részvízgyűjtő víztestjeinek kétharmada erózió szempontjából érzékeny, vagy veszélyeztetett, ezért kiemelt jelentősége van 2015 után az alábbi intézkedéseknek:

- Agrár-környezetvédelmi intézkedések és művelési mód-váltás dombvidéken (erózió- és nitrát érzékeny területeken) [TA1],
- Állattartótelepek korszerűsítése (ahol ez indokolt) [TA7],
- Művelési ág váltás és fenntartása dombvidéken (szántó-gyep konverzió, szántó-erdő konverzió) erózió- és nitrát-érzékeny területeken [TA2].

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

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

Megvalósító, költségviselő:

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



3.2.1.2 Csatornázás és szennyvízelhelyezés megoldása

Az alegység települései közül 57 csatornázott, és az összegyűjtött szennyvizet 25 szennyvíztelepen tisztítják és vezetik be valamelyik felszíni befogadóba. A telepek közül néhány hatásfoka – főképp a nagykanizsai – nem felel meg az előírásoknak. Ezt tükrözi, hogy 1 vízfolyás (víztest) esetén szerepelt a kommunális szennyvízbevezetés a nem megfelelő kémiai állapot lehetséges okaként. Több 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 (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).

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 egyenértéknél (LE)⁷ nagyobb települések csatornázását és megfelelő szennyvíztisztítását. A

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



szennyvíztelepeknek technológiai, területi és egyedi határértékek alapján meghatározott tisztítási követelményeknek kell megfelelniük. Előkészítés alatt áll a Nagykanizsai agglomeráció fejlesztése, amely 14 db település csatornázását, Nagykanizsa város szennyvízcsatorna hálózatának bővítését és a Nagykanizsai szennyvíztisztító telep tisztítási hatásfokának javítását jelenti. Az ellátott településeken a rákötések számának növelése szükséges.

A beruházásoknak 2015-ig kell megvalósulniuk.

A fenti alapintézkedések nem biztosítják maradéktalanul a megfelelő felszíni vízminőséget. Tekintve, hogy a részvízgyűjtőn sok az aprófalvas, illetve falusias térség, a csatornázatlan települések esetén kiemelten fontos lehet az egyedi szennyvíztisztítás és elhelyezés. Egyébként pedig a korszerűsítés, illetve szennyvízprogram szerinti csatornázás.

A víztestek szinte kivétel nélkül mindegyike érintett valamely alábbi intézkedésben:

- Szakszerű egyedi szennyvíztisztítás és szennyvízelhelyezés a Szennyvíz Programban nem szereplő csatornázatlan településeken, településrészekben [CS6],
- Települések csatornázása Szennyvíz Program szerint + SZ1 (vagy SZ3 vagy CS7) [CS1],
- Szennyvíztisztítás megoldása a Szennyvíz Program szerint (új szennyvíztisztító építése és/vagy meglévő bővítése és korszerűsítése, szennyvíz iszap kezelés vagy természetközeli szennyvíztisztítás megvalósítása) [SZ1],
- Meglévő szennyvíztisztító telep hatásfokának növelése a befogadó vízminőségének védelme miatt a Szennyvíz Programban előírtakon felül [SZ2].

Néhány helyen előforduló intézkedés:

- A hígítási viszonyok szempontjából kedvezőbb befogadóba történő bevezetés [SZ3],
- Kommunális rendszerbe történő ipari használt- és szennyvízbevezetések felülvizsgálata (korlátozása, szükség esetén megszüntetése) [SZ4].

A felszín alatti vizek jó állapotának eléréséhez és közegészségügyi szempontból szükséges lehet a 2000 LE érték alatti településeken keletkező szennyvizek megfelelő kezelése is. Magyarország a **2000 lakosegyenérték alatti települések szennyvízkezelésének** megoldására megalkotta az Egyedi Szennyvízkezelés Nemzeti Megvalósítási Programját, és előírta ehhez kapcsolódóan települési szennyvíz-elhelyezési programok készítését. A program lehetővé teszi zárt tárolók építését és a korszerű egyedi szennyvízelhelyezést (a csatornázást nem támogatja).

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. Leggyakrabban jelentkező probléma a belterületi csapadékvíz-elvezetés és elhelyezés, amely a felszíni és felszín alatti vizekre is befolyással lehet. Ehhez társul a kommunális hulladéklerakóktól származó pontszerű szennyezés, amely általában kevesebb problémát okoz, hiszen a legálisan működő lerakók rendszerint jól karban vannak tartva. Sajnos az illegális hulladéklerakás igen jelentős, a Mura vízgyűjtőn a dombvidéki apróbb falvas területein több helyen tapasztalható vízfolyás közeli illegális hulladék-elhelyezés. A jelenleg érvényben lévő országos és területi szintű hulladékgazdálkodási tervek a problémák jelentős részét orvosolják, az illegális lerakás azonban igen nehezen szorítható vissza.

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

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

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

A vízgyűjtő-alegység víztestjeinek több mint felében javulást lehetne elérni a települési eredetű szennyezések csökkentésével. Erre célzó alábbi intézkedések:

- Kommunális hulladéklerakók rekultivációja, új hulladéklerakók kialakítása megfelelő műszaki védelemmel [TE1],
- Belterületi csapadékvíz-elvezetés a felszín alatti vizek védelme érdekében+ PT3 [TE2],
- Belterületi jó (vízvédelmi) gyakorlat [TE3],
- Szűrőmezők kialakítása (mellékvízfolyások torkolatánál, tározók felett, utak, vasutak és települések csapadékvíz-bevezetéseinél) [PT3].

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.

3.2.1.4 A halastavi és a horgászati hasznosítás jó gyakorlata

Halászati, illetve horgászati hasznosítású oldaltározós, völgyzárógátas tározók számos vízfolyáson található, illetve azok mellékágain. Az ezekből leeresztett víz minősége és az ezzel együtt kikerülő halak befolyásolhatják a befogadó víztestek minőségét és halszerkezetét. Noha egyelőre nem voltak jelentős vízminőségi problémák, a megelőzés miatt az intézkedéseket minden halászati, ill. horgászati hasznosítású tározóra alkalmazni kell.

Az oldaltározó jellegű halastavakra (a vízfolyás medre mellett létesült tározókra) az ún. „jó tógazdálkodási gyakorlatot” kell alkalmazni. A VKI szempontjából a vízleeresztés gyakorlata a meghatározó, vagyis az időszakos leeresztéseknek ne legyenek maradandó ökológiai következményei a vízfolyásban (*PT1-intézkedés*). A halgazdálkodás szempontjai mellett figyelemmel kell lenni a tározó alatti vízfolyás-szakasz rendszeres leeresztés mellett kielégítendő ökológiai és vízminőségi igényeire (*VG2-intézkedésre*). **A horgászati hasznosítású tározók** esetén az alvíz szempontjából a cél azonos, viszont kiegészül az etetésre és a halszerkezetre vonatkozó szabályokkal (*VG3-intézkedés*).

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

A Mura vízgyűjtőjén számos vízfolyáson létesült völgyzárógátas, vagy oldaltározós tó, tórendszer. Ezek legtöbbje napjainkban horgászvízként is funkcionál, jóllehet létesítési célja nem ez volt. Általánosan elmondható, hogy a jelenlegi intézkedések nem felelnek meg a jó állapot elérésére, mindenhol szükség van a Halászati Operatív Programon túlnyúló intézkedések megjelölésére és megvalósítására.

A horgászvízként hasznosított tározók esetén igen fontos az alvízi szempontok figyelembe vétele mind a leeresztett víz minőségét, mind mennyiségét illetően. A területen néhány halászati tározó-rendszer igen elhanyagolt állapotú, jelentős beavatkozásokat igényel (Szilágyi patakon – Alsó-Válicka felső víztest része – és a Szaplányosi-patakon találhatóak), a legtöbb esetben azonban kielégítő lehet a jó horgászati gyakorlat betartása.

A halastavak esetén – ilyen csak az önálló állóvíz víztestként is nyilvántartott Mórichelyi halastavak rendszere – viszont a jó halgazdálkodási gyakorlat kialakítása és megőrzése az irányadó intézkedés.

A felhagyott, elhanyagolt tározók esetén (ilyen is van a vízgyűjtőn) pedig fontos intézkedés lenne a rekultiváció (Kürtös-patak), vagy a tározó hasznosítási formájának megváltoztatása.



A területen több tározón is működik halastó, horgásztó, az ezekhez tartozó összes víztesten kiemelt jelentőségű intézkedés a jó halgazdálkodási, horgászati gyakorlat. Minden érintett víztest esetében jelentős javulás érhető el az alábbi intézkedések megvalósulásával:

- Oldaltározós halastavakból történő leeresztés a jó halgazdálkodási gyakorlat részeként [PT1],
- Jó halgazdálkodási gyakorlat [VG2],
- Jó horgászati gyakorlat [VG3],
- Üledék eltávolítása (vízminőség javító kotrás) vagy kezelés [HM5].

Megvalósító, költségviselő:

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

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

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

???	Önnek mi a véleménye a települési szennyvezetékek 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?
???	Szükségnek 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 tápanyag-terhelés csökkentésére bemutatott többféle intézkedés közül (művelési ágváltás, 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?



- ??? Fontos problémának tartja-e az üzemi halastavak folyókba történő leeresztéséből származó szervesanyag- és tápanyagterhelést? Rendelkezik-e az Ön szervezete valamilyen megoldási javaslattal erre nézve?
- ??? Támogatná-e a jó halgazdálkodási (tógazdálkodási) gyakorlat elterjesztését?
- ??? Egyetért-e azzal, hogy szükség van a horgászati hasznosítású állóvizekre (tavak, tározók, holtágak, csatornák) vonatkozó, jó horgászati gyakorlat kidolgozására és annak betartatására? Megvalósíthatónak tartja-e ezt a gyakorlatban?

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. Az alegység területén található víztestek közül nem fordult elő olyan mértékű határérték túllépés, hogy a víztestet kémiai szempontból gyenge állapotúnak kellett minősíteni.

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

A vízgyűjtő nem érintett az ipari szennyvizek bevezetésében, **kivéve, egy-két lokális helyen, pl.:** a Cserta-felső víztestre érkező terhelés a Gellénházi-patakról.

3.2.2.1 Növényvédőszerekre vonatkozó intézkedések

Az alegységhez tartozó víztest egyikében sem mutattak ki számottevő növényvédőszer szennyezést, így a növényvédő szerek a meglévő EU-előírások szerinti általánosan alkalmazott intézkedéseken (forgalmazás, használat ellenőrzése), és a rendszeres monitoringon kívül egyéb intézkedéseket nem igényelnek.

3.2.2.2 Ipari szennyvízkibocsátások és termásvíz bevezetések korlátozása

Az alegység területén 5 termásvíz kivétel van, melyek használt vize felszíni befogadóba kerül bevezetésre. Az alegység területén termásvíz bevezetéssel érintett a Kerka-folyó (Lentinél), a Béci-patak (Letenyénél), a Principális-csatorna (Nagykanizsánál és Gelsénél) ill. a Alsó-Válicka (Bázakerettyénél). A bevezetések közvetettek, így az elvezető árkokon keresztül vezetve az általában 30 fok körüli kifolyó víz folyamatosan hűl és mire az élővizet eléri már megközelítőleg azonos hőmérsékletű a vízfolyás hőmérsékletével. A bevezetett vizek sótartalma a felső-pannon vízadóból való kitermelés miatt viszonylag nem magas. A befogadó és a bevezetett termásvíz hígulási aránya kisvízi hozamnál is minimum ötszörös, de egy közepes vízhozamnál több tízszeres. A termásvíz bevezetés az élővizekben - jelenlegi ismereteink szerint - sem kémiai, sem biológiai értelemben érdemi vízminőségi változást nem okoz.

A vízfolyásokba történő bevezetések szabályozása egy határértékrendszerre (technológiai, területi, egyedi) épül, amely nagyrészt megfelel az **IPPC EU irányelv** követelményeinek, csupán



kiseb kiegészítés szükséges egyes veszélyes anyagokra és a hűtővizekre vonatkozóan (PT2-intézkedés).

A víztestek negyede érintett ebben az intézkedési körben, ezek közül is inkább a termálvíz-bevezetés a jelentősebb. Az alábbi intézkedéssel javítható az érintett víztestek állapota:

- Ipari szennyvíz és használt termálvíz közvetlen bevezetések felülvizsgálata (korlátozása, szükség esetén megszüntetése) [PT2].

Megvalósító, költségviselő:

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

3.2.2.3 Utak, vasutak csapadékvíz-elvezetése

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

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

2015 után a víztestek egy részénél, közel negyedénél lehet elérni javulást ezen intézkedésekkel, azonban sehol sem kiemelt feladatok:

- Szűrőmezők kialakítása (mellékvízfolyások torkolatánál, tározók felett, utak, vasutak és települések csapadékvíz-bevezetéseinél). [PT3]

A Mura vízgyűjtőt néhány jelentősebb közlekedési folyosó szeli át: az M7 autópálya, a 75-ös és 86-os főközlekedési útvonalak, valamint a Budapest-Nagykanizsa-Murakeresztúr, továbbá a Szombathely-Nagykanizsa-Pécs és a Zalaegerszeg-Lenti vasútvonalak. A közlekedési útvonalak korszerűen kiépítettek – kivételt talán csak a 86-os főút jelent, de ennek bővítése folyamatban van –, csapadékvíz-elvezetés tekintetében a keresztezett vízfolyásokra nem jelentenek jelentős veszélyforrást. Egyébként az invazív növényfajok terjedésében meghatározó szereppel bírnak.

Megvalósító, költségviselő:

A közlekedési útvonalak kezelője az intézkedés megvalósítója és költségviselője egyaránt.

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

Az 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.

A területen műszaki védelem nélküli kommunális hulladéklerakók, ipari és mezőgazdasági tevékenységből származó talaj-talajvízszennyezések találhatók.

A kommunális hulladéklerakók felszámolása, illetve rekultivációja folyamatban van.

Az ipari és mezőgazdasági szennyeződések lokális jellegűek, talajvíznél mélyebb vízáadó szinteket nem érintenek. A vízgyűjtő egészét tekintve hatásuk, jelentőségük nem számottevő. Az ismertté vált szennyező források, szennyeződések felszámolása folyamatosan történik.

Elsősorban kármentesítésre a szennyező kötelezett. Amennyiben a károkozó nem elérhető, a kármentesítést a területileg illetékes Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság végzi.

Megvalósító, költségviselő:

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

Konzultációs kérdések a fejezetben foglaltakhoz:

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

???	Egyetért-e azzal, hogy a használt termálvizek elhelyezésére olyan megoldást kell találnia a felhasználónak, amely nem jár káros hatásokkal a vizekre nézve?
???	Lát-e nehézségeket a veszélyes anyagok vizekbe kerülésének megakadályozásának gyakorlati megvalósításában a települések, az ipar és a mezőgazdaság területén?

3.2.3 Vízfolyások és állóvizek szabályozottságának csökkentése (Hidromorfológiai problémák megoldása)

Az emberi beavatkozás sok vízfolyás és állóvíz esetében jelentősen átalakította a vízfolyások medrét, a parti sávokat és az ártereket is. Az alegység felszíni víztestjei közül 6 erősen módosítottnak tekinthető. A módosítások legfontosabb okai az árvízvédelem, a víztározás, vízszintszabályozás, vízkivételek és vízátvetések, amelyek kedvezőtlen hatást gyakorolnak a vizek ökológiai állapotára.



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

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

Az egyik legjelentősebb kérdéskör a kis- és közepes vízfolyások rehabilitációja, tekintve, hogy nem igazán létezik olyan vízfolyás, amelynek rendjébe emberi kéz ne avatkozott volna bele. A medrek és környezetük ökológiai állapotának javítása azonban a vízgyűjtő-gazdálkodási terv egyik fontos célkitűzése.

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

Dombvidéki vízfolyásokon a szabályozott trapézmeder **fokozatos változások** eredményeként válhat egyre természetesebbé, mind kereszt-, mind hosszirányban, és kialakulhat a partmenti növényzóna, amely megfelelő árnyékolást biztosítva gátolja a vízfolyás benövényesedését (*HM1-intézkedés*). Ennek elindításához szükség lehet kevés földmunkára, növénytelepítésre, kisebb természetes jellegű akadályok elhelyezésére, de alapvetően a természetes fejlődés kereteinek biztosításáról van szó.

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

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

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



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

A Mura vízgyűjtőn a jellemzően dombvidéki kis és közepes vízfolyások mentén kiemelkedő feladat a földhasználati viszonyok átalakítása, amely a partmenti védősáv kialakításával egyidejűleg nem csak természetközeli ártéri, hullámtéri vegetáció kialakulását teszi lehetővé, hanem csökkent tápanyagterhelést (kiszorított szántók) is eredményez. A legtöbb vízfolyás mentén ezek a zónák hiányosak, vagy sérültek, ezért ezen intézkedések a vízgyűjtőt tekintve igen fontosak.

A vízfolyások medrét érintő intézkedések szoros kapcsolatban állnak az előbbiekkal. A dombvidéki vízfolyások spontán fejlődése esetenként az elegendő ártér, hullámtér biztosításával megindul, jelentősebb részben azonban szükséges a meder-rehabilitáció.

A Mura vízgyűjtőjén a kis és közepes dombvidéki vízfolyások esetén is érdemes lenne megfontolni a mélyárterek élőhelyeinek vízellátására vonatkozó intézkedések szükségszerűségét (pl.: Principális-csatorna víztestei esetében).

Jelenlegi projektek:

- Principális-csatorna és völgyfenék rendezése
- Szentgyörgyvölgyi-patak revitalizációja

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

A vízgyűjtő-alegység jelentős része dombvidéki víztesteket jelent, ahol ráadásul kétharmad arányban erózió-érzékeny és jelentős területeken mezőgazdasági művelés folyik. Emiatt kiemelten fontosak az alábbi intézkedések, szinte minden dombvidéki víztesten:

- **A földhasználati viszonyok átalakítása (kisajátítással vagy a gazdálkodó számára nyújtott kompenzációval) és fenntartásának biztosítása az állóvizek növényzónáiban, illetve vízfolyások esetében ártéri illetve hullámtéri gazdálkodással [HA2]**
- **Part menti puffer sáv (erdősáv és/vagy füves növényzónák) kialakítása vízfolyások vagy állóvizek partja mentén [HA3],**
- **Meder-rehabilitáció dombvidéki kis- és közepes vízfolyásokon (beleértve a különböző elzárások, fenékgátak, és fenékküszöbök felülvizsgálatát és szükség esetén átépítését, az üledék és az oda nem illő növényzet egyszeri eltávolítását) [HM1],**
- **Üledék egyszeri eltávolítása (vízminőség javító kotrás) és kezelése állóvizek esetén [HM5],**



- Települési, ill. üdülőterületi mederszakaszok rehabilitációja [HM6],
- Állóvizek és vízfolyások medrének fenntartása (a felesleges biomassa és laza üledék eltávolítása, mederbeli lágyszárú növényzet gondozása) [HM7].

Néhány síkvidéki víztest esetében:

- Mederrehabilitáció síkvidéki kis- és közepes vízfolyásokon (beleértve a különböző elzárások, fenékgátak, és fenékküszöbök felülvizsgálatát és szükség esetén átépítését, az üledék és az oda nem illő növényzet egyszeri eltávolítását) [HM2],
- Mentett oldali holtágak és mélyárterek élőhelyeinek vízellátása [VT4].

Megvalósító, költségviselő:

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

3.2.3.2 Nagy folyók szabályozottságának csökkentése

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

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

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

A Mura vízgyűjtőjén két kiemelt nagy folyó található, a Kerka és a Mura. Mindkét folyóra jelenleg is futó projektek intézkedései érvényesek, amelyek remélhetőleg hozzásegítik a jó ökológiai állapot eléréséhez mindkét vízfolyást (*Kerka-völgy árvízvédelmi fejlesztése, Mura – A víz a környezet gyöngye*).

Ezeken felül azonban e két nagy folyón szükséges a medret érintő intézkedések (meder természetes fejlődésének biztosítása) és az árterükre/hullámterükre vonatkozó intézkedések (ártéri rehabilitáció, földhasználati viszonyok átalakítása, puffersávok kialakítása) megvalósítása. Különösen a Mura esetén van jelentősége a mellékágak, holtágak vízpótlásának, amely révén



ökológiai szempontból kedvező vizes életterek alakulhatnak ki.

A vízgyűjtő két nagy folyója esetén a 2015 utáni feladatok:

- **Nagy folyók szabályozottságát csökkentő intézkedések [HM3],**
- A földhasználati viszonyok átalakítása (kisajátítással vagy a gazdálkodó számára nyújtott kompenzációval) és fenntartásának biztosítása az állóvizek növényzónáiban, illetve vízfolyások esetében ártéri illetve hullámtéri gazdálkodással [HA2].

Főképp a Muránál jelentős:

- Mentett oldali holtágak és mélyárterek élőhelyeinek vízellátása [VT4].

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedéseket a **kezeléssel megbízott Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóságok** valósítják meg, központi költségvetési forrásból.

3.2.3.3 Állóvizek parti sávjának és medrének rehabilitációja

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

Lokális, 2015 után megvalósítandó feladatok:

- Partmenti puffer sáv (erdősáv és/vagy füves növényzónák) kialakítása vízfolyások vagy állóvizek partja mentén [HA3],
- **Állóvizek partjának rehabilitációja [HM4],**
- Állóvizek és vízfolyások medrének fenntartása (a felesleges biomassza és laza üledék eltávolítása, mederbeli lágyszárú növényzet gondozása) [HM7].

Az alegységen egyetlen, mesterséges állóvíz víztest található (**Mórichelyi-halastavak**), a vízgyűjtő egészét tekintve nem releváns az intézkedési csoport. Itt lokálisan azonban szükséges lehet a lentebb felsorolt intézkedések megvalósítása.

Megvalósító, költségviselő:

Állóvizek tulajdonosa, kezelője.



3.2.3.4 Eróziócsökkentés és vízvisszatartás (területhasználattal kapcsolatos intézkedések)

A Mura vízgyűjtőjén a vízfolyások közel kétharmada eróziós terület (>10 %), ahol a fajlagos diffúz terhelés is jelentős arányú. A dombvidéki kis vízfolyások felső szakaszain mindenképp indokolt a szántó-erdő művelési ág váltás, amely révén az erdők jótékony vízvisszatartó és talaj megkötő funkciója párosítható a szántók kiszorítása során megszűnő tápanyagszennyezésekkel. Alsóbb szakaszokon megfelelő megoldást jelenthet a szántó-gyep konverzió, illetve művelési mód váltás, puffersávok kialakítása.

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

Az ide vonatkozó intézkedéseket ld. fentebb, a területi agrár intézkedéseknél, a 3.1 fejezetben.

3.2.3.5 Egyedi intézkedések

A vízhasználatokhoz kapcsolódva olyan beavatkozások történnek, amelyek veszélyeztetik a jó ökológiai állapotot (völgyzárógátak, duzzasztók, zsilipek, kikötők, hajóutak). A vízgyűjtőn több kisebb-nagyobb vízfolyás található, amelyeknél duzzasztás, vagy zsilipekkel történő befolyásoltság áll fenn. Legtöbb esetben tározókkal összefüggő rendszereket érint, néhány egyedi vízfolyás kivételével, ahol indokolt lenne a hallépcső építése (pl. Kürtös-patakon mérőszelvénynél 3 méteres szintkülönbség van).

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

A fenntartható vízhasználatra hazai jogszabályok vonatkoznak, EU Irányelv nincs.

2015 utáni feladatok:

A vízgyűjtőn található víztetek negyedénél (jellemzően ahol duzzasztás, zsilipek található) jelentkező problémáknál lehetne javulást elérni az alábbi intézkedésekkel:

- **Duzzasztók üzemeltetése az alvízi szempontok, illetve a hosszirányú átjárhatóság figyelembevételével (szükség szerint a duzzasztás megszüntetése) [DU1],**
- **Zsilipek üzemeltetése a minimális beavatkozás elve, illetve a hosszirányú átjárhatóság figyelembevételével [DU2],**
- Tározók üzemeltetése az alvízi szempontok figyelembe vételével, szükség esetén a hasznosítási forma megváltoztatásával [VG1].

Esetenként szükséges az alábbi is:



- Hallépcső, megkerülő csatorna építése [DU3].

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.)

???	Támogatná-e vízfolyásokon található műtárgyak mellett hallépcsők vagy megkerülő csatornák építését a halak természetes vándorlási lehetőségeinek a biztosítása érdekében?
???	Támogatná-e a vízfolyások medrének és parti sávjának rehabilitációját az Ön lakóhelye vagy működési területe környékén?
???	Támogatná-e a jelenleg mezőgazdasági művelés alatt álló parti sávban puffersávok kialakítását? Milyen módon tartja ezt megvalósíthatónak?
???	Támogatja-e az ismertetett, vízvisszatartást szolgáló intézkedéseket (vízvisszatartás a talajban, lokális mélyedésekben, a mederben, illetve közepes méretű tározókban)? Megvalósíthatónak tartja-e a tavaszi víztöbblet visszatartását az Ön lakóhelye környékén vagy működési területén?



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 vízviszatartás 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

Az alegység kisvízfolyásainak kisvízi készleteit a jelenleg engedélyezett vízhasználatok olyan mértékben csökkentik, hogy gyakran szükséges korlátozások bevezetése. A helyzetet súlyosítja, hogy a jelenlegi engedélyezéshez kapcsolódó hasznosítható készletek még nem veszik figyelembe a vízfolyások élőhelyeinek igényeit.

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 **víztakarékosságot** 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 vízfolyásokban lefolyó vízmennyiség szempontjából a kis-, a közép- és a nagyvízi állapotokat egyaránt befolyásolják az emberi hatások: vízkivételek, vízbevezetések és elterelések. Ezek megváltoztathatják a felszíni víztestek természetes vízjárását, lefolyási viszonyait, olyan mértékben, hogy az már akadályozza az ökoszisztéma működését és a jó ökológiai állapot elérését. A Mura vízgyűjtőjén általánosan nem jellemző probléma, azonban néhány helyen (Bakónaki-patak, Szaplányosi-patak) lokális problémák adódnak a nem megfelelő mederben hagyott vízhozamból, esetenként az illegális vízkivételek okán is.

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

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

Általánosan nem jellemző probléma, azonban néhány lokális helyen gondokat okoz a nem fenntartható vízhasználat, így az alábbi intézkedésekkel lehetne javítani a víztestek állapotán:

- Vízhasználatok (vízkivételek, vízátervezések) fenntartható megvalósítása az ökológiai szempontból szükséges mederben hagyandó vízhozam figyelembevételével [FE1],



- Víztakarékoságot elősegítő intézkedések (technológia-korszerűsítés) [FE2],
- Új vízkivételi helyek igénybevétele (korlátozás esetén) [FE3].

A víztestek közel negyedénél fellépő problémákat orvosolhatja az alábbi intézkedés:

- **Tározók üzemeltetése szükség esetén a hasznosítási forma megváltoztatásával (vízleeresztés, vízviisszatartás, szabad tározótér biztosítása) az alvízi szempontok figyelembevételével [VG1].**

Megvalósító, költségviselő:

Az engedélyezéssel és az ellenőréssel 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 alegység területén a felszín alatti hideg-, és termálvíztestek esetében mennyiségi probléma nincs. A víztestek elegendő vízkészlettel rendelkeznek, a vízhasználók által igényelt vízmennyiségek jelenleg korlátozás nélkül kielégíthetők. Az alegység területén az öntözővíz igényt elsősorban felszíni vízből kell kielégíteni. Amennyiben ez nem lehetséges (pl. az igényelt vízmennyiség felszíni vízből nem áll rendelkezésre) az öntözővíz bázis a legelső vízadó rétegre (talajvíz) telepíthető.

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 **vízta**karékoság (*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.

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.

Az alegység 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:

- megfelelő vízkezeléssel biztosítani az ivóvízminőséget,
- óvni a vizeket a szennyezésektől, olyan mértékben, hogy az emberi hatásra bekövetkező vízminőség változások ne igényeljék a technológia megváltoztatását,
- 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. A vízgyűjtőn jelenleg mindössze két település érintett Ivóvízminőség-javító programokban.



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 valamennyi ivóvízbázis állapota megfelelő, azonban 16 ivóvízbázis az ún. **sérülékeny** kategóriába tartozik: Letenye /talajvíz/, Molnári-Murai vb., Bánokszentgyörgy, Felsőrajk, Hernyék, Kistolmács, Lenti, Letenye /rétegvíz/, Murarátka, Nagykanizsa-Városi vízbázis, Nagyrécse, Nova, Pacsa, Páka, Pogányszentpéter, Pördefölde. 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 **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 intézkedések részletes leírása a 2. Mellékletben található.

Az Országos Vízbázisvédelmi Célprogram keretében a vízgyűjtő területén lévő 16 db sérülékeny vízbázisból 6 db-on a hidrogeológiai védőterület meghatározásra került. Egy vízbázis esetében a vízbázisvédelmi beruházási munkák jelenleg is folyamatban vannak, a várható befejezés 2009 év vége. A továbbiakban a Vízbázisvédelmi Célprogram keretében új vízbázisvédelmi munka már nem indul. A vízbázis tulajdonos önkormányzatok részére jövőben a KEOP pályázat nyújt lehetőséget a vízbázisvédelmi munkálatok finanszírozására.

Helyi szinten a vízbázis védőterületét kijelölő határozatban előírt intézkedéseket kell megvalósítani a vízbázis biztonságba helyezése és biztonságban tartása érdekében.

Az Ivóvízbázis-védelmi Program általános végrehajtásán túl nincs szükség további intézkedésre: az alegység területen nem ismert olyan szennyezés, mely ivóvízbázist veszélyeztetne.

Megvalósító, költségviselő:

A vízbázis védelmi program megvalósítója és költségviselője egyfelől a **vízmű tulajdonosa** (önkormányzat, állam) és üzemeltetője. Másrészt az önkormányzati és állami feladatok megvalósítását az állam támogatja (KEOP). Vízbázisvédelmi területen a szennyezések felszámolását szolgáló intézkedések szükségessége esetén a költségviselő **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. Ezek alapján történt a Natura 2000 területek hálózatának kijelölése. A Natura 2000 területek nagysága az alegységen közelítőleg 35.862 ha. Natura 2000 területen bizonyos tevékenységek végzéséhez a természetvédelmi hatóság engedélye szükséges, így többek között a gyepek feltöréséhez, átalakításához; bizonyos fakivágásokhoz, száznál több fő részvételével zajló sportesemény rendezéséhez, vagy sporttevékenység folytatásához.

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

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

A Mura-menti Tájvédelmi Körzet Természetvédelmi Kezelési terve (2006-2016) elkészült.

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.



A Mura vízgyűjtőjén az élőhelyek védelme, illetve rehabilitációja érdekében a felszíni vízhasználatok átalakítására; vízpótlásra és egyéb speciális intézkedésekre (VT3 intézkedés) volna szükség, melyek a vízfolyások közel ötödét érintik. Itt főképp a vizes élőhelyek védelmének kapcsán, vízpótlás, vagy vízvisszatartás volna indokolt, a felszíni vízhasználatok szabályozásával.

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 Natura 2000 gyepterületeken gazdálkodók számára az ÚMVP kompenzációt biztosít.

3.2.6.2 Halas vizek

A halak életének megóvása érdekében védelmet vagy javítást igénylő édesvizek minőségéről európai szabályozás alapján kijelölésre kerültek a magyarországi „halas” vizek. A Mura vízrendszerben a 6/2002 KvVM rendelet alapján védelem szempontjából kijelölt halas víz nincs. Halászati tevékenység azonban több vízfolyáson és tározón is folyik, ezért e területeken a halállomány szempontjából kedvező gazdálkodási tevékenységet kell folytatni. Ezt megfelelő szabályozással biztosítani lehet 2015 előtt is.

Megvalósító, költségviselő:

Az intézkedés megvalósítói azok a vízhasználók, akik az eseteleges nem megfelelő vízminőséget okozzák. A szükséges szennyezés-csökkentési intézkedések megvalósítására a Halászati Operatív Program (HOP) források igénybe vehetők.

3.2.6.3 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).

A területen kijelölt fürdőhely nem található, azonban helyenként a tározókban, kisebb-nagyobb vízfolyások szakaszain tudva levően fürdenek – többnyire a helyi lakosság. Megfelelő intézkedéssel – nem tiltással! – e tevékenységeket 2015 előtt is jól lehetne szabályozni.



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

3.2.7.3 A szükséges információk rendelkezésre állásának biztosítása

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



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

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

3.2.7.4 Költségmegtérülés elvének érvényesítése

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

3.2.7.5 Képességfejlesztés

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

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

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

Konzultációs kérdés a fejezetben foglaltakhoz:

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

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



??? Önnek milyen személyes tapasztalatai vannak a fejezetben leírtakkal kapcsolatban?

??? Van-e további javaslata ezek megoldására?



4 Hogyan küldheti el véleményét?

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

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

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

További információk a projektről: www.vizeink.hu

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