



„A víz élet, gondozzuk közösen!”



1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység

kiadja:

Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság

2016. április



**1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység
kiadja:
Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság**

Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság
cím: 1088. Budapest, Rákóczi út 41
honlap: www.kdvvizig.hu e-mail: titkarsag@kdvvizig.hu



TARTALOM

BEVEZETŐ	7
1 A VÍZTESTEK ÉS A VÍZGYŰJTŐK JELLEMZÉSE	9
1.1 Természeti, társadalmi, gazdasági környezet	9
1.2 Tervezésért felelős szervezetek, érintettek	10
1.3 Víztestek	10
1.3.1 Felszíni víztestek	11
1.3.2 Felszín alatti víztestek	13
2 VÉDETT TERÜLETEK	15
2.1 Ivóvízkivételek védőterületei	15
2.2 Tápanyag- és nitrát-érzékeny területek.....	17
2.3 Természetes fürdőhelyek	17
2.4 Természeti értékei miatt védett területek.....	18
3 EMBERI TEVÉKENYSÉGBŐL EREDŐ TERHELÉSEK ÉS HATÁSOK, JELENTŐS VÍZGAZDÁLKODÁSI PROBLÉMÁK AZONOSÍTÁSA	19
4 MONITORING HÁLÓZATOK ÉS PROGRAMOK	33
4.1 Felszíni vizek	33
4.2 Felszín alatti vizek	34
4.3 Védett területek	36
5 VÍZHASZNÁLATOK GAZDASÁGI ELEMZÉSE ÉS GAZDASÁGSZABÁLYOZÁSI KONCEPCIÓ	37
5.1 Összefoglaló megállapítások a vízi szolgáltatások költségmegtérüléséről	37
5.2 Összefoglaló megállapítások a jelentős vízhasználatok gazdasági feltételeiről	40
5.3 Gazdaságszabályozási koncepció	42
5.4 Intézkedési terv a gazdaságszabályozási feladatok végrehajtására	48
6 A VIZEK ÁLLAPOTÁNAK ÉRTÉKELÉSE	50
6.1 Felszíni vizek állapota.....	50
6.1.1 Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota	50
6.1.2 Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota	50
6.1.3 Felszíni víztestek ökológiai és kémiai állapota a VGT1 és VGT2 tervezési ciklusban.....	51
6.2 Felszín alatti víztestek állapotának minősítése	52
6.2.1 Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése	52
6.2.2 Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése	53
6.2.3 Felszín alatti víztestek állapotának összesített minősítése	56
6.3 Védelem alatt álló területek állapotának értékelése.....	56
6.3.1 Ivóvízkivételek védőterületei	56
6.3.2 Nitrát- és tápanyagérzékeny területek	57
6.3.3 Természetes fürdőhelyek.....	58



6.3.4	Természeti értékei miatt védett területek.....	58
7	KÖRNYEZETI CÉLKITŰZÉSEK.....	60
7.1	Mentességek.....	60
7.2	Környezeti célkitűzések elérésének ütemezése.....	62
8	INTÉZKEDÉSI PROGRAM.....	65
8.1	Intézkedések Programjának szerkezete, 2015-2027.....	65
8.2	A VGT2 tervezett intézkedései.....	66
8.2.1	Intézkedési adatlapok, útmutatók és jó gyakorlatok.....	66
8.2.2	Felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések.....	66
8.2.3	Veszélyes anyagokkal kapcsolatos intézkedések.....	70
8.2.4	Hidromorfológiai intézkedések.....	72
8.2.5	Felszín alatti vizek terhelésének csökkentésére szolgáló intézkedések.....	76
8.2.6	Ivóvízellátás biztonsága.....	83
8.2.7	A természeti értékei miatt védett területek jó ökológiai állapotának elérése érdekében tervezett intézkedések.....	85
8.3	Átfogó intézkedések.....	87
8.3.1	Monitoring intézkedések.....	87
8.3.2	Kutatás, fejlesztés, képességfejlesztés, szemléletformálás.....	88
8.4	Az éghajlatváltozás hatásainak kezelése.....	89
8.5	Rendelkezésre álló források a VGT intézkedések finanszírozására.....	90
8.5.1	A Vidékfejlesztési Program támogatási rendszere a VGT intézkedések finanszírozására.....	90
8.5.2	Magyar Halászati Operatív Program támogatási rendszere.....	90
8.5.3	KEHOP támogatási rendszere és javaslatok a VGT2 intézkedések finanszírozására.....	91
8.5.4	A TOP támogatási rendszere a VGT intézkedések finanszírozására.....	91
8.5.5	LIFE források a VGT intézkedések finanszírozására.....	92
8.5.6	Általános javaslatok a VGT intézkedések finanszírozására.....	92
9	KAPCSOLÓDÓ PROGRAMOK ÉS TERVEK.....	94
9.1	Megyei stratégiai dokumentumok és programok.....	94
9.1.1	Budapest Főváros Tematikus Fejlesztési Programja.....	94
9.1.2	Fejér Megye Területfejlesztési Programja.....	96
9.1.3	Pest Megyei Területfejlesztési Program.....	98
9.2	Széchenyi 2020.....	99
9.2.1	Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP).....	99
9.2.2	Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP).....	100
9.2.3	Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP).....	100
9.2.4	Rákospatak revitalizációja és fejlesztése.....	101
10	A TÁRSADALOM BEVONÁSA.....	102
10.1	A társadalom bevonásának folyamata.....	102
10.2	A társadalom bevonásának hatása a terv tartalmára.....	104
10.3	A társadalom bevonásához kapcsolódó anyagok elérhetősége.....	104



MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- 1-1 Felszíni víztestek
- 1-2 Felszín alatti víztestek
- 2-1 Ivóvízbázisok
- 2-2 Nitrát- és tápanyagérzékeny területek
- 2-3 Természetes fürdőhelyek
- 2-4 Természetvédelmi oltalom alatt álló területek
- 3-1 Szennyvízterhelés jellemzői: kommunális és ipari szennyvízkibocsátások adatai
- 3-2 Települési Szennyvízelvezetési Információs Rendszer
- 3-3 PRTR köteles telephelyek és tevékenységek (2010-2012)
- 3-4 Vizek tápanyagterhelése
- 3-5 Veszélyes anyagokkal összefüggő emberi tevékenységek
- 3-6 Veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek, káresemények és szennyezési csóvák
- 3-7 Bányászat – A bányák adatai és a meddőhányók, zagytározók kockázati besorolása
- 3-8 Hulladékgazdálkodás - hulladéklerakók
- 3-9 Hidromorfológiai beavatkozások
- 3-10 Felszíni vízkivételek és vízbevezetések
- 3-11 Felszín alatti vízkivételek
- 3-12 Egyéb terhelések
- 4-1 Felszíni vizek monitoring programja – Monitoring helyek és vizsgált jellemzők
- 4-2 Felszín alatti vizek monitoring programja - Monitoringhelyek és vizsgált jellemzők
- 4-3 Védett területek monitoring programja, monitoringhelyek
- 6-1 Felszíni víztestek állapota
- 6-2 Felszín alatti vizek mennyiségi állapotának értékelése
- 6-3 Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése
- 6-4 Vízbázisok veszélyeztetettsége
- 6-5 Tápanyagérzékeny területen lévő felszíni vizek állapota a trofitást jellemző indikátorok szerint
- 6-6 Vízről függő Natura 2000 területek állapota
- 7-1 Célkitűzések és mentességek
- 8-1 Felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések
- 8-2 Felszíni vizek veszélyes anyag terhelésének csökkentésére irányuló intézkedések
- 8-3 Hidromorfológiai intézkedések
- 8-4 Felszín alatti vizek állapotát javító intézkedések
- 8-5 Természetvédelmi intézkedések

TÉRKÉPEK JEGYZÉKE

- 1-1. Átnézeti térkép
- 1-2. Területhasználat
- 1-3. Vízfolyás víztestek kategóriái
- 1-4. Vízfolyás víztestek típusai
- 1-5. Állóvíz víztestek kategóriái
- 1-6. Állóvíz víztestek típusai
- 1-7. Felszín alatti víztestek sekély porózus és sekély hegyvidéki
- 1-8. Felszín alatti víztestek porózus és hegyvidéki
- 1-9. Felszín alatti víztestek porózus termál
- 1-10. Felszín alatti víztestek karszt és termálkarszt
- 2-1. Ivóvízkivételek védőterületei
- 2-2. Tápanyag- és nitrátérzékeny területek
- 2-3. Természetes fürdőhelyek és fürdővizek
- 2-4. Védett természeti területek
- 2-5. Natura2000 és egyéb védett területek
- 3-1. Kommunális és ipari szennyvíz-bevezetések
- 3-2. Szennyvíz-bevezetések hatásának értékelése
- 3-3. Mezőgazdasági pontszerű szennyezések
- 3-4. E-PRTR és Seveso üzemek
- 3-5. Szennyezett területek és káresemények
- 3-6. Diffúz foszforterhelés – Felszíni vizek
- 3-7. Diffúz nitrogénterhelés – Felszíni vizek
- 3-8. Diffúz nitrogénterhelés – Felszín alatti vizek
- 3-9. Völgyzárógátak, fenékküszöbök, tározók, töltések
- 3-10. Hidromorfológiai befolyásoltság – morfológia
- 3-11. Hidromorfológiai befolyásoltság – hidrológia
- 3-12. Vízkivételek felszíni vizekből
- 3-13. Vízkivételek felszín alatti vizekből sekély porózus és sekély hegyvidéki



- 3-14. Vízkivételek felszín alatti vizekből porózus és hegyvidéki
- 3-15. Vízkivételek felszín alatti vizekből porózus termál
- 3-16. Vízkivételek felszín alatti vizekből karszt és termálkarszt
- 3-17. Közlekedés
- 3-18. Hulladékgazdálkodás
- 3-19. Rekreáció
- 4-1. Felszíni vizek monitoringja
- 4-2. Felszín alatti vizek monitoringja sekély porózus és sekély hegyvidéki
- 4-3. Felszín alatti vizek monitoringja porózus és hegyvidéki
- 4-4. Felszín alatti vizek monitoringja porózus termál
- 4-5. Felszín alatti vizek monitoringja karszt és termálkarszt
- 4-6. Védett területek monitoringja
- 6-1. Felszíni víztestek ökológiai minősítése
- 6-2. Felszíni víztestek osztályozása biológiai elemek
- 6-3. Felszíni víztestek osztályozása fizikai-kémiai elemek
- 6-4. Felszíni víztestek osztályozása hidromorfológiai elemek
- 6-5. Felszíni víztestek kémiai minősítése
- 6-6. Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota sekély porózus és sekély hegyvidéki
- 6-7. Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota porózus és hegyvidéki
- 6-8. Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota porózus termál
- 6-9. Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota karszt és termálkarszt
- 6-10. Felszín alatti víztestek kémiai állapota sekély porózus és sekély hegyvidéki
- 6-11. Felszín alatti víztestek kémiai állapota porózus és hegyvidéki
- 6-12. Felszín alatti víztestek kémiai állapota porózus termál
- 6-13. Felszín alatti víztestek kémiai állapota karszt és termálkarszt
- 6-14. Védett területek állapota – Ivóvízkivételek védőterületei
- 6-15. Védett területek állapota – Természetes fürdőhelyek és fürdővizek
- 6-16. Védett területek állapota – Tápanyagérzékeny területek
- 6-17. Védett területek állapota – Natura2000 területek és halas vizek



Bevezető

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

Ez a felismerés vezetett az Európai Unió új vízpolitikájának, a „Víz Keretirányelvnek” (2000/60/EK irányelve, továbbiakban VKI) a kidolgozásához, mely 2000. december 22-én lépett hatályba az EU tagországokban. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk óta Magyarországra nézve is kötelező az ebben előírt feladatok végrehajtása, ugyanakkor Magyarország - elhelyezkedése miatt – alapvetően érdekelt abban, hogy a Duna nemzetközi vízgyűjtőkerületben mielőbb teljesüljenek a VKI célkitűzései.

A Víz Keretirányelv célja az volt, hogy 2015-re a felszíni 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 2015-ös cél sem Magyarország, sem a többi tagállam számára nem volt teljesíthető. Ezt a várható problémát felismerve a keretirányelv lehetőséget teremt arra, hogy amennyiben a természeti vagy a gazdasági lehetőségek nem teszik lehetővé a jó állapot megvalósítását 2015-ig, úgy a teljesítés határidejét ütemezni lehet a VKI által felkínált mentességek megalapozott indoklásával 2021-re, illetve 2027-re. Ezek az időpontok képezik egyben a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés második és harmadik ciklusát. Az első végrehajtási időszak 2015. december 22-vel zárult le, ugyanakkor kezdődött el a jelenlegi második tervezés, vagy első felülvizsgálat által meghatározott intézkedési program végrehajtása.

A Víz Keretirányelv általános célkitűzései a következők:

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

A VKI alapelve, hogy a víz nem csupán szokásos kereskedelmi termék, hanem alapvetően örökség is, amit ennek megfelelően kell óvni, védeni. A vízkészletek használata során hosszútávon fenntartható megoldásokra kell törekedni. Ennek megfelelően a jó állapot eléréséhez szükséges javító beavatkozásokat össze kell hangolni a fenntartható fejlesztési igényekkel, de szigorúan a VKI elvárásainak figyelembevételével.

Jelen alegységi terv tartalmazza az összes szükséges információt, amely a víztestekről rendelkezésre áll, az állapotértékelések eredményét, azt, hogy milyen problémák jelentkeznek a tervezési területen és ezek okait, továbbá, hogy milyen környezeti célokat tűzhetünk ki, és ezek

¹ **Jó állapot:** A vizek VKI szerinti jó állapota egyrészt az emberi egészség, másrészt az ökoszisztémák igényeiből indul ki. Akkor tekinthetők a vizek jó állapotúnak, ha az ivóvízellátásra, vagy egyéb célokra (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 állapot vagy potenciál, a felszín alatti vizeknél a jó kémiai és mennyiségi állapot elérése a cél 2015-ig, 2021-ig, vagy 2027-ig.



eléréséhez milyen műszaki és szabályozási intézkedésekre, illetve pénzügyi támogatásokra, ösztönzőkre van szükség.

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során meghatározó jelentőséget kap a társadalmi párbeszéd. Számos esetben az intézkedések megvalósíthatósága az érintettek kompromisszumkészségén is múlik. A végleges, felülvizsgált vízgyűjtő-gazdálkodási terv ezért folyamatos, nyílt tervezés és a társadalmi vélemények beépítése eredményeképpen készült el.

Az alegységre vonatkozó első vízgyűjtő-gazdálkodási terv - amelynek ez a terv a felülvizsgálata - megtalálható a <http://www2.vizeink.hu/> honlapon a Dokumentumtárban (végleges változat elérhetősége: http://www2.vizeink.hu/files3/1_9_Kozep_Duna.pdf). A Víz Keretirányelvről és a végrehajtás európai gyakorlatáról még több információ érhető el a www.euvki.hu oldalon, vagy a http://ec.europa.eu/environment/water/index_en.htm honlapon.

A VGT nem kiviteli terv, és nem ágazati fejlesztési program, hanem a vizek állapotát feltáró és az ideálshoz közelítő jó állapot elérését megalapozó stratégiai terv. A VKI ennek megfelelően gyökeres szemléletváltást jelentett a vízgazdálkodás területén, hiszen ez a feladat számos műszaki jellegű, jogi, gazdasági, intézményi, szervezeti intézkedés koordinált végrehajtását igényli. Cél a jó állapotot eredményező optimális intézkedési változatok átfogó (műszaki, szabályozási és gazdasági-társadalmi szempontú) ismertetése, amely meghatározza az intézményi feladatokat, és amely alapján folytathatók, illetve elindíthatók a megvalósítást szolgáló programok (az intézkedések második csomagjának 2018-ig kell működésbe lépnie).

A tervezés módszertani elemeit részletesen az **országos terv (továbbiakban: OVGT) és mellékletei, háttéranyagai tartalmazzák. Az alegységi tervek a tervezési folyamat részeként az alegységi vízgyűjtőre, illetve a hozzájuk tartozó víztestekre vonatkozó információkat, eredményeket mutatják be. Átfogó kérdések és intézkedések (szabályozás, finanszírozás, intézkedési csomagok leírása, útmutatók, stb.) és országos jellemzők az OVGT-ben szerepelnek, így jelen terv ezeket csak érintőlegesen mutatja be, míg a részvízgyűjtő-vízgazdálkodási terv regionális léptékben mutatja be a részvízgyűjtő jellemzőit és az intézkedéseket. Jelen terv így ezeket csak érintőlegesen mutatja be.**

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 kapcsolódnak a településekhez, a földhasználatokhoz, az ipari tevékenységekhez, a turizmushoz. A VGT tehát nem egy hagyományos vízgazdálkodási terv. Sok tekintetben a vízgazdálkodás témakörébe tartozó intézkedéseket határoz meg (vízminőségvédelem, a vizek állapotának értékelése, vízhasználatok szabályozása), miközben követelményeket támaszt számos más vízügyi szakmai tevékenységgel szemben (például árvízvédelem, vízkárelhárítás, öntözés, hajózás, vízi energia-hasznosítás, vízi infrastruktúrák építése és működtetése stb.) is, sőt más ágazatok együttműködését is igényli.

Az egész országra, részvízgyűjtőkre, illetve jelen tervezési alegységre kiterjedő, víztest szinten kidolgozott VGT alapján elindulhat a megvalósítás és a részletes tervezés. A VGT-re épülhetnek konkrét projektjavaslatok, jogszabályi változások, a támogatási rendszerek céljai és prioritásai, illetve megfogalmazhatók a végrehajtás részletes kritériumai 2018. év végéig. A víztestek (vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz), valamint a vízgyűjtők szintjén történő kivitelezés pedig a konkrét területhez kötődő érdekelték (állam, önkormányzat, gazdálkodó szervezet vagy magánszemély) feladata. A VKI célkitűzései keretet adnak a vízügyi hatósági tevékenységnek is. A VGT-ben megfogalmazott és hatályba léptetendő új vagy módosított jogszabályokon keresztül a hatósági intézkedéseknek is a tervben kitűzött környezeti célok teljesítését kell segíteniük.



1 A víztestek és a vízgyűjtők jellemzése

1.1 Természeti, társadalmi, gazdasági környezet

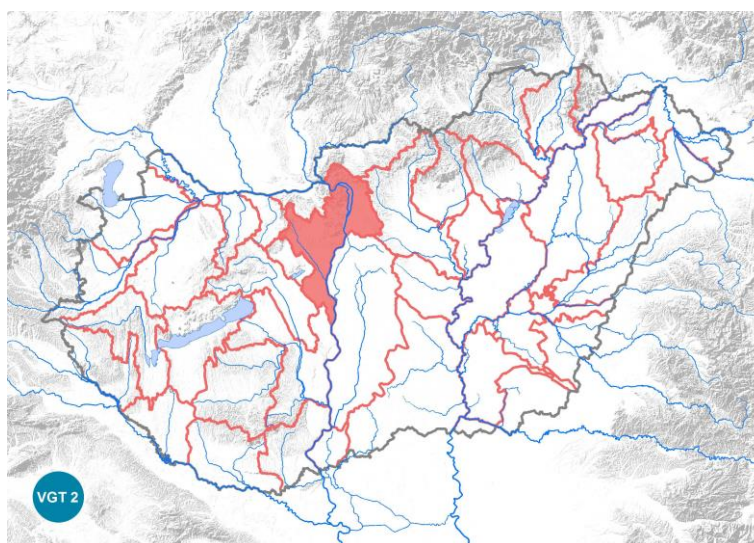
A közel 8600 km² területű Közép-Duna tervezési alegység meglehetősen különleges helyzetben van, mivel nem egységes vízgyűjtőterületet, hanem a Duna két partján lefutó kisvízfolyások vízgyűjtőinek sokaságát foglalja magába. Ezek a bal parton a Szob és a Csepel-sziget északi csúcsa között, a jobb parton pedig a Dömös és Dunaföldvár között érik el a Dunát. Ennek megfelelően a terület földrajzi felépítése is változatos: a bal parton ide tartozik a Börzsöny déli része, a Gödöllői-dombság nyugati szegélye és a hordalékkúp-teraszokkal tagolt Pesti-síkság keskeny északi elvégződése. A jobb parton az északkelet-délnyugati csapásirányú, töréses, pikkelyes szerkezetű Dunántúli-középhegység részterületei közül a Visegrádi-hegység, a Pilis, a Budai-hegység és a Zsámbéki-medence, a Gerecse és a Vértes egyes részei, illetve a déli irányból benyúló Mezőföld északi része csatlakozik a területhez. Ebből következően a tervezési alegység földtani felépítése is rendkívül változatos.

Az uralkodó szélirány az északnyugati. Az évi csapadék mennyisége a hegyvidékeken 600-700 mm, a Mezőföldön 500-550 mm-re csökken. A területre a nyári (tavasz végi) csapadékmaximum a jellemző.

A terület nagy részét erdők borítják, uralkodó talaja az erdei talaj. A Visegrádi-hegységben erdei talaj, az alföldi területeken csernozjom található. A művelés alatt álló lejtőkön erős a talajerózió.

A Budai-hegység a Duna-völgye Észak-Mezőföld, a Zsámbéki-medence és a Pilisvörösvár-solymári árkos süllyedék között helyezkedik el. Torlódott, pikkelyes, töréses szerkezetű, sasbérces, tönkrögös, medencékkel tagolt középhegyvidék. Átlagos magassága 250-500 m. A terület forrásokban és felszíni vízfolyásokban szegény, de felszálló hévforrásokkal keveredő karsztvizekben gazdag. A hegyvidék kistájakait a szerkezeti vonalak mentén kialakult völgyek és medencék határolják.

1. térkép: A tervezési terület – az alegység elhelyezkedése



A Mezőföld átmeneti jellegű terület a Dunántúli-dombság és az Alföld között. Alaktanilag három részre osztható, melyek közül a legtagoltabb és legmagasabb északi rész tartozik a tervezési alegységhez. A terület abszolút magassága 200-300 m között van. A területen dél felé haladva



egyre nagyobb vastagságban jelentkeznek a pliocén és alsó pleisztocén folyóvízi üledékek, a hátságokat pedig szintén dél felé vastagodó lösztakaró borítja.

A Pesti-síkság a dunai Alföld legészakabbra fekvő, hordalékkúp-teraszokkal tagolt, elkeskenyedő része. Felszínét, a bizonytalan lefolyású alacsony ártéri területek kivételével, főként kavicsos, homokos képződmények borítják. A magasabb ármentes teraszfelszíneket futóhomok és löszös homok fedi. A kavicsrétegek mindenütt a felszín közelében húzódnak. Az alacsony ártéri területeket fiatal öntésképződmények borítják.

Társadalmi és gazdasági viszonyok:

A vízgyűjtőn élők, a vízhasználók szocio-gazdasági körülményei alapvetően meghatározzák a tervezési területen lévő víztetek állapotát és a megvalósítható intézkedések körét. Ugyanakkor a társadalmi és gazdasági viszonyok közismerten függnek a vizek mennyiségétől és minőségétől, a környezet a fenntartható fejlődés alapeleme. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés során a társadalom és a gazdaság jelenlegi helyzetét vesszük figyelembe, valamint a tervidőszakban várható változásokkal számolunk (a prognózist az országos terv 7. fejezete tartalmazza).

A tervezési egység gazdasági központja Budapest és a Közép-Magyarországi régió. Itt állítják elő az ország GDP-jének közel felét. A Főváros gazdasági szerepének köszönhetően a lakosság munkaerőpiaci helyzete számottevően jobb az országosnál. A foglalkoztatási szerkezet is eltér az országostól: a szolgáltatási jellegű ágazatok súlya jóval nagyobb, a termelő ágazatok szerepe pedig kisebb, mint az ország más területein.

1.2 Tervezésért felelős szervezetek, érintettek

Hazánkban a 2000/60/EK Víz Keretirányelv végrehajtásának irányításáért a **Belügyminisztérium** (1051 Budapest, József Attila u. 2-4.) felel, ezért a Belügyminiszter a hatáskörrel rendelkező hatóság vezetője.

Az országos terv elkészítése és a tervezés országos koordinációja az Országos Vízügyi Főigazgatóság (OVF) feladata.

A Közép-Duna alegységi terv tervezésért, végrehajtásért a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság a felelős. A terv készítésekor bevonásra kerül a Közép-dunántúli, illetve az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság is.

Az alegység a Duna részvízgyűjtőben helyezkedik el, a részvízgyűjtőn belül a tervezés koordinációjáért az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság felel.

Az alegység területén érintett hatóság a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgató-helyettesi Szervezet Katasztrófavédelmi Hatósági Osztálya, a vízminőségi monitoringért pedig a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi Mérőközpontja felel.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terveket – a különböző tervezési szinteken – a vízgazdálkodási tanácsokról szóló 1382/2013 (VI.27.) Kormány határozat szerint megalakult testületek: Területi és Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanácsok, valamint az Országos **Vízgazdálkodási Tanács tagjai** véleményezik, és javaslatokat terjesztenek fel, amelyek beépülnek a végleges tervekbe.

A területen a Közép-Duna-völgyi Területi Vízgazdálkodási Tanács az illetékes.

1.3 Víztetek

A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az úgynevezett **víztetek** keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztetek. Mivel az Európai Közösség valamennyi vízének figyelembevételével e munkát elvégezni lehetetlen,



a víztestként kijelölt vízrész(ek)nek a teljes vízgyűjtőt reprezentálniuk kell, így a végrehajtott javító intézkedések mind a víztestre, mind a vízgyűjtő egészére hatással lehetnek.

Az irányelv – alegységre releváns – meghatározása szerint

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

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

- ◆ **természetes** felszíni vizek: **vízfolyás** és **állóvíz** víztestek,
- ◆ **erősen módosított** víztestek olyan **természetes eredetű** felszíni vizek, amelyek az emberi fizikai tevékenység eredményeként jellegükben jelentősen megváltoztak;
- ◆ a természetes felszíni vizekhez hasonló **mesterséges eredetű**; valamint
- ◆ **felszín alatti** víztestek.

Az alegység területét a **15 db. felszín alatti víztest** tökéletesen lefedi.

A felszíni víztestek elhelyezkedését és besorolását kategóriánként, típusonként az **1-1. melléklet** és az **1-3 - 1-6**, a felszín alatti víztesteket pedig a **1-2. melléklet** és az **1-7 - 1-10 térképmellékletek** mutatják be.

1.3.1 Felszíni víztestek

A **Hosszúréti-patak** a Duna jobb parti vízfolyása, az 1638+550 fkm szelvényénél, Budapest déli részén folyik a Dunába. Ez a terület földrajzi adottságai miatt a térség legdinamikusabban fejlődő része. Ezek a változások a terület térképét erősen átrajzolták, a vízfolyások természet-közeli viszonyait minden ez irányú törekvés ellenére átalakították.

A **Benta-patak** hossza 20,2 km, a Dunai torkolattól a Biai halastavakig húzódik. A kizárólagos állami tulajdonú és a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság vagyonkezelésében lévő szakasz az 1+987 - 20+192 km szelvények közé esik. Százhalombatta, Érd, Tárnok, Sósút, és Biatorbágy közigazgatási területét érinti, fő befogadója a belterületi és külterületi csapadékvizeknek.

A **Rákos-patak** 300 m-es tengerszint feletti magasságban ered a Gödöllői-dombság területén. A 185, 2 km² vízgyűjtőjű 44,2 km hosszú pataknak igazán jelentős mellékvízfolyása nincs.

Délről a Gyáli 2. és a Gyáli 1. főcsatorna vízgyűjtői, nyugatról a Duna-folyam és a Mogyoródi-patak vízgyűjtője, északról a Szilas- és a Galga-patakok vízgyűjtője határolják.

A Gödöllő és Isaszeg közti tórendszer, majd Pécel elhagyása után Rákosfalvánál érkezik meg Budapest XVII. kerületébe. Keskeny, hosszan elnyúlt vízgyűjtőjű patak Pécel után síkságon folyik, a fővárosi részen burkolt mederrel.

A **Váli-víz** és mellékvízfolyása a **Szent-László-víz** az alegység legnagyobb vízgyűjtőjű víztrendszere, egyben a torkolatnál a legnagyobb (középvízi) vízhozammal rendelkeznek. A Váli-víz az 1603+583 fkm szelvényénél a jobb parton torkollik a Dunába.

Duna-folyam alegységet érintő bal oldali vízvázalasztója tulajdonképpen az Ipoly torkolatánál kezdődik, ahol a Duna teljes egészében Magyarország területére lép. Az Ipoly vízgyűjtőjétől a Börzsöny gerince választja el a területet. A Börzsönyben éri el a vízvázalasztó a vízgyűjtő legmagasabb pontját (Csóványos), innen a Naszály 650 m-es csúcsát érintve ereszkedik le a Gödöllői-dombság 300, majd 250 m-es magasságába.



1. kép: A Duna Vácnál



A Visegrádi-áttörés után a folyó lelassul, hordalékának egy részét lerakja - így jött létre a Szentendrei- és a Csepel-sziget, valamint a közöttük lévő számos kisebb sziget. Az Esztergom és Csepel közötti szakaszon több, a környező hegyekben és dombokon eredő patak ömlik a Dunába.

A Budapest feletti Duna-szakasz újabkori szabályozását a Vác-Újpest szakaszra a Folyammérnöki Hivatal által 1949-ben készített terv alapján, az 1950-es években végezték el. A betervezett szabályozási művekkel és mederkotrásokkal - a vízművek védelmét figyelembe véve - a kellő mélységű nemzetközi hajóút kialakítását kívánták elérni. Szabályozásra került a váci (1683-1678 fkm) és a gödi (1666-1657 fkm) mederszakasz, ahol sarkantyúkkal, vezetőküvekkel és partbiztosításokkal sikerült a meder mélységi és szélességi egyensúlyi állapotát megteremteni. Az 1960-1980 közötti években ipari célokra kerekén 30 millió m³ kavicsot kotortak ki ezen a szakaszon, ennek nagy részét Nagymaros és Vác között. A kotrás következményeként jelentős (50-100 cm-es) meder-, illetve kisvízszint süllyedés következett be, a nagyobb érték Visegrád-Nagymaros térségében jelentkezett. A kedvezőtlen folyamatok mérséklésére 1989-ben e szakaszon az ipari kavicskotrás megtiltásra került.

A Duna folyam hidromorfológiai jellege Budapest területén erősen eltér a felsőbb szakaszokétól. A főváros jelenléte jelentősen befolyásolta az árvízvédelmi kiépítettséget, napjainkban pedig a vízfolyást érő, fizikai-kémiai és ökológiai állapottal összefüggő terheléseket. Ennek alapján a Vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a Duna budapesti szakasza külön víztestként került kijelölésre.

Az alegység területén az erősen módosított és mesterséges vízfolyás víztestek módosítottságának jellemzőbb okai az öntözés és a horgászat, nem számottevő mértékben az árvízvédekezés, hajózás biztosítása és a kikötők építése.

Az **erősen módosított víztesteknél**, amelyekből 13 db található a tervezési alegységen, az ember által okozott változás olyan mértékű (és e módosítás az emberi igények miatt továbbra is fenntartandó), hogy emiatt a jó állapot nem érhető el.

A **mesterséges víztestekből** 3 db található a tervezési alegységen.

Az erősen módosított és mesterséges víztesteknél a maximális vagy **jó ökopotenciál**, mint célállapot meghatározásánál irányadó lehet az adott erősen módosított víztesthez leginkább hasonlító természetes víztípus jó állapota. Ugyanakkor ezeknél a víztesteknél a funkció fenntartása az elsődleges szempont (pl. belvíz csatornánál a vízelvezető képesség, halastónál a



haltenyésztéshez szükséges körülmények fenntartása), ezért a környezeti célkitűzés meghatározható a használatától függően is, de törekedni kell a környezeti szempontból „jó gyakorlat” elérésére.

A kijelölt víztesteknek 56,7 %-a (21 db) természetes vízfolyás vagy állóvíz, mesterséges kategóriába 8,1 % (3 db) sorolandó, míg a természetes eredetű víztestek közül erősen módosított 35,1 % (13 db) víztest (**1-1 ábra**). A kijelölt víztestek száma az első VGT-hez képest kis mértékben, 6 db-al csökkent.

Az erősen módosított és mesterséges víztestek kijelölésének okait a **1-1. melléklet 2. és 3. lapja** mutatja be. A társadalmi igények és célkitűzések, valamint ezek gazdasági elemzése alapján azonosításra kerültek a VKI 4.3 cikk szerinti jó állapot alóli ideiglenes (6 éves) mentességek, illetve speciális kategóriába történő sorolás okai. A VKI 4. cikk 3 (b) pontja alapján a mesterségessé, vagy erősen módosítottá nyilvánítás okai:

- ◆ Mezőgazdasági területek öntözése.
- ◆ Közlekedési létesítmények védelme (kikötők) és hajózás
- ◆ Turizmus és rekreáció (vízi turizmus, horgászat, halgazdálkodás, fürdés)

1.3.2 Felszín alatti víztestek

A Víz Keretirányelv fogalom meghatározása szerint **“felszín alatti víz”** minden olyan víz, ami a föld felszíne alatt a telített zónában helyezkedik el, és közvetlen kapcsolatban van a földfelszínnel vagy az altalajjal. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszere nem változott az első VGT óta. Az **1.1 ábra** szerint módosult viszont az alegységet érintő karszt és termálkarszt víztestek lehatárolása.

A felszín alatti víztestek 30/2004 (XII. 30.) KvVM rendelet szerinti lehatárolása alapján hét típusba sorolhatjuk a felszín alatti víztesteket. A hét típus közül 7 található meg az alegységen:

1-1. táblázat: Felszín alatti víztestek és típusai az alegységen

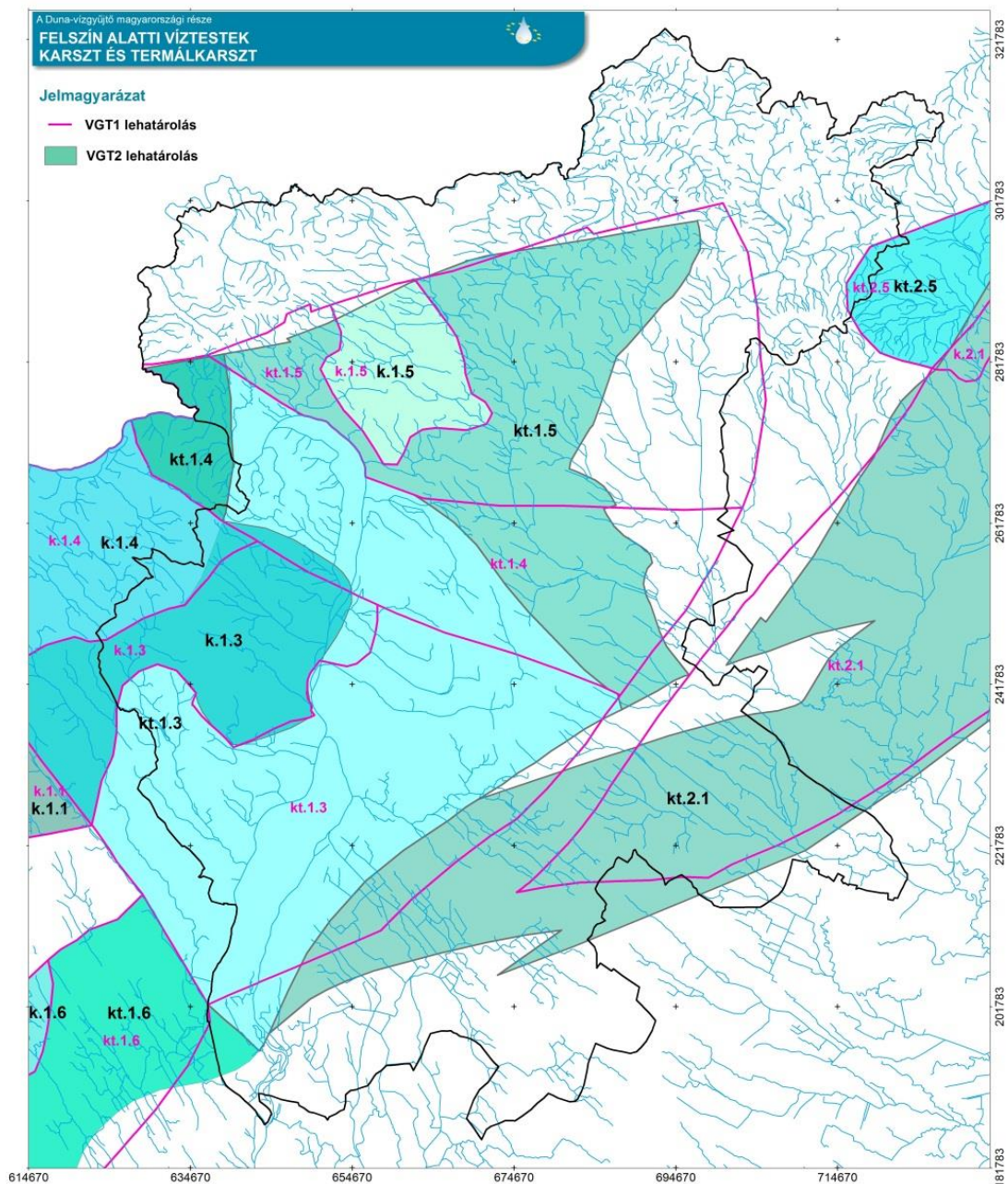
víztest típusa	alegységhez tartozó	sérülékeny	FAVÖKO kapcsolat	további érintett
sekély porózus	3	3	3	
sekély hegyvidéki	3	3	3	
porózus	1	2	0	1
hegyvidéki	3	1	3	
porózus termál		0	0	1
karszt	2	4	3	2
termálkarszt	3	0	1	
Összesen	15	13	13	4

A sekély porózus és hegyvidéki víztestek általában egy-egy vízádot tartalmaznak, míg a porózus, a hegyvidéki és a porózus termál víztestek többet. Az alegységet érintő víztestek közül a porózus víztestek 3, a hegyvidéki víztestek 2, míg a sekély porózus, sekély hegyvidéki, porózus termál, karszt és termálkarszt víztestek 1 vízádot tartalmaznak.

További fontos hidrológiai jellemzője a felszín alatti víztesteknek, hogy milyen kapcsolatban vannak a felszíni vizekkel, vizes élőhelyekkel. Az alegységen 13 db víztest esetében van kapcsolat a felszín alatti és felszíni vizek között, a felszín alatti vizek a Duna és egyéb közepes vízfolyások, valamint hideg és termálforrások alaphozamához járulnak hozzá.



1-1. ábra: Karszt és termálkarszt víztestek lehatárolásának változása





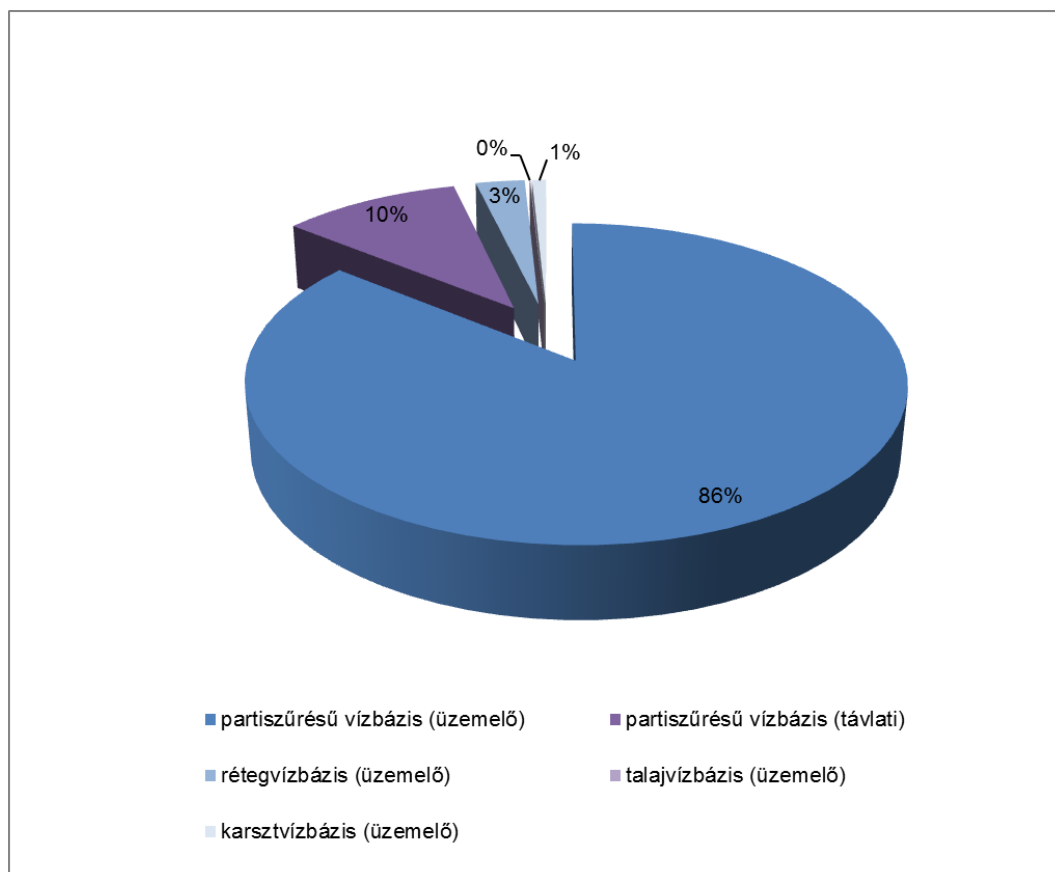
2 Védett területek

A Víz Keretirányelv kiemelt figyelmet fordít a felszíni és felszín alatti vizek mellett a védett területekre is. A VKI szempontjából védettnek számít minden olyan terület, illetve felszín alatti tér, melyet a felszíni és/vagy a felszín alatti vizek védelme érdekében, vagy közvetlenül a víztől függő élőhelyek és fajok megőrzése céljából valamely jogszabály erre kijelöl. Ezek közé tartoznak: az ivóvízkivételek védőidomai, illetve védőterületei, a tápanyag- és nitrát-érzékeny területek, a természetes fürdőhelyek és a természeti értékei miatt védett területek.

2.1 Ivóvízkivételek védőterületei

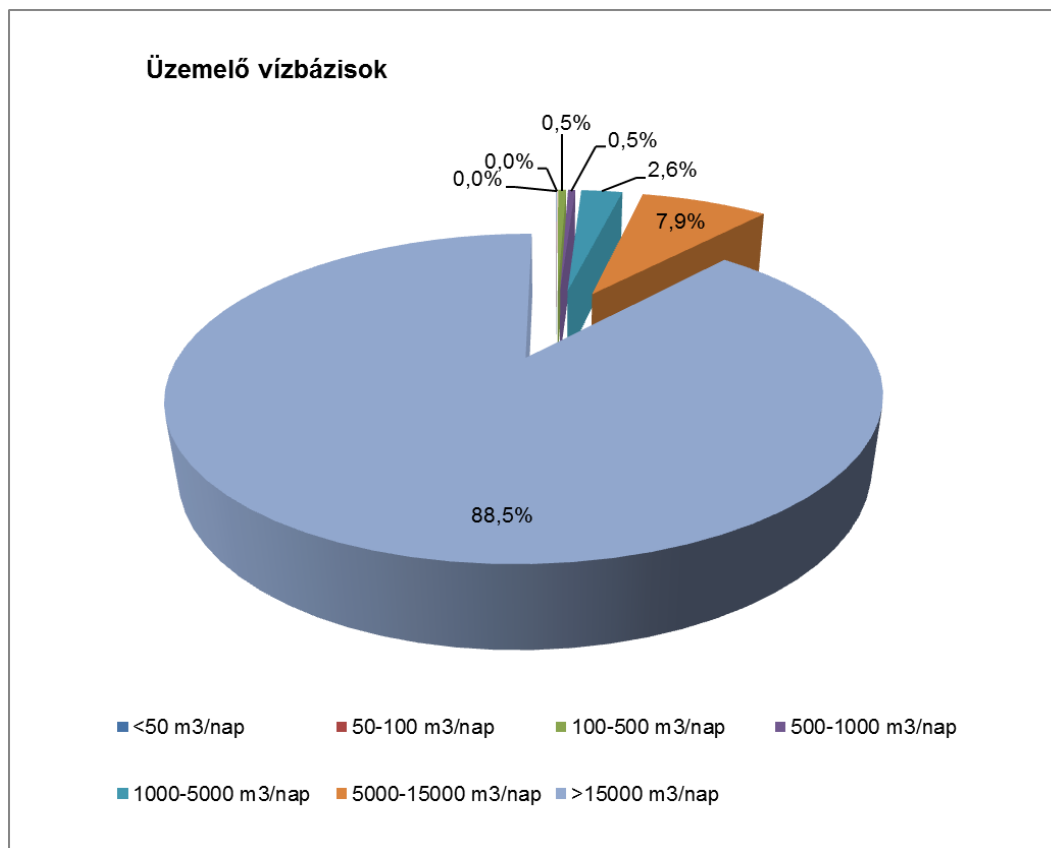
Az alegységben összesen 0 felszíni, 77 üzemelő -, 4 tartalék - és 5 távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 924327 m³/nap. A távlati vízbázisok mindegyike parti szűrésű vízbázis, amelyeknél az összes védendő vízkészlet **108000 m³/nap**.

2-1. ábra: Üzemelő és távlati vízbázisok védendő vízkészlete a vízbázis típusok alapján





2-2. ábra: Üzemelő vízbázisok védendő vízkészlete a víztermelések nagysága alapján



A védőidomok és védőterületek kijelölési folyamata a hatósági határozat kiadásával és ennek következményeként a belső és külső védőterületek földhivatali telekkönyvi bejegyzésével ér véget. A védőterületi határozatok kiadásában jelentős elmaradás van. A nyilvántartás szerint mindössze **29 db közcélú vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal**. A határozattal nem rendelkező vízbázisok között nagyon jelentősek is vannak. A határozat kiadásának akadályát sok esetben az jelenti, hogy a 123/1997. (VII.18.) Korm. rendelet szabályozása (korlátozások és tiltások) nem egyértelmű, így a rendelet előírásainak és mellékleteinek felülvizsgálata indokolt, hiszen a rendelet megalkotása óta eltelt majd két évtized, miközben a vízvédelmi szabályozás jelentősen fejlődött.

Az ivóvízkivételekkel és védőterületeikkel kapcsolatos fontosabb információkat **2-1 melléklet** táblázatai (a-f) tartalmazzák.

A vízbázisok védőterületeit a **2-1 térképmelléklet** mutatja be. A térképhez a következő magyarázat tartozik: A felszíni vízbázisok vízgyűjtőit, vagy kijelölt védőterületeit megkülönböztetve ábrázolja. A felszín alatti vízbázisoknál különböző lehet a védőterület státusza. A diagnosztikai vizsgálatok alatt helyszíni mérésekre alapozott, részletes számításokkal határozták meg a védőidomokat és védőterületeket (ún. **számított védőterületek**). A számítással, szerkesztéssel meghatározott védőterületek végső formája a jogszabály szerint földhivatali, ingatlanhasználati térképen telekhatárokhoz igazítva kerül kialakításra (ún. **földhivatali változat**). A térképmelléklet becsültként tünteti fel azokat a védőterületeket is, amelyeknél a becslés közelítő módszerrel történt 2009-ben, vagy azt megelőzően.



2.2 Tápanyag- és nitrát-érzékeny területek

A **tápanyag-érzékenység** szempontjából kitüntetett területeket a 240/2000 (XII. 23.) Korm. rendelet² határozza meg. A Korm. rendelet értelmében további érzékeny felszíni víznek kell kijelölni: a természetes felszíni víztestek közül azokat, amelyek eutrofizálódtak vagy védelem nélkül a közeljövőben eutroffá válhatnak; ivóvízkészletre szánt felszíni víztesteket; olyan víztesteket, amelyek vízgyűjtőterületén más jogszabályokban foglalt vízvédelmi követelmények teljesítéséhez szükséges a víztestekbe bevezetett szennyvizek foszfor- és nitrogéntartalmának fokozottabb csökkentése. A tápanyagérzékeny vízgyűjtők lehatárolásához a 6/2002. (XI.5.) KvVM rendelet 6. mellékletét, valamint a 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet szerinti befogadók területi kategóriáit vettük alapul.

Az alegység területén 2db felszíni víztest vízgyűjtőterülete és 12 db. felszín alatti víztest tápanyag érzékeny a fenti rendeletek alapján.

A **nitrátérzékenyek** minősülő területeket a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet³ határozza meg. A „nitrát-rendelet” célja a vizek védelme a mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szemben, és a vizek meglévő nitrát-szennyezettségének további csökkentése. Magyarország 2008-2011 időszakra vonatkozó második nitrát jelentése szerint, dominánsan felszíni vizek állapotértékelésének eredményei alapján, felül kellett vizsgálni a nitrát érzékeny területek kijelölését, amelynek eredményeként az előző kijelöléshez viszonyítva 23,1%-os növekedést (ország területének 70%-ra) irányzott elő. Ennek megfelelően, 2013. szeptember 1-jétől, a 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet alapján a nitrátérzékeny területek kiegészültek az alegység területén is, 2249,22 km² újonnan kijelölt nitrátérzékeny területtel, amely a közvetlen vízgyűjtőterület 72 %-a.

A jelenleg kijelölt nitrátérzékeny és tápanyagérzékeny területeket a **2-2 térképmelléklet** mutatja be. A tápanyag- és nitrátérzékeny területek felszíni és felszín alatti vízzel való kapcsolatát a **2-2 melléklet** tartalmazza.

A 2013. szeptember 1-jétől kijelölt nitrátérzékeny területeken az 59/2008 (IV.29.) FVM rendelet szerinti Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (továbbiakban HMGY) előírásait 2014. szeptember 1-jétől kell alkalmazni. Az új területeken 4 éven keresztül többlet támogatás igényelhető a HMGY előírások bevezetésével járó nehézségek leküzdése érdekében.

2012. január 1-jétől a HMGY rendelet⁴ vízminőségi célokat szolgáló területsávot, úgynevezett vízvédelmi sávot határozott meg a vizek partvonala mentén. A vízvédelmi sáv kijelölése és a HMGY előírások bevezetése döntő fontosságú lépések voltak a parti sáv ökológiai célú helyreállítására érdekében. Az alegységben 1781,6 hektár a kijelölt vízvédelmi sáv területe.

2.3 Természetes fürdőhelyek

A fürdővizek kijelölésének elveit a 78/2008 (IV. 3.) Korm. rendelet⁵ határozza meg, amely szabályozza a fürdőhely kijelölésének eljárási rendjét, a vízminőség ellenőrzésének szabályait, a minősítés és a védőterület kijelölésének módját. A rendelet hatálya a természetes fürdővizekre (azaz strandokra) terjed ki. A fürdőhely védőterülete a fürdőhely területét övező, a víz minőségének megóvása érdekében meghatározott szárazföldi terület és vízfelszín, ennek jelzése

² 240/2000 (XII. 23.) Korm. rendelet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő-területük kijelöléséről.

³ 27/2006 (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről.

⁵ 78/2008 (IV. 3.) Korm. rendelet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről



a fürdőhely üzemeltetőjének a feladata. A fürdőhely kijelölésekor figyelembe kell venni a szennyvízbevezetésre előírt minimális távolságot. A védőtávolságokat a már meglévő fürdőhelyek esetében is ellenőrizni kell, új strandok és/vagy új szennyvízbevezetés létesítésekor a tervekben elő kell írni ennek betartását. A védettség fizikálisan nem terjed ki az érintett víztest teljes hosszára, a hatástávolságot a szennyvíz mennyisége/minősége és a befogadó viszonya egyedileg határozzák meg.

Az alegység területén jelenleg 6 db fürdőhelyet tartanak nyilván, ebből 3 állóvíz, 3 pedig folyók mentén található. Pócsmegyer; Budakalász; Veresegyház; Dunabogdány és Göd (2 db.) területén található kijelölt fürdőhely, az érintett víztestek térképi állományban is rögzítésre kerültek (**2-3 térképmelléklet**), a fürdőhelyek listája a **2-3 melléklet**ben található meg.

2.4 Természeti értékei miatt védett területek

A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004 (VII.21.) Korm. rendelet⁶ szerint a víz jó állapota/potenciálja elérése és fenntartása a természetvédelmi célok egyidejű teljesítésével lehet eredményes, mivel az élőhelyek jelentős értékű ökoszisztéma szolgáltatásokat nyújtanak. A természeti értékei miatt védett területek kiemelten fontosak a vizek ökológiai állapota szempontjából ugyanakkor a víztől függő élőhelyek esetében a védett terület állapotát jelentősen befolyásolja a kapcsolódó víz minősége és mennyisége.

A VGT szempontjából kiemelt területek:

- ◆ az EU szabályozással összhangban kijelölt védettségi elemek⁷, a „Natura 2000” területek, figyelembe vétele kötelező a VKI IV. melléklete alapján (81 db Natura 2000 terület található vízfolyások, 2 db állóvizek területén);

„a természet védelméről” szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt) alapján meghatározott országos jelentőségű védett és fokozottan védett természeti területek (Nemzeti parkok [1 db a Duna–Ipoly NP], tájvédelmi körzetek [4 db, Budai TK, Gerecsei TK, Vértesi TK, Gödöllői Dombvidék TK, majd a Gödöllői-halastavak területén], természetvédelmi területek [11 db vízfolyások területén és 1 db a Gödöllői-halastavak területén]);

- ◆ a törvény⁸ erejénél fogva ("ex lege") védett természeti területek közül 4 db vízfolyás, 1 db állóvíz védett területén található az alegységen.

A különböző szempontok szerint, a jogszabályi védettség alá tartozó területeket, az érintett felszíni és felszín alatti víztestek megjelölésével a **2-4 melléklet** (hazai természetvédelmi területek, Natura2000, Ramsari védett területek) tartalmazza. Az országos védelem alatt álló, valamint a Ramsari egyezmény hatálya alá tartozó területeket a **2-4 térképmelléklet**, a Natura 2000-es területeket pedig a **2-5. térképmelléklet** mutatja be.

⁶ 221/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól

⁷ 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről és 14/2010. (V. 11.) KvVM rendelet az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről

⁸ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről



3 Emberi tevékenységből eredő terhelések és hatások, jelentős vízgazdálkodási problémák azonosítása

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

A VKI szerint a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezési folyamat lényeges eleme a **jelentős vízgazdálkodási problémák** feltárása abból a célból, hogy az **intézkedések** olyan **válaszok** legyenek a jelentős problémákra, amelyek a **jó állapot eléréséhez**, a problémák megoldásához vezetnek.

A **3-1. táblázat** a számbavett terheléseket foglalja össze az EU jelentési útmutatóban előírt bontásban. A teljes áttekintés érdekében azokat a terheléseket is tartalmazza a táblázat, amelyek nem jelentősek, de előfordulnak az alegységen. A hiányzó sorszámok olyan terheléseket takarnak amelyek nem relevánsak az alegység területén. Akkor tekinthető alegységi szinten jelentősnek a probléma, ha több víztestnél azonosítható jelentős hatás az adott terhelés miatt. Abban az esetben, ha a probléma csak egy víztesten jelentős, vagy több víztesten azonosítható, de nem jelentős, akkor a terhelés fontos minősítést kap. Alábbiakban röviden bemutatásra kerülnek az alegységre jellemző a terhelések és hatások fő típusai:

a) Vizek fiziko-kémiai elváltozását okozó terhelések

A terhelések egy nagy csoportját képezik a **települési, ipari és mezőgazdasági tevékenységből származó, pontszerű és/vagy diffúz eredetű** a felszíni és felszín alatti vizekbe jutó szennyezőanyag bevezetések. Az ilyen típusú terhelések jellemzőit és a hatáselemzések eredményét a **3-1 – 3-4 mellékletek** táblázatos formában sorolják fel, és a pontszerű terheléseket **3-1 – 3-3 térképmellékletek** mutatják be, a diffúz terhelésbecslések eredményét pedig a **3-6 – 3-8 térképmellékletek**.

Az alegységen 2010 és 2012 között 47 db **kommunális szennyvíztisztító** üzemelt. A szennyvíztisztító telepek hatékonyságát a nitrogén (továbbiakban: N) és foszfor (továbbiakban: P) eltávolítás (tápanyag-eltávolítás) vizsgálata alapján értékelik. A 47 db települési kommunális szennyvíztisztítóból 18 db kibocsátása bizonyult jelentősnek. (**3-1 melléklet**).

Az alegység legjelentősebb szennyvízkibocsátói: Százhalombatta MOL Nyrt, Dunamenti Erőmű Zrt, Dunastyr Polisztirol Gyártó Zrt. Kisebb illetve csökkenő kibocsátású ipari üzemek: Budapest XVIII. kerület ISD Dunaferr Dunai Vasmű Zrt., Budapest XXI. kerület Dunatár Kft. (kommunális). Fejér megyei területen Dunaújvárosban, Rácalmáson és Szabadegyházán található a legjelentősebb ipari szennyvízkibocsátók, melynek mindegyike E-PRTR ill. EKHE kötelezettséggel is rendelkezik.

Dunaújvárosban az ISD Dunaferr Dunai Vasmű Zrt., az ISD Koksizoló Kft., az ISD POWER Kft., a DAK Acélszerkezeti Kft., a Hamburger Hungária Kft. Hamburger papírgyár (korábbi DUNAPACK Zrt. Csomagoló-papírgyár), a Dunacell Kft., a Dunafin Kft. valamint a Boortmalt Magyarország Kft. malátagyára, Szabadegyházán a HUNGRANA Kft. üzemel, Rácalmáson pedig a Hankook Tire Magyarország Kft. Gumiabroncs gyára emelendő ki.

A fenti nagyüzemek közül az ISD Dunaferr Dunai Vasmű Zrt., a Hamburger Hungária Kft. papírgyár, a Boortmalt Magyarország Kft. malátagyára, a HUNGRANA Kft. üzeme, valamint a Hankook Kft. Gumiabroncs gyára vezet be közvetlenül a tisztított ipari és kommunális szennyvizet, ill. csapadékvizet a Duna sodorvonalába.



Az ISD Koksizoló Kft., az ISD POWER Kft. és a DAK Acélszerkezeti Kft., az ISD DUNAFERR Zrt. központi telephelyén belül üzemel, így ipari-és kommunális szennyvizeik valamint csapadékvizeik, a Zrt. csatornarendszereibe kerülnek bevezetésre, így ezek a szennyvizek közvetett módon kerülnek a Dunába bevezetésre.

Ugyan ez a helyzet áll elő a Dunacell Kft. és a Dunafin Kft. esetében is, mivel mindkét cég a Hamburger Hungária Kft. papírgyár telephelyén belül üzemel, így a tevékenységük során keletkező szennyvizek értelemszerűen, a papírgyár csatornarendszereire kerülnek rákötésre és a papírgyár szennyvíztisztító telepén kerülnek tisztításra, majd együttesen jutnak a Dunába.

A dunaújvárosi agglomerációban a szennyvíztelepen fejlesztés nincs, azonban a kapcsolódó agglomerációs településeken folyamatban van a szennyvízcsatorna kiépítés. Agglomerációk összevonásával a korábbi Rácalmási agglomeráció is ide tartozik. Kiépítés alatt van Kulcs szennyvízcsatornázása, Rácalmás szennyvizeinek Dunaújvárosba való átkormányzása, valamint Dunaújvároson még nem csatornázott területeken a szennyvízelvezetés kiépítése. Az újonnan létesülő szennyvízcsatorna szakaszok elválasztott rendszerűek, de a város a korábban megépült hálózatát figyelembe véve egyes részeken egyesített rendszerű csatornahálózattal rendelkezik.

Ercsin KEOP beruházásból megújul a szennyvíztisztító telep, a próbaüzem zajlik 2014. júniusától. A városhoz tartozó település részeken ugyanezen beruházás keretében mind Sinatelepen, mind Alsó-Sinatelepen kiépül a szennyvízcsatorna, az összegyűjtött szennyvizet egy-egy szennyvíztisztító tisztítja, mindkettő befogadja a Váli víz.

A Duna-folyam a terület ökológiai és gazdasági állapotát jelentősen befolyásolja, így komplex vízgazdálkodási problémát jelent. A magas szennyvízterhelés és a szélsőséges vízjárás hatással van a folyam ökológiai állapotára, továbbá a partszűrésű vízbázisok vízdali minőségére és mennyiségére is. A területen található szennyvíztisztítók kapacitásának és tisztítási hatásfokainak javítása, foszfor, nitrát tartalom eltávolítása fontos feladatkör.

A veresegyházi szennyvíztisztító telep bővítése folyamatban van, mellyel a telep kezelési kapacitása 5.000 m³/d lesz.

A dunakeszi szennyvíztisztító technológiai korszerűsítése révén a jelenleg (77%-an) alulterhelten működő, rossz tisztítási hatásfokú telep 12.000 m³/d mennyiségű szennyvíz kezelésére lesz alkalmas.

A kistelepülések szennyvíztisztító telepei nem tudják a tömény szennyvizeket kellő hatásfokkal kezelni, ezzel szennyezik a kisvízfolyásokat. Lökésszerű, nem kellően kezelt ipari szennyvizek és a lakossági csapadékvíz terhelések. hosszabb időre zavart okozhatnak a szennyvíztisztító telepek működésében, ezáltal megnövekedik a befogadók terhelése. A Csepeli központi szennyvíztisztító telep 2009-ben történt beüzemelése óta a Főváros szennyvizeinek mintegy 90 százaléka kerül megtisztításra, ezáltal a Duna vízminőségére is pozitív hatást gyakorolva.

Az alegységen felszíni vízbe történő használt termásvíz bevezetések nagymértékben hozzájárulnak a felszíni víztestek **összes só** terheléséhez.

A felszín alatti vizek és esetenként a felszíni vizek szempontjából jelentős pontszerű szennyező források lehetnek az intenzív tartású, nagy létszámú állattartó telepek⁹ amennyiben a trágyakezelés, tárolás nem felel meg a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat¹⁰ előírásainak.

⁹ 41/1997. (V. 28.) FM rendelet 1. számú függeléke szerint

¹⁰ 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről



A **települési diffúz terhelés** a csatornára nem rákötött lakosok számától függ, ezért a becslések alapján a 2012. évi csatornázottságot figyelembe véve az alegységen 222.154 LE-nek megfelelő nitrogén és foszfor szivároghat be a talajba a szennyvíz elszikkasztása miatt.

A **mezőgazdasági diffúz terhelésnek** köszönhetően a felszín alatti vizeket általában a nitrogén terhelés érheti el. A felszíni víztesteket érő összes nitrogén terhelés átlagosan 3,6 ezer t/év volt az 2009-2012 időszakban, melynek azonban csupán 20%-a diffúz eredetű.

A diffúz foszforterhelés esetében domináns szerepe van a talajvesztés útján közvetített terhelésnek. Az egész alegység területére összesen 465,7 t/év terhelés adódott a 4 év átlagában, melyből mintegy 326,9 t/év származik pontszerű kibocsátásból és 138,8 t/év diffúz eredetű kibocsátásból, ami a teljes terhelés 30%-a.

Fentiekre példa a Budapest pesti oldalán keresztül folyó Rákos-patak, amely a beépítettségnek köszönhetően jelentős terheléseknek van kitéve, főként a települési csapadékvíz-elvezetésből származó esetleges szennyeződések miatt.

b) Veszélyes anyag szennyezés

A Víz Keretirányelv célkitűzése a felszíni vizek elsőbbségi (kiemelten veszélyes) anyagokkal történő szennyezések megszüntetése és fokozatos csökkentése, mivel ezek jelentős kockázatot jelentenek a vízi környezetre vagy az ivóvíz kitermelésére használt vizeken keresztül az emberre. Hazánk alvízi helyzetéből adódóan vizeink minősége nagymértékben függ az országhatáron túli hatásoktól.

Az EQS irányelv¹¹ 5. cikke szerint a tagállamoknak a területükön levő nyilvántartást (emisszióleltárt) kell készíteni a VKI X. mellékletében felsorolt valamennyi elsőbbségi anyag és szennyező anyag kibocsátásáról, bevezetéséről és veszteségéről, beleértve (adott esetben) az üledékben és biótában meglévő koncentrációjukat is, amennyiben azok az állapotértékelés eredménye vagy a termelés, kibocsátás adatai szerint relevánsak. A veszélyes anyag terhelések jellemzőit és a hatáselemzések eredményét a **3-5 – 3-7 mellékletek** táblázatos formában sorolják fel, és a **3-4 – 3-5 térképmellékletek** mutatják be.

A **felszíni vizek** kémiai monitoring mérései alapján az alegységben nem azonosítottak releváns veszélyes anyagot.

A **veszélyes üzemek** rendkívüli, **balesetszerű szennyezése** jelentős hatással lehet a vízkörnyezetre, ezért itt a károsodás megelőzésén, illetve a kár mérséklésén, azaz a környezet biztonságán van a hangsúly. A súlyos ipari balesetek megelőzését és a balesetek káros következményeinek csökkentését célzó intézkedéseket 2002. január 1-től vezették be Magyarországon. A 2010-2012. években összesen 76 db, átlag 25 db/év **vízminőségi káresemény** történt. A legtöbb káreseményt a Duna budapesti szakaszán történt olajszenyezés okozta. Az időszak jelentős ipari balesete a 2010. október 4-én bekövetkezett MAL Zrt. vörösiszap tároló (Kolontár) X. zagykazetta gátszakadása volt, amelynek környezeti hatásait sikerült úgy elhárítani, hogy az nemzetközi vizekben már nem okozott kárt.

Az 1996 óta működő Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP) célja felelősségi körtől függetlenül **a földtani közegben (talajban) és a felszín alatti vizekben hátramaradt, akkumulálódott szennyezések, károsodások** felderítése, megismerése, azok mértékének

¹¹ Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK Irányelve (2008. december 16.) a vízpolitika területén a környezetminőségi előírásokról, a 82/176/EGK, a 83/513/EGK, a 84/156/EGK, a 84/491/EGK és a 86/280/EGK tanácsi irányelv módosításáról és azt követő hatályon kívül helyezéséről, valamint a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv módosításáról (EQS direktíva)



feltárása, a veszélyeztetett területeken a szennyezettség kockázatának csökkentése, a szennyezett területeken a szennyezettség mérséklése, vagy a megszüntetés elősegítése. Alegységi viszonylatban a földtani közeg szennyezésére döntően ásványi olaj (TPH) és BTEX komponensek jellemzők. A PAH és a halogénezett alifás és aromás szénhidrogén szennyezőanyagként való előfordulása kevésbé jelentős, karcinogén tulajdonságaik miatt azonban fokozott figyelmet érdemelnek. Megfigyelhető még, hogy a szennyezett területek közel negyede nehézfémekkel szennyezett, ezeket tekintjük **jelentős pontszerű szennyező** forrásoknak.

Az alegységen számos, a felszín alatti vizeket veszélyeztető szennyezett terület található, elsősorban Budapesten és agglomerációjában, melyek azonban a víztestek egészére nézve nem tekinthetők jelentősnek az értékelések alapján. Ugyanakkor a felszín alatti vizek szennyezettségének mértéke két ivóvízbázist (Szentendre Régi Déli vízbázis és Fót I. vízbázis) olyan mértékben érintett, ami az ivóvízellátás leállításához vezetett. A Fóti I. Vízmű ivóvízbázis termelőkútjai mostmár, mint monitoring kutak üzemelnek, míg a Szentendre Régi Déli vízbázis esetében már csak egyéb gazdasági célú vízkivétel történik. Az alegységen hasonló okból a 80-as években a Vác Déli ivóvízbázis is leállásra került.

Sajátos, de feltételezett nagy számuk miatt, **jelentős veszélyforrást** képviselnek a felhagyott, vagy meghibásodott, esetleg már eredendően **rosszul kivitelezett kutak**, amelyek felgyorsíthatják a felszín közeli talajvízben megjelent szennyeződéseknek a nagyobb mélységekbe való lekerülését. A minőségi kockázaton túl mennyiségi problémákat is okozhatnak a nagyszámú ellenőrizetlen vízkivételek a felszín alatti víztestekben.

A **diffúz veszélyes anyag szennyezés** érkezik felszíni és felszín alatti lefolyással (oldott állapotban vagy szilárd formában (talajhoz/hordalékhoz kötötten); továbbá a légköri száraz/nedves kihullással). A veszélyes anyagok egyik legnagyobb csoportját a **növényvédő szerek** jelentik. A felszín alatti vizek szennyezettségében (sekély víztestek) is jelentős szerepet játszanak a növényvédő szermaradványok. A **perzisztens**¹² szennyező anyagok közül régen többet is elterjedten használtak a mezőgazdaságban, évtizedekkel ezelőtti kivonásuk ellenére jelenlétük ma is kimérhető az élelmiszerlánc minden elemében, így az emberekben is.

A diffúz szennyezőforrások között említhetjük a **bányászati** tevékenységet, mivel ez az egyetlen olyan pontszerű (elsősorban felszín alatti vizeket) potenciálisan veszélyeztető tevékenység, amely nagy területeket érinthet, különösen problémás, ha egyébként védett, vagy termálvizeket érintő a tevékenység. A kavicsbányászat lefolyástalan talajvíztavakat, nyílt vízfelületeket hagyott maga után Budakalászon, Szentendrén, Vácott, ami fokozza a talajvíz és a rétegvizek veszélyeztetettségét.

A tó a felszínről lefolyó szennyezéseket koncentrálna, öntisztuló képessége csekély. A terület megbontásával a kötött fedőrétegek eltávolításával az esetleges felszíni szennyezések könnyen a felszín alatti vizek áramlási útjába kerülhetnek, a terület szennyezéssel szembeni érzékenysége megnő. A terület vízháztartása szempontjából alapvető változás a nagy szabad vízfelület, amely a párolgás miatt jelentős, állandó vízvesztést jelent, így a tó jelentős vízleszívó hatása is jelentkezik. A terület vízforgalmának megváltozása a víz mennyiségi, minőségi viszonyaira, és az élővilág életfeltételeire is kihat.

A partiszűrészű ivóvízbázisok vízkészletét veszélyeztethetik a Duna medrében végzett különböző célú kotrások, amennyiben azok a vízadó kavics réteget is érintik.

¹² „perzisztens” - tartósan fennálló, ezek közül POP - Persistent Organic Pollutants - Lassan lebomló szerves szennyező anyagok



3-1. táblázat: Jelentős vízgazdálkodási problémák

Hajtóerő és terhelés megnevezése	Víztest / védett terület típusa	A terhelés leírása	A hatás leírása	Terhelés jelentőségének értékelése
1. Pontszerű szennyezések				
1.1 Települési szennyvíz bevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti	EU Települési Szennyvíz Irányelve szerinti és egyéb kommunális szennyvíz beleértve a közcsontra hálózatra vezetett minden szennyvizet és a tisztítás nélkül befogadóba pontszerűen kibocsátott szennyvizet is.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Savasodás, só- és hőszennyezés	Jelentős küszöbérték feletti tevékenységek, alegység és víztest szinten is jelentős hatás
1.2 Települési csapadékvíz egyesített rendszerű közcsontrán bevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti	Egyesített rendszerű közcsontrán a szennyvíztelepre érkező nagy mennyiségű csapadékvízzel kevert szennyvíz (balesetszerű) bevezetése felszíni befogadóba. (az elválasztott rendszerű csapadékcsontra külön pontban)	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Savasodás, só- és hőszennyezés	Jelentős alegység és víztest szinten is jelentős hatás
1.5 Felhagyott és szennyezett területek (felhagyott ipari, hulladéklerakó, honvédelmi területek, közlekedési létesítmények)	felszín alatti víz, ivóvízbázis	Ipari üzem vagy korábbi ipari tevékenység miatti szennyezés, települési és ipari hulladék elhelyezés vagy régi balesetszerű szennyezés pontszerű előfordulása	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Fontos víztest szinten jelentős hatás
1.6 Működő hulladéklerakók (kommunális, ipari, bányászati)	felszín alatti víz	Települési vagy ipari hulladéklerakók által okozott pontszerű szennyezések	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Fontos víztest szinten jelentős hatás
1.8 Halastó és horgásztó leeresztése felszíni vízbe	vízfolyás,	Halastavak vagy horgásztavak leeresztéséből származó pontszerű bevezetés	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás
1.9.1 Egyéb, Termálvíz bevezetés felszíni vízbe	vízfolyás, védett terület	Használt termálvizek felszíni vizekbe történő bevezetése.	Só- és hőszennyezés, esetenként kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős víztest és alegység szinten is jelentős hatás
1.9.2 Egyéb, Hűtővíz bevezetés felszíni vízbe	vízfolyás	Hűtővizek vízfolyásokba vagy tavakba történő visszavezetéséből adódó hőterhelés.	Hőszennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás



Hajtóerő és terhelés megnevezése	Víztest / védett terület típusa	A terhelés leírása	A hatás leírása	Terhelés jelentőségének értékelése
1.9.3 Egyéb, Állattartótelepekről származó szennyvíz, szennyezés	vízfolyás, felszín alatti víz, ivóvízbázis	Állattartótelepek (szervestrágya és hígtrágya tárolókból) szennyezése	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés, Nitrátérzékeny területen a felszín alatti víz szennyezése	Jelentős küszöbérték feletti tevékenységek, alegység és víztest szinten is jelentős hatás
1.9.5 Egyéb, Szakszerűtlenül kiképzett kutak	felszín alatti víz, ivóvízbázis	Szakszerűtlen kútkiképzésből származó közvetlen szennyezőanyag bevezetés felszín alatti vízbe.	Felszín alatti víz szennyezése	Jelentős alegység és víztest szinten is jelentős hatás
2. Diffúz szennyezések				
2.1 Települési csapadékvíz lefolyásból származó szennyezés (burkolt felületek, közlekedési területek, légköri kiülepedés)	vízfolyás, felszín alatti víz	Település belterületén szennyeződött (só, elsősorban veszélyes anyagok, tápanyag, szerves anyag) csapadékvíz lefolyás vagy beszivárgás.	Sószenyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás
2.2 Mezőgazdasági területről származó szennyezés (szántó, ültetvény, legelő)	vízfolyás, felszín alatti víz	Mezőgazdasági területekről származó erózió, szennyezett lefolyás vagy beszivárgás. Szennyezőanyagok: tápanyag, szerves anyag és növényvédőszer.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
2.4 Közlekedésből származó szennyezés	felszín alatti víz	Diffúz szennyezés közúti, vasúti és légi közlekedésből, illetve azok infrastruktúrájából.	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Fontos víztest szinten jelentős hatás
2.5 Felhagyott és szennyezett területek (nagy kiterjedésű ipari, bányászati, közlekedési terület)	felszín alatti víz, ivóvízbázis	Felhagyott ipari üzem vagy korábbi ipari, bányászati tevékenység miatti szennyezés, ipari és bányászati hulladék elhelyezés vagy régi baleseti szennyezés maradványa. Diffúz jellegű előfordulás.	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Felszín alatti víz szennyezése	Fontos víztest szinten jelentős hatás (kockázat: szénhidrogén bányászat 2000 előtti technológia hatása nem ismert)
2.6 Csatornahálózattal nem összegyűjtött szennyvíz kibocsátás (csatormazatlan területek)	felszín alatti víz, ivóvízbázis	Csatornára nem kötött lakosság települési szennyvízből eredő szennyezése, amely diffúznak tekintett.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) A felszín alatti víz szennyezése	Fontos víztest szinten jelentős hatás



Hajtóerő és terhelés megnevezése	Víztest / védett terület típusa	A terhelés leírása	A hatás leírása	Terhelés jelentőségének értékelése
2.9 Halászati, horgászati tevékenység kibocsátásai	vízfolyás, állóvíz	Felszíni víztestet – vagy annak részét – képező halastavak vagy horgásztavak halgazdálkodásból, horgászatból származó belső terhelése, amely meghatározza a víztest állapotát/potenciálját	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyag szennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás
3. Vízkivételek és átvezetések				
3.1 Mezőgazdasági célú vízkivételek és átvezetések (öntözés, állattartás)	vízfolyás, állóvíz	Mezőgazdasági célú vízkivételek vagy átvezetések (mesterséges vízellátó hálózat): öntözésre, illetve állattenyésztéshez.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Fontos víztest szinten fontos hatás (kockázat: jövőbeli fejlesztések)
3.2 Közütemi vízellátás céljára vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, felszín alatti víz	Ivóvízellátási célú vízkivételek vagy átvezetések.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Jelentős alegységi és víztest szinten is jelentős hatás
3.3 Ipari célra vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, felszín alatti víz	Ipari célú vízkivételek vagy átvezetések, kivétel hűtővíz	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
3.4 Hűtővíz célra vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, természeti	Vízkivétel vagy átvezetés hűtővíz célra.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
3.5 Halgazdaság és rekreáció (horgászat) számára felszíni vízkivételek és átvezetések	vízfolyás	Vízkivétel vagy átvezetés oldaltározóként működő halastavak illetve rekreációs (horgász) tavak számára.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Fontos alegység szinten fontos hatás
3.7 Egyéb, Termálvíz hasznosítása energetikai célból	felszín alatti víz	Termálvizek fűtési célú hasznosítása visszatáplálás nélkül	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése Felszín alatti víz szintjének csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
3.8 Egyéb, Termálvíz hasznosítása rekreációs célból	felszín alatti víz	Termálvizek fürdősi, gyógyászati célú hasznosítása.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése Felszín alatti víz szintjének csökkenése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.1 Morfológiai módosítás: vonalvezetés, mederforma, parti sáv				



Hajtóerő és terhelés megnevezése	Víztest / védett terület típusa	A terhelés leírása	A hatás leírása	Terhelés jelentőségének értékelése
4.1.1 Árvízvédelem miatt morfológiai beavatkozás	vízfolyás, természeti	Vízfolyások hosszirányú és keresztirányú szabályozása, (mederátvágás, töltés, módosított mederforma és növényzónák, árvédelmi töltésekkel szűkített ártér).	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.1.3 Hajózás miatt morfológiai beavatkozás	vízfolyás, természeti	Vízfolyások kis és középvízi szabályozása, kotrás, kikötők.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.1.4 Egyéb, Belterületi szakaszon morfológiai beavatkozás	vízfolyás	Belterületi vízfolyás és tópartok átalakítása közlekedési, rekreációs és kiemelt árvízvédelmi céllal. Mesterséges medrek kialakítása.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2 Morfológiai módosítás: gátak, fenékküszöbök, zsilipek, elzárások				
4.2.8 Egyéb, Halgazdálkodás céljára	vízfolyás, állóvíz	Medrelzárás tározási vagy duzzasztási céllal, esetleg vízszintemelés vízkivezetés céljából.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.3 Vízjárás módosítása				
4.3.5 Halgazdálkodás miatt	vízfolyás	Tározók alvízi leeresztés jelentősen eltér a természetestől.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.4. Felszíni vizek és vizes élőhelyek lecsapolása, kiszáradás	vízfolyás, természeti	Kiszáradt medrek, vizes élőhelyek - aszály, lecsapolás, elterelés vagy gyors vízvezetés miatt	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése	Fontos víztest szinten fontos hatás
Egyéb terhelések				
5.2 Állatok/növények tenyésztése/termelése és kivétele	vízfolyás, állóvíz,	Kereskedelmi halászat vagy rekreációs/sportforgáshoz, kereskedelmi növény-, vagy alga kitermelés a víztestekből. Például nádgazdálkodás, halgazdálkodás természetes vizekben.	Megváltozott ökoszisztéma	Fontos víztest szinten jelentős hatás



Hajtóerő és terhelés megnevezése	Víztest / védett terület típusa	A terhelés leírása	A hatás leírása	Terhelés jelentőségének értékelése
5.3 Szemetelés, illegális hulladéklerakás, úszószemét	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, ivóvízbázis, természeti	Illegális hulladéklerakókból származó bemosódás, köztéri szemetelés, hajózásból eredő szemét. Árvíz idején megnövekvő úszószemét, árvíz után ártéri lerakódás.	Úszószemét (ahogy azt a Tengervédelmi Irányelv meghatározta), megváltozott élőhely Felszín alatti víz szennyezése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
6.1 Felszín alatti vizekbe mesterséges beszivárogatás, visszasajtolás	felszín alatti víz ivóvízbázis	Talajvízdúsítás, szénhidrogén termelő kutakból a kivett folyadék, illetve használt termásvíz visszasajtolása nem megfelelő szintbe)	Felszín alatti víz szennyezése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
6.2 Felszín alatti víz jelentős süllyedése nem vízigények kielégítése miatt	felszín alatti víz, ivóvízbázis	A felszín alatti víz szintjének ideiglenes süllyesztése tipikusan bányászat miatt vagy munkagödörben építkezésnél. Közvetett vízkivételek: a természetesnél nagyobb vízelvonás mély csatornákkal, kavicsbánya tavakkal, elterelt és/vagy kimélyült medrek miatt.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése, vagy eltűnése Felszín alatti víz szintjének csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
7. Egyéb. Balesetkből származó szennyezések	vízfolyás, felszín alatti víz	Balesetek bekövetkezésének potenciális veszélye és a baleset által okozott szennyezés, határon áttérjedő szennyezés is lehet	Felszíni és felszín alatti víz, védett terület szennyezése	Fontos víztest szinten jelentős hatás



c) Morfológiai beavatkozások

A felszíni vizek ökológiai állapotát jelentősen befolyásolja a morfológiai állapot, azaz hogy a víztérben megvan-e az élőlények számára a mozgás (vándorlás) lehetősége, a mederforma és a sebességviszonyok változatossága biztosítja-e a kívánatos diverzitást, illetve a vízhozam és ehhez kapcsolódóan a vízszíningadozás lehetővé teszi-e a különböző szinten elhelyezkedő növényzónák megfelelő vízellátását. A jelentős kölcsönhatás miatt lehetetlen a jó biológiai állapot elérése, ha az előzőekben felsorolt, összesítve hidromorfológiai viszonyoknak nevezett állapotjellemzőkben számottevő változás következik be, ugyanakkor degradált hidromorfológiájú mederben általában romlik a felszíni vizek öntisztuló képessége is. Az emberi igények kielégítése gyakran vezet ilyen mértékű elváltozásokhoz, és sok esetben a kitűzött társadalmi cél nem is oldható meg másképpen.

A morfológiai beavatkozások számbavételének eredményét a **3-9 melléklet** táblázatos formában tartalmazza, és a **3-9 – 3-10 térképmelléletek** mutatják be.

Az emberi igények kielégítését szolgáló beavatkozások közül az alegység területén jelentősek:

- ◆ a hosszirányú mozgást akadályozó, keresztirányú elzárást okozó völgyzárógáták, duzzasztóművek, zsilipek, magas fenékgátak, és fenéklépcsők – az utóbbi kivételével – ezek a beavatkozások duzzasztott viszonyokat (nagyobb vízmélységet és lassúbb vízmozgást, esetleg állóvizet) is okoznak, de lehetővé teszik vízkivételek, vízkormányzások megvalósítását, árvízvédelmi intézkedések alkalmazását;
- ◆ az árvízvédelmi töltések, amelyek leszűkítik a biológiai és morfológiai diverzitás és az élőlények szaporodásának szempontjából rendkívül fontos ártereket, illetve elzárják a folyótól a rendszeres vízptótlást igénylő holtágakat és mély ártereket, amelyek szintén a biológiai sokféleséget segítenék, miközben azonban megóvják a környező régiókat az árvízről és művelésre alkalmassá tett mezőgazdasági területet nyújtanak;
- ◆ a szabályozott, illetve rendezett medrek túl gyors lefolyást és túl homogén sebességviszonyokat, esetenként medermélyülést eredményeznek, megoldva azonban a települések árvízi védelmét és a medrek elfajulásának elkerülését, illetve ott, ahol helyhiány miatt ez szükséges, beszűkíti a vízjárta területet;
- ◆ zsilipekkel szabályozott vízszintű tározók (állóvizek), esetenként ráadásul szegényes parti növényzettel, többnyire halgazdálkodási, vagy rekreációs célt szolgálnak;

Az alegység természetes vízfolyásai között szinte nincs olyan, amelyet nem érint valamilyen jelentős hidromorfológiai hatás. A nagyarányú befolyásoltságot elsősorban a szabályozottság okozza – ez valamennyi vízfolyás-kategóriára érvényes. A keresztirányú elzárások és a vízjárást módosító beavatkozások a víztestek több mint 70%-át érintik. A mesterséges vízfolyás víztestek esetében a hidromorfológiai befolyásoltság aránya gyakorlatilag 100%-os, hiszen a víztest maga is beavatkozás eredménye, hidromorfológiai tulajdonságai a víztest funkciójából adódnak: öntözőcsatorna, belvízcsatorna, üzemvíz csatorna, kettősműködésű csatorna, stb.

A mesterséges állóvíz víztestek esetében, hasonlóan a mesterséges vízfolyás víztestekhez, a hidromorfológiai befolyásoltság aránya 100 %-os, hiszen a beavatkozások gyakorlatilag a víztest funkciójából adódnak: halastó, tározó, bányató, horgásztó.

Az alegységen nemcsak az árvízvédelem miatt erősen módosított Dunán, hanem a **Budapest** területén lévő kisvízfolyásokra is jellemző az erős morfológiai befolyásoltság. Elsősorban az úthálózat fejlesztése, de egyéb területhasznosítási igény miatt gyakran tervezik a még meglévő



kisvízfolyások lefedését, zárt szelvénybe helyezését. Emellett az utóbbi években egyre gyakoribbá váló heves esőzések hatására kialakuló villámárvizek biztonságos levezetése problémát jelentenek, hiszen a települési csatornarendszerek és kisvízfolyások gyakran nem alkalmasak többletvíz befogadására. A probléma kezelésére egyre gyakrabban terveznek földalatti zárt záportározókat. (pl. Nagy-Ördög árok Agglomerációs igények, fejlesztések nincsenek összhangban a VKI előírásaival.) Az itt tárolt víz megfelelő kezelése mind mennyiségi, mind minőségi szempontból problémát jelent, gondos odafigyelést igényel.

A **Benta-patak** vízszállító képessége korábban csak helyenként érte el a mértékadót, a hidraulikai hossz-szelvény egyes szakaszon csak $NQ_{20\%}$ -nak megfelelő értéket mutatott, a kívánt $NQ_{2\%}$, illetve $NQ_{10\%}$ -kal szemben. Az utóbbi években számos igen jelentős helyi vízkár érte Sós-kút, de különösen Érd és Tárnok településeket. A belterületi vízvezető rendszerek és az elmúlt két évtized fejlesztései már-már halaszthatatlanná tették a kizárólagos állami tulajdonban lévő Benta-patak rendezését. A meder vízszállítását alkalmassá kellett tenni a jogszabályokban előírt vízhozam levezetésére, amelyet a teljes szakaszon biztosítani kellett az EU Víz Keretirányelv figyelembevételével. A Benta-patak meder-rehabilitációja az 1+987-20 + 192 km szelvények között 18,205 km hosszban valósult meg. A projekt keretében rendezett Benta-patak Pest megye öt – Százhalombatta, Érd, Tárnok, Sós-kút és Biatorbágy – településének közigazgatási területét érinti. A Benta-patak meder-rehabilitációja szakaszosan, összesen 15 szakaszon valósult meg. A patak több szakaszán sor került a meder kotrására és a rézsű igazítására. Egyes mederszakaszokon a partélek megemelése volt szükséges, illetve a meglévők magasítása. A mederben három rövid szakaszon a 10+660 km, a 11+800 km és a 17+650 km szelvények környezetében egyedi kőprizmás, illetve tűzhorganyzott acélhálós kőmatrac és kas kombinációs meder és rézsűbiztosítás került megépítésre. Épült továbbá a depóniák mögötti területek víztelenítésére 15 db átereszt. A Benta-patak rendezésével alkalmassá vált a mértékadó vízhozamok levezetésére.

d) **Vízjárást módosító beavatkozások, vízkivételek**

Hazánkban a felszíni vizek jó ökológiai és a felszín alatti vizek jó mennyiségi állapota szempontjából a vízkivételek döntő jelentőségűek. A csapadék, az abból táplálkozó készletek térbeli és időbeli egyenlőtlen eloszlása miatt a természetes élővilág és az ember között kisvízi időszakban versengés alakul ki a vízkészletekért. A vízkivételek, vízbevezetések és más vízgyűjtőre, vízfolyásba történő átvezetések megváltoztathatják a felszíni víztestek természetes vízjárását, lefolyási viszonyait, olyan mértékben, hogy az már akadályozhatja az ökoszisztéma működését és a jó ökológiai állapot elérését. A felszín alatti vízből történő kitermelés pedig a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák (FAVÖKO) elől vonhatja el a fennmaradásukhoz szükséges vizet. A hidrológiai beavatkozások számbavételének eredményét a **3-9 melléklet** táblázatos formában tartalmazza, a **3-11 térképmelléklet** mutatja be a jelentősen módosított vízjárású víztesteket.

A **völgyzárógátás tározók**, céljukból és üzemeltetésükből adódóan gyakran teljes egészében visszatartják a tápláló vízfolyáson érkező vizeket, így az alvízi szakaszra kisvízi időszakban nem jut elegendő víz. A tározás vízjárást módosító hatása a dombvidéki kis és közepes vízfolyások 20%-ánál okoz jelentős problémát. Ugyanakkor problémát jelent, hogy a vízkészlet megőrzése, tartalékolása érdekében alig történik vízvisszatartás Magyarországon.

Az alegységi vízgyűjtő víztestein lévő völgyzárógátás halastavak és tározók duzzasztó művek, vízkormányzó művek esetében nem biztosított a hosszirányú átjárhatóság. Elkerülő csatorna és hallépcső sehol sem épült. Ez meggátolja a fajok szabad hosszirányú vándorlását és ez által rontja a jó ökológiai állapotok kialakulását.



Kisvízfolyásokon a tározókat nem minden esetben üzemeltetik a vízjogi engedélynek megfelelően, ezért az ennek alapján kötelezően továbbengedendő élővíz nem minden szakaszon biztosított.

A Duna mentén jellemző probléma, hogy a morfológiai módosítások, vagy meder elfajulás eredményeként **kimélyült mederben** a kis és középvízi szintek is alacsonyabban helyezkednek el, aminek következtében lesüllyedt a felszíni vízzel szoros kapcsolatban álló felszín alatti víz szintje is. Súlyosítja a helyzetet, hogy eközben a hullámtér feltöltődik, így a víztől függő ökoszisztémák egyre távolabb kerülnek mind a felszíni, mind a felszín alatti víztől, ennek hatására ezek az élőhelyek degradálódhatnak.

A Duna Szob-Kisapostag közötti szakaszán komoly problémát jelentenek a meglévő gázlók-és hajóút szűkületek, amelyek elsősorban a kisvízes időszakban jelentős korlátozást jelentenek a hajózásra nézve. Ezen a mintegy 140 km hosszúságú szakaszon 10 gázló és 7 hajóút szűkület található a **2013. évi mederfelmérés** alapján. A gázlók legalább részleges rendezése azért is lényeges feladat, hiszen egy esetleges hajózási havária jelentős veszélyforrást hordozhat a folyam és élővilága számára is, a parti szűrési vízbázisok veszélyeztetettsége mellett.

A vízrendezési létesítmények, vízi medrek, mőtárgyak, szivattyútelepek rendszeres műszaki szempontok szerint szükséges karbantartási, fenntartási munkáinak pénzügyi fedezete már hosszú ideje nem áll rendelkezésre. Minimális műszaki igény lenne a medrek évenként legalább egyszeri kaszálása, az iszapolások 5-10 éves ciklusidőben történő elvégzése. Forráshiány miatt a vízi medrek benőttsége, ill. a feliszapolódás már olyan mértékű, hogy az alacsony vízhozamok is csak magas vízszinttel vezethetők le, mely adott esetben helyi károkat eredményezhetnek. A medrek karbantartása, fenntartása azonban az ökológiai állapot időszakos romlását idézheti elő.

A fenntartási költségek drasztikus csökkenése miatt, a fenntartások elmaradása a mőtárgyaknál is egyre nagyobb problémát jelent. Jellemző a mőtárgyak fémszerkezeteinek ismeretlen elkövetők általi eltulajdonítása, mely főleg a zsilipek felhúzó szerkezetét érinti. A megromlott mőtárgyak az ár-, és belvízvédelmi biztonságot veszélyeztetik.

A felszíni vízkivételeket a **3-10 melléklet**, a felszín alatti vizekbe történő beavatkozásokat a **3-11 melléklet** táblázatos formában tartalmazza. A vízkivételeket **3-12 – 3-16 térképmellékletek** összegezve mutatják be.

A vízfolyásokból, tavakból történő **felszíni vízkivételek** közül általában a kisvízi időszakban jelentkező öntözés, és – ha van – a halastavak frissvíz igénye, valamint a hűtési célú energetikai vízkivétel lehet kritikus. Tekintettel arra, hogy az éghajlatváltozás kisvizeket aszító hatása már most is kimutatható, kisvízfolyásaink hasznosítható hozamának jelentős csökkenésére kell számítani, ezáltal növekszik a vízhiánnyal küzdő, és ezért ökológiai szempontból is érzékeny vízfolyások köre.

Az élővilág fennmaradásához kisvízi körülmények között szükséges lefolyásértékként jelen tervben az **ökológiai kisvíznek** nevezett és a természetes vízjárás körülmények esetén kialakuló minimális mederbeli vízhozamot tekintjük, abból kiindulva, hogy természetes vízjárás körülmények esetén létrejön az összhang az adott helyen stabilizálódó ökoszisztémák és az élőhelyi adottságok között, ez utóbbiak körébe beleértve a hidrológiai és medermorfológiai feltételeket is. A vízgyűjtő-gazdálkodási tervben az ökológiai kisvíz egyben a felszíni víz által fenntartott ökoszisztéma **ökológiai vízigényének gyakorlati definíciója**. A vízkivételek és vízkivezetések – vagyis a vízelvonás – okozta hidrológiai terhelés jelentős terhelésnek tekintjük, ha a vízelvonás mértéke meghaladja a hasznosítható készletet és ezáltal az ökológiai kisvizet is megsérti. Fontos a vízelvonás okozta terhelést egy víztesten, ha a vízrendszer szerint összesített elvonás



mennyisége az augusztusi hasznosítható lefolyás 90%-át meghaladta. Az alegység 37 db felszíni vízteste közül 2 db esetében volt a terhelés jelentősnek minősíthető, vagyis ennyi víztesten volt kimutatható hogy a vízkivételek meghaladták a hasznosítható készlet mennyiségét.

A hasznosított víznek a párolgási veszteséggel csökkentett része kerül a felszíni vizekbe **bevezetésre**. A 2013. évi adatok tükrében az összes engedélyezett felszíni vízbevezetések volumene 120 km³/év, amely folyamatos vízszugárban kifejezve, éves átlagban 1.901.471 m³/s-nak felel meg. **Fontos** terhelésnek tekintettük, ha valamely víztesten a bevezetés a mértékadó augusztusi természetes lefolyás 50%-át meghaladta és **jelentősnek**, ha a növekedés elérte a 100%-ot. A 37 db felszíni víztest közül 13 db időszakos vízfolyást, vagy időszakos táplálású állóvizet ér folyamatos szennyvízbevezetés. A vízfolyás természetes lefolyásával egyező vagy azt meghaladó mértékű a szennyvízbevezetést (jelentős terhelés) nem detektáltunk.

A **felszín alatti vízkivételeknél** megkülönböztetünk közvetlen és közvetett vízkivételeket. A felszín alatti víztest típusokat vizsgálva megállapítható, hogy az összes vízkivételt tekintve a legnagyobb mennyiségű vízkivétel az alegységhez tartozó víztestek esetében a sekély porózus víztestekből (beleértve a parti szűrést is) történik, majd a sekély hegyvidéki, a termálkarszt, valamint a porózus és karszt víztestek következnek a sorban. Az ivóvíz igen magas aránya szinte minden víztest típusban meghatározó, kivéve a 30 °C-nál magasabb hőmérsékletű (termálkarszt, porózus termál) víztesteket, ahol a fürdő- és az energetikai célú vízkivétel a domináns. További jellemző vízfelhasználási cél az alegységen az ipari (mely elsősorban a sekély porózus és a porózus víztesteket érinti), valamint a fürdő célú vízkivétel (mely a termálkarszt víztesteken kívül a hegyvidéki víztesteken jelentős).

Az alegységen a legnagyobb arányban az ivóvíz biztosítása igényli a legtöbb felszín alatti vizet. A felszín alatti objektumokból kitermelt vízmennyiség, amelybe a parti szűrésű kutakból kivett vizeket is beleértjük, mintegy 90 %-a hasznosul erre a célra. A 15 db felszín alatti víztest közül az ivóvízkivételek miatt 4 db víztest (sh.1.7, sp.1.9.1, sp.1.13.1, sp.1.13.2) terhelése minősült **jelentősnek** és további 2 db víztesté (sh.1.6, kt.1.4) **fontosnak**. Az ivóvízkivételekkel kapcsolatban jelentős problémát jelent a KDVVIZIG területén, hogy az felszíni szennyeződésekre, emberi terhelésekre érzékeny sérülékeny földtani környezetű ivóvízbázisok (elsősorban a partiszűrésű, illetve a karszt és néhány réteg vízbázisok) kijelölése még nem történt meg. Az ivóvízbázisok kijelölési eljárásának lefolytatása rendkívül sürgető feladat, azonban nehezíti a helyzetet, hogy Budapest és agglomerációja térségében az ivóvízbázisok környezete beépült, ami sok esetben ellehetetlenítheti a védőövezetek hatósági kijelölését, társadalmi problémákat, konfliktusokat okoznak a védőövezeteken korlátozással folytatható tevékenységek miatt, és megnehezítik a vízbázisok védelemben tartását is. Továbbá a partiszűrésű ivóvízbázisok vízkészletét veszélyeztethetik a Duna medrében végzett különböző célú kotrások is, amennyiben azok a vízadó kavicsréteget is érintik.

A **fürdők** által felhasznált jelentős mennyiségű vízkivétel legnagyobb részét a termálkarszt (78 %) és a hegyvidéki (14 %) víztesteket terheli, kisebb mértékben a karszt (2 %) víztesteket, míg a többi víztesttípusra eső vízkivétel aránya elhanyagolható. A termálvizek termelési adatai alapján 1 db **jelentős** (kt.1.3 „Budapest környéki termálkarszt”) vízkivételt minősítettünk (Budapesti Gyógyfürdők vízkivétele).

Bányászati célú vízkivétel nincs az alegység területén.

A víztestek közvetlen **ipari** vízkivételek miatti terhelése jelentősen kisebb mennyiségű, mint a közműves vízellátásé, amely viszont tartalmazza az ipari üzemeknek szolgáltatott vízmennyiséget is. Az ipari vízkivételek mennyisége alapján 1 db víztest (p.1.9.1) kapott **jelentős** minősítést.



Magyarország legjelentősebb kukoricafeldolgozó vállalatának vízigényes technológiája körülbelül 10 000 m³/nap víztermeléssel működik. Az évtizedek óta tartó jelentős termelés 30 m körül lokális depressziót okozott, ami eddig a térség vízműveit, már engedélyezett egyéb vízkivételeket károsan nem befolyásol, ennek ellenére a tervek szerint a porózus víztestről részben át kívánják térni a parti szűrésű vízkészletekre.

Az alegységi vízhasználatok közül az **energetikai** hasznosításra történő vízkivételek a termálkarszt és sekély porózus víztesteket érintik, továbbá **vízvisszatáplálással** is ugyanezeneken a víztesteken érintettek. A termálkarszt víztestet érintő geotermikus energiaszolgáltatás két településen történik a KDVVIZIG területén, Veresegyházon és Vácrátóton visszasajtolás mellett. Azonban a KDVVIZIG területén az elmúlt időszakban egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik a termálvízkészletek geotermikus energiaszolgáltatási célú (fűtés) felhasználására. Ebben az esetben, tekintve, hogy a víz a használat során nem szennyeződik - a fürdő célú vízkivétellel ellentétben -, visszajuttatható ugyanabba a rétegbe, ahonnan kitermelésre került. Mindez indokolt is a vízkészletek korlátozott voltára, a vízfelhasználás hosszú távú fenntarthatóságára, valamint a már amúgy is jelentősen igénybevett vízkészletek mennyiségi állapotára vonatkozóan, továbbá a felszíni vízbe történő bevezetés következtében okozott vízminőségi kockázat elkerülése érdekében. A termálvíz használatok esetében fontos, hogy a vízkivételi helyek egymásra hatása a mennyiségi és minőségi szempontok mellett, a hőhatás szempontjából is figyelembevételre kerüljön.

A sekély porózus víztestek esetében hőszivattyús rendszereken keresztül történik vízfelhasználás a talaj- és partiszűrésű vízkészletekből, az esetek túlnyomó többségében visszasajtolás mellett. Ilyen jellegű hőszivattyús rendszerek többnyire Budapesten működnek, elsősorban nagyobb épületek, irodaházak hűtése/fűtése céljából.

Közvetett vízbetáplálást okoznak továbbá a duzzasztott felszíni vizek, vagy az öntözőcsatornák, amelyek talajvízdúsító hatását - monitoring adatok hiányában - csak becsléssel lehet meghatározni.

A **közvetett vízkivételek** a közvetlen vízkivételekhez hasonló hatásokkal járó vízelvonásokat jelenthetnek, mint például a belvíz- és egyéb talajvizet megcsapoló csatornák által elvezetett vízmennyiség, az elterelt felszíni víz alacsony vízszintje miatt növekvő drénező hatás, a nagy felületű bányatavak többletpárolgása, és az eredetileg füves területek beerdősítése. A **belvízelvezetés** közvetett vízkivételi hatása víztest szinten az előző vízgyűjtő-gazdálkodási tervben került szakértői becsléssel meghatározásra. Ez alapján nem kell az alegység sekély felszín alatti víztesteinél kell azzal számolni, hogy a belvízelvezetés negatív hatással lehet a vízkészletre.

A vízkivételek egyes sekély porózus víztestekben talajvízvízszint-süllyedést, a termál víztestekben nyomás- és hőmérséklet csökkenést eredményeznek (visszasajtolással lelassítható, megállítható). A vízkivételek hatására források apadhatnak el, vagy eredeti természetes hozamuk lecsökkenhet. Jelentős hatást okoz a felszín alatti víz szintjének csökkenése, amennyiben az adott víztest kiszívóvá válik, vagy a hazánkban oly gyakori sekély, pl. szikes tavak tápláltsága. A felszín alatti vizek jó mennyiségi állapota azért fontos a kiszívások és a sekély tavak esetében, mert csapadékmentes időszakban ez adja egyetlen forrásukat. A felszín alatti vízkivételek befolyásolhatják a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák (FAVÖKO) életminőségét is.

A mennyiségi állapot változása mellett a víztermelések hatására vízminőségi változások is bekövetkezhetnek, amennyiben az olyan mértékű, hogy átalakítja az áramlási rendszert. Ebbe a körbe tartozik a termálvizek túlhasználata is, amely főként lokálisan, de akár regionális méretekben is csökkentheti a termálvíz hőmérsékletét, illetve ronthatja kémiai összetételét.



4 Monitoring hálózatok és programok

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

A *felszíni vizek* esetén a monitoring kiterjed az **ökológiai** és a **kémiai** állapot szempontjából indikatív **biológiai elemek** és speciális **veszélyes anyagok** meghatározására, valamint azokra a **fizikai, kémiai paraméterekre** és **hidromorfológiai jellemzőkre**, amelyek az ökológiai állapotot befolyásolják. A *felszín alatti* vizeknél a programok a **kémiai** és a **mennyiségi** állapot megfigyelését célozzák meg. A *védett területeken* a felszíni és felszín alatti vizek megfigyelését olyan jellemzők egészítik ki, amelyeket az egyes védett terület kialakítását előíró jogszabály határoz meg.

Egy víztest állapotának téves meghatározása azt eredményezheti, hogy az állapot javítására irányuló intézkedések hatástalanok, vagy céltalanok lesznek. A javító intézkedések költségei nagyságrendekkel magasabbak, mint a megbízható monitoring költségei.

A **feltáró monitoring** hasonlóan a korábbi országos és regionális törzshálózati monitoringhoz, alapvetően a **vizek általános állapotértékelését, jellemzését tűzi ki célul**.

Az **operatív monitoring** a bizonyos szempontból veszélyeztetettnek tekintett vizek vizsgálatát célozza, ezért ennek célja:

- ◆ az olyan víztestek állapotának meghatározása, amelyeknél fennáll a kockázata, hogy a VKI által kitűzött a jó állapotra, vagy potenciálra irányuló környezeti célkitűzések nem teljesülnek határidőre, és
- ◆ a kockázatos víztestek állapotában – az intézkedési programok eredményeként – bekövetkező minden változás nyomon követése és értékelése.

A **vizsgálati monitoring** akkor szükséges, ha:

- ◆ ismeretlen valamilyen határérték túllépésének az oka, vagy
- ◆ rendkívüli események nagyságát, következményeit kell megismerni, vagy
- ◆ ahol operatív monitoring még nem üzemel, de az intézkedési program kidolgozásához információk gyűjtésére van szükség.

A vizek vizsgálatával kapcsolatos mérési adatok a következő linkeken találhatóak: <http://www.hydroinfo.hu/> és <http://web.okir.hu/hu/>.

4.1 Felszíni vizek

Szinte valamennyi európai országban, így hazánkban is több évtizedes múltja van a felszíni vizek mennyiségi és minőségi jellemzésének. A Víz Keretirányelv monitoringra vonatkozó speciális előírásait „a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól” szóló 31/2004 (XII. 30.) KvVM rendelet rögzíti.

A biológiai, hidromorfológiai, fizikai-kémiai és kémiai elemekből a vízfolyás és állóvíz víztestek típusától, valamint az emberi hatások mértékétől függően kialakított felszíni vizek monitoringja az alegységen belül két programot és összesen nyolc alprogramot tartalmaz: (56 db pont, 33 db víztest monitoringgal lefedve). A hidromorfológiai monitoring végrehajtása a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság és a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság feladata, míg a vízminőségi



monitoring működtetéséről a Pest Megyei Kormányhivatal Mérőközpontja és a Fejér Megyei Kormányhivatal Mérőközpontja gondoskodik.

A **feltáró monitoring** program

- ◆ a tavak feltáró monitoringját (HUSWPS_1LW alprogram), és
- ◆ a folyók feltáró monitoringját (HUSWPS_1RW alprogram).

A felszíni vizek **operatív monitorozására** kockázatosnak minősített víztestek kerültek kiválasztásra a következő operatív programok alá sorolva:

- ◆ a veszélyes anyag miatt kockázatos folyók (HUSWPO_1RWPS) alprogramja,
- ◆ a tápanyag és szervesanyag miatt kockázatos folyók (HUSWPO_1RWNO) alprogramja,
- ◆ a hosszanti átjárhatóság akadályozottsága miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_1RWHM) alprogramja,
- ◆ a völgyzárógátas átfolyó tározó, duzzasztás, vízkivétel, vízmegosztás miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_2RWHM) alprogramja,
- ◆ a keresztmetszvény menti elváltozások, szabályozással kapcsolatos elváltozások hatásai miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_3RWHM) alprogramja,
- ◆ a kotrás, burkolat hatásai miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_4RWHM) alprogramja.

A felszíni vizek monitoring hálózatát és programokat a **4-1 térképmelléklet**, és a **4-1 melléklet** mutatja be.

A **felszíni vizek monitoringjának jövőbeli alakítása** során a komplex igényeknek történő megfelelés a cél. A jövőbeli monitoringnak robusztusnak, megbízhatónak és a VKI elvárásoknak megfelelőnek kell lennie, ugyanakkor az erőforrásokat a leghatékonyabban kell használnia.

4.2 Felszín alatti vizek

A felszín alatti vizek monitoringja több szempontból is jelentősen eltér a felszíni vizek vizsgálati rendszerétől, mivel hazánkban szinte mindenhol van felszín alatt víz, de annak feltárása nehézséget okoz térbeli kiterjedtsége és heterogenitása miatt. A VKI monitoringot a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet szabályozza. A felszín alatti vizek **mennyiségi** monitoringját „a vízrajzi feladatok ellátásáról” szóló 45/2014. (IX. 23.) BM rendelet szabályozza. A felszín alatti monitoring rendszer két alrendszerből épül fel. Az egyiket az állami felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, ún. **területi (feltáró) monitoring** alkotja. A hazai monitoring rendszer másik alrendszerét a környezethasználók által végzett mérések, megfigyelések képezik (**környezethasználati monitoring**). A felszín alatti vizek állapotának nyomonkövetése nem lenne lehetséges az „üzemi adatszolgáltatók” által beküldött termelési és megfigyelési információk nélkül.

A Víz Keretirányelv szerint a felszín alatti vizek esetében is egy **feltáró** és egy **operatív monitoring programot** kell működtetni. Az operatív monitoringot a feltáró monitoring működési időszakai között kell üzemeltetni és a megfigyelési tevékenység hangsúlyozottan a VKI célkitűzéseinek elérését veszélyeztető, azonosított kockázatok felmérésére irányul, mégpedig a gyenge állapotúnak minősített, vagy emelkedő trend miatt kockázatos felszín alatti víztestekre.

A felszín alatti vizek kémiai és mennyiségi, illetve feltáró és operatív monitoringjának mintavételi helyeit a **4-2. – 4-5. térképmelléklet**ek és a **4-2 melléklet** mutatják be.



A felszín alatti vizek állapotának megfigyelésére összesen **6 féle feltáró program** működik, ebből kettő mennyiségi, négy kémiai monitoring. A mennyiségi monitoring célja a felszín alatti víz szintjében bekövetkező változások nyomon követése. A **vízszint mérési program** (HUGWP_Q1) keretében 63 kútban mérik a vízszintet. A **vízhozam mérési program** (HUGWP_Q2) elsősorban forrásokra vonatkozik, néhány esetben azonban termálkútból elfolyó vízmennyiség mérésére is szolgál 5 db. A program végrehajtói a Közép-Duna-völgyi és a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóságok, Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, illetve az üzemi adatszolgáltatók.

A **vízszint mérési program** (HUGWP_Q1) keretében 69 kútban mérik a vízszintet. A **vízhozam mérési program** (HUGWP_Q2) elsősorban forrásokra vonatkozik, néhány esetben azonban termálkútból elfolyó vízmennyiség mérésére is szolgál, az alegységen összesen 7 db helyen mérnek vízhozamot évente legalább egyszer. A program végrehajtói a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság, a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet, illetve az üzemi adatszolgáltatók.

A felszín alatti víz minőségének meghatározása céljából működtetett **kémiai feltáró monitoring** programok a vízadó típusa, mélysége, védettsége és terhelése szerint differenciáltak, de a VKI V. mellékletében kötelezően előírt kulcsparámétereket és a főelemeket minden kútban megméri. A vízminőségi monitoring működtetéséről a Pest Megyei és a Fejér Megyei Kormányhivatalok Mérőközpontja gondoskodik, kisebb részben - a távlati vízbázisokon - a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság és a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság, illetve az üzemi méréseken keresztül a vízhasználók. A **sérülékeny külterületi program** (HUGWP_S1) a sekély porózus, hegyvidéki és nyílt hideg karszt víztestekre vonatkozik, ha a monitoring pont környezetében szántó, rét-legelő, erdő, szőlő, vagy gyümölcsös található. Az alegységen 51 db ilyen monitoring pont van. A **sérülékeny belterületi program** (HUGWP_S2) ugyanazokat a víztest típusokat célozza, csak az ipari területeken, vagy településeken elhelyezkedő kutakban. 20 db ilyen monitoring pont van az alegységen. Ebben a programban a tipikus ipari felhasználású szerves vegyületeket: oldószereket, szénhidrogéneket és egyes specifikus rákkeltő vegyületeket (pl. benzol, vinil-klorid), nehézfémeket vizsgálnak. A **védett rétegvíz programban** (HUGWP_S3) a vízminőségi mintavétel évente csak egy alkalommal történik és csak a legalapvetőbb (kémhatás, sótartalom, összes szerves anyag) jellemző paramétereket vizsgálják. 15 db monitoring pont van a védett rétegvíz programban, amelyekből 10 db porózus víztestbe fúrt termelőkút. A hegyvidéki és a védett karszt vízadókat feltáró kutak száma 2-2 db. A **termálvíz program** (HUGWP_S4) feltáró monitoringja a porózus termál és a meleg vizű karszt víztestekre terjed ki. Célja elsősorban a természetes vízminőség jellemzése, illetve a termálvíz használatából eredő vízminőség változás követése. A termálvíztestek megfigyelése 11 monitoring ponton történik.

Az **operatív monitoring** 4 alprogramot tartalmaz. A **HUGWP_O1 operatív programban** a gyenge állapotúnak minősített víztest *valamennyi monitoring pontján* - kivéve a HUGWP_O2 program szerint mért mintavételi helyek - *évente kétszer az alapkémiai paramétereket* kell vizsgálni. Az alegységen összesen 3 ilyen mintavételi helyet kellett kijelölni. A **HUGWP_O2 operatív programot** a gyenge állapotúnak minősített víztest *ivóvíz-termelő* objektumaira kell alkalmazni, kivéve a felszíni szennyezéstől bizonyítottan védett vízadókat szűrőző objektumokat (21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet 2. § k) pontja szerint), amelyeknél a HUGWP_O1 programot kell alkalmazni. A HUGWP_O2 programban *évente négy mérést* kell végezni *alapkémia paraméterekre*. Növényvédőszer küszöbérték feletti kimutatása miatt gyenge állapotúnak minősített víztesteken a **HUGWP_O3 operatív programot** kell alkalmazni, amelyben a víztestek *valamennyi monitoring pontján évente egyszer* vizsgálni kell a *pesticideket*, valamint az *alap kémia paramétereket* a



HUGWP_O1, vagy HUGWP_O2 operatív programban meghatározottak szerint. A pontszerű szennyezőforrásból származó alifás klórozott szénhidrogének túllépései miatt gyenge állapotúnak minősített víztestek esetében a víztest azon monitoring pontjain kell a **HUGWP_O4 operatív programot** alkalmazni, melyek *a szennyezőforrás hatáskörzetében helyezkednek el*. HUGWP_O4 programban az *alifás klórozott szénhidrogénekre* évi egy mérés elvégzése kötelező, valamint az *alap kémia paraméterekre* a HUGWP_O1, vagy HUGWP_O2 operatív programban meghatározottak szerint évi kettő, vagy négy mérés szükséges.

A felszín alatti víztestek operatív monitoring programja – a VGT2 tervben közölt állapotértékelésnek megfelelően – 2016. évtől kezdve módosul.

4.3 Védett területek

A védett területeknél a felszíni és felszín alatti monitoring programokat kiegészítik olyan jellemzőknek a megfigyelésével, amelyeket az a közösségi joganyag tartalmaz, amely alapján az egyes védett területeket kialakították. A felszíni és felszín alatti vizekkel kapcsolatban lévő védett területeken működtetett monitoring programok mintavételi helyeit a 4-6 térképmelléklet tartalmazza.

A Víz Keretirányelv 7. cikk előírja, hogy monitoringozni kell azokat a víztesteket, amelyekből napi átlagban több mint 100 m³ ivóvizet termelnek ki. Az ivóvízkivételek védőterületein belül a monitoringot ki kell terjeszteni minden olyan anyagra, mely szerepel az „Ivóvíz Irányelv” követelményrendszerében (201/2001 (X. 25.) Korm. rendelet) és hiányzik a VKI által megadott általános paraméter és veszélyes szennyezőanyag listáról, kivéve, ha jogszabály más módon rendelkezik. E monitoring program működtetői azok az üzemeltetők, akik emberi fogyasztásra vizet termelnek ki, azaz a vízművek és az élelmiszeripari üzemek. A mintavétel gyakoriságát és a vizsgálatok körét a víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002 (IV. 25.) KöViM rendelet határozza meg. A VKI monitoringon belül 65 db objektum tartozik ide, de ennél sokkal több ponton mérnek a vízműveket üzemeltető víziközmű, illetve ásványvíz palackozó vállalatok.

A tápanyag- és nitrátérzékeny területek monitorozása a mai gyakorlatban már nem jelent külön programot. A felszíni vizek vizsgálata általában kiterjed a tápanyag viszonyok monitorozására, így a tápanyag-érzékeny vizeknél a 4.1 fejezetben bemutatott, továbbfejlesztett alap- és feltáró felszíni vizes program működtetése elegendő. A felszín alatti vizeknél is a VKI monitoring rendszerből kerültek kiválogatásra a Nitrát Irányelv által előírt monitoring rendszer állomásai. Az alegység területén 19 felszíni 79 és felszín alatti monitoring pont felel meg az irányelvek monitoring követelményeinek.

A természetes fürdőhelyek monitoringja a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről szóló 78/2008 (IV. 3.) Korm. rendelet szerint a fürdőhely minőségellenőrzését célzó mintavétel a strand helyszíni szemléjével egybekötve történik. A természetes fürdőhelyek monitoringjának működtetője a fürdőhely üzemeltetője, tulajdonosa az ellenőrzésért általánosságban a területileg illetékes járási kormányhivatal felel. Az alegység területén a fürdőhely monitoring pontok száma: 3 db.

A természeti értékei miatt védett területeken a monitoring működtetéséről a természetvédelemért felelős miniszternek kell gondoskodnia. A Natura2000 területek monitoringjával kapcsolatos a 275/2004. (X. 8.) Korm. végrehajtását támogatja a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR), amely szerinti monitoring tevékenység természetesen a Víz Keretirányelv szempontjából érdekes vízi és vizes élőhelyekre is kiterjed. Ezek közül 18 db. található az alegységen.



5 Vízhatalatok gazdasági elemzése és gazdaságszabályozási koncepció

5.1 Összefoglaló megállapítások a vízi szolgáltatások költségmegtérüléséről

VKI gazdasági elemzésének egyik célja, hogy a VKI értelmében vízi szolgáltatásokra transzparens módon bemutassa mind a díjak, a bevételek, a költségek, mind a támogatások, az esetleges keresztfinanszírozás alakulását.

A VKI alapján minimum követelmény, hogy a háztartások, a mezőgazdaság, az ipar és egyéb bontásban szükséges a vízhasználókat megkülönböztetni.

A víz közzgazdasági költségeinek fő tényezői:

- ◆ pénzügyi költségelemek (beruházás, illetve pótlás, fenntartás, üzemelés), a támogatások hatása kiszűrendő);
- ◆ környezeti költségek (extern költségek/környezeti károk, nem árazott jóléti értékelemek) nagy bizonytalansággal becsülhető illetve monetarizálható;
- ◆ készlet / erőforrás költségek: erőforrás költség a felhasználható készletet meghaladó vízigény jelentkezése esetén merül fel. Vízkészletet az adott vízkészlettípus mennyiségi és minőségi jellemzőivel lehet leírni. Készlet/erőforrás költség felmerülhet akár a készlet csökkenése, akár a megnövekedett, megváltozott vízminőségi igények esetén, ha a jelenben vagy a belátható jövőben azonosítható a jelenleginél jövedelmezőbb vízhasználati alternatíva, de az a jelenlegi használat miatt elmarad. Bizonytalanul becsülhető, főleg, mivel nem világos, mekkora lehet az ilyen alternatív használatok összessége.

A vízi szolgáltatások körének lehatárolása, azaz annak megállapítása, hogy melyik vízhasználatokra kell a VKI értelmében teljes költségmegtérülés elvét, közte a pénzügyi költségmegtérülés elvét alkalmazni gazdaságilag és politikailag rendkívül érzékeny kérdés.

Az elvégzett elemzés alapján vízi szolgáltatások körébe tartozók a következő vízhasználatok:

- ◆ Közüzemű vízellátás
- ◆ Települési szennyvízszolgáltatás
- ◆ Mezőgazdasági vízszolgáltatás (öntözés, halastavi, egyéb)
- ◆ Saját vízkivételek (ipari, mezőgazdasági, lakossági)
- ◆ Duzzasztás és tárolás vízienergia termelési célra

Víziközmű szolgáltatások

A víziközmű szolgáltatásoknál elvi előrelépést jelentett a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény megjelenése (2011. december 31. óta hatályos), mert a díjképzést elvileg a VKI költségmegtérülési elvei alapján szabályozza. Azonban a vonatkozó díjrendelet késik, a gyakorlatban megvalósult lépések ellentétes hatást értek el.

Az indokolt költségek a MEKH 2013-as adatain alapulnak.

Az elmúlt húsz évben folyamatosan nőtt a víziközmű ágazat által kiszolgált lakosok száma. 2013-ban már a háztartások 94,4%-a rendelkezik vezetékes ivóvíz ellátással és 75%-a csatorna összeköttetéssel is.

A 2014-2020 közötti időszakban a KEHOP-ból továbbra is jelentős összegű forrás jut az ágazati fejlesztésekre, ivóvízminőség-javításra. Ezekkel az intézkedésekkel az ivóvíz irányelv és a városi szennyvíz irányelv derogációs követelményei 100%-ban teljesülni fognak.

2010-ben több mint 400 szolgáltató működött az országban különböző szolgáltatási színvonalon és jelentősen eltérő díjakkal. A szétaprózódottság a kisebb víziközmű-szolgáltatóknál a működési



hatékonyság hanyatlásához is vezetett, jelentős forrásokat vontak ki a szektorból. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (Vksztv.) integrációra készítette a szolgáltatókat, ennek eredményeként ma már csak 42 víziközmű-szolgáltató működik.

A szolgáltatási díjak országos szinten jelentősen szórnak, a víznél 5, a szennyvíznél 8-szoros különbségek léteznek. A lakossági díjakban meglévő különbséget ugyanakkor segít kiegyenlíteni az e célból az önkormányzatoknak juttatott központi támogatás, melynek összege 2009-2014-ig minden évben 4,5 milliárd Ft volt. A díjra csak a legmagasabb költségszinttel rendelkező települések jogosultak. A megfizethetőség a támogatás ellenére is probléma. Az ellátottság kiteljesedésével párhuzamosan visszaesett a fogyasztás, elsősorban az emelkedő díjaknak köszönhetően. A csökkenő fogyasztáson belül nőtt a lakossági fogyasztás aránya, kezdetben a gazdasági szerkezetváltás, később a közületi fogyasztók víztakarékossági lépései, technológiai fejlesztései miatt.

Az irányelvnek megfelelő hosszútávú költségmegtérülés a legtöbb szolgáltatónál hiányzik. A 2013-as díjbevételek **az indokolt költségek csupán mintegy 86,3%-ra voltak elegendőek**, a hiány 38,3 milliárd forintot ért el. Az egyes szolgáltatásoknál a pénzügyi megtérülés arány eltérő szintű, az ivóvíz szolgáltatásnál 93%, a szennyvízszolgáltatásnál 80%. Jelentős hatással voltak a víziközmű-szolgáltatók gazdálkodására az ágazati különadók, elsősorban a közműadó, másodsorban az energiaszolgáltatók jövedelemadója, amelyek összességében a díjbevételek 6,6%-át tették ki 2013-ban. Az indokolt költségek nem tartalmazzák teljeskörűen a szolgáltatók kiadásait (pl. közműadó, vízszennyezési bírság), ami a megtérülési arányt még csökkenti és jövedelmezőségi problémákat vetít előre.

A közműadó, amellyel, hogy nehéz kigazdálkodni, aránytalanul sújtja a kiterjedt hálózattal rendelkező, jellemzően alacsony jövedelmi szintű felhasználói kört kiszolgáló vidéki szolgáltatókat.

A szolgáltatási díjak 2012-ben egy 4,2%-os emelkedést követően befagyasztásra kerültek, majd 2013 közepén a rezsicsökkentés részeként a lakossági díjak 10%-kal csökkentek, viszont az ÁFA nem csökkent. A díjszámítás szabályait rögzítő és a Vksztv. költségmegtérülési követelményeit kielégítő díjrendelet kihirdetése egyelőre várat magára.

Megfizethetőség tekintetében Magyarország sereghajtó az OECD országok között. Országos szinten egy átlagos háztartás átlagjövedelmének 2,5%-át költötte 2013-ban a víziközmű-szolgáltatásokra. Az alsó jövedelmi decilisben a jövedelem 8,4%-át érte el a víziközmű-szolgáltatásokra kifizetett összeg. **Megállapítható, hogy a lakosság fele a nemzetközileg és hazai dokumentumokban is elfogadott jövedelmi korlát (3%) felett fizeti a víziközmű-szolgáltatások díját.**

A jelenlegi ivóvíz törzsvagyon bruttó könyv szerinti értéke 474 milliárd Ft, melynek pótlási értéke ennek többszöröse. Pontos értéket a vagyonértékelések elkészítését követően 2016. évben lehet meghatározni. A szennyvíz törzsvagyon bruttó könyv szerinti értéke 1042 milliárd Ft, amely vagyon azonban átlagban fiatalabb, mint az ivóvíz törzsvagyon. A vagyonértékelés számszerűsíteni fogja azt, ami az ágazati szereplők számára ma is nyilvánvaló: az eszközök állagmegőrzéséhez jelentős pótlólagos forrásokra van szükség, akár a szolgáltatás igénybevevőitől, akár külső forrásból.

Összességében megállapítható, hogy a víziközmű szolgáltatásoknál előrelépést jelentett a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény megjelenése, mert a díjképzést a VKI költségmegtérülési elvei alapján szabályozza. Azonban a vonatkozó díjrendelet késése, az ágazati különadók (közműadó), a rezsicsökkentés és a szükséges fejlesztésekből adódó működési többletköltség igény következtében a költségmegtérülési ráta romlott.

Mezőgazdasági vízszolgáltatás

A mezőgazdasági vízszolgáltatás közelmúltig tartó leépülése már a rendszerváltás előtt megindult és csak az elmúlt néhány évben lassult stagnálássá. A jelentős kiterjedtségű vízgazdálkodási infrastruktúra összetett funkciókat lát el, ugyanakkor a közösségi szolgáltatások értéke nem számszerűsíthető egyértelműen, ezért az érdeklőkben szükséges közösségi ráfordítások mértéke



sem egyértelmű. Nincs egy világos, átlátható és hosszútávon stabil rendszer a költségek és a hasznok felmérésére, és az érintettek közötti megosztására.

Az alacsony kihasználtság és stagnáló mezőgazdasági öntözés ellenére az előrejelzések és a tervek a felhasználás bővülését prognosztizálják, tudni kell azonban, hogy noha a jó minőségű agrárterületeken a gazdálkodó szempontjából az öntözés kiépítése egy gazdaságilag megtérülő beruházás lenne, a legnagyobb akadályt az öntözés infrastruktúrájának gazdaságos kiépítéséhez szükséges egybefüggő és megfelelő méretű terület megszervezése jelenti.

A vázolt problémákat részben és átmenetileg orvosolta a 115/2014. (IV. 3.) Korm. rendelet, rögzítve az árszabás kereteit és vízmennyiség-arányossá téve a költségek elosztását a térségi vízpótló és vízelosztó művek esetében. Ugyanakkor ez a rendelet lényegében ingyenessé tette a gazdálkodóknak a mezőgazdasági vízszolgáltatást, mert a mezőgazdasági vízszolgáltatás díját a központi költségvetés átvállalja.

A mezőgazdasági vízszolgáltatás költségmegtérülési mutatója 2012-ben 78%, 2013-ban 115% volt. A közvetlenül felmerülő költségeket a szolgáltatásból származó díjbevétel mindkét évben fedezte. A változást a szolgáltatás költségei között szereplő általános vízügyi igazgatási költségeknek az időjárás függvényében hullámzó nagysága okozza. 2014-ben és 2015-ben a megtérülési ráta 0 volt.

A környezeti költségeket az infrastruktúra (a csatornák karbantartásának) jó üzemeltetési gyakorlatával lehet alacsonyan tartani, a költségek szintjére becsléssel nem rendelkezünk. A tógazdaságok nagy része ökoszisztéma szolgáltatója is a környezetnek nemcsak fogyasztója.

Mennyiségi korlátokból fakadó erőforrás költségekről általánosságban nem beszélhetünk.

A szolgáltatás megfizethetőségéről nehéz univerzális megállapításokat tenni. Azon gazdálkodó szervezetek számára, amelyek jó minőségű területeken gazdálkodnak és a korábbi beruházásaiknak köszönhetően magas ráfordítással, az öntözés által magas többelhozamokat biztosító növényeket termesztnek, intenzív körülmények között önmagában nem okoz jelentős költséget az öntözővíz. Ez azonban csak az öntözést végző gazdálkodások kis részére igaz. A többség esetében, közepes minőségű területen, vagy nem kellően intenzív gazdálkodási módszerekkel egy öntözési beruházás jó eséllyel már nem térül meg. Az öntözés hazai lehetőségeit a jelenleginél csak jóval intenzívebb és hatékonyság orientáltabb gazdálkodás mellett lehet gazdaságosan kihasználni.

A gazdálkodás termelékenységének javítása nélkül a halgazdaságok fizetőképessége az alapvető erőforrásért minimális. Kiseb piaci zavarok, energia ár növekedés vagy a támogatási feltételek változása esetén kialakulhat egy olyan folyamat, amelyben épp a magasabb hozamok eléréséhez szükséges változó költségek fedezete tűnik el.

Szabályozási javaslatok megalapozásához az elemzés alapján az alábbi fő megállapítások tehetők:

- ◆ Az öntözési szolgáltatás kibontakozását az szolgálhatná, ha növelni lehet a vízrendszer használatát a jelenleginél magasabb hozzáadott értékű közösségi és magán célú tevékenységek kiszolgálásán keresztül.
- ◆ A vízpótlással elérhető területeken előállítható ökoszisztéma-szolgáltatások a közösség szintjén jelentkező (és kimutatható) hasznokat hoznak, ami egyértelművé teheti a vízrendszer fenntartásának közérdekét és vele az állami finanszírozás stabilizálását.
- ◆ Másrészt a bővülő közösségi célú vízhasznosítások csökkentik a mezőgazdasági vízhasználatokra eső költségek arányát is.

Összességében megállapítható, hogy a VGT1 által javasolt költségelszámolási és árképzési szabályozás megvalósult 2014-ben, de a gazdálkodók helyett a központi költségvetés átvállalta a mezőgazdasági vízszolgáltatási díjak megfizetését. Így ezen a területen a költségmegtérülés helyzete romlott.

Saját vízkivételek



A szolgáltatás olyan felszín alatti vizekből történő vízkivétel, melynek célja a saját felhasználás. Megkülönböztetjük a termál víztesteket és az egyéb felszín alatti vízforrásokat.

A saját vízkivétel után vízkészlet-járulékot kell fizetni. Az államnak a saját vízkivételek esetén jelenleg hatósági, monitoring és igazgatási költségei merülnek fel a járulék bevételekkel szemben.

Duzzasztás energetikai célból

Az 1995. évi LVII. törvény kimondja, hogy a közérdek mértékét meghaladó, illetve a 7. §-ban nem említett tevékenység - vízimunka, vízállás-építés - többletköltségeit az igénylők kötelesek megtéríteni. Ez a lehetőség vonatkozik a duzzasztásra, vízienergia-termelésre, a hajózási út fenntartására, általában a mederfenntartásra, szennyvízbevezetésekre, egyéb vízgazdálkodási tevékenységekre. Ezt a lehetőséget a VIZIG-ek eltérő gyakorlattal, és sokszor nem nagy eredménnyel próbálják kihasználni.

Vízi szolgáltatásként kezeltük az energiatermelési célú duzzasztásokat, ezek közvetlen közösségi ráfordításait meghaladják a termelőktől származó bevételek. A pénzügyi költségmegtérülés aránya 2012-ben 132%, 2013 110% volt.

5.2 Összefoglaló megállapítások a jelentős vízhasználatok gazdasági feltételeiről

A vízi szolgáltatásokra elvégzett költségmegtérülési gazdasági elemzésen túl közgazdasági vizsgálat készült a VKI céljait elősegítő egyéb közgazdasági szabályozási rendszer kialakítása érdekében (beleértve a szennyező fizet elv alkalmazását is) a következő vízhasználatokra:

- ◆ Mezőgazdasági diffúz szennyezés
- ◆ Belvízelvezetés
- ◆ Települési csapadékvíz-elvezetés
- ◆ Egyedi szennyvíztisztítás, szikkasztás
- ◆ Közvetlen szennyvíz kibocsátások

A gazdasági szabályozó rendszernek fontos szerepe van az ökológiai szolgáltatások megfizettetése, vagy állami megvásárlása, kedvezmények nyújtása terén. Mindez kiegészítő pénzügyi hozzájárulást jelenthet azon emberek és szektorok részéről, akik élvezik az ökológiai szolgáltatások előnyeit és ösztönzést biztosít azok számára, akik ezeket a szolgáltatásokat előállítják.

Mezőgazdasági diffúz terhelés

Speciális és jelentős kérdés a VKI és a mezőgazdaság viszonya. Nincs kétség afelől, hogy a mezőgazdaság nagy hatással van a környezetre, amiből a vízre gyakorolt hatás is jelentős.

Az elemzés kimutatta, hogy probléma fő forrása nem a talaj tápanyagkészletének módosulása (a kiszórt mennyiség), hanem azok a folyamatok, amelyek hatására ezek az anyagok a felszíni vizekbe jutnak. Ebből következően a diffúz terhelés csökkentése érdekében nagyobb hangsúlyt kell kapnia a transzport folyamatok (erózió, belvízzel bemosódás) korlátozásának, megakadályozásának.

Az elhárítás fókuszának áttérése a területhasználat át- és a tájelemek okszerű kialakítására, azért is célszerű, mert önmagában az agrár-gazdaság oldaláról tekintve az arra alkalmas területek intenzívebb használata egy előnyös változás, ugyanis a szántóföldi és zöldségtermelő területeket egyre célszerűbben használva nő a mezőgazdasági termelés hatékonysága. Akkor probléma a több műtrágya és növényvédőszer felhasználás, ha a művelési mód, a tájszerkezet nem képes a tábla környékén tartani a kijuttatott terhelő anyagokat.

A vízpolitika területén megfogalmazott környezeti cél hatékony elérése érdekében célszerű lenne olyan szabályozói magatartást követni, amely egyértelműen a gazdálkodók felelősségévé teszi, hogy biztosítsák a mezőgazdasági területeikről nem éri a megengedettnél nagyobb terhelés a



befogadót, de a cél eléréséhez szükséges alkalmazkodás költségeinek minimalizálásához rendelkezésre áll számukra a Közös Agrárpolitika támogatási eszköztárának széles skálája. Mindez valós keresletet teremtene a terheléscsökkentés költséghatékony megoldásai, elsősorban a területhasználat ésszerűsítése számára.

Belvíz elvezetés, belvíz-gazdálkodás

A belvíz elvezetés annak ellenére, hogy jól megfoghatóan egy szolgáltató által több igénybevevő számára szerződéses viszonyban vízgazdálkodási szolgáltatás nyújtását jelenti, mégsem esik bele azokba a kategóriákba, amelyet a Víz Keretirányelv a vízszolgáltatásokra vonatkozóan meghatároz. Ugyanakkor a belvíz mezőgazdasági területekről történő elvezetése vízhasználatnak minősül mivel általa valósul meg a felszíni vizek tápanyag túlterhelése, így jelentős hatással van a felszíni víztestek állapotára.

Egy adott természeti környezetben a vízrendszer fenntartásának költsége visszahat arra, hogy milyen gazdálkodást érdemes a területen folytatni. Ha a költségek információs szerepe torzul, (ha az érintettek felé megjelenő árak nem tükrözik a működtetés tényleges költségeit) az tévútra vezetheti az összes szereplőt abbéli hosszú távú döntésében, hogy melyek azok a területek, amelyek kellően jó minőségűek ahhoz, hogy érdemes legyen többletszolgáltatás (belvízelvezetés és öntözés) árán a szántóföldi termelés feltételeire áldozni. És melyek azok a területei, amelyeken más megoldásokat lenne célszerű alkalmaznia pl. a művelési ágak bővítését, területi elrendezésük jobb hozzáigazítását a terep adottságaihoz. Az állami szervek vízgazdálkodásban betöltött szerepvállalásának újraértelmezése során 2014-ben állami kezelésbe kerültek az állami tulajdonú, de korábban társulati kezelésű állami tulajdonú képező csatornák és vízfolyások. Ezzel állami kötelezettséggé lett kisebb gazdálkodói közösségek közvetlen érdekeit szolgáló feladatok ellátása is. Az állami szerepvállalás kiterjesztése lehetőséget ad régóta szükséges szerkezeti átalakítások elindítására, ugyanakkor a területi vízgazdálkodási-rendszerek megújítását nem a műszaki, vízgazdálkodási ismeretek hiánya, hanem a gazdasági érdekeltségek tisztázatlansága akadályozza. E tisztázatlanság akadályozza meg, hogy olyan műszaki-ökológiai megoldásokat lehessen megtervezni, amelyek között már pénzügyileg is fenntartható módon lehetne mezőgazdasági tevékenységet folytatni az időszakos víztöbblettel rendelkező területeken.

Mivel az infrastruktúra kapacitása korlátos és a fenntartás költsége magasabb a közérdek körén túl nyújtott többlet funkciók kiszolgálása miatt, ebből adódik, hogy a közcélok biztosításán túl szükséges többlet kapacitások fenntartását nem a köz erőforrásaiból indokolt fedezni. A teher megosztás mellett azonban a kapacitások korlátossága miatt a zsúfoltság (túlhasználat) feloldása is feladat. A kialakítandó árpolitikának nem a teljes rendszer költség fedezésére kell elsősorban irányulnia, mivel a vízrendszer közcélokat is szolgál, hanem a vízelvezetés iránti igényeknek és az infrastruktúra lehetőségeinek összehangolása a fő cél. Ebben a folyamatban az érintettek a vízrendszer nyújtotta szolgáltatásról az árinformáció alapján tudnak döntéseket hozni.

A vízelvezető-rendszer korlátos kapacitásaival való gazdálkodás teremti meg a lokálisan megvalósítható vízmegőrzési beavatkozások iránti gazdaságilag értelmezhető keresletet is, ami a mezőgazdasági diffúz terhelés csökkentésének is hatékony eszköze.

Települési vízgazdálkodás (csapadék, szikkasztás, egyedi szennyvíz-kezelés)

Települési vízgazdálkodás, mint egységes szemléletű koherens tevékenység csoport sem intézményi, sem szabályozási, sem finanszírozási, sem összehangolt intézkedések szintjén nem létezik.

Azokon a területeken, ahol nem kötelező a szennyvízszolgáltatás (2000 LE alatti agglomerációk, de nem érzékeny, illetve sérülékeny területen lévő kistelepülések, közel félmillió ember), egyáltalán nem is feladata az önkormányzatoknak az ellátás.

Hangsúlyozni kell, hogy e kistelepülések szennyvízkezelése nem csak, sőt nem elsősorban vízvédelmi szempontból fontos, hanem a közegészségügyi és az életminőségi (komfort) szempontok a meghatározók.



Közvetlen kibocsátások

A közvetlen ipari, de a csatornára kötött ipari terhelések csökkenését alapvetően a szigorú, fokozatosságot lehetővé tevő, a határértékek betartását megkövetelő, ösztönző bírságrendszert alkalmazó felszíni vízvédelmi jogszabályok segítségével sikerült elérni. A vízterhelési díj nagysága országos szinten csökkent, elsősorban a fővárosi és más települési fejlesztések miatt.

Az ipar és ezen belül a feldolgozóipar komoly összegeket fordított vízvédelmi beruházásokra.

5.3 Gazdaságszabályozási koncepció

A gazdasági elemzések alapján kidolgozott gazdaságszabályozási koncepció **OVGT2 8-5 melléklet** a rövid távú 2016-ig bevezetendő ex ante feltételek (1121/2014 (III.6) Kormányhatározat) végrehajtásán túl (víziközmű szolgáltatás, mezőgazdasági vízszolgáltatás díjrendszerének fejlesztése, az öntözés, halgazdaság, rizstermelés területén a vízkészlet-járulék fizetési kötelezettség visszaállítása) számos olyan javaslatot tett, aminek kidolgozása és bevezetése a VGT2 időszakában 2018-ig, vagy azt követően javasolt.

A koncepció a közzgazdasági szabályozóeszközök széles tárházából a hazai vízgazdálkodási problémák kezelésére leginkább alkalmas, a célok elérését költség-hatékony módon megvalósító eszközöket válogatta össze.

Egyik legfontosabb és sürgető intézkedés a vízvagyon megőrző használatát biztosító államigazgatási tevékenységek megerősítése. Erre az alapra tudnak ráépülni a korlátos vízkészletekkel való gazdálkodás és a vízgazdálkodási infrastruktúra korlátos kapacitásaival való gazdálkodás új megoldásai. Ezekkel az intézkedésekkel lehet a vízpolitika saját eszközrendszerén keresztül ösztönző hatást gyakorolni a vizek állapotára döntő hatással lévő területhasználati gyakorlat ésszerűsítésére.

Felügyelet, igazgatás

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv elkészítéséhez, végrehajtásához és felügyeletéhez kapcsolódó államigazgatási tevékenységek felölelik a vízvagyon megőrző használatának biztosításhoz szükséges állami tevékenységeket.

A jelenlegi helyzetből való továbblépés érdekében a vízügyi, vízvédelmi finanszírozásán belül, a források tekintetében egyértelműen külön érdemes választani a hatósági, igazgatási feladatok ellátására rendelkezésre bocsátott forrásokat a többi funkció, a vízügyi infrastruktúra vagyongazdálkodási és vízkár-elhárítási funkcióinak finanszírozásától. Ezt az átláthatóbb tervezést eredményező célt szolgálja a VGT elkészítésének és végrehajtásának felügyeletéhez kapcsolódó államigazgatási tevékenységek együttes szemléletű finanszírozása. A VGT-k végrehajtása jelenjen meg, mint önálló központi költségvetési cím, amelynek alcímei tartalmazzák a különböző állami intézmények működésének keretében megvalósuló, egymást feltételező feladatokat.

A vízgazdálkodás és vízkárelhárítás területi infrastruktúrájának árazása és szabályozása

A vízpótlási és vízvezetési infrastruktúrák esetén olyan ösztönző rendszert kell kialakítani, ami az időjárási, vízjárési körülményekhez dinamikusan alkalmazkodva az infrastruktúra kapacitásaihoz igazítja azok használatát, miközben elősegíti a vízbő és száraz időszakok között a víz visszatartását és így a vízháztartás kiegyensúlyozását.

A vízgazdálkodási rendszerek árazásának kialakításához mindenképp egyértelműen meg kell határozni az állami szerepvállalás mértékét, tehát szét kell választani az államra háruló közösségi feladatokat és az egyéb szereplők igényeit kiszolgáló tevékenységeket. Az infrastruktúrák működtetésének, fenntartásának és megújításának költségeit pedig a feladatokból következő igénybevétellel arányosan kell megosztani.



A VKI, a költségek díjban való érvényesítését direkt módon a mezőgazdasági vízszolgáltatás esetében várja el. Ez az intézkedés része az ex-ante feltételek teljesítésének. Ugyanakkor ésszerű és méltányos lenne, hogy a többi felhasználó felé is egyértelműen érvényesíteni kelljen a vízrendszerek fenntartásának költségeit, be kelljen azokat építeni a szolgáltatás igénybevételi díjaiba. Fontos, hogy az államra háruló finanszírozási teher nevesítve kerüljön be az érintett/fenntartó vízügyi igazgatóságok éves költségvetésébe, hogy áttekinthetővé válhasson minden érintett hozzájárulása és az, hogy a befizetések visszaforgatásra kerüljenek az infrastruktúra fenntartására.

Egyszerre köz és magánérdek, hogy a vízpótlás mennyisége, a vízpótló infrastruktúra kihasználtsága növekedjen, bővüljön a használatok köre. Ezt a célt azonban nem az öntözés ingyenességének fenntartásával lehet a leghatásosabban támogatni, ami egyébként is ellentétes a VKI vízszolgáltatások költségmegtérülésére vonatkozó elvárásával. A javaslatok a mennyiségarányos költségmegosztás elvét figyelembe véve a vízpótló rendszerek természetes és erősen módosított víztestei esetében a jó ökológiai állapothoz (jó ökológiai potenciálhoz) tartozó vízmennyiség biztosítását tekintik közérdeknek, amelynek mennyiségarányos költsége így az állami költségvetésben jelentkezik. Ez a megoldás biztosítja az állami szerepvállalásra irányuló politikai szándék megvalósulását és ösztönzést jelent a vízrendszer használói számára, hogy felvállalják egy természetesebb vízfolyásképpel járó esetleges kényelmetlenségeket.

A vízelvezető rendszerek működése a rajtuk keresztül megvalósuló diffúz eredetű terhelések miatt számít vízhasználatnak. Mind a terhelés visszafogás, mind tágabb perspektívából a belvíz probléma kezelése szempontjából a vízelvezető hálózatok csúcsoldali terhelésének csökkentése jelenti a célszerű továbblépési irányt. A területhasználók ehhez szükséges alkalmazkodásának költséghatékony megoldásait segíti elő a javaslat, ami megteremti a vízrendszer működtetői számára a korlátos elvezető kapacitásokkal való gazdálkodás intézményes megoldásait. A jogszabályok alapján jelenleg is kötelezettség (lenne) az a képesség, hogy az állami fenntartású rendszerek magáncélú igénybevétele esetén a víz beengedése kontrollálható legyen. Ez a jogi alap a javasolt differenciált árazással hatékony kapacitásgazdálkodási eszközt ad a vízrendszer állami üzemeltetőjének kezébe.

A differenciált árazás keretében (ha az igények a jogszabályoknak megfelelően rangsorolhatóvá válnak) a vízelvezető rendszerek túlterheltségét azzal lehet oldani, hogy a felhasználó és hálózat üzemeltető számára is értékkel válik az elvezetés kontrollálhatósága. A lefolyás kontrollálásának lehetséges megoldásai között a területtulajdonosok számára lehetővé kell tenni, hogy választhassák azt, hogy nem élnek a vízelvezetés lehetőségével (ez az „igénybe-nem-vétel” opciója). Ha egy gazda ezt az opciót választja, bizonyítani kell, hogy területéről nem kerül sem közvetlenül, sem közvetve (más területén keresztül) víz a vízelvezető rendszerbe. A gazda gondoskodik arról, hogy megfelelő földhasználattal beszívárogtatásra kerüljön a többletvíz vagy területének felszínén tárolja azt, biztosítva ugyanakkor, hogy a szomszédos földekre ne folyjon át. Gyenge termőterület esetén az „igénybe-nem-vétel” lehetősége vonzóbb lehet, mint a vízelvezetés teljes költségének finanszírozása, miközben a rendszer terheltsége csökken és így azok igényeit, akik fizetnek érte, hatásosabban tudja kiszolgálni.

Mivel a vízelvezetés a víztestek terhelésének egyik forrása is, a vázolt megoldás nemcsak az infrastruktúra-használat, hanem a terhelés visszafogás szempontjából is előnyös.

A vízelvezető rendszerek differenciált árazásának bevezetését meg kell előznie, hogy a vízrendszeren nyújtott szolgáltatások besorolhatóak legyenek aszerint, hogy közérdeket, helyi jelentőségű közösségi érdeket, vagy magánhasználók egy szűkebb vagy tágabb csoportjának szükségleteit szolgálják-e ki. Ez az elhatárolás nem zajlott le, nem követte a földterületek tulajdoni struktúrájának alapvető átalakulását, ami máig hatóan akadályozza a vízrendszerek



működtetésének az igényekhez és az új kihívásokhoz való alkalmazkodását. Az első lépéseknek erre a tisztázásra kell irányulnia.

A területi vízvezetési infrastruktúrát önkormányzatok is használják (közérdeket szolgáló tevékenység), a javaslat szerint számukra akkor biztosított a térítésmentes elvezetés, ha a belterületük esetében elvégezték a vízjárta területek kijelölését és használatba vehetőségét, valamint aktív csapadékvíz gazdálkodást folytatnak, és így elvárható mértékben csökkentik az állami infrastruktúra iránti csúcsidei terhelésük nagyságát.

Végül meg kell említeni, hogy nemcsak a vízvezetési és vízpótlási infrastruktúrának kell megfelelő árrendszerét kialakítani, és a közérdek magánérdek viszonyát rendezni, hanem az egyéb vízgazdálkodási tevékenységeknek (duzzasztás, vízienergia-termelés, a hajóútfenntartása, általában a mederfenntartás, szennyvízbevezetés, egyéb vízgazdálkodási tevékenységek) is. E tevékenységek esetében már ma is lehetőség van a vízgazdálkodási törvény értelmében a közérdek mértékét meghaladó vízimunka, vízilétesítmény építése esetében többletköltségeket az igénylőkre terhelni és ők kötelesek megtéríteni.

Vízkészlet-gazdálkodás korlátos készletekkel

Magyarország alapvetően biztonsággal ki tudja elégíteni a vízkészletek iránt megnyilvánuló igényeket, ugyanakkor számos térség és vízkészlet típus esetében tapasztalhatóak vízhiányos helyzetek. A vízkészlet-járuék - noha kis mértékben ösztönzést nyújt a vízzel való takarékosságra - jelenlegi formájában nem alkalmas a mennyiségi szempontból nem jó állapotú készletek esetén szükséges, a hasznosított készlet hozzáadott értékét figyelembe vevő allokációra. Hiányzik az a mechanizmus, amely az egymással versengő, de együtt már nem kielégíthető igények esetén rendezné a hozzáférési jogok elosztását. Megjegyzendő, hogy ebben az esetben nem a súlyos természeti anomáliák okán, egyedi esetben, az átlagos éven belüli szezonális változásokat jelentősen meghaladó mértékű vízhiányok kezeléséről van szó. Ezeket a helyzeteket Vgtv. vízkorlátozásra vonatkozó szakaszai kielégítően kezelik. A vízkészletek iránti igény átlagos körülmények között is meghaladhatja a rendelkezésre álló készletet, amely helyzetre a készletgazdálkodásért felelős szervezetnek fel kell készülnie. A VKI a készletköltségek megtérülésére vonatkozó feltétele lényegében azt vizsgálja, hogy fentiek alapján tágran értelmezett vízhiány előfordulása esetén, melyek a probléma kezelésének megoldásai, elősegítik-e, hogy azok a használatok jussanak lehetőséghez, amelyekkel a legnagyobb hozzáadott érték állítható elő.

A szűkös vízkészletekhez való hozzáférés hatékony kezelésére egy több komponensből álló eszköz-csomag került összeállításra, amelynek elemei egymásra épülnek. A korlátosan rendelkezésre álló készletek elosztása érdekében alkalmazható közgazdasági szabályozóeszközök működtetésének számos előfeltétele van. Ezek olyan intézkedések, amelyek bevezetése a VGT által feltárt problémák kezelésére önmagukban is szükségesek. Akkor szükséges összetettebb közgazdasági szabályozó eszközökhöz nyúlni, ha ezek, az előfeltételként is szolgáló intézkedések bevezetésre kerültek, de nem bizonyultak elegendőnek a készlet problémák megoldására. Az intézkedések ezen első körébe tartozik: (1.) az engedély nélküli vízkivételek felderítése és visszaszorítása (a vízügyi hatóság és a vízügyi igazgatóságok összehangolt tevékenységével); (2.) a lekötött, de nem hasznosított készletek felderítése és hasznosításba vonása (hatósági eszközökkel, a vízkészlet-járuék pontosabb tervezést ösztönző elemének erősítésével és az egyes víztestekre a jogszabályilag előírt „Mennyiségi igénybevételi korlátok” „Mi”-k kialakításával). Ha a készletek tényleges kihasználtságát biztosító intézkedések ellenére túlkereslet alakul ki, abban az esetben a készletgazdálkodó szervezet kezdeményezésére és irányításával egy egyeztetésre kerül sor az érintett (rész)víztest vízhasználóinak részvételével. Az egyeztetés keretében kísérletet tesznek önkéntes megállapodás létrehozására a vízhasználók között a szükséges vízkivétel-csökkentés elosztására.



Az önkéntes megállapodások sikertelensége esetén tekinthető indokoltnak formális vízkészlet-allokációs mechanizmusok bevezetése az érintett (rész)víztesteken. Mivel ennek a folyamatnak az előkészítő lépései önmaguk is önálló intézkedések, bevezetésük és a hatásuk kifejtése hosszabb időt vesz igénybe. A VGT2 időszaka alatt a formális allokációs mechanizmusok bevezetéséhez szükséges előfeltételek alakíthatóak ki. Ezért a mechanizmus ismertetése a VGT3 időszakára vonatkozik. Ugyanakkor azoknak a víztesteknek az esetében, ahol (1.) egyértelmű a készletek túlhasználata, vagy a készleteket meghaladó kereslet, (2.) már jelenleg is rendelkezésre áll az „Mi” érték és (3.) az érdekelt használók részéről van hajlandóság a kiszámíthatóbb és a gazdasági fejlődés lehetőségét feltáró készletelosztási megoldások kialakítására, ott kísérleti jelleggel érdemes elindítani az erre vonatkozó egyeztetési folyamatot. A készletgazdálkodás hazai intézményrendszere számára ezek a tapasztalatok fontosabbak lesznek, mint az egyébként megismerendő külföldi jó gyakorlatok.

A felszíni vízkészleteknél a szezonális és a vízhiány kezelése áll az intézkedések fókuszában. Esetükben a gazdaság-szabályozásnak a vízzel bőségesen és a vízzel szűken ellátott időszak közötti átadás jogi-gazdasági kereteit kell megteremteni és olyan intézményeket, amelyek segítik a vízhasználókat, hogy az időjárás adott évi lehetőségeihez rugalmasan tudjanak alkalmazkodni, minimalizálni lehessen a nyári vízben, szűkös időszakban a rendelkezésre álló, de felhasználatlan készletek nagyságát.

Az éven belüli készlet átadás lehetőségének megteremtéséhez szükséges a lekötés időszakának több részre osztása, a nyári vízben szűkös időszak elválasztása az időszak többi részétől. A lekötési időszak több részre bontása intézményesített lehetőséget teremt a vízzel bővebben ellátott időszakban nagy valószínűséggel rendelkezésre álló mennyiségek rendezett felhasználására.

Vízvédelmi zónák, beszivárgási területek és puffer területek

A területhasználat, amint már korábban is érzékelhető volt, nem független a vízkészlet-gazdálkodástól és a vízgazdálkodási infrastruktúra kérdéskörétől. Egymást erősítő folyamatokról van szó, a területhasználat változtatása segíti a kapcsolódó területek céljainak elérését is. Ezért is szükséges a területhasználat esetében is megfogalmazni azokat a szabályozási eszközöket, amelyek a használók számára visszacsatolják a területhasználati döntéseik vizekre gyakorolt hatásának következményeit.

A vízfolyások diffúz terhelésének oka ma Magyarországon nem elsősorban az intenzív műtrágya használat, hanem a felhalmozódott tápanyagok eróziós transzportja és a belvizek bemosódása. Mind az alkalmazkodási költségek minimalizálása, mind az elérhető terheléscsökkentés szempontjából kiemelt fontossága van, hogy sikerül-e a mezőgazdasági ágazat együttműködésével olyan megoldást találni, amely a szükséges lépéseket az EU-KAP keretében ösztönzött gazdálkodási gyakorlatokkal összehangolja.

A bemosódások és az erózió felszíni vizekbe jutásának megakadályozására a zöldítés keretében egyébként is átalakítandó szántóterületek adhatják az intézkedés bázisát (ökológiai fókuszterületek). Ez a megoldás a VP szabályai és a támogatások vállalásainak önkéntessége miatt csak önkéntes megállapodások és a szaktanácsadói hálózat tevékenységéhez kapcsolódóan tud megvalósulni. A kihívás az, hogy ebben a keretben olyan megoldást sikerüljön kialakítani, amely megfelel az intézkedésekre vonatkozó elvárásoknak. A megegyezés súlyát az adja, hogy ez jelentené a gazdák számára a mezőgazdasági diffúz tápanyagterhelés csökkentésének minimális többlet alkalmazkodással járó megvalósítását.

Végül a gazdálkodók területhasználat váltás formájában történő alkalmazkodása költségeinek csökkentése érdekében a magyar agrárpolitikának érdemes felkészülnie arra, az EU-KAP által



biztosított lehetőségre, hogy az ökológiai fókuszterületek és a vízvédelmi zónák esetében az egy vízgazdálkodási egységbe tartozó gazdálkodók közösen teljesítsék a követelményeket (EMVA 35. cikk Együttműködés). Ez a javaslat nemcsak a diffúz terhelés-csökkentési kötelezettség megvalósításának, hanem a KAP ökológiai fókuszterületeire vonatkozó követelmények teljesítésének költségeit is csökkentené.

Települési vízgazdálkodás

A víziközmű szektorban a VKI elvárásának megfelelő költségfedező és egyben megfizethető díjszabályozás kialakításához szükséges politikai döntés előkészítéséhez a következők javasolhatók:

- ◆ Az ágazati különadók, különösen a közműadó csökkentése, az adózási feltételek átalakítása, esetleg a közműadó teljes kivezetése a szektorból
- ◆ A rezsicsökkentés jelenlegi gyakorlata helyett az ágazati ÁFA csökkentése megfontolandó, mivel így az alacsonyabb díjakból fakadó terhek nem a szektorra, hanem a központi költségvetésre hárulnak.
- ◆ A fogyasztók közötti megkülönböztetés (ipar, intézmény, lakosság) lehetőség szerinti megszüntetése, vagy a lehető legkisebbre csökkentése a VKI elvárásainak megfelelően.
- ◆ Az EU fejlesztések költség-hatékony módon valósuljanak meg, az üzemeltetési szempontok (műszaki, költség) és a díjkevetkezmények figyelembe vételével, a szolgáltatók és a MEKH érdemi bevonásával.
- ◆ A vezetékes vízellátáson és közműves szennyvízelvezetésen kívüli feladatok, szolgáltatások költségeinek elkülönített nyilvántartása és költségeinek megfizetése annak érdekében, hogy azok ne terheljék a vízdíjakat (ilyen szolgáltatások a tűzvíz biztosítása, a csapadékvíz-elvezetés, esetenként az árvízvédekezés)
- ◆ Ésszerű költség-takarékossági változtatások alkalmazása (pl. mérőcsere nem négy évenként, hanem 8 évenként, energiatakarékosság stb.), valamint a hatékony működés jó gyakorlatainak benchmarking módszerrel történő feltárása és átvételének elősegítése.
- ◆ Meg kell vizsgálni (elsősorban alkotmányossági szempontból), hogy mi a feltétele annak, hogy a vízdíjhátralék és az azzal összefüggésben megállapított késedelmi kamat, valamint a behajtás egyéb költségei - a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási díjhoz hasonlóan - adók módjára behajtandó köztartozásnak minősüljön.
- ◆ Progresszív, emelkedő blokk díj struktúra kialakítása, ami részben orvosolhatja a megfizethetőségi problémákat. A progresszív díjrendszer kidolgozásánál rögzíteni kell az alacsony díjú fogyasztás felső határát is. Erre iránymutató lehet, hogy a megfelelő személyi és háztartási higiéne fenntartásához, víztakarékos háztartási berendezések megléte esetén, 70 l/fő/nap fajlagos fogyasztás elegendő. A progresszív díjstruktúra részét képezheti, ha a kéttényezős díjrendszer alapidíjáért cserébe egy előre meghatározott mennyiség fogyasztása a változó díj megfizetése nélkül jár a fogyasztónak. A progresszív díjstruktúra bevezetéséhez javasolt a fogyasztás és a háztartásban élők számának összekapcsolása.
- ◆ A jelenlegi díjtámogatási rendszer megszüntetése és új szociális alapú támogatási rendszer kialakítása fontos annak érdekében, hogy a szociálisan rászorulóknak képesek legyenek a szolgáltatásokat megfizetni a rászoruló lakosok számára egyedileg azonosított esetekben.
- ◆ Megfontolandó, részben a kintlévőség behajtás miatti alkotmányossági aggályokat orvosolandó egy bizonyos fogyasztási nagyságig az ingyenes vízszolgáltatás a rászorulóknak



számára. A szociálisan rászorulókat utáni költségeket az állam biztosítaná az önkormányzatoknak, akik a konkrét támogatást (az ingyenes, illetve olcsó díjak után) biztosítanák a szolgáltatóknak a költségeik fedezésére. A támogatottak körét és a támogatás Ft-ban kifejezett értékét a háztartás nettó éves egy főre jutó jövedelme és a költségeket fedező díj határozza meg.

Bár a díjrendelet elfogadásával és a szolgáltatók hatékonyságának emelésével javulnának a víziközmű szektor megtérülési mutatói, a halmozódó rekonstrukciós elmaradás további beavatkozásokat kíván. Amennyiben a rekonstrukció folyamata nem indul el, a szolgáltatási színvonal csökkenni, a kiadások emelkedni, a környezet terhelése pedig fokozódni fog. Az Ivóvízminőség-javító Program keretén belül számos vízműtelepen hajtottak ugyan végre technológiai fejlesztéseket, azonban a vízvesztés csökkentéséhez és a minőségi vízellátáshoz mindenképpen szükséges a hálózat rekonstrukciója is, hiszen a vízműtelepet elhagyó víz minősége általában a rossz állapotú vezetékben történő hosszú idejű tartózkodás alatt változik meg hátrányosan. Ezt a megállapítást támasztják alá a közegészségügyi hatóságok rendszeres ellenőrző vizsgálatainak eredményei is. Ezért célszerű a telepek fejlesztését követően a hálózatok rekonstrukciójára fókuszálni a forrásokat, mert ez a vízvesztés mérsékléséhez vezethet és ezzel a felszín alatti víztestek terhelése (pontosabban a túlzott igénybevételük) jelentősen csökkenne, sok esetben a gyenge mennyiségi állapotú víztestek a jó minősítést is elérhetik. Elengedhetetlen továbbá, hogy az üzemeltetők az előírások szerint végezzék el a kitermelt, ill. a szolgáltatott víz minőségének rendszeres ellenőrzését (alapvizsgálatok, ellenőrző vizsgálatok stb.), mivel technológiai probléma vagy akár a vízbázis szennyezettsége is előfordulhat bármikor. Ez esetben a minőségi probléma mennyiségi problémát vagy akár a szolgáltatás teljes kiesését is okozhatja.

A megoldás tehát egy rekonstrukció finanszírozási stratégia kialakítása. A stratégiának több eleme lehet, a legkritikusabb a jelenlegi forráselvonások megszüntetése (különösképpen a közműadó kivezetése), valamint külső források (hazai és EU támogatások, kedvezményes hitelek) biztosítása a rekonstrukciókat is magába foglaló gördülő fejlesztési tervek megvalósításának elősegítésére. A díjak emelése is javasolt, de ez önmagában nem nyújt megoldást, a megfizethetőség akadályt jelent az erőteljes díjemelés előtt. A progresszív tarifa rendszer bevezetése ugyanakkor úgy emelné az ágazat bevételeit, hogy azzal az alacsony fogyasztással rendelkező fogyasztók terhei nem feltétlenül emelkednének. Az alacsony jövedelmű lakossági fogyasztók esetében pedig a jelenlegi víziközmű díjtámogatási rendszer rászorultság alapú átalakítása nyújthat segítséget.

Települési csapadékvíz-gazdálkodás területén a cél elsősorban a belterületi csapadékvizek biztonságos összegyűjtése, visszatartása és megfelelő hasznosítása, a jelenleg elterjedt gyakorlat, a minél gyorsabb elvezetés helyett. A helyesen kialakított csapadékvíz gazdálkodási rendszerek lényegi jellemzője, hogy nem csak a víz, hanem a szennyezőanyagok visszatartása szempontjából is hatékonyak. A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2015. július 16-tól hatályos módosításával a csapadékvíz-gazdálkodás a törvény által telepített kötelezően ellátandó feladat. A feladatellátáshoz szükséges - gazdasági - feltételeket jogszabálynak kell meghatároznia. A települési csapadékvíz-gazdálkodás ellátására szolgáltató szervezet kijelölése szükséges. A vízvisszatartást és hasznosítást ösztönző díjképzési/helyi adó rendszer bevezetése fontos lépés, melyre egységes díjképzési jogszabály kidolgozása szükséges.

A települési csapadékvíz-gazdálkodás díjrendszerének javasolt főbb jellemzői:

- ◆ A díj alapja az ingatlan burkolt felülete (m²).
- ◆ Díjfizetési kedvezmény/mentesség, ha megfelelő vízvisszatartási, beszivárogtatási megoldást alkalmaz a tulajdonos.



- ◆ Különösen eleinte információt kell biztosítani mind az ingatlan tulajdonosok, mind pedig a csapadékvíz szolgáltató, az önkormányzatok számára a csapadékvíz visszatartás és hasznosítás lehetőségeiről, az új, költség-hatékony megoldások terjedését további kedvezményekkel vagy támogatással segítve.
- ◆ A település állami támogatást kap, ha lépéseket tesz a vízvisszatartásra, hasznosításra, a vízjárta területek kijelölésére, használatára, ill. ez irányú ösztönzőket biztosít az ingatlan tulajdonosok számára is.

A díjrendszer kidolgozásakor a megfizethetőségi, szociális szempontokat figyelembe kell venni, együtt tekintve a csatornadíjak esetleges csökkenésének és a csapadékdíj bevezetésének hatását.

Legvégül, az egyedi szennyvízkezelés területén gondot jelent, hogy a csatornára nem kötött ingatlanok szennyvízkibocsátása helyben is és elszállítva, illegálisan elhelyezve is kockázatot jelent a vízbázisokra. Erre a problémára megoldási javaslat, hogy a nem csatornázott településeken, településrészekben meg kell teremteni a megfelelő műszaki színvonalú egyedi vagy decentralizált csoportos szennyvízkezelés intézményi kereteit és az ez irányú ösztönzőket. A szolgáltatással minősítésen túl ennek lényegi eleme lehet az ivóvíz mennyiséghez köthető szennyvízkezelési díj fizetése, melyért cserébe a közszolgáltató köteles lenne az adott településrészelegmegfelelőbb egyedi szennyvízkezelés megoldás kidolgozására és biztosítására. Csatornázott területeken a rákötések előmozdítása céljából a talajterhelési díjra vonatkozó önkormányzati mentességek, csökkentések lehetőségeit korlátozni szükséges.

5.4 Intézkedési terv a gazdaság-szabályozási feladatok végrehajtására

A következő intézkedési tervben foglaltuk össze a gazdaság-szabályozási feladatokat (a megvalósítás általános végső határideje 2018, az ettől eltérőket jelezzük):

- ◆ A költségfedezet biztosítása irányába mozduló a Vksztv. 74. § 15. pontjában meghatározott Kormányrendelet (a víziközmű-szolgáltatás díjainak szerkezetéről) elfogadása az 1121/2014 (III.6) Kormányhatározat végrehajtásával összhangban. Határidő: 2016
- ◆ A felhalmozott víziközmű infrastruktúra rekonstrukciós deficit felszámolása érdekében finanszírozási stratégia elkészítése.
- ◆ Jogszabály megalkotása a csapadékvíz-gazdálkodás, mint a Vgtv. törvény által szabályozott kötelezően ellátandó feladat gazdasági, díjképzési és intézményi kérdéseinek szabályzásáról.
- ◆ A decentralizált szennyvízkezelési megoldások bevonása a kötelező közszolgáltatások, vagy a kötelező közműves szolgáltatások körébe és a szolgáltatói háttér szabályozásának kidolgozása.
- ◆ Gazdasági ösztönző rendszer kidolgozása annak érdekében, hogy a nem csatornázott településeken, településrészekben az ingatlanok tulajdonosai a vízvédelmi szempontból megfelelő szennyvízkezelést (decentralizált szennyvízkezelést, beleértve az egyedi megoldásokat is) valósítsanak meg.
- ◆ Jogszabály-módosítás kidolgozása annak érdekében, hogy a csatornázott területeken a talajterhelési díjra vonatkozó, az önkormányzatok által kiadott mentességek és csökkentések korlátozhatóak legyenek.
- ◆ Önkormányzati rendeletek megalkotása a központi jogalkotás alapján a csapadékvíz-gazdálkodás, a decentralizált szennyvízkezelés, a környezetterhelési díjak szabályozására. Határidő: 2020.



- ◆ A vízvagyon megőrzés igazgatási és hatósági alapfeladatainak a horizontális intézményi struktúrában is kiszámítható finanszírozása érdekében az intézményi költségvetésen belüli elkülönítése.
- ◆ A vízkészlet-járadék (VKJ) díjstruktúrájának átalakítása a VGT konformitás megteremtése érdekében és a pontosabb lekötött készlet-használat tervezése érdekében
- ◆ A gyenge mennyiségi állapot, készlethiány esetén alkalmazandó intézkedések eljárási módjának kialakítása felszín alatti készletek esetében:
 - az üzemeltetési engedélyek felülvizsgálata a belső felhasználás, víztakarékosság hatékonyságának ellenőrzése, pazarlás felszámolása és
 - a kiadott lekötések adminisztratív felülvizsgálata a tartósan fel nem használt lekötött mennyiségek elvonására és
 - az engedély nélküli használatok visszaszorítására alapozva.
- ◆ A tartósan készlethiányos helyzetek kezelésére való felkészülés érdekében a szükséges intézményi kapacitások kialakítása és pilot projektek elindítása a hazai társadalmi környezetben adaptálható allokációs módszerek kialakítása érdekében. (Az allokációs intézményrendszer előkészítése).
- ◆ A vízgazdálkodási infrastruktúrával ellátott tevékenységek közül a közérdekű funkciók lehatárolásának felülvizsgálata – vízpótlás esetén, a jó ökológiai állapot és a jó ökológiai potenciál biztosításának, mint közérdeknek a figyelembevételével.
- ◆ Az állami tulajdonú vízelvezető infrastruktúra finanszírozásának kiterjesztése a magán és közfeladatokat ellátó felhasználókra egyaránt. Ki kell alakítani az igénybevétellel arányos, a csúcsidei igénybevételek szabályozását lehetővé tevő finanszírozási mechanizmust
- ◆ Országosan érvényes díjkalkulációs elvek kidolgozása a vízügyi igazgatóságok által működtetett létesítmények közérdeken felül nyújtott tevékenységei számára.
- ◆ A vízkészlet-járadék teherviselői körének felülvizsgálata a 1121/2014 (III.6.) Korm. határozatnak megfelelően. Határidő: 2016.
- ◆ A mezőgazdasági díjrendelet felülvizsgálata a 1121/2014 (III.6.) Korm. határozatnak megfelelően. Határidő: 2016.
- ◆ A mezőgazdasági eredetű diffúz terhelés vizekbe jutását akadályozó vízvédelmi zónák kialakítását elősegítő a gazdák önkéntes részvételére alapozó, képzési/szaktanácsadói program meghirdetése, és a végrehajtásához szükséges együttműködési szerződés megkötése az érintett tárcák (BM, FM) képviselői között (zöldítés keretében).
- ◆ A vízügyi igazgatóságok szolgáltató, érdekegyeztető szerepének javítása a vízgazdálkodási tevékenységek stabil működéséhez szükséges területhasználati együttműködések kialakítása érdekében.



6 A vizek állapotának értékelése

6.1 Felszíni vizek állapota

6.1.1 Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota

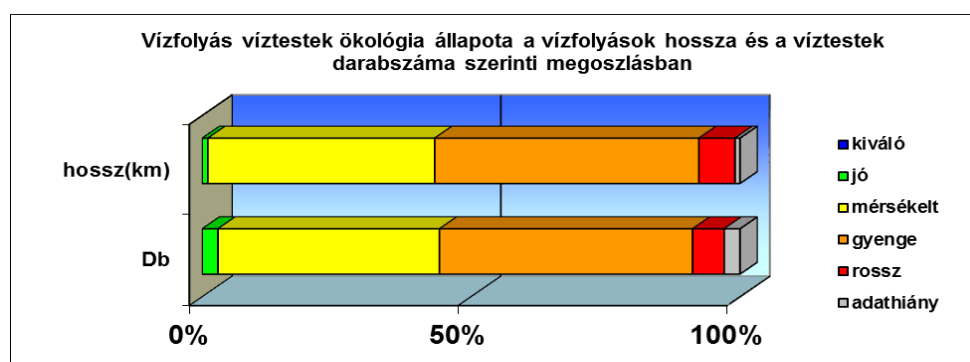
Az alegységen található összes vízfolyás víztestre készült **ökológiai állapotértékelés**. A vízfolyások ökológiai állapotát (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálját) és az egyes minőségi elemek szerinti minősítések eredményeit **6-1–6-5 térképmelléletek** és a **6-1 melléklet** mutatják be. Az osztályba sorolás arányait a minősítés részét képező elemcsoportonként a **6-1. táblázat** foglalja össze és **6-1. ábra** mutatja be.

6-1. táblázat: Vízfolyások ökológiai állapotának eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint

Állapot/potenciál /osztály	Biológiai		Hidromorfológiai		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	0	0%	11	32%	0	0%	14	41%	0	0%
Jó	2	6%	13	38%	9	26%	14	41%	1	3%
Mérsékelt	12	35%	9	27%	13	38%	2	6%	14	41%
Gyenge	16	47%	1	3%	5	15%	0	0%	16	47%
Rossz	2	6%	0	0%	5	15%	0	0%	2	6%
Nincs adat	2	6%	0	0%	2	6%	4	12%	1	3%
Nem alkalmazható minősítés	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Megjegyzés: Az ökológiai minősítés az egyes minőségi elemekre vonatkozó arányokból nem számítható ki. Az ökológiai minősítés a specifikus szennyezőkre vonatkozó adatok hiánya esetén is el lett végezve.

6-1. ábra: Vízfolyások ökológiai állapota víztestek száma és hossza szerinti megoszlásban



A vízfolyás víztestek **kémiai állapota** 88 %-ban érte el a jó állapotot, 12 %-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt megfelelő adatgyűjtés.

6.1.2 Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota

Az alegységen található 3 állóvíz víztestből 1-ről állt rendelkezésre az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ. Ez az állóvíz elérte a jó állapotot. Az állóvizek ökológiai állapota (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálja), valamint biológiai és fizikai-kémiai osztályozásának eredményei a vízfolyásokkal együtt a **6-1 – 6-5**



térképmelléleteken és a **6-1 mellékletben** található meg. Az összesített eredményeket a **6-2. táblázat** mutatja.

6-2. táblázat: Állóvizek ökológiai állapotának eredményei minőségi elemenként és összesítve, a víztestek darabszáma szerint

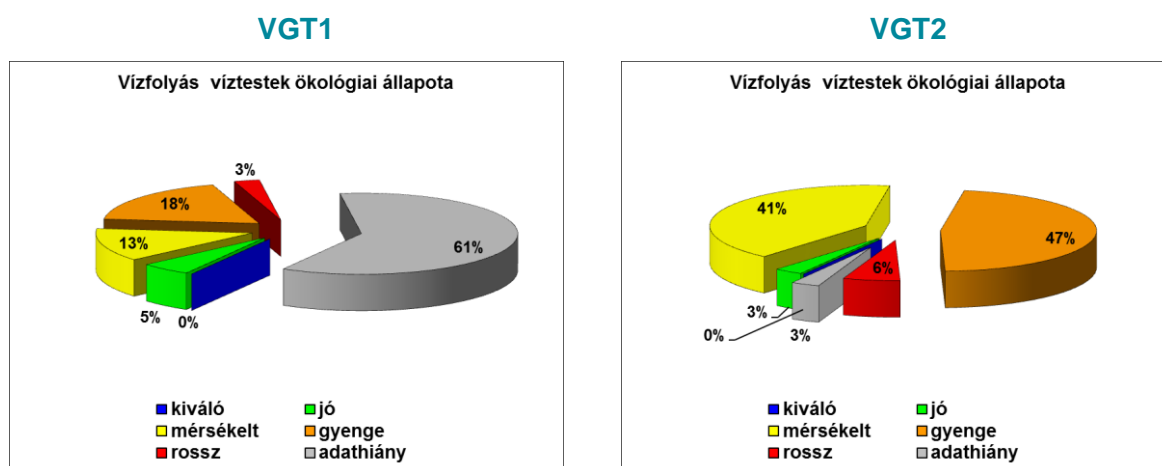
Állapot/ potenciál/ osztály	Biológiai		Hidro- morfológiai		Fizikai kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	0	0%	2	67%	0	0%	0	0%	0	0%
Jó	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%	0	0%
Mérsékelt	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	33%
Gyenge	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Rossz	0	0%	0	0%	1	33%	0	0%	0	0%
Nincs adat	3	100%	1	33%	2	67%	2	67%	2	67%
Nem alkalmazható minősítés	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

6.1.3 Felszíni víztestek ökológiai és kémiai állapota a VGT1 és VGT2 tervezési ciklusban

Vízfolyások esetében az ökológiai állapot két fő pillérét képező biológiai és fizikai-kémiai minőségi elemek arányaiban több víztesten voltak vizsgálva a második tervezési ciklusban (biológiai elemek: VGT1: víztestek 79 %, VGT2: 66 %, fizikai-kémiai elemek: VGT1 94 %, VGT2: 94 %).

A **6-3. ábrán** látható, hogy töredékére csökkent az ökológiai állapot szerinti adathiányos víztestek száma, valamint növekedett a jó és a mérsékelt minősítésű víztestek száma (a korábban adathiányos víztestek minősítésével).

6-2. ábra Vízfolyások ökológiai állapota a VGT1 és VGT2 tervezési ciklusban



Állóvizek esetében az ökológiai állapotértékeléshez a VGT-1 során nem állt elég adat rendelkezésre az alegységen található 5 db. állóvíz víztestről, míg a VGT2-ben kijelölt 3 víztestből 1-re állt rendelkezésre információ az állapotértékeléshez.



Az állapotváltozások összehasonlítása a vízfolyásokhoz hasonlóan csak víztest szinten tehető meg, egyrészt a vizsgált új víztestek (monitoring változása) miatt, másrészt a biológiai és fizikai-kémiai határértékek (módszertani változás) miatt.

A vízgyűjtő-specifikus szennyezők terén magukban a jellemzőkben nem történt változás, az elmúlt ciklusban új szennyezők nem lettek azonosítva. Az értékelési rendszer megváltozott, ami azt jelenti, hogy az összevetés jelentősen **eltérő alapon, különböző határértékek segítségével történik** most. Az első VGT-ben az alegység víztestjei nem kerültek a leírt módon minősítésre. A VGT2 tervezési ciklusban 30 víztest minősítéséhez volt elegendő adat, 2 víztest esetén kifogásolható a **réz** mennyisége.

A kémiai állapot változása tekintetében a VGT1-et megelőző monitoring és az annak alapján készített állapotértékelést összevetve a mostani VGT ciklussal egyrészt **a monitoring jelentős mennyiségi és minőségi javulása** állapítható meg. Ugyanakkor VGT1 során a folyóvizek esetében országos szinten 94%-os adathiány volt (összesen 66 víztest került minősítésre), így **a mennyiségi összevetésnek nincs létjogosultsága**. Országosan a 213 akkori állóvíz-víztest közül pedig mindösszesen 4 darab került 2009-ben kémiai minősítésre, ami szintén távol áll a reprezentatív aránytól. Ennek ellenére megállapítható, hogy a rendkívül kevés mérés ellenére **a VGT1** a most problémát okozó, korábban felsorolt fő **szennyező-csoportokat már azonosította**.

6.2 Felszín alatti víztestek állapotának minősítése

A felszín alatti vizek állapotának minősítését a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet alapján kell végrehajtani. Az állapotértékelés minden egyes víztestre elkészült. A mennyiségi és kémiai állapotot különböző tesztekkel vizsgálják, de nem mindegyik teszt alkalmazható minden egyes víztest esetében. A vizsgálatok módszere a VGT1-hez képest nem változott. Ha egyetlen teszt is azt mutatja, hogy egy víztest gyenge állapotú, akkor a víztest összességében a **gyenge** minősítést kapja, ekkor intézkedni kell annak érdekében, hogy a víztest ismét jó állapotba kerüljön. A gyenge minősítéssel szemben áll a **jó** minősítés. Amikor a víztest állapota a jó és a gyenge határán mozog, vagy negatív trend figyelhető meg, vagy a módszerek bizonytalansága miatt az állapot nem dönthető el egyértelműen, a víztest a „**jó, de gyenge kockázata**” minősítést kapta. A „jó, de gyenge kockázata” minősítés oka az egyes teszteknel részletesen bemutatásra kerül.

6.2.1 Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése

A mennyiségi állapot minősítésének eredményeit foglalja össze a **6-3. táblázat, 6-3. ábra**, illetve a **6-6 - 6-9 térképmelléletek** és **6-2 melléklet** tartalmazzák víztestenként.

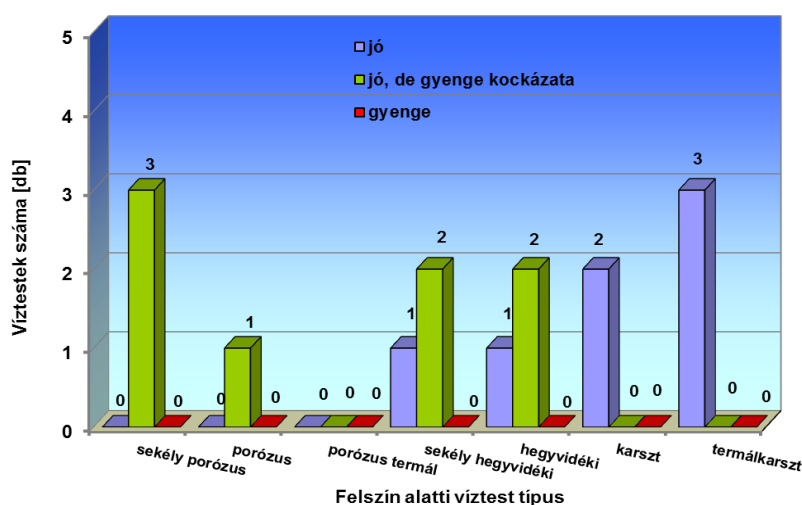
6-3. táblázat: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként

Víztestek		Az egyes tesztek alapján gyenge mennyiségi állapotú víztestek száma				
típusa	száma	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Felszíni víz teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Intrúziós teszt
sekély porózus	3	0	0	0	0	-
porózus	1	0	0	0	-	0
porózus termál	0	0	-	-	-	0
sekély hegyvidéki	3	0	0	0	0	-
hegyvidéki	3	0	0	0	0	-



Víztestek		Az egyes tesztek alapján gyenge mennyiségi állapotú víztestek száma				
típusa	száma	Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Felszíni víz teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Intrúziós teszt
karszt	2	0	0	0	0	-
termálkarszt	3	0	0	0	0	0
Összes	15	0	0	0	0	0

6-3. ábra: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapota



Az összesített mennyiségi minősítés alapján a víztestek száma kevesebb is lehet, mint az egyes tesztekénél szereplő számok összege, mert egy víztest több ok miatt is lehet gyenge. Az elvégzett tesztek alapján a 15 db felszín alatti víztest közül egynek sem gyenge az állapota, 8 db víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta a vízmérleg teszt alapján.

A süllyedés teszt vizsgálatai alapján ugyan egyik, az alegységhez tartozó víztest sem lett gyenge, vagy kockázatos állapotú, ugyanakkor a k.1.5 víztestre eső szendehelyi monitoring kútban, valamint a h.1.5 víztestre eső bicskei Tornyó-pusztai két monitoring kútban lokálisan süllyedés jelentkezett.

Az alegységhez tartozó karszt víztesteken a szénbányászat miatt történő vízkivétel hatására az 1980-as évek végére tartós, regionális süllyedés volt jellemző, ami miatt ezek rossz mennyiségi állapotúak voltak az első vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés alapján. Azonban a bányák felhagyása óta a karsztvízszint fokozatosan emelkedik, a karsztrendszer regenerálódás figyelhető meg, aminek következtében a karszt víztestek, ahogy a 6-3. ábrán is láthatók, jó állapotú minősítést kaptak.

6.2.2 Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése

A kémiai állapot minősítése a **monitoring kutakban észlelt küszöbértéket meghaladó koncentrációk feltárásán alapul**. Küszöbérték: az a szennyezőanyag koncentráció, amely esetén fennáll a veszélye az ún. receptorok (ember az ivóvízen és az élelmiszeren keresztül, vízi, vizes és szárazföldi ökoszisztémák) káros mértékű szennyeződésének. Küszöbértéket Magyarországon víztestenként és víztest-csoportonként a következő komponensekre határoztak meg: NO₃ (felszíni víz receptorra is, az EU szinten megállapított határértéknél szigorúbb értéket), NH₄, vezetőképesség, Cl és SO₄, TOC, Cd, Pb, Hg, peszticidek, tri- és tetraklór-etilén és AOX esetében



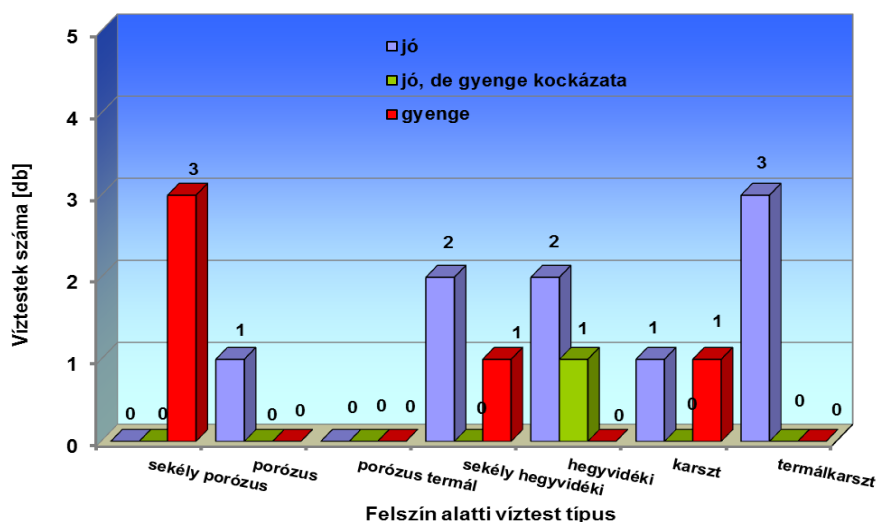
országos szinten történt a küszöbérték meghatározása. A porózus termál, illetve zárt termál karszt víztestek esetében nem szükséges küszöbérték meghatározása, mert ezeket a rendelkezésre álló adatok szerint nem veszélyezteti emberi eredetű szennyeződés. A szerves szennyezést jelző indikátorok közül az AOX esetében a javasolt küszöbérték 20 µg/l, ami egyezik a Magyarországon az ivóvízre megadott határértékkel.

A jó állapot megőrzése szempontjából **kockázatosnak** számítanak azok a víztestek, ahol valamely szennyezőanyag víztestre vagy annak egy részére vonatkozó átlagkoncentrációja tartós emelkedő, vagy a hőmérséklet csökkenő tendenciát jelez. A **vízminőségi trendek** elemzésének célja, hogy jelezze azokat a problémákat, amelyek a jelenleg még jó állapotú víztestek esetében felléphetnek, a már most is kimutatható jelentős és tartós koncentráció- vagy hőmérsékletváltozás miatt. A víztestenkénti minősítés eredményeit a **6-4. táblázat**, **6-4. ábra**, **6-10 - 6-13 térképmelléletek** és **6-3 melléklet** mutatják be.

6-4. táblázat: Felszín alatti víztestek kémiai állapotának minősítése tesztenként és víztest típusonként

Víztestek		Az egyes tesztek alapján gyenge kémiai állapotú víztestek száma					
típusa	száma	Diffúz szennyeződés (nitrát, ammónium)	Szennyezett ivóvízbázis védőterület	Összesített trend szerinti	Felszíni vizek állapota	Felszín alatti víztől függő élőhelyek állapota	Intrúziós teszt
sekély porózus	3	2	3	0	1	0	-
porózus	1	-	0	0	-	-	0
porózus termál	0	-	0	0	-	-	0
sekély hegyvidéki	3	0	1	0	0	0	-
hegyvidéki	3	0	0	0	0	0	-
karszt	2	0	1	0	0	0	-
termálkarszt	3	-	0	0	-	-	0
Összes	15	2	5	0	1	0	0

6-4. ábra: A felszín alatt víztestek kémiai állapota



Az elvégzett tesztek alapján a 15 db felszín alatti víztest közül 5 db-nak állapota gyenge, 1 db víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.



A felszín alatti víztestek szennyezettsége szempontjából darabszámukat és területi kiterjedésüket is tekintve a **diffúz eredetű szennyezettiségek** a legjelentősebbek. A diffúz eredetű szennyezettség az alegységhez tartozó víztestek közül az sp.1.9.1 és sp.1.13.1 víztesteket érinti. Mindkét víztest esetében a nitrát okozza a problémát.

Magyarországon 2008-2013 évek között összesen 2338 peszticid kimutatás céljából vett vízmintát vizsgáltak, melynek során összesen 40 664 minta **növényvédőszer** hatóanyag kémiai analitikai vizsgálata történt. A mérések 80féle peszticidre terjedtek ki. A vizsgálatok csupán **7 %-ban** volt mérhető koncentráció. A mérések fele a Triazin csoport hatóanyagait vizsgálta, ahol az átlagosnál magasabbabb a kimutatható szennyezőanyag aránya: 9%, azaz indokolt volt erre a csoportra nagyobb figyelmet fordítani. Az alegységen Gödöllő térségében található termelő és megfigyelőkutakban növényvédőszer maradványok okoztak problémát, emiatt a Gödöllő Északi és Déli ivóvízbázis több kútja is kivonásra került a víztermelésből. Az alegységhez rendelt víztesteken a növényvédőszer hatóanyaggal szennyezett minták 1,3 %-a küszöbérték feletti az atrazin esetében.

Összefoglalóan azonban elmondható, hogy a mérések alapján **peszticid** terheltség miatt **egyetlen víztest sem gyenge vagy „jó, de gyenge kockázata” minősítésű.**

A **pontszerű szennyezőforrásokból** származó szennyezőanyagok esetében (szulfát, klorid, fémek, továbbá PAH, VOCI) a szennyezési csóvák kiterjedésének elemzése alapján az mondható, hogy nem ismerünk jelentős kiterjedésű, a víztest egészének állapotát veszélyeztető pontszerű szennyezőforrást, és a szennyezőforrás okozta talajvíz szennyeződést. A szennyezőanyagok jelenléte az **ivóvizet szolgáltató vízbázisok** esetében azonban az emberi egészséget közvetlenül is veszélyeztetheti, ezért a víztesteken belül a vízbázisok kiemelt figyelmet kapnak az állapotértékelés során

A vízbázisokat veszélyeztető szennyezőanyag túllépések értékelése a termelőkutak és az ivóvízbázisok védőterületeire eső megfigyelő kutak rendelkezésre álló valamennyi 2010 és 2012 közötti adata alapján készült. Az alegységhez tartozó víztestek közül összesen 5 db (3 db sekély porózus, 1 db sekély hegyvidéki, valamint 1 db karszt) víztest gyenge állapotú, továbbá a h.1.5 hegyvidéki víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta. Jelentős szennyezés összesen **12 db üzemelő ivóvízbázist** érint, ezek közül 4 db vízbázison már termelőkút is szennyeződött, mind a négy vízbázis esetében a nitrát okozza a problémát.

A gyenge minősítésű víztestek közül a k.1.3 víztesten a Pilisborosjenői Vízbázis termelőkútjában, míg az sp.1.9.1 víztesten az Ercsi partiszűrészű vízbázis, és az sh.1.5 víztesten a Leányfalui Vízbázis monitoring kútjaiban jelentkező nitrát koncentráció okozza a vízbázis szennyezettségét. Az sp.1.13.2 víztesten a Surányi és Pócsmegyeri Vízműtelep és az sp.1.13.1 víztestre eső vízbázisok közül a Balpart I. Vízmű és Dunakeszi Városi Vízmű vízbázisok esetében szintén a monitoring kutakban, míg a Fót I-II. és Gyermekvárosi Vízbázis esetében a termelőkútban is jelentkező szennyezőanyagok okozzák a vízbázis szennyezettségét.

A Gödöllő Északi és Déli Vízmű, valamint a Kerepes-Kistarcsai Vízmű vízbázisokon, melyek a Közép-Duna alegységre, de a nem a Közép-Duna alegységhez rendelt, p.1.14.1 víztestre esnek, szintén a termelő és megfigyelő kutakban jelentkező szennyezőanyag-túllépések jelzik a vízbázis szennyezettségét.

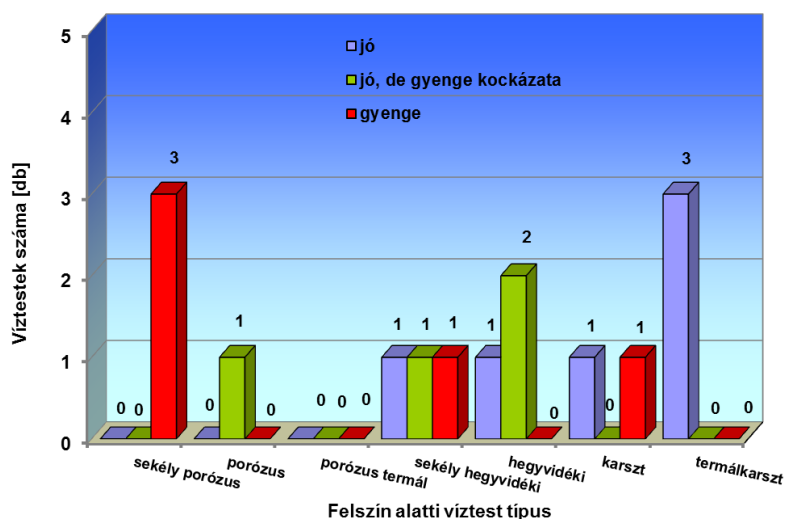
A h.1.5 víztesten a perbáli Kőbölkút forrásfoglalás és az alcsútdobozi Göböljárás pusztai ivóvízbázisok ivóvíztermelő kútjaiban jelentkező, megfordítási pontot meghaladó nitrát és szulfát koncentrációk okozzák a víztest „jó, de gyenge kockázata” minősítését.



6.2.3 Felszín alatti víztestek állapotának összesített minősítése

Felszín alatti víztestek összesített minősítését a mennyiségi és a kémiai minősítés eredményei közül a rosszabbik határozza meg.

6-5. ábra: A felszín alatti víztestek összesített állapota



Az elvégzett tesztek alapján az alegységhez tartozó a 15 db felszín alatti víztest közül 6 db jó állapotú, 5 db állapota gyenge és 4 db víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

Az eredmények azt mutatják, hogy a felszínhez közeli sekély porózus víztesteink vannak a legrosszabb állapotban mind mennyiségi, mind minőségi szempontból.

6.3 Védelem alatt álló területek állapotának értékelése

6.3.1 Ivóvízkivételek védőterületei

A **felszín alatti ivóvízbázisok** állapotát az előző fejezetben tárgyaltuk, a vízbázisok veszélyeztetettsége ebben a részben kerül bemutatásra. A vízbázisok veszélyeztetettségét leginkább az okozza, hogy a vízbázisok jelentős része vagy nem rendelkezik jogerőre emelkedett védőterületi határozattal, vagy az annyira általános, hogy abban a vízbázisra vonatkozó korlátozások, intézkedési kötelezettségek nem jelennek meg. Ennek következtében **a sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelembe helyezés lépései elmaradtak, a biztonságba helyezés nem történt meg.** A nyilvántartás szerint alegységi szinten 29 darab közcélú felszín alatti vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A fennmaradó 57 darab vízbázisnak nincs jogerős határozata, ezek közül 44 (77.%) darab sérülékeny földtani környezetű vízbázis.

Annak ellenére, hogy vízbázisok belső és külső védőövezetének védelmére szigorú előírások vonatkoznak, mégis számos **potenciális pontszerű szennyezőforrással** kell számolni, melyek a havária jellegű szennyezések miatti kockázatot jelentenek.

A hidrogeológiai védőövezetek területén a **diffúz szennyeződések** nagy része a települési és a mezőgazdasági területhasználatú területekről származik: a 70 db sérülékeny földtani környezetű vízbázisból 25 db (36.%) esetében a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya 40-75% között van, míg 25 db (36%) vízbázison meghaladja a 75%-ot, vagyis jelentősen veszélyeztetett.



Vízminőségi veszélyeztetettséget okoz a felszíni **vízfolyáson érkező szennyezőanyag**. A Duna mellett található parti szűrésű vízbázisok, valamint a karsztvízbázisok a legveszélyeztetettebbek. **Ebből a megközelítésből 40 darab (47%) vízbázis veszélyeztetett.**

A földtani közeg és a felszín alatti víz tényleges szennyezettségéről rendelkezésre álló adatok szerint összesen 2 db **szennyezett terület érint vízbázis hidrogeológiai védőterületet**. A Kerepes-Kistarcsa Vízmű esetében a szennyezés vízbázisra gyakorolt hatása nem jelentős, a szennyezőcsóva megszünt és a vizsgált időszak végén befejezett a kármentesítési szakasz. A Szentendre Regionális D-i vízbázis esetében a szennyezett terület kármentesítése a tényfeltárási, illetve beavatkozás előtti szakaszban van, a jellemző szennyezőkomponens a VOCl.

Az éghajlat változásából eredő potenciális veszélyek eredete, hogy a felszín alatti vizek utánpótlása a csapadékból származik. A talaj, a karsztos és a parti szűrésű vízbázisaink mennyiségi és minőségi okokból is veszélyeztetettek. Az éghajlat mennyiségi változásából fakadó potenciális veszély 54 (63%) vízbázisnál áll fenn, míg minőségi változásból adódó veszély szintén 54 (63%) vízbázisnál jelentős.

A felszíni vizek elsősorban **árvízkor veszélyeztetnek** vízbázisokat. A Duna parti szűrésű vízbázisainak belső védőterülete a nagyvízi mederben található, amelyet árvízkor elönt a víz. A villám árvíz a karsztvízbázisok vízminőségét veszélyezteti. Azok a vízbázisok szintén veszélyeztetettek, melyek védőterülete nagyvízi medret érint. Ezek alapján összesen 47 (55%) vízbázis esetén jelentős az árvizek hatása.

A vízbázis veszélyeztetettség értékelés eredményeit a **6-14 térképmelléklet** és **6-4 melléklet** mutatják be.

6.3.2 Nitrát- és tápanyagérzékeny területek

A **felszíni vizek** esetében Magyarországon az eutrofizáció - az ország speciális természeti adottságai, illetve a vizek fizikai és kémiai karaktere miatt - mind a folyók, mind a tavak esetében részben emberi hatásra bekövetkező, részben természetes jelenség. Folyóink egyharmada eutróf, közel fele potenciálisan eutróf kategóriába sorolható, tavaink túlnyomó többsége nem eutróf, közel harmada potenciálisan eutróf. A nitrátérzékenység szempontú állapotértékelés a 2012 előtti időszakra vonatkozik (második nitrát országjelentés¹³ alapján), a következő állapotértékelés 2016-ban esedékes.

A trofitás értékelése mellett a második nitrát-jelentésben (2012) a trofitási mutatók változásának vizsgálata is elkészült, melyben a 2004-2005 és a 2009-2010 éveket hasonlították össze. A növekvő trendet mutató vízgyűjtők védelmének érdekében, tekintettel a felszíni vizek tápanyag-terhelésének jelentős mértékére, a nitrát-érzékeny területek növelésével a védettség fokozására tettek javaslatot, amely alapján 2013-ban a **nitrát-érzékeny területek az alegység területén nőttek.**

Felszín alatti vizeink nitrát szennyezettségi állapota - a második nitrát jelentés alapján - közepesnek mondható, hiszen a 2008-2011 periódusban összesen 8 monitoring ponton (10 %) haladta meg az átlagos nitrát tartalom az 50 mg/l értéket. További 7 olyan pont van, ahol az átlag ugyan 50 mg/l alatti, de a maximális nitrát koncentráció (legalább egy alkalommal) nagyobb volt,

¹³ JELENTÉS az Európai Bizottság részére a 91/676/EGK irányelv 10. cikke értelmében „a mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni vízvédelmi feladatok végrehajtásáról”, Időszak: 2008-2011., Vidékfejlesztési Minisztérium, 2012. október 31.



mint 50 mg/l. Az átlagos koncentrációk alapján a veszélyeztetett (40-50 mg/l nitrát tartalmú) monitoring pontok száma 5 db (6 %), a maximális koncentrációk esetében 2 db (2 %). A maximum koncentrációk alapján számolva mindkét esetben prognosztizálható, hogy a változás eléri az 50 mg/l értéket a következő 4 éves periódus végére.

A felszín alatti vizes monitoring pontok adatainak kiértékelése alapján a felszín alatti vizek állapota nagyon lassan, de javult a két nitrátjelentés közötti időszakban, miközben újabb területek nitrátérzékeny kijelölésére is szükség volt feltehetően lokális hatások érvényesülése miatt.

A **tápanyagterhelésre érzékeny** vízgyűjtők kijelölésével a 91/271/EEC direktíva a szennyvíztisztításra fokozott tápanyag eltávolítást ír elő azokon a területeken, melyeken a felszíni vízbe vezetett tápanyagterhelés az arra érzékeny vizek eutrofizációdását okozhatja. A Fekete-tenger védelme érdekében Magyarországnak meg kell felelnie a tápanyag eltávolításra vonatkozó előírásoknak, melyet a hazai szabályozás további tápanyag-érzékeny területek kijelölésével is támogat.

A hazai szabályozás szerint a tápanyagterhelésre érzékenynek kijelölt felszíni vizek állapotértékelése 2 víztestet érint az alegységen. Az integrált, valamint a trofitási állapotot jellemző minősítést szerint 1 víztest (50%) megfelelő, azaz a minősítő elemek nem utalnak jelentős tápanyagterhelésre vagy magas eutróf állapotra. Egy víztest esetében az állapot kifogásolt.

A tápanyagérzékeny területek állapotértékelésének eredményeit a **6-16 térképmelléklet** és **6-5 melléklet** mutatják be.

6.3.3 Természetes fürdőhelyek

A 2006-ban életbe lépő új „fürdővíz” irányelv (2006/7/EK) a korábbi előírásoknál szigorúbb követelményeket támasztott a fürdővizek minőségével és azok monitorozásával szemben egyaránt. Az irányelv szerinti minőségi értékelést első alkalommal a 2011. évi fürdési idenyt követően volt kötelező jelenteni, de már a 2010-es évi minősítés is rendelkezésre állt.

Az értékelt 5 évben (2010-2014) az alegység egyetlen víztestjén (Duna Szob-Budapest között) található fürdőhely (Göd 2 db, Dunabogdány), ezeken a helyeken a vízminőség kiváló. Az új értékelési rendszerben a vízminőségi haváriákat és a bezárások okát is jelenteni kell.

A fürdőhelyek állapotát a **6-15 térképmelléklet** mutatja be.

6.3.4 Természeti értékei miatt védett területek

Hazánk természeti-ökológiai értékekben kiemelkedően gazdag, az ország területének több mint 20 %-a természetvédelmi oltalomban részesül, ennél fogva nagy a felszíni és felszíni alatti víztestek általi érintettség. A vizek jó állapota szempontjából tehát igen hangsúlyos a víztől függő védett élőhelyek jó állapotának biztosítása.

A természeti értékei miatt védett területek állapotának értékelését minden olyan Natura 2000 területre elvégeztük, amelyen víztől függő élőhelyek találhatók (Magyarországon előforduló 46 féle élőhelytípusok közül 20 tekinthető víztől függőnek). Az országosan védett területek ~95%-a része a Natura-hálózatnak, így ezek az információk a hazai természeti értékei miatt védett területek csaknem teljes körét lefedik. **Az értékelés eredményeként az alegységben 1 jelentősen károsodott, 5 károsodott, 3 kevésbé károsodott, 8 nem, vagy alig károsodott víztől függő Natura 2000 terület található.** A NATURA 2000 területenkénti állapotértékelést, a víztől függő károsodottságot a **6-6 melléklet** és a **6-17 térképmelléklet** mutatja be.



Az élőhelyek legnagyobb problémája szinte egyöntetűen a vízhiány. Legsúlyosabban érintettek a homokhátságok FAVÖKO élőhelyei: lápok, buckaközi láprétek, kiszáradó láprétek, mocsárrétek, homoki tölgyesek. A nagy folyóinkkal kapcsolatos égető probléma a hullámtereken, a mellékágakban, a korábban vízjárta területeken, a holtmedreken és más kapcsolódó értékes vizes élőhelyeken az **ökológiailag szükséges vízmennyiség hiánya**.

Jelentős és alig kezelhető problémát okoz a **klímaváltozás**sal összefüggésbe hozható aszályos évek sorozata, a téli hótakaró rendszeres elmaradása, a nyári hőségek idejének meghosszabbodása, vagy akár az egyre gyakoribb légköri aszály. A klímaváltozás jelének tekinthető számos új, délről felhúzódó faj megjelenése és térnyerése.

Általános problémaként kell említeni a **mederszabályozási beavatkozások** következményeként a dombvidéki vízfolyásoknál a vizek gyors levezetése miatt előálló vízhiányt, az ökológiai szempontból sivár mederformákat, melyek gátjai a változatos élőhely-mozaikok kialakulásának, természetközeli társulások megtelepedésének a parti zónában. A medrek szabályozottsága természetesen a síkvidéki kisvízfolyásokon az élőhelyek változatoságának csökkenését, hegy- és dombvidéki területeken még néhol előforduló tarvágások miatt gyorsuló lefolyást.

Gyakran előforduló problémát jelentenek a nem megfelelő, ökológiai szempontokat nélkülöző **mederfenntartó munkálatok**, valamint a helytelen mezőgazdasági gyakorlatok (pl. partok mederélig való szántása). A túl nagy területre kiterjedő, vagy rosszul időzített mederfenntartó munkálatok élőhelyek eltűnését, fajok, fajcsoportok sérülését, a parti zónáció pusztulását eredményezhetik.

A vizek minőségéből adódó problémák legtöbbször lokális, (pl. szennyvízkibocsátások, állattartó telepek, hulladéklerakók). Nagyobb területet érinthetnek a diffúz mezőgazdasági szennyezések, de alapvetően ezek nem megfelelő vízminőségéből eredő problémák kisebb ökológiai kockázatot rejtenek, mint az általános vízhiány.



7 Környezeti célkitűzések

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

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

A **felszín alatti vizekre** a VKI-ban előírt célok kiegészülnek a felszín alatti vizek védelmére vonatkozó 2006/118/EK¹⁴ irányelvben foglaltakkal:

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

Mindezekon túlmenően a vizek állapotától függő, az egyes víztestekhez közvetlenül, vagy csak közvetetten kapcsolódó **védett területeken** (lásd **2. fejezet**) teljesíteni kell a védetté nyilvánításukhoz kapcsolódó speciális követelményekkel összefüggő célkitűzések eléréséhez szükséges intézkedéseket, a vizeket, illetve a vízgyűjtőket érintően.

Az erősen módosított állapotú víztestek kijelölésére vonatkozóan a VKI előírja - VKI 4. cikk (3) bekezdés -, hogy igazolni kell, hogy a víztest mesterséges vagy megváltoztatott jellemzői által szolgált, hasznos célkitűzések a műszaki megvalósíthatóság vagy az aránytalan költségek miatt nem érhetők el olyan más ésszerű módon, amely környezeti szempontból jelentős mértékben jobb megoldás lenne.

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

7.1 Mentességek

A mentességi vizsgálatok célja azoknak az indokoknak a bemutatása, amelyek a VKI által megfogalmazott célkitűzések elérését megakadályozzák. Nagyon lényeges, hogy minden egyes mentességi indok, amire a VKI lehetőséget ad minden egyes víztesten külön-külön megjelenjen a VGT-ben. A mentességeket a célok szerint is külön-külön kell megállapítani, a felszíni vizeknél

¹⁴ 2006/118/EK Irányelv a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről (2006. december 12.)



külön kell vizsgálni az ökológia célkitűzések és a kémia célkitűzésekre és a felszín alatti vizek esetében a mennyiségi és kémiai célkitűzésekre.

A mentességek lehetőségei:

- ◆ **Időbeni mentesség** (VKI 4. cikk (4) bekezdés), három féle okból adható. A célkitűzések teljesítése műszaki megvalósíthatósági, vagy aránytalan költségesség vagy a természeti viszonyok miatt meghatározott határidőre nem érhető el, ezért annak határidejét 2021-re, vagy 2027-re lehet módosítani. (A 2027 utáni teljesítés abban az esetben fogadható el, ha minden intézkedés megtörtént 2027-ig, de ezek hatása még nem érvényesül).
- ◆ A természetes vizek esetében **enyhébb környezeti célkitűzések** megállapítása (VKI 4. cikk (5) bekezdés) indoka az, hogy a víztestet érintő emberi tevékenység által kielégített környezeti és társadalmi-gazdasági igények nem valósíthatók meg olyan módszerekkel, amelyek környezeti szempontból jelentősen jobb megoldások, és amelyeknek nem aránytalanul magasak a költségei. Ebben az esetben azt is igazolni kell, hogy az összes olyan intézkedés megtörtént, amely a hatásokat csökkenti.
- ◆ **Időbeni mentességet vagy enyhébb célkitűzést** egyaránt indokolhat kivételes vagy ésszerűen előre nem látható természetes ok, vagy vis major.
- ◆ Egy felszíni víztest fizikai jellemzőiben vagy egy felszín alatti víztest vízszintjében bekövetkezett **új változások (hidromorfológiai beavatkozások) és egyéb fenntartható fejlesztések** esetén a VKI 4. cikk (7) szerinti mentesség adható, ha a vizsgálat eredménye ezt igazolja. A VKI **4.7. cikk** szerinti vizsgálat ma már kötelező eleme a (stratégiai) környezeti vizsgálatoknak, a környezeti hatásvizsgálatnak, az engedélyezési eljárásoknak.

Az alkalmazott víztestenkénti mentességeket a **7-1 melléklet** tartalmazza.

A különböző mentességi indokok előfordulását foglalja össze a **7-1. táblázat**. A táblázat mutatja, hogy a felszíni vizek esetében még mindig jelentős az adathiány, ismerethiány miatti mentesség, különösen a kémiai állapot vonatkozásában. Egyedül a vízfolyások ökológiájával kapcsolatban került túlsúlyba a gazdasági indok. Van olyan víztest, ahol két mentességi indok is előfordul, jellemzően akkor, ha szükséges a szomszédos országokkal való összehangolt intézkedés is a célállapot elérésére. A felszín alatti vizeknél legtöbbször a természeti okok alapján igazolható mentesség.

7-1. táblázat: A mentességi vizsgálatok eredményei (az ok előfordulása a mentességet igénylő víztestek %-ában)

Mentességi okok	Vízfolyás ökológiai %	Vízfolyás kémiai %	Állóvíz ökológiai %	Állóvíz kémia %	Felszín alatti mennyiségi %	Felszín alatti kémiai %
M1: Jelenleg nem ismert megbízhatóan a víztest állapota, illetve a kedvezőtlen állapot oka	21	100	100	100	100	0
G2: Az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terheket jelent a nemzet-gazdaság, a társadalom bizonyos szereplői, vagy egyes gazdasági ágazatok számára	79	0	0	0		
T2: A felszín alatti víz állapot helyreállításának ideje hosszabb					0	100

A VKI 4.7 cikk alapján feltételezhetően a mentességi kritériumoknak megfelelő társadalmi-gazdasági igényeket kielégítő okok:



- ◆ Települések fenntartható fejlesztése, árvízvédelme, belvíz és csapadékvíz elvezetése, lakosság ivóvízellátása beleértve a tározást is
- ◆ Mezőgazdasági területek ár- és belvízvédelme, öntözés, állattartás, halgazdálkodás vízellátása
- ◆ Ipari- és energiatermelés vízhasználatai beleértve a tározást és duzzasztást is
- ◆ Közlekedési létesítmények védelme és hajózás
- ◆ Turizmus és rekreáció (vízi turizmus, horgászat, fürdés)
- ◆ Vízgazdálkodási célú fentiekbe nem tartozó egyéb (vízvizsszatartás, tározás, átvezetés, természetvédelem, stb.) beavatkozásai.

7.2 Környezeti célkitűzések elérésének ütemezése

Az előző pontban bemutatottak alapján látható, hogy nem lehet minden víztestre egyszerre, 2015-ig, de 2021-ig sem elérni a környezeti célkitűzést, ezért már a VGT1-ben szükség volt szűrési kritérium rendszer felállítására, amely az intézkedésekre és a víztestekre vonatkozó időbeni rangsorolás szempontjait, azaz a prioritásokat rögzíti. Ez a prioritás rendszer lényegében nem változott. Kétféle prioritást kell alkalmazni a VKI felépítéséből és logikájából következően:

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

A 2021. évi célkitűzések meghatározásakor figyelembe kellett venni, hogy az igénybe vehető állami és EU fejlesztési források nagy része determinált, a 2014-2020-as eldöntött az Operatív Programok és a Vidékfejlesztési Program keretében. Jelentős szerepe lehet a VGT2 intézkedéseknek abban, hogy a rendelkezésre álló keretből, amennyire csak lehet VKI intézkedéseket, vagy VKI konform fejlesztéseket valósítsanak meg (pályázati kiírások, pótlólagos hazai források).

Hangsúlyozni kell, hogy gyakorlati **jelentősége mind a 2021-ig végrehajtandó intézkedéseknek, mind a 2027-ig végrehajtandó intézkedéseknek van.** 2021-ig lényegében a VGT inkább **követő** szerepet játszik, döntően az adott kereteken belül mozoghat, térben és időben is korlátozottak a lehetőségek. Bár a célokat (pl. enyhébb célkitűzések többszöri alkalmazását) a következő tervben (2021-ben), a pontosabb állapotértékelés, az előkészítő vizsgálatok, a megvalósítás addigi tapasztalatai és a változó finanszírozási lehetőségek figyelembevételével felül kell vizsgálni és a megvalósíthatóságot újraértékelni, mégis a most 2027-ig megfogalmazott intézkedésekkel már ténylegesen el kell érni a célokat. Egyetlen kivétel lehet, ha minden intézkedést megtett az ország a jó állapot elérése érdekében, de természeti okok miatt 2027 utánra csúszik át a tényleges célok elérése. Ezért a VGT3 intézkedéseinek előkészítését már az időszak közepén el kell kezdeni és a következő VGT3 így válhat **kezdeményező** szereplőjévé a tervezési folyamatoknak.

Az alegységen található 34 db **vízfolyás víztest** közül 33 van, ahol jelenleg **nem jó az ökológiai állapot**, vagy az ökológiai potenciál és ezért a célkitűzés a „jó ökológiai állapot elérhető”, illetve a „jó ökológiai potenciál elérhető”. Ezek közül a víztestek közül 7 db. van , amely várhatóan 2021-re eléri a jó fiziko-kémiai állapotot.



Az állóvizek esetében a még nem jó állapotú/potenciálú 3 víztest között 2 olyan van, amelyik 2021-re eléri a jó fiziko-kémiai állapotot.

A fiziko-kémiai jó állapot elérése után bizonyos időnek kell eltelnie a jó ökológiai állapot/potenciál bekövetkezéséhez.

A tavaknál, a kis esésű, nagyon kis esésű kis és közepes vízfolyásoknál az üledék és a lassú vízcseré miatt kell 6 év a fiziko-kémiai jó állapot elérése után ahhoz, hogy a biológiai állapot is jó legyen. A többi vízfolyás esetében a jó fiziko-kémiai állapot elérése után 3 évvel már tervezhető a jó ökológiai állapot.

A biológiai folyamatok alapján azt lehet megállapítani, hogy a jó ökológiai állapot/potenciál elérhető a felszíni vízfolyás víztestek közül 7-nél 2027-ig, a VGT2 intézkedései alapján. Az állóvizek esetében 2021-re 0 2027-re pedig 2 víztest éri el a jó állapotot.

A VGT3 ideje alatt a folyóvizeknél 26, az állóvizeknél 1 víztesten kell intézkedéseket megvalósítani annak érdekében, hogy 2027-re a fiziko-kémiai állapot jó legyen, ennek hatására a természeti folyamatok közreműködésével 2027 után várható a jó ökológiai állapot/potenciál elérése.

A vízfolyás víztestek közül jelenleg jó kémiai állapotú 29 db, 5 pedig vagy nem jó állapotú, vagy adathiány miatt nem lehetett minősíteni. Az állóvizek közül jelenleg 1 a jó, 2 a nem jó állapotú, vagy adathiány miatt nem minősített víztest.

7-2. táblázat: A jó ökológiai állapotot/potenciált elérő felszíni víztestek aránya időszakonként, a víztestek típusa szerint

Víztestek típusa	2015	2016-2021	2022-2027	2027+	Összesen
Vízfolyás	3%	0%	21%	76%	100%
Állóvíz	0%	0%	67%	33%	100%
Összes felszíni víz	3%	0%	24%	73%	100%

A jelenleg nem jó állapotú vízfolyások (5 db), állóvizek (2 db) 2027-re érhetik el a jó kémiai állapotot.

A **felszín alatti víztestek** közül 8 db van, ahol jelenleg nem jó a mennyiségi állapot (ezek jó, de gyenge kockázatúak), esetükben a jó mennyiségi állapot 2021-re érhető el. A kémiai jó állapotot jelenleg 9 db FAV víztesten sikerült elérni, 6 db olyan víztest van, ahol nem jó a kémiai állapot (gyenge vagy jó, de gyenge kockázatú). 1 db **víztesten 2021-ig**, 5 db **víztesten 2027-ig várható a jó kémiai állapot elérése.**

7-3. táblázat: A jó állapotot elérő felszín alatti víztestek aránya időszakonként, a minősítés típusa szerint

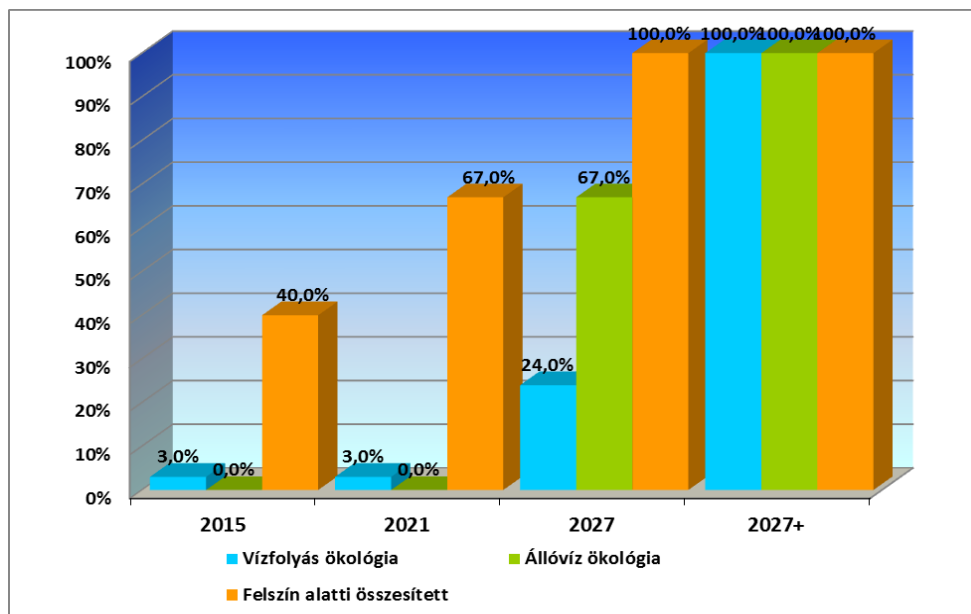
Jó állapot	2015	2016-2021	2022-2027	2027+	Összesen
Mennyiség	47%	53%	0%	0%	100,00%
Kémia	60%	7%	33%	0%	100,00%
Felszín alatti víztest	40%	27%	33%	0%	100,00%

2021-ig a felszín alatti víztestek 100%-a éri el a jó mennyiségi és mintegy 67%-a jó kémiai állapotot. A felszín alatti víztestek 100%-a várhatóan 2027-re jó állapotba kerül.



Az alábbi ábra (7-1. ábra) az alegység összes víztestjére vonatkozó célkitűzések (a felszíni víztestek esetében a jó/kiváló ökológiai állapot/potenciál) elérésének ütemezését foglalja össze.

7-1. ábra: Víztestekre vonatkozó célkitűzések megvalósulása
(a megfelelő víztestek aránya az összes víztesthez viszonyítva %)





8 Intézkedési program

8.1 Intézkedések Programjának szerkezete, 2015-2027

Az intézkedések programjának célja az előző VGT-hez képest nem változott, azaz a cél a feltárt **jelentős vízgazdálkodási problémák megoldása**, a vízfolyásokra, állóvizekre és felszín alatti vizekre, valamint a védett területekre meghatározott, felülvizsgált környezeti célkitűzések elérése.

Az intézkedések tervezésének módszertani alapját az ún. **DPSIR elemzési rendszer** jelenti (lásd **3. fejezet**). Az intézkedések tervezésénél alapvető szempont volt a hatékony intézkedési program összeállítása, ebben segített a D-P-S-I sorrend követése.

„D”: A leghatékonyabb intézkedések a hajtóerőt (igényt) befolyásoló beavatkozások (pl. gazdasági szabályozók, határértékek, víztakarékos berendezések alkalmazása, oktatás, K+F, képességfejlesztés, intézményfejlesztés);

„P”: Második a hatékonysági rangsorban a terheléscsökkentő intézkedések sora (szennyvíztisztítás hatásfokának növelése, tápanyag-gazdálkodás);

„S”: Ezután következnek az állapotjavító intézkedések (pl. rehabilitáció, revitalizáció, vízpótlás);

„I”: Végül, ha a fenti intézkedések nem érnek el megfelelő eredményt, vagy nincs másra mód akkor a hatás mérséklő intézkedésekre kerül sor (pl. holtág, hullámtér revitalizációja, egyes árvízvédelmi intézkedések kompenzációja),

Ebből is adódik, hogy a VGT2 intézkedési program tartalma lényegében nem sokat változott a VGT1-hez képest, de a hangsúlyok eltolódtak, mégpedig:

- ◆ A VGT2 intézkedései között jelentősebb szerepe van a szabályozási intézkedéseknek, kidolgozott szabályozási koncepcióknak, gazdasági ösztönzőknek, vízárpolitikai intézkedéseknek és a „puhább” intézkedéseknek (útmutatók, tanácsadás, képzés). Ennek egyik oka, hogy a VGT1 végrehajtás sikertelenségének lényeges okaként a szemléletváltás elmaradása jelölhető meg, de az is oka, hogy a VGT2 időszak vége felé csökkennek a külső finanszírozási források, más eszközökhöz kell így fordulni (gazdasági ösztönzők, önkéntes megállapodások, koordináltabb végrehajtás)
- ◆ A VGT2 több háttér információt szolgáltat (állapotértékelés, útmutatók, intézkedési leírások stb.) a tervezőknek, a döntéshozóknak, a lakosságnak, mint a VGT1.
- ◆ A VKI horizontális jellege erősödik az európai strukturális és beruházási alapokra meghatározott közös szabályok¹⁵ miatt, a VKI célkitűzésekhez minden projektnek hozzá kell járulnia, ezért a KEHOP vízgazdálkodási projekteknél kell lennie VGT intézkedésnek, de ösztönözzük azt is, hogy bármilyen vízzel kapcsolatos projektben történjen előrelépés a vizek jó állapota felé.
- ◆ A műszaki Intézkedések kidolgozása részletesebb, a legfontosabb intézkedésekre jó gyakorlatok kerülnek bemutatásra.
- ◆ Az EU kötelező előírásait teljesítő alapintézkedések teljesülésével fokozatosan áthelyeződik a hangsúly a további alap és a kiegészítő intézkedésekre. Ennek is

¹⁵ Az Európai Parlament és a Tanács 1303/2013/EU rendelete (2013. december 17.) az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra, a Kohéziós Alapra, az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó közös rendelkezések megállapításáról, az Európai Regionális Fejlesztési Alapra, az Európai Szociális Alapra és a Kohéziós Alapra és az Európai Tengerügyi és Halászati Alapra vonatkozó általános rendelkezések megállapításáról és az 1083/2006/EK tanácsi rendelet hatályon kívül helyezéséről



köszönhetően a hazai sajátosságok egyre jobban figyelembe vehetők a VGT intézkedések meghatározásánál (lásd KTM-ek részletes leírását).

8.2 A VGT2 tervezett intézkedései

8.2.1 Intézkedési adatlapok, útmutatók és jó gyakorlatok

A VGT2 intézkedései (szabályozási, műszaki, gazdasági, nem szerkezeti elemei) komplex, részletes bemutatásra kerültek az országos tervben adatlapok segítségével (**OVGT2 8-4 melléklete**). Ezen intézkedések leírásaival segítséget adnak a konkrét projektek tervezőinek és a kapcsolódó ágazati stratégiák, tervek készítőinek éppúgy, mint a pályázati útmutatók kidolgozóinak. A műszaki intézkedési elemek leírása az intézkedés lényegét mutatja be röviden, esetenként a jó gyakorlatokat is tartalmazza és van olyan intézkedés is, amelyről külön részletes jó gyakorlat leírások készültek. Mindezen részletesebb dokumentumokra az intézkedési adatlapok is hivatkoznak. Az elkészült útmutatók a következők:

- ◆ Hidromorfológiai jó gyakorlatok (nemzetközi és hazai jó gyakorlatok) – OVGT2 8-2 melléklet
- ◆ Települési csapadékvíz gazdálkodás útmutató, a jó gyakorlat – OVGT2 8-6 melléklet
- ◆ Településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistélepüléseken – OVGT2 8-7 melléklet
- ◆ Természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok – OVGT2 8-13 melléklet
- ◆ Általános útmutató a VKI 4.7 cikk szerinti elemzés elvégzéséhez – OVGT2 7-1 melléklet
- ◆ Terhelhetőség meghatározása. Módszertani útmutató a felszíni vizek vízminőség-szabályozásának tervezéséhez, a kibocsátásit határértékek megállapításához – OVGT2 8-15 melléklet

Az intézkedéseket részletesen leíró adatlapok, útmutatók és jó gyakorlatok leírása az országos terv mellékleteiként található meg.

Az intézkedések tervezése a DPSIR logikája mentén a terhelések hatáselemzésére támaszkodik, melynek eredményeként meghatározásra kerültek a jelentős hatást okozó terhelések. Az intézkedések feladata a jelentős terhelések megszüntetése, vagy legalább mérséklése olyan mértékben, hogy a víztestek állapotára vonatkozó célkitűzések elérhetőek legyenek. Az intézkedéseknek műszaki és szabályozási elemei is vannak, melyek különböző szintű alkalmazása vezet a vizek állapotának javításához. Az alábbi fejezetek a tervezés eredményét foglalja össze azokra az intézkedési elemekre vonatkozóan, melyeknek víztest szintű, terhelésenkénti meghatározása lehetséges volt.

8.2.2 Felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések

Az ökológiai állapotot meghatározó alapkémiára (támogató elemekre) az oxigén háztartást befolyásoló szerves terhelés, a trofitásra ható tápanyagterhelés, valamint a hőmérsékleti viszonyok és a halobitás megváltozását okozó hő- és sóterhelés van hatással. A felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések ezeket a terheléseket csökkentik.

A felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések víztestenkénti programját a **8-1 melléklet** foglalja össze.



8.2.2.1 Kommunális szennyvízbevezetésekől származó szerves anyag és tápanyagterhelés csökkentésére irányuló intézkedések

2010 és 2012 között 47 db **települési kommunális szennyvíztisztítóból 18 db kibocsátása bizonyult jelentősnek**, a termálvíz, fürdővíz jellegű kibocsátásból pedig további 3 bevezetés kapott jelentős minősítést, élelmiszer jellegű szennyvíz kibocsátás miatt pedig 1 db bevezetés bizonyult jelentősnek. A vízminőségi modellel végzett elemzés eredményeként ezek a kommunális és ipari szennyvízbevezetések **13 víztest esetében okoztak olyan mértékű terhelést, ami a vízminőségi jó állapot elérését akadályozza.**

A kommunális szennyvízbevezetésekhez, mint pontszerű szennyezőforrásokra vonatkozó intézkedés az „**1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése**”, az erre vonatkozó európai útmutató első számú intézkedési csomagja. Az intézkedési csomag öt intézkedést tartalmaz.

Az **1.1 új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése** alapintézkedés, mely a 91/271 EEC szerinti, a Városi szennyvíz irányelvben meghatározott követelményekkel összhangban **a Szennyvíz Program megvalósítását jelenti**. Teljesítési határideje 2015. december 31-e volt. Az 1.1. intézkedés, mint alapintézkedés megvalósításának a finanszírozási forrása is biztosított. A 2015-ig lezajlott beruházásokat KEOP forrásokból finanszírozták, a 2015 utáni időszakra átnyúló fejlesztések a KEHOP forrásokból lesznek megvalósíthatók. A szennyvíz program befejezését célzó beruházások az előző VGT készítésétől számított tervezési időszakban az új szennyvíztisztító telepek építése mellett jelentős számú telepen kapacitásbővítést eredményeztek. Ezeknél a beruházásoknál rekonstrukció is megvalósult, sok telepen átépítésre került a korábbi, elavult technológia és az engedélyezési folyamat során az elfolyó vízminőségi határértékek is szigorodtak.

A határérték megállapítása jelenleg az érvényben lévő 220/2004. (VII.21.) Korm. rendeletben meghatározottak szerint, a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendeletben definiált technológiai és területi határértékek alapján történik. A vízvédelmi hatóságoknak lehetőségük van a kötelező előírásoknál szigorúbb, egyedi határérték megállapítására. Ezt az VGT1 szabályozási intézkedéseként megvalósult jogszabálmódosítások eredményeként előírt terhelhetőség vizsgálat eredményére hivatkozva tehetik meg. A vízminőségi célkitűzéseket, amelyet a tisztított szennyvizet befogadó víztestre kell elérni, a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet víztest típusonként tartalmazza. A 2009-2015 közti szennyvíztelepi fejlesztéseknél az engedélyezési folyamat során az elfolyó vízminőségi határértékek felülvizsgálata megtörtént, de nem minden esetben került sor a VKI célkitűzésének teljesítéséhez szükséges határérték szigorításra. Erre azoknál a szennyvíztelepeknél van szükség, melyek a bővítés előtt vagy azt követő állapotukban a befogadó víztestre jelentős terhelésként hatnak. A VGT2 terv megadja azokat a szennyvízkibocsátási helyeket, melyeknél a befogadó jó állapotának elérése miatt határérték szigorítás szükséges. Az esetek döntő többségében **a határérték szigorítás a foszfor (P) kibocsátás csökkentésére vonatkozik**. Az új szabályozási javaslat ezért a P határértékek szigorításában jelent legnagyobb változást. Azoknál a szennyvíztelepeknél, melyekre a terhelés-hatás elemzés szerint határérték szigorítás szükséges, a BAT határértéket kell alkalmazni arra a paraméterre, melynek terhelése jelentős vagy fontos. Az 1.1 intézkedés részeként készült el **a terhelhetőségi vizsgálatok elvégzésének gyakorlati útmutatásait** tartalmazó útmutató is.



8-1. táblázat: Kommunális szennyvíztisztító telepek javasolt elfolyó vízminőségi követelményei: alapérték és BAT

LE szerinti kategória	BOI (mg/l) alap / BAT	KOI (mg/l) alap / BAT	ÖsszesN (mg/l) alap / BAT	ÖsszesP (mg/l) alap / BAT
< 2 000	25 / 25	125 / 125	- / 50	- / 10 (5)
2 000 – 5 000	25 / 25	125 / 100	50 / 35	10 / 5 (2)
5 000 – 10 000	25 / 15	125 / 75	50 / 25	5 / 1
10 000 – 100 000	25 / 15	125 / 50	35 / 15	2 / 0,7
> 100 000	25 / 15	125 / 50	15 / 10	1 / 0,5

alap – elvárható érték (technológiai határérték), BAT - az elérhető legkisebb érték adott telep méret tartományban, mely a befogadó vízminőség védelme érdekében előírható

8.2.2.2 Közvetlen ipari szennyvízbevezetésekől származó terhelés csökkentése

A közvetlen ipari kibocsátások különböző szektorokból összesen 47 db nyilvántartott bevezetést jelentenek a felszíni vizekbe. Szerves és tápanyagterhelés miatt mindössze 1 élelmiszeriparihoz kapcsolódó kibocsátás igényel intézkedést.

Kapcsolódó intézkedés a 16. intézkedési csomagként definiált „**ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése**”. Az ipari bevezetésekre kis számban kell alkalmazni ezt az intézkedést, ami az ipar összes közvetlen terhelésbeli alacsony részarányával magyarázható. Megjegyezzük, hogy a valós kép az itt bemutatotthoz képest kedvezőtlenebb lehet, mert az ipari kibocsátások terhelés adatai sok esetben hiányosak.

A **termálvíz hasznosításhoz kapcsolódó terhelések** az ipari kibocsátások közt kiemelendők a felszíni vizekre gyakorolt hatásaik tekintetében. A fürdőkhöz, valamint egyéb kommunális és mezőgazdasági használathoz kötődő termálvíz használat a kibocsátott hőenergia, a használt termálvizek magas só és esetenként szervesanyag (fenol) tartalma jelentős terhelést okozhat a befogadó élővízben. Az ipari kibocsátások között 16 termálvíz bevezetés lett nyilvántartásba véve, melyből 3 kibocsátás önmagában is jelentős hatású, de gyakran egy víztesten több bevezetés együttes hatása eredményez állapotromlást a vízminőségben. Az érintett vízfolyás víztestek közül 3 felszíni víztesten van egy vagy több olyan termálvíz kibocsátási hely, mely jelentős só és hőterhelést jelent és emiatt intézkedést igényel. Az intézkedések a használatától függőek ezért, amennyiben a használat energetikai célú a 27.1 „Energiatermelésre használt, elsőbbségi anyagot nem tartalmazó termálvizek kezelése” és/vagy a 31. „Beszivárogatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása” alkalmazandó. Fürdővíz használat esetén (melynél kontakt vízhasználat miatt a visszasajtolás nem alkalmazható) a 27.2. „Fürdésre és gyógyászatra használt termálvizek kezelése” intézkedés szerepelhet.

8.2.2.3 Diffúz tápanyagterhelésből származó terhelés csökkentésére irányuló intézkedések

A felszíni vizeket érő tápanyagterhelések meghatározása a nemzetközileg elfogadott (a Duna vízgyűjtőjére is alkalmazott) MONERIS módszerrel történt. A számítás térbeli egysége a víztest vízgyűjtő, az eredmények (P, N és hordalék terhelés és a tápanyagterhelés forrásonkénti megoszlása) minden víztest vízgyűjtőre rendelkezésre állnak. A hatáselemzés eszköze a pontszerű terhelések hatáselemzésénél is alkalmazott QUAL vízminőségi modell volt. Az alegységen összességében 5 **felszíni víztesten bizonyult jelentősnek a diffúz terhelés hatása**. Ha az ezekhez tartozó közvetlen vízgyűjtőterületeket tekintjük mérvadónak, akkor az összes terület 316 km², az alegység területének 10,21 %-a.

A **diffúz tápanyagterhelés csökkentésére irányuló területi beavatkozások** a vízgyűjtőn folyó tevékenységet érintik, a gazdálkodás módosítása, szélső esetben teljes megváltoztatása révén. A



változtatást kikényszeríthető kötelező jogszabályokkal szemben a legtöbb esetben a területhasználatot érintő művelési ág- és/vagy művelési mód változását eredményező intézkedések a támogatási rendszer keretei közt, önkéntes alapon valósíthatók meg. A terhelések hatáselemzésén alapuló tervezés nem tudja figyelembe venni, hogy a tényleges beavatkozási területek az önkéntes elemeken alapuló megvalósítás miatt előre nem tervezhetők. A földhasználók csatlakozási hajlandóságát előre nem lehet kiszámítani, csak az intézkedések utókövetése során lehet felmérni és ennek hatékonyságát értékelni. A célterületek azonban a zonálisan igényelhető támogatás feltételeként megadhatók: a támogatható célterületek kijelölésével lehet az intézkedéseket azokra a területekre irányítani, melyeken egy-egy beavatkozás hatásosnak bizonyul. A tápanyagterhelésre ható, terület differenciálás szerint tervezhető intézkedések körét a VGT intézkedési csomagok közül a **2. „Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése”** alá tartozók, elsősorban tápanyaghasználatra, másodsorban a művelési ág váltásra hatók, a 17. „Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentését” eredményező, a 29. „Mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentésére” valamint a 30. „Hordalék- és tápanyag-visszatartás felszíni befogadóba történő bevezetés előtt” intézkedések adják. Az intézkedések javasolt célterületének kijelölése a területhasználatokra ható (földhasználat és azon történő gazdálkodást befolyásoló) területi differenciálás szempontrendszerének kialakításán alapul.

2.1 Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken az EU Nitrát Irányelvben és a Közös Agrárpolitikára vonatkozó rendeletben foglaltak szerint, nitrát-érzékeny területeken, erózió-érzékeny területeken, valamint a vízfolyások mellett kijelölt védősávokban. Az intézkedés az okszerű tápanyag használatot írja elő, lényegében a „Helyes mezőgazdasági gyakorlat (HMGY)” kötelező szabályainak betartását jelenti, mint alapintézkedés. Területi alkalmazása ezért széleskörű.

2.3 Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetvédelmi célprogramok (ÁKG) keretében. Az intézkedés tartalmában azonos a 2.1 intézkedéssel, mely a nitrátérzékeny területekre kötelező, ebben az esetben viszont önkéntes.

2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó - erdő, szántó-vizes élőhely konverzió) kiegészítő intézkedés, mely a korábbi művelési gyakorlat teljes felhagyását jelenti. Alkalmazása ott indokolt, ahol a területhasználati terhelésből származó vízminőségi kockázat fennáll, vagy annak megléte valószínűsíthető (különösen pl. erózióveszély, belvíz-, vagy egyéb elöntési kockázat miatt).

17.1 Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással, lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával. Ide tartozik minden olyan intézkedés, mely a művelési ág megtartása mellett a tápanyagok továbbjutásának akadályozására (tápanyag transzportra) hatnak. A helyes mezőgazdasági és környezeti állapotára vonatkozóan az ÁKG programokat igénybe vevők által kötelezően betartandó szabályokat öleli fel.

17.5 Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetvédelmi célprogram (ÁKG) keretében (pl. táblamenti szegélyek, mélylazítás), tehát elsősorban a földhasználat művelési módjainak megváltoztatása révén művelési ág változtatása nélkül (lefolyás csökkentését szolgáló vetésszerkezet, táji elemek, agrár-technikai módszerek alkalmazásával).

17.8 Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel vagy agrár-erdészeti módszerrel, összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével (lásd 6.2, 6.3, 6.7, 6.8, 3 intézkedések). Az egyik legfontosabb, diffúz terhelés elleni védelmet szolgáló intézkedés. Minden olyan víztest mentén



szükséges az alkalmazása, melyen a terhelés-hatás elemzés alapján a közvetlen vízgyűjtőről jelentős terhelés érkezik.

29.2 Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján – kötelező alapintézkedés a nitrát érzékenynek kijelölt területeken.

30.1 Mezőgazdasági területről származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező). A belvízelvezetésből származó tápanyagterhelés csökkentésére irányuló kiegészítő műszaki intézkedés. Alkalmazási célterületét az olyan síkvidéki vízgyűjtők jelentik, melyeken a belvíz veszélyeztetettség jellemző és egyben jelentős terhelést okoz a víztesten (a belvíz kockázatos területek kijelölésének pontosítását igényli).

8.2.3 Veszélyes anyagokkal kapcsolatos intézkedések

Az érvényben lévő 2013/39/EU Irányelv tartalmazza mindazon szennyezőanyagokat, melyek hatása akut vagy krónikus módon veszélyt jelenthet a vízi ökoszisztémára vagy az emberre. Az irányelvben foglalt 45 anyagon túl Magyarország a cink, réz, króm és arzén anyagokat választotta vízgyűjtő szinten jelentős, specifikus szennyezőnek. A terhelésekkel foglalkozó fejezetben bemutatott bizonytalanságok a veszélyes anyagokat érintő intézkedések esetében a DPSIR szerinti terhelés-hatás elemzést az esetek túlnyomó többségében nem tették lehetővé, elsősorban a terhelések és az állapotértékelés kapcsolatának hiánya miatt. A szabályozási javaslatok a kockázat minimalizálását tartják szem előtt.

A felszíni vizek veszélyes anyag terheléscsökkentésére irányuló intézkedési programját a **8-2 melléklet** foglalja össze.

8.2.3.1 Pontszerű bevezetésekből származó terhelés csökkentése

A kommunális szennyvíztisztítókra és az ipari üzemekre általánosságban ugyanaz jellemző: nem ismert a kibocsátásból származó veszélyes anyag mennyisége, illetve a tisztítási technológia eltávolítási hatásfoka sem. A mért emissziós paraméterek köre nem követi az immisziós szabályozás komponenskörét. Az emissziós mérések ellentmondásaiból fakadó adathiány lehetetlenné teszi az intézkedések megtervezését. A vizekben határértékekkel szabályozott és emiatt vizsgálандó paraméterek száma ugyanakkor folyamatosan bővül. A jelenleg érvényben lévő megfigyelési lista már egyes gyógyszermaradványok előzetes monitoringját is előírja (lásd 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet). A mikroszennyezők esetleges eltávolítása jelentős beruházási terhet is ró a kibocsátókra (pl. negyedleges tisztítás bevezetése és üzemeltetése a települési szennyvíztisztítóknál). Az eltávolításra azonban csak akkor van szükség, ha a mikroszennyezők jelentős terhelést jelentenek a befogadóra. Akkor jelentős a terhelés, ha a befogadó már eleve terhelt ezen komponensekre, ha kicsi a vízhozama és ha nagy a kibocsátott mikroszennyező anyag tömegárama. Az emissziós vizsgálatoknak a mikroszennyezők anyagáramát kellene szolgáltatniuk. Bár a tervezett kutatási-adatgyűjtő programok keretében teljes emisszió profil vizsgálatok is történnek várhatóan, mégis szükséges az önellenőrzési és a hatósági emisszió mérések kiegészítése a releváns mikroszennyezőkkel. Az önellenőrzés során mért emissziós komponens vagy az összes formára vonatkozik (pl. toxikus fémek) vagy pedig csoportparaméter (pl. adszorbeálható szerves halogén vegyületek, PAHok), mely megnehezíti az állapotértékelés és kibocsátás közti kapcsolat megteremtését.

Az alegység területén található kommunális szennyvíztisztítók kibocsátása közül 18 db „jelentős” 14 db „fontos”, további 14 db „lehet, hogy jelentős” besorolást kapott. A közvetlen ipari kibocsátók közül 4 db kibocsátó „jelentős”, 2 db bevezetés „lehet, hogy jelentős”, besorolást kapott a termálvíz, fürdővíz, és élelmiszeripari bevezetésből. A toxicitás megállapításához ezen telephelyek esetében a **14.1** intézkedés keretében **kiegészítő monitoring végrehajtása szükséges intézkedésként** és



az erre épülő szennyezés csökkentési terv kidolgozásához. Abban az esetben, ha a technológia és a közcsatornás ipari szennyvizek minősége indokolta további szennyezés csökkentési intézkedéseket adtunk meg az érintett kibocsátókra és víztestekre, az elsőbbségi anyagokra és az egyéb specifikus szennyezőkre vonatkozó intézkedési elemek megjelölésével: **15.1** Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb rendelkezésre álló technológia (BAT) alapján. Abban az esetben, ha a kibocsátónál a technológia vagy a beérkező szennyvíz minősége indokolta, további szennyezés csökkentési intézkedések szükségesek a **15.2** „A kommunális rendszerbe vezetett ipari szennyvíz vízminősége minden paraméter tekintetében feleljen meg a legjobb rendelkezésre álló technológia (BAT) alapján az üzemre előírt értéknek, kivéve a kommunális telep által kezelt paramétereket” intézkedés megjelölésével. **16.1** Az ipari üzemekből felszíni befogadóba vezetett szennyvíz minőségére vonatkozó követelmények teljesítése. A technológia által biztosított koncentráció és a határérték közötti különbség kezelése tisztítással.

A pontforrásból származó veszélyes anyagok csökkentése alapvetően szabályozási intézkedéssel érhető el. A 2013/39/EU irányelvvel módosított 2008/105/EK irányelv környezetminőségi előírásokat és vízszennyezettségi immissziós határértékeket határoz meg az elsőbbségi anyagok vonatkozásában. A kormány 248/2015. (IX.8.) kormányrendeletet adott ki egyes vízvédelmi tárgyú rendeletek módosításáról. Ez a 2013/39/EU irányelv hazai adaptálását jelenti.

8.2.3.2 Diffúz forrásból származó veszélyes anyag terhelés csökkentésére irányuló intézkedések

A mezőgazdasági diffúz terhelésre ható horizontális intézkedések: 3.1 Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása EU Peszticid Irányelv alapján (szántó, ültetvények és legelő esetén); 3.2 Növényvédőszer alkalmazásának korlátozása agrár-környezetvédelmi célprogram (AKG) keretében.

Az okszerű vegyszerhasználat csak a legszükségesebb vegyi anyagot juttatja a termelésbe és a környezetbe, megfelelő mértékben csökkenti a termelés kockázatait, de a túlzott növényvédelemből adódó környezetterhelést is. A hagyományos termelési módokról való áttéréshez szükséges a technológiák és ismeretek átadása és a megfelelő infrastruktúra kialakítása is, ami az okok időbeli felismerését és a legkisebb és leghatékonyabb beavatkozás meghatározását és végrehajtását támogatja.

Az okszerű növényvédőszer alkalmazásának szabályait a 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet tartalmazza. A 2009–2010 gazdálkodási évtől az agrár-környezetgazdálkodási (AKG) támogatásokat igénylőknél a Kölcsönös Megfeleltetés (KM) követelményein felül növényvédelmi minimumkövetelményeket is ellenőrizi a hatóság. Az AKG növényvédelmi minimumkövetelményekre vonatkozó ellenőrzések 2011. január 1-jétől az alábbi előírások betartására irányulnak: Gondoskodni kell a növényvédelmi tevékenység során kiürült csomagoló burkolatok, göngyölegek szakszerű összegyűjtéséről, kezeléséről, megsemmisítéséről. A minimumkövetelmény a 2014-2020 közötti AKG jogcím esetében is alkalmazásra kerül.

A belterületi diffúz terhelés, azaz a településekről lefolyó csapadékvizek is hozzájárulnak és növelik a kockázatát a veszélyes anyagok vizekbe jutásának. A belterületekről számos szennyezőanyag, többek közt toxikus fémek, növényi tápanyagok, bakteriális szennyezők, oljszármazékok, PAH vegyületek kerülhetnek az élővizekbe. A fémek döntő hányada kötődik a közlekedéshez, melyre vonatkozó elemzés eredményeként 19 településből 16 esetben bizonyult a terhelés jelentősnek a befogadó felszíni víztest állapotára való hatás. A jelentős terhelést okozó településeken a terhelés csökkentése érdekében a csapadékvíz lefolyás szabályozás, vízvisszatartás – csapadékvíz tisztítás, azaz az alábbi intézkedések alkalmazása szükséges:



8.2.4 Hidromorfológiai intézkedések

A hidromorfológiai intézkedések célja a vízfolyások és állóvizek hidrológiai és morfológiai viszonyaiban bekövetkezett olyan mértékű változások megszüntetése, mérséklése, amelyek akadályozzák a víztest jó ökológiai állapotának, illetve jó ökológiai potenciáljának elérését.

A hidromorfológiai intézkedések tervezése is a Hajtóerő (D) – Terhelés (P) – Állapot (S) – Hatás (I) – Intézkedés (R), azaz a DPSIR-rendszer alapján történik. Az intézkedések irányulhatnak az emberi igényekre (pl. vízigények csökkentése, kívánatos területhasználat váltás ösztönzése különösen a vízjárta területeken), megszüntethetik vagy csökkenthetik a terheléseket (pl. vízkivételek korlátozása, építmények elbontása vagy átépítése természeteshoz közelítése), javíthatják az állapotot (pl. természetes, változatos mederalak kialakulásának lehetővé tétele), illetve módosíthatják a kedvezőtlen hatást (pl. hallépcső építése, mentett oldali holtágak vízpótlása).

Az intézkedések nagyvonalú tervezése a 4 jelentős problémakör (ún. terhelés típus) szerint történik: (1) hosszirányú átjárhatóság akadályozása és duzzasztás, (2) szabályozottság, (3) vízjárásban bekövetkező változások, (4) vízkivételekkel elvont ökológiai vízhozam. Jelenleg a terhelésekkel és hatásaikkal foglalkozó információk részletessége (helyenként megbízhatósága) nem teszi lehetővé az intézkedések minden szempontra kiterjedő tervezését (lokális adottságok, a terhelés pontos jellemzői, ökológiai kritériumok, egymásrahatások, költséghatékonyság, érdekelt véleménye...), ezért a **8-3 mellékletben** megadott intézkedések csak támpontot jelentenek a későbbi részletes tervezéshez.

Az intézkedéseket általában olyan **komplex projektek keretében** fogják megvalósítani (árvízkezelés (továbbiakban: ÁKK), belvízkezelés fejlesztése, egy térség vagy egy folyó vízgyűjtőjének komplex vízgazdálkodási fejlesztése, élőhelyek vízellátottságának javítása), amelyek lehetőséget adnak a szükséges információk összegyűjtésére, értékelésére, így **az intézkedések részletes, víztest szintű tervezése** is megoldható. A tervezés lépéseinek betartása nagyrészt biztosítja a VKI 4.3 és 4.7 cikkeinek való megfelelést is, vagyis az erősen módosított besorolás, illetve az új fejlesztések megvalósíthatóságának igazolását.

Az intézkedések ún. **intézkedési elemekből** épülnek fel, amelyek az intézkedés céljának megvalósításában egymás kiegészítői vagy alternatívái lehetnek. Az intézkedési elemek olyan **rugalmas tervezést** tesznek lehetővé, amelyekkel alkalmazkodni lehet a helyi jellegzetességekhez, és az erősen módosított víztestek is könnyebben kezelhetők. Egy víztesten VKI mentesség alkalmazása a gazdasági-társadalmi szempontok figyelembevételével végzett elemzések eredményétől függ, ami gyakran csak a részletes tervezés során végezhető el. Ebben az esetben egyrészt bizonyos intézkedések elhagyhatók, másrészt az intézkedésnek csak egyes elemei valósítandók meg. Azok, amelyek nem aránytalan költségűek.

8.2.4.1 A hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszint-szabályozás hatásának csökkentése

A vándorló élőlények számára a **keresztirányú műtárgyak** (völgyzárógáták, duzzasztóművek, zsillipek, átereszek, fenéklépcsők, fenékgátak) valamint a hozzájuk kapcsolódó vízszintkülönbség fizikai, a sebességnövekedés vagy a duzzasztott tér pedig hidraulikai akadályt jelent. Az átjárhatóság lefelé és felfelé egyaránt sérül, és így, ha a műtárgy nem szüntethető meg, a jó ökológiai állapot nagy valószínűséggel nem érhető el. A kézenfekvő intézkedés a műtárgy bontása, átépítése lenne, de erre általában csak akkor kerülhet sor, ha funkcióját elveszítette. Ha a létesítmény fennmarad, akkor az átjárhatóságot javító hatásmérséklő intézkedések következhetnek (**5.1.1 intézkedés**).



A hosszirányú átjárhatóság akadályozására, a duzzasztásra és a vízszintszabályozásra egyaránt érvényes, hogyha a létesítmény nem szüntethető meg, és hatása nem mérsékelhető a jó állapotnak megfelelő szintre, akkor a víztest az ún. erősen módosított kategóriába került. Az aránytalan költségekkel nem járó hatásmérséklő intézkedéseket ebben az esetben is végre kell hajtani.

A létesítmény indoka, azaz a kapcsolódó hajtóerő lehet energiatermelés, árvízvédelem, ivóvízellátás, mezőgazdaság, halgazdálkodás, rekreáció, ipar, hajózás. A hajtóerők szerint nincsenek lényeges különbségek az intézkedések között. A hajtóerő leginkább a tevékenység hasznát és ezen keresztül az aránytalan költség szintjét, és ezzel a hatásmérséklő intézkedések megvalósíthatóságát befolyásolja.

A hosszirányú átjárhatósággal, a duzzasztással és a vízszintingadozással kapcsolatos problémák megoldására javasolt intézkedések mesterséges víztestekre nem vonatkoznak, csak ha a hatás természetes vízfolyás állapotát is befolyásolja.

8.2.4.2 Hidromorfológiai viszonyok javítása a hosszirányú átjárhatóságon kívül (vízfolyások és állóvizek morfológiai szabályozottságának csökkentése)

A természetes vízfolyások medrének szabályozott vonalvezetése (kanyarulat átvágások, sarkantyúk, partvédőművek, töltésekkel illetve depóniákkal beszűkített árterek) akadályozza a meder oldalirányú fejlődését, módosítja a sebesség- és hordalékviszonyokat, csökkenti a hosszirányú változatosságot, mélyíti a medret és ezzel rontja a főmeder és a hullámtéri mellékágak és holtágak kapcsolatát, esetleg csökkenti a környezet talajvízszintjét. **A rendezett mederforma** (kotort mederfenék, trapézforma, füvesített parti zóna, mederbiztosítások és burkolatok) homogén viszonyokat, illetve mesterséges felületeket eredményez, ami zavarja a mederbeli és a parti zónához kapcsolódó változatos élőlény együttesek kifejlődését. Alsó szakasz jellegű folyók esetében az **árvédelmi töltések** akadályozzák a mentett oldalra került mellékágak és holtágak vízellátását. A szoros kölcsönhatás miatt általában nem érhető el jó biológiai állapot, ha az előzőekben felsorolt problémák a víztest számottevő hányadát jellemzik. Az emberi igények kielégítése (árvízvédelem, belvízelvezetés és öntözés miatt a levezető kapacitás növelése, töltések, depóniák építése, hajózás miatti medermélyítés, településeken vagy üdülőterületeken a közlekedésre kiépített part) gyakran vezet ilyen mértékű elváltozásokhoz. Az állapot javítása a szabályozottság csökkentését szolgáló intézkedésekkel lehetséges (**6. intézkedési csomag**). Sok esetben az említett emberi igények csak úgy elégíthetők ki észszerű költségek mellett, ha a jó állapotot akadályozó beavatkozások egy része fennmarad. A víztest az erősen módosított kategóriába került és a 6. intézkedési csomag egyes intézkedései vagy intézkedési elemei nem hajthatók végre, illetve szükség van hatásmérséklő intézkedésekre (**6.12.3 intézkedés**).

A természetes állóvizek esetén a leggyakoribb probléma a **meder, illetve parti zóna rendezett jellege**, főként belterületi vagy üdülőterületi szakaszokon, valamint a **feliszapolódás**. Az alkalmazható intézkedések ugyancsak a **6. intézkedési csomagban** találhatóak.

Az intézkedések csoportosíthatók annak alapján, hogy a meder mely részét, illetve hogyan érintik: hullámtér/ártér szélességre és növényzetére vonatkozó intézkedések (**6.1, 6.2, 6.12.2 intézkedés**), mentett oldali és hullámtéri vízpótlásra, túl mély meder hatásának csökkentésére vonatkozó intézkedések (**6.8 intézkedés**), a meder szabályozottságának csökkentése és fenntartása (**6.3, 6.4, 6.5 intézkedés**), műtárgyak bontása és átalakítása (**6.6. és 6.12.3 intézkedés**), a kotrás szabályozása (**6.7 intézkedés**), speciális belterületi problémák/igények kezelése (**6.10 intézkedés**).

Mesterséges vízfolyásokra és állóvizekre nincsenek külön előírások, az intézkedések a jó ökológiai potenciál követelményei szerint alkalmazandók, ami azt jelenti, hogy a potenciálisan



szóba jöhető intézkedési elemek közül azokat kell megvalósítani, amelyeket a felmerülő költségek ellenére megéri megvalósítani, mivel nagyobb ökológiai haszonnal járnak. A hidromorfológiai állapot javítása azért is szükséges, mert az ökológiai élettér helyreállításával a víztest öntisztuló képessége is javulhat, amelynek eredményeként esetleg egy költségesebb vízminőségjavító intézkedést válthatunk ki.

A szabályozottságot közvetve befolyásoló megalapozó intézkedések

A következő intézkedések közvetve hatnak a szabályozottságra, azzal, hogy a szabályozás iránti igényt csökkentik:

23-as intézkedési csomag, amely magába foglalja a települési és a mezőgazdasági területeken való vízvisszatartás növelését, a csapadékgazdálkodás bevezetését (**23.2 intézkedés**) dombvidéki és síkvidéki tározókban történő vízvisszatartást (**23.3 intézkedés**), csökkenti a természetes vízfolyás medrében levezetendő mértékadó hozamot és enyhíti a levezetési kapacitásra vonatkozó elvárásokat.

A fenti intézkedések végrehajtása után az emberi igényekkel indokolható **szabályozottság felülvizsgálandó**. A 6. intézkedési csomag intézkedéseit ennek figyelembevételével kell tervezni. Ebben a részletes tervezési fázisban dől el az erősen módosított víztest kijelölés megszüntethető-e és az ennek megfelelő intézkedések kiválasztása is. Fontos hangsúlyozni, hogy sokszor a 6. intézkedési csomag megvalósításával nem lehet addig várni, amíg az összes igényt módosító intézkedés megtörténik, az intézkedések részletes tervezésekor azonban figyelembe kell venni, hogy ezekkel a megalapozó intézkedésekkel még milyen változások érhetők el.

6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyás, mesterséges vízfolyás, állóvíz) függő módszerekkel

Célja a meder és a part morfológiai állapotának javítása, amilyen mértékben ezt az elismert emberi igények és elfogadható költségek lehetővé teszik. Az indokolt árvízi és belvízelöntési biztonsághoz vagy öntözővíz igényhez tartozó levezetési kapacitást, a hajózóútra vonatkozó követelményeket, az települési, üdülőterületi és rekreációs igényeket, valamint a feliszapolódás várható mértékét részletes adatgyűjtés, társadalmi-gazdasági elemzés és az alapozó intézkedések figyelembevételével kell meghatározni. Az intézkedés többféle állapotjavító elemből áll (a megvalósítás az alkalmazás helyétől, sajátosságaitól, a megalapozó intézkedések hatásosságától, költség-haszon arányoktól függően változik):

- a.) A felhalmozódott iszap és mederbeli növényzet egyszeri eltávolítása.
- b.) A mederforma és a meder vonalvezetésének a természetest megközelítő átalakítása, az elismert emberi igények egyidejű kielégítésével. A morfológiai korrekciókkal megteremtődnek a feltételei a megfelelő parti zonáció kialakulásának is.

(Kapcsolódó intézkedés: 6.5a A meder állapotának fokozatos javítása, fenntartása). A „Váli-völgy vízrendezési feladata” KEHOP-1.3.0 pályázat keretében tervezett intézkedéselem a vízfolyás egyes szakaszain.

6.4 Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a típustól függő zonáció rehabilitációja

Célja a parti zonáció rehabilitációja, minden olyan esetben, amikor az a mederforma rehabilitációja után nem érhető el a fenntartás keretében. Ilyen esetben szükség lehet jelentős egyszeri beavatkozásra: a.) az inváziós növényzet irtására, illetve b.) növénytelepítésre is. Az intézkedés alkalmazásakor a típushoz tartozó növényzónák mellett figyelembe kell venni az indokolt árvíz- vagy belvízvédelmi követelményeket, illetve a fenntartás szempontjait (Kapcsolódó intézkedés:



6.5b: A parti növényzet állapotának fokozatos javítása, fenntartása, 17.8: vízfolyások és tavak menti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel, vagy agrár-erdészeti módszerrel).

A „Váli-völgy vízrendezési feladatai” KEHOP-1.3.0 pályázat keretében tervezett intézkedéselem a vízfolyás egyes szakaszainál.

6.5 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében

A víztestjeink jelentős hányadán jellemző folyamat a feliszapolódás és a növényzet burjánzása. Ezért az ökológiai állapot és a meder vízszállító kapacitásának fenntartása érdekében szükség lehet a) rendszeres iszapoltásra és b) a növényzet gondozására. A fenntartási feladatok és az alkalmazható módszerek, eszközök jelentősen változnak a víztest típusa, illetve kategóriája szerint, általános követelmény azonban az ökológiai szempontok figyelembevétele. A cél a fentieknek megfelelő rugalmas, rendszeres a spontán folyamatokat elősegítő, a minimálisan szükséges beavatkozásra törekvő fenntartási gyakorlat kialakítása.

8.2.4.3 A vízjárás viszonyok javítása

Az emberi beavatkozások jelentős változásokat okozhatnak a természetes vízjárásban, amely megnyilvánulhat a természetesnél **tartósan nagyobb vízhozamban** (belvíz-, öntözővíz-szennyvízbevezetés, vízpótlás átvezetése), **a kisvíz tartós csökkentésében** (vízvizsátartás tározókban, vízmegosztás), **a nagyobb vízszintingadozásban** (vízerőművek csúcsra járatása). Megjegyezzük, hogy a jelentős közvetlen vízkivételek, vízátvezetések szintén okozhatnak a kisvízi viszonyokat érintő vízjárás problémákat, de ezt a kérdést a következő pontban külön tárgyaljuk. Állóvizek módosított vízszintingadozása szintén felfogható, mint a vízjárásban bekövetkezett változás, de ezt a duzzasztáshoz kapcsolódva kezeltük. Állóvizek módosított vízszintingadozása szintén lehet a vízjárásban bekövetkezett változás következménye. A természetesnél tartósan nagyobb, kisebb vízhozam, illetve ennek eltérő ingadozása megváltoztatja a vízi társulásokat, az élőlények faji összetételét, valamint a parti vegetációt is. Esetenként olyan mértékben, hogy a jó állapot nem érhető el. A vízjárás-változások okai általában szabályozhatók, módosíthatók olyan mértékben, hogy a távlati célkitűzés a jó állapot legyen, de vannak kivételek, amikor indokolt az erősen módosított kategória alkalmazása. A vízjárásban bekövetkezett változások, illetve hatásaik csökkentésére szolgál a **7. intézkedési csomag**. A hajtóerők sokfélék lehetnek (mezőgazdaság, ivóvíz, ipar, öntözés, halászat, horgászat, rekreáció), de az intézkedésekben az ebből adódó különbségek kicsik, az intézkedéseket alapvetően a terhelés típusa határozza meg.

Az intézkedési csomag célja az öntözéshez és/vagy belvízelvezetéshez kapcsolódó vízkormányzás módosítása (**7.1, illetve 7.2 intézkedés**), illetve azok a hatásmérséklő intézkedések, amelyek a fennmaradó létesítmények, tevékenységek esetén mérsékelik a vízjárásra gyakorolt hatást (**7.3.1 – 7.3.4 intézkedések**) – a csökkentés lehet teljes megszüntetés vagy olyan mértékű, hogy a jó állapot elérhető.

Az intézkedési csomag csak olyan mértékben vonatkozik a mesterséges víztestekre (amelyeket az adott emberi igény kielégítése érdekében hoztak létre, és az adott mértékű vízjárás a tervezést meghatározó követelmények közé tartozik), amilyen mértékben a természetes víztesteket, élőhelyeket érintő hatások csökkentése ezt indokolja.

A vízjárás változását közvetve befolyásoló megalapozó intézkedések

Ebben az esetben is az első lépés az igények lehetséges csökkentése, ezután következnek az állapot javítását vagy a megmaradó módosult vízjárás hatásait mérséklő intézkedések. Ezek lehetnek olyan mértékűek, hogy a jó potenciál gyakorlatilag azonossá válik a jó állapottal. Belvíz



és öntözővíz elvezetés esetén a kisebb vízhozam a szabályozottsággal kapcsolatos intézkedéseket (6-os intézkedési csomag) is befolyásolja.

A vízjárás módosítására közvetve hatnak a következő intézkedések, azzal, hogy csökkenthető olyan intézkedésekkel, amelyek a szabályozás iránti igényt csökkentik:

23-as intézkedési csomag, amely a csapadékgazdálkodás bevezetésével (**23.1 és 23.2 intézkedés**) és síkvidéki tározók kialakításával (**23.3 intézkedés**) egyaránt csökkenti a levezetendő belvíz mennyiségét, az öntözővíz igényt. A **23.3 intézkedés** dombvidéki tározók létesítésére vonatkozott, ami szintén alkalmas lehet a más víztestről átvezetendő öntözővíz csökkentésére. A „Váli-völgy vízrendezési feladatai” KEHOP-1.3.0 pályázat keretében tervezett intézkedéselem, összesen 3 tározót érintően, elsősorban árvízvédelmi céllal. Két esetben rekonstrukció (Óbarok és Felcsút) és egy új tározó létesítése (Vál).

8.1 intézkedés, amely a növénytermesztésben víztakarékos megoldások alkalmazásával csökkenti az öntözési vízigényt.

10. intézkedési csomag, amely a vízhasználatok költségeinek pontosításával és érvényesítésével csökkenti a belvízelvezetési és öntözési igényeket

11. intézkedési csomag, amely a gazdasági ösztönzés eszközeivel csökkentheti az elvezetett belvíz és az odavezetett öntözővíz mennyiségét.

12.2 intézkedés, amely az öntözési szaktanácsadáson keresztül csökkentheti az öntözési vízigényt.

A fenti intézkedésekkel jelentős mértékben csökkenthetők a belvízelvezetési és öntözővíz igények, tehát a 7.1, 7.2 intézkedést, valamint a 7.3.2 intézkedést a módosított igényeknek megfelelően kell tervezni. Ez abban az esetben is érvényes, ha a 7. intézkedési csomag alkalmazásával nem lehet megvágni a megalapozó intézkedések teljes körű alkalmazását.

7.1 A belvízelvezető rendszer módosítása, a természetes vízfolyások és állóvizek vízjárását módosító hatások csökkentése

Célja a belvízrendszer felülvizsgálata, módosítása az új belvív-gazdálkodási koncepciónak megfelelően (a megalapozó intézkedések alkalmazásával), melynek eredményeként változik, természetesebbé válik a természetes eredetű vízfolyások vízjárása (betorkolló belvízcsatornák megszüntetése, vízkormányzás módosítása, gravitációs kapcsolatok helyreállítása). (Kapcsolódó intézkedés: 6.11. Belvíztározókhoz kapcsolódó mesterséges összekötő csatorna építése.)

8.2.5 Felszín alatti vizek terhelésének csökkentésére szolgáló intézkedések

A minőségi és a mennyiségi állapotot javító intézkedések és célkitűzések tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a sekély porózus és porózus víztestek esetében az intézkedések hatása a felszín alatti áramlások emberi léptékben vett „lassúsága” miatt előfordulhat, hogy csak évtizedek múlva jelentkeznek. A karsztvíztestek jóval gyorsabb rendszerek, ezért az intézkedések várható hatása is gyorsabb. A mennyiségi állapotot javító intézkedések hatását a kedvezőtlen éghajlati változások, a csökkenő csapadékmennyiség is befolyásolhatja, vagy semlegesítheti.

A felszín alatti vizek víztestenkénti intézkedési programját a **8-4 melléklet** foglalja össze.

8.2.5.1 A felszín alatti vizek kémiai állapotát javító intézkedések

Általánosságban elmondható, hogy minden környezetvédelmi intézkedés, amely a terhelések megelőzésére, csökkentésére, vagy felszámolására irányul, a felszín alatti vizek kémiai állapotát javítja.



Diffúz terhelések csökkentése

A felszín alatti víztestek gyenge állapotát csaknem teljes mértékben a települési és mezőgazdasági terhelésből származó diffúz nitrát szennyezés okozza. A terhelést kiváltó hajtóerőt és az intézkedéseket azonban nehéz lokalizálni, mert a diffúz szennyeződés jellemzője, hogy a felszín alatti áramlások révén távolabbi szennyezőforrástól is eljuthattak a mintavétel helyéül szolgáló monitoring kúthoz. Ezért az intézkedések általánosak, a felszín alatti vizek szennyezését átfogóan megakadályozza, vagy csökkenti.

A VGT1 időszakában 2015-ig számos olyan intézkedés valósult meg, amelyek eredményeképpen a víztestek általános kémiai állapotának javulása a VGT3 időszakában várható. Az alábbiakban a 2021-ig tervezett intézkedések kerülnek bemutatásra.

2.1 Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása

A környezettudatos tápanyag-gazdálkodás hiánya mutatkozik a felszín alatti vizek állapotában is. A tápanyag kihelyezés tényleges korlátozására a diffúz szennyezések miatt gyenge állapotú felszín alatti víztestek szántó, és ültetvény területein, az EU Nitrát Irányelvben és a Közös Agrárpolitikára vonatkozó rendeletben foglaltak szerint a nitrát-érzékeny területeken kerülhet sor. Különösen fontos a vízbázis védelmi területeken a 123/1997 (VII.18.) Korm. rendelet szerinti tápanyag használati előírások betartása, és azok ellenőrzése.

3 Mezőgazdasági eredetű peszticid csökkentése

A peszticid használat korlátozására a meglévő jogszabályok megfelelőek, jelentősebb változás azonban a pénzügyi ösztönző eszközöktől várható azáltal, hogy a gazdák agrár-környezetvédelmi célprogramokba történő csatlakozásával, a vízbázis védelmi területeken ökológiai gazdálkodásra való áttéréssel, ökológiai gazdálkodás fenntartásával. Az okszerű növényvédő szer használat, illetve az ezekre kevésbé támaszkodó termék-struktúrára vagy termelési módok valamelyikére való átállás jelentősen hozzájárul a felszín alatt vizek állapotának javításához, a jó állapotú víztestek állapotának megőrzéséhez.

12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás

A vízvédelmi témaköröket felölelő, célzott szaktanácsadás hatékonyan támogathatja a gazdálkodókat, területkezelőket a vízvédelmi előírások betartásában, a kapcsolódó önkéntes programok vállalásában és megvalósításában, ezáltal a felszín alatti vizek szennyezésének csökkentésében, illetve elkerülésében. A tanácsadás segíti a gazdálkodókat a kompenzációs kifizetések, agrártámogatások és pályázati kifizetések minél nagyobb arányú sikeres igénybe vételében, a források lehívásában.

21.7 A Szennyvíz Program megvalósítása (csatornázás, egyedi szennyvízkezelés)

A csatornázás a belterületi diffúz szennyezést csökkenti. A Szennyvíz Program megvalósítása a KEHOP 2.2 Szennyvízelvezetéssel és – kezeléssel kapcsolatos fejlesztések pályázat keretében folytatódik. A 1318/2015. (V. 21.) Korm. határozat szerint a csatornahálózatok építése, bővítése, vagy rekonstrukciója 22 db, egyenként több települést is magában foglaló szennyvízelvezetési agglomerációban fog megvalósulni.

21.8 Csatornázás, egyedi szennyvízkezelés megvalósítása a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra

A csatornázás, vagy megfelelő egyedi szennyvízkezelés a belterületi diffúz szennyezést csökkenti. Az intézkedés azokra a 2000 LE alatti településekre vonatkozik, melyeket a szennyvíz agglomerációkat kijelölő kormányrendelet nem sorolt be a 2000 LE-nél nagyobb agglomerációkhoz,



azonban a település a szennyvíz elvezetését és tisztítását közcsatornával és szennyvíztelep létesítésével kívánja megoldani. A 2007-2013 időszak fejlesztései után több 2000 LE alatti településnek nincs megfelelő szennyvízkezelése. A rendelkezésre álló VP forrásból az igények mintegy 14-15%-át lehet finanszírozni. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet 2. mellékletének 1. pont a) és b) pontjában megnevezett fokozottan érzékeny területeken (ivóvízbázisvédelmi területek, nyílt karsztos területek) fekvő települések és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a nitrát szempontjából gyenge minőségű felszín alatti vízestek területén fekvő települések előnyt élveznek a támogatási források megítélésénél.

21.9 További csatornarakötések elősegítése és megvalósítása

A települési környezetben található vízbázisok külső és hidrogeológiai védőterületén nagyon fontos, hogy a bekötések 100%-osak legyenek, és a bekötés műszakilag is megfelelő legyen. A külső védőterületeken a vízbázis védelmi jogszabály is kötelezővé teszi ezt, célszerű lenne azonban, ha a vízbázisok üzemeltetője is ösztönözné a vízbázis védőterületeken élőket a csatornahálózatra történő csatlakozásra.

21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója

Az intézkedés célja a megrongálódott hálózatból a szennyvíz-kiszivárgás (illetve infiltráció) csökkentése, és ezzel a felszín alatti vizek veszélyeztetettségének és a közegészségügyi kockázatnak a mérséklése. A KEHOP 2.2 Szennyvízelvezetéssel és –kezeléssel kapcsolatos fejlesztések intézkedés keretében a pályázati felhívás szerint támogatható a csatornahálózat rekonstrukció, a projekt elszámolható költségének max. 5%-ának erejéig. Az intézkedés nagyon költségigényes, szolgáltatási díjakból önmagában nem finanszírozható. A következő időszakban ezért rekonstrukció finanszírozási stratégia kidolgozása szükséges.

Pontszerű terhelések csökkentése

1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, különösen a felszíni, vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny területeken

A csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése mérsékli a szennyvíztisztító telepek időszakos terhelését. Cél, hogy az egyesített rendszerként kiépített csatornahálózatokat lehetőség szerint elválasztott rendszerűre alakítsák át, illetve az illegális csapadékvíz rákötések felszámolásra kerüljenek. Az intézkedés a rendkívüli szennyezések kockázatát csökkenti és különösen a karsztos víztestek területén fontos, ahol a felszíni vízfolyásba vezetett tisztított, vagy nagyobb esőzések után kapacitási problémák miatt kevésbé tisztított víz a karsztos víznyelőkön keresztül elnyelődik és gyorsan a termelőkhöz jut.

4.1 Szennyezett terület kármentesítése

Az alegység területén, számtalan területen történtek olyan szennyezések és környezetterhelések, amelyek már most is szennyezik a talajt és a természetes vizeket vagy potenciális veszélyforrást jelentenek, amennyiben nem számolják fel őket. Összesen 4 db olyan település van, ahol kármentesítésre váró terület található. A rendelkezésre álló keret azonban csak néhány projekt megvalósítására elegendő. A vízbázisokat is veszélyeztető, még nem kármentesített szennyezett területeken a beavatkozás nem tűr halasztást: Szentendre területén.

A további rendelkezésre álló forrásokat a gyenge vagy kockázatos állapotú sekély porózus, és az állapottól függetlenül a karsztos víztestek területére kell koncentrálni.



15.6 Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése

A hatályban lévő környezetvédelmi jogszabályok megfelelőek a kedvezőtlen folyamatok megakadályozására. Néhány pontban azonban szükséges a felülvizsgálatuk.

Mivel a nitrát számos mészkőbánya körül megjelent a felszín alatti vízben, a robbantás során használt anyagokat és a robbantás technológiáját a bányák műszaki üzemi tervében a környezetvédelmi elvárásoknak megfelelően kell kialakítani, illetve betartását fokozottan kell ellenőrizni.

21.1 Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése

Ma már csak olyan műszaki védelemmel ellátott hulladéklerakó üzemeltethető, mely biztosítja a környezeti elemek, így a felszín alatti vizek szennyeződés elleni védelmét is. A működő hulladéklerakók esetében az üzemeltetőknek kell gondoskodniuk a lerakó rekultivációjáról, a rekultivált hulladéklerakó karbantartásáról, megfigyeléséről és ellenőrzéséről. Az új Hulladék törvény hatályba lépésével több végrehajtási jogszabály átalakítása vált szükségessé, ez a folyamat még tart ugyan, de a lerakás, a hulladéklerakók jogszabályi háttere biztosított.

A régi, felhagyott, bezárt hulladéklerakók azonban potenciális veszélyforrást jelentenek. 2015-ig számos hulladéklerakó rekultivációja megtörtént. A már korábban elkezdett rekultivációs programot feltétlenül folytatni kellene, azonban erre nincs forrás az operatív programokból.

21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása

A korábban képződött és a jövőben képződő illegálisan lerakott hulladékok folyamatos felszámolása indokolt, továbbá azok keletkezésének megakadályozása is kiemelt fontosságú. Utóbbit csak a folyamatos ellenőrzésekkel és szükség esetén bírságolásokkal lehetséges megvalósítani.

A jogszabályi háttér biztosított, azonban az ellenőrzések és a szankcionálás gyakorlatában gyökeres változtatásokra lenne szükség. A helyi önkormányzatok jegyzői magatartásában szükséges lenne az egységes álláspont kialakítása, valamint a büntetések következetes kiszabása.

29.2 Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján

A nitrát-érzékeny területen a gazdálkodóknak a megfelelő hígtrágya és istállótrágya tárolók kialakításáról 2015. december 22-ig kellett gondoskodnia. A nem nitrát-érzékeny területen mezőgazdasági tevékenységet folytatóknak a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (nitrát cselekvési program) betartása nem kötelező, de a környezettudatos gazdálkodást szem előtt tartó gazdálkodóknak ajánlott. Az adatszolgáltatás és az azt megalapozó nyilvántartás vezetésének kötelezettsége viszont a magánszemélyek háztartási igényeit meghaladó mértékben állattartást végzők számára is kötelező.

Nem nitrát-érzékeny területeken fekvő, s önmagukban nitrát-érzékenynek nem minősülő állattartó telepek trágyatároló, feldolgozó műtárgyait 2015. december 22-ig a leghatékonyabb megoldást kielégítő műszaki védelemmel kellett ellátni, mely kizárja a felszíni illetve a felszín alatti vizek szennyezését. Ezen esetekben azonban nem előírás a 6 havi trágyatároló kapacitás megléte.

A következő időszakban a megvalósítások ellenőrzése, és a monitoring jelentenek feladatot. Előzetes felmérések alapján a trágyatárolók megvalósítása az előírt határidőig nem valósult meg mindenhol, illetve aránytalanul költséges a végrehajtás kisebb telepek esetében, ezért külön intézkedési terv készítésére lehet szükség és/vagy az előírások átalakítására úgy, hogy környezeti-társadalmi-gazdasági szempontból a legmegfelelőbb megoldás szülessen.



31.2 Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása

A szénhidrogénnel kitermelt rétegvíz visszasajtolására fokozottan figyelni kell, hogy termálvízadó rétegeink ne szennyeződjenek el. Az intézkedésben a 219/2004 (VII.21) Korm. rendeletben foglalt előírások betartásának ellenőrzésére kell hangsúlyt fordítani. Felül kell vizsgálni a jelenlegi visszasajtoló rendszerek mélységét és a visszasajtoló rendszerek termálvízadókhöz való viszonyát. Rétegrepestéses technológia alkalmazhatóságáról környezeti hatásvizsgálat szükséges.

36.1 Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása

Minden szakszerűtlenül vagy ellenőrizetlenül megépített, vagy meghibásodott kút veszélyt jelent a még jó minőségű felszín alatti vizeinkre azáltal, hogy az ilyen kutakban a szennyezett talajvíz közvetlenül a mélyebb rétegekbe juthat le. A VGT2-ben megállapítást nyert, hogy a szakszerűtlenül kiképzett kutak száma olyan nagy, hogy a vízminőségre és mennyiségre gyakorolt hatásuk jelentős vízgazdálkodási problémát jelent.

Az állam a jogszabályok módosításával, az engedélyezési eljárások egyszerűsítésével, a szabványtervek bevezetésével gyorsíthatja meg és teheti olcsóbbá az engedélyezési eljárást. Az alegység területén is erősíteni kell az ellenőrzést.

8.2.5.2 A felszín alatti vizek mennyiségi állapotát javító intézkedések

A felszín alatti vizek mennyiségi állapotára a terhelést a közvetlen és közvetett vízkivételek jelentik. A gyenge állapotú víztesteken a gyenge állapot oka, hogy az utánpótlódó vízkészlet kevés a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák és a társadalmi vízigényének együttes biztosításához. A hajtóerők azonosítását, és a közvetlen intézkedések megfogalmazását nehezzé teszi, hogy nagyon sok az engedélyezetlen vízkivétel, amelyek mennyiségét csak becsülni lehet.

A vízkivételek, vízátervezések korlátozása, mint a túlhasználatok megakadályozásának direkt eszköze, hatékonyan kiegészíthető a vízigényeket csökkentő intézkedésekkel (összefoglalóan a vízigény-gazdálkodás elemeivel: **8. - 11. intézkedési csomagok**). A vízigények kezelése hatékonyabb lehet, mint a vízkivétel korlátozása, mivel ezáltal takarékosabb vízhasználat, fejlesztés valósulhat meg, ezért a vízigénykezelési intézkedések megelőzik a vízkivétel korlátozását.

8. intézkedési csomag, amely különböző műszaki, technológiai, művelési eszközök fejlesztésével, módosításával víztakarékos, hatékony megoldásokat eredményez az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartások/közműves vízellátás területén

9., 10. és 11. intézkedési csomagok, amelyek a vízhasználatok költségeinek meghatározásával és arányos érvényesítésével a vízigények csökkentésére ösztönzi a lakossági vízi szolgáltatást igénybe vevőket, az ipari és a mezőgazdasági vízhasználatokat.

7a.2 Felszín alóli vízkivételek nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése

Az intézkedés célja, az ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában.

A felszín alatti vizek mennyiségi állapotát Magyarországon szabályozási módszerekkel lehet leginkább befolyásolni, ezért ennek az intézkedésnek a rendeletek módosítása az egyik leglényegesebb eleme.

A felszín alatti vízkivételek szabályozása keretében 2021-ig a gyenge állapotú víztestekre, és a jelentős vízkivétellel terhelt víztestekre regionális hidrodinamikai modellezésen, és a vízkivételek



felülvizsgálatán, ellenőrzésén alapuló mennyiségi igénybevételi határértékek megállapítása szükséges, amely a későbbiekben a hatósági munka alapját képezheti. Az adatok felülvizsgálatával a VGT2-ben felhasznált adatokból származó, a mennyiségi állapotra kiható bizonytalanságokat kell csökkenteni. Hegyvidékeinken szükség van új, körbemérésen alapuló, vízgyűjtő gazdálkodási szempontú forráskataszter elkészítésére, a kisvízfolyások állapotának ellenőrzésére.

Felül kell vizsgálni a kiadott vízjogi üzemelési engedélyeket, és a hatályos jogszabály szerint a valós termeléshez kell őket igazítani. A készletek adminisztratív felülvizsgálatát a vízügyi hatóság (a VIZIG-ekkel együttműködve) tudja ellátni a VKJ bevételekben szereplő kivett vízmennyiségi adatok, valamint a vízjogi engedélyekben lekötött vízmennyiségi adatok összevetésével. Tartós vízszintsüllyedéssel vagy nyomáscsökkenéssel jellemezhető területeken a vízkivételek korlátozására is sor kerülhet, illetve vizsgálni kell a felhasználás hatékonyságát, szükség szerint víztakarékossági intézkedéseket kell előírni.

7a.4 Alternatív felszín alatti vízkészletek feltárása

Magyarországon jelentős lekötött vízkészlettel a parti szűrésű távlati vízbázisok rendelkeznek. Vízgazdálkodási szempontból nagy jelentőségűek, mert a felszín alatti termelést nemcsak térben lehet áthelyezni, de a felszín alatti vízkészletet részben felszínivel is ki lehet váltani.

7a.5 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése

A termálvíz energetikai célú felhasználására általában a pazarlás a jellemző. A terhelések csökkentése részben a vízkivételek szabályozásával, részben az energetikai céllal történő hasznosítás után a használt termálvíz visszasajtolásával, vagy jó esetben a használat hatékonyságának növelésével, újra felhasználásával (több lépcsős, vagy kaszkád rendszer, illetve visszaforgatás) lehetséges.

A felszín alatti vízkivételek szabályozásában a termálvíz-kivételeknek kiemelt szerepet kell kapniuk, mivel utánpótlódásuk a legkedvezőtlenebb, ugyanakkor a meleg vizek iránti igény növekedik legjobban az új fejlesztési tervek alapján. A vízjogi engedélyezési eljárás elemeit a termálvizek felhasználására vonatkozó specifikus szabályozási elemekkel kell kiegészíteni, annak érdekében, hogy a belső felhasználás hatékonyságának ellenőrzése is része legyen az eljárásoknak.

A geotermikus rendszerek esetében a hő és a nyomáshatások közül a legkedvezőtlenebb folyamat a rétegnomás csökkenése. Ezért célszerű a lehetőségek mértékéig a visszasajtolási kötelezettség kimondása. A meglévő vízhasználatok esetében 2021-ig az energetikai célra használt termálvíz 40%-os visszasajtolási mértéke várható el a társadalmi egyeztetések alapján. A cél eléréséhez a visszasajtoló kutak létesítését támogatni kell. A használt termálvizek visszasajtolása a felszíni vizek terhelését is jelentősen csökkenti (hő, só és veszélyes szennyezőanyag terhelés).

Ahol a visszasajtolás nem lehetséges, vagy aránytalanul nagy költség elvébe ütközik, illetve a használt fürdővizek esetén is, a másodlagos hasznosításra kell törekedni, valamint fokozni kell a belső felhasználás hatékonyságát (pl. hőszivattyúk alkalmazásával).

A tartósan süllyedő területeken vízkivételi korlátozásra, és az engedélyek felülvizsgálatára van szükség. A gazdasági szabályozói eszközöket elsődlegesen ezeken a területeken lehet alkalmazni. Az elvégzett süllyedés teszt alapján az alegységet érintő víztestek minősítése jó, szakértői becslések alapján süllyedés nincs.

A hosszú távú tervezés és termálvíz gazdálkodás alapja az adatszolgáltatás. Bővíteni és szigorítani kell a termálvíz kutakhoz kapcsolódó adatszolgáltatást (termelési adatok, nyugalmi és



üzemi vízszint jelentés) és az ellenőrzést. Feltétlenül szükséges a porózus termálvízádók monitoring hálózatának bővítése.

7.1 Vízjárési viszonyok javítása, az ökológiai kisvíz helyreállítása. Belvízrendszer módosítása

Elsősorban a természetvédelmi területek közelében szükséges a belvízelvezető csatornarendszerek átalakítása, drénező hatásuk csökkentése, tározó képességük növelése, a talajvízszint emelkedésének érdekében. Kapcsolódó intézkedés a 6.11d meglévő csatorna ökológiai szempontból értékesebb területről kevésbé érzékeny területre történő áthelyezése.

A KEHOP-1.3.0 Belvízcsatornák fejlesztése és rekonstrukciója pályázat keretében a projektekkel szembeni szakmai elvárás a vízkészletekkel történő fenntartható gazdálkodás feltételeinek javítása.

8.2 Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése a közüzemi vízellátásban

A vízvesztések csökkentése a közüzemi vízellátó hálózatok rekonstrukciójával, víztakarékos szerelvények alkalmazásával és megfelelő üzemeltetési gyakorlattal érhető el. A rekonstrukciót, a víztakarékos szerelvények alkalmazását a víztakarékos fogyasztási szokások és a csőhálózati veszteségek mérséklése érdekében indokolt végrehajtani.

A vízvesztesség csökkentésének meghatározó a jelentősége a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának javításában. Az ivóvízkivétel döntően a porózus és hegyvidéki víztestekből történik.

A kidolgozandó hálózatrekonstrukciós programban nemcsak a hálózat műszaki állapotát kell figyelembe venni, hanem prioritást kell adni a mennyiségi szempontból jónál rosszabb besorolású víztesteket veszélyeztető vízműveknek. A hálózati veszteség (benne a relatíve jelentéktelen mennyiségű saját felhasználást) országosan 25%-os, a fővárosi közüzemi ivóvíz-szolgáltatót nem számítva mintegy 29%, amely az OECD tagországokban található 10-30%-os intervallum szélső értéke. A szórás meglehetősen nagy, van olyan szolgáltató, ahol ez az érték az 56%-ot is eléri. A megtermelt ivóvíz átlagosan negyede, esetenként fele nem jut el a felhasználókhoz, ami nem fenntartható. A KEHOP ivóvízminőség-javító projekteknél a projekt elszámolható költségének max. 20%-a erejéig lehetőség van hálózatok rekonstrukciójának megvalósítására. A közel évtizedes rekonstrukciós lemaradás pótlására csak akkor lehet esély, ha a hálózatok állapotáról megfelelő ismeretekkel rendelkezünk és a szűkös keretek felhasználása a leginkább kockázatos vezetésekre koncentrálódhat.

23.2 Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízvisszatartás a táblán belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében

A csapadékvíz helyben tartásának elsődleges célja a természetes beszivárgás legteljesebb kihasználása és a talajvíz pótlása. A művelt területekről a tűrhetőnél nagyobb károkat okozó csapadékvíz összegyűjtése és a vízvisszatartás növelése oly módon, hogy kedvezőbb vízháztartási egyensúly alakuljon ki (a beszivárgás növekedjen, a talajvizek megcsapolása csökkenjen). Ez az intézkedés tartalmazza a zöld és a szürke infrastruktúra fejlesztéseket is.

A belterületi csapadékvíz-gazdálkodás célja a csapadékvíz szabályozatlan lefolyásának megszüntetése és az abból származó szennyezésnek a csökkentése. Egyaránt szolgálja a felszíni és a felszín alatti vizek minőségének és mennyiségének védelmét, valamint a belterületi vízvisszatartás elősegítését.



31.1 Talajvízdúsítás szabályozása

A mennyiségileg gyenge állapotú víztesteken támogatható a felszín alatti vízdúsítás, azaz a víz közvetlen vagy közvetett bevezetése a felszín alatti vízbe a kitermelhető felszín alatti víz mennyiségének szennyezés nélküli növelése érdekében.

Az intézkedés érinti a tisztított szennyvíz elszikkasztásának lehetőségét is. Jelenleg a felszín alatti víz védelme érdekében ez nem támogatott tevékenység.

32.1 Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása. A bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása

A felszíni bányászati tevékenység következtében létrejött bányatavak esetében a jelenlegi törvény megengedi, hogy a létrehozott bányató fennmaradjon, egyes víztestek esetében jelentős közvetett vízkivételt okozva. Jelenleg a bányatavak vízfelhasználása (többlet párolgása) után nem kell vízkészlet-járulékot fizetni, pedig a VKI szerint vízhasználóknak minősülnek.

32.2 Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása. Folyók eltereléséből, bevágódásából származó alacsony folyó vízszint miatt bekövetkezett talajvízszint-süllyedés kompenzációja vízpótlással, mederbeli fenékküszöbös duzzasztás

A folyómeder bevágódása miatt a vízfolyás vízszintje lecsökken, ezért a talajvizek erózióbázisa is alacsonyabban helyezkedik el, ami a talajvíz szintjének süllyedését is okozza. A meder vízszintjének emelésével a talajvíz „megtámasztásával” a hatás mérsékelhető.

A talajvízszint süllyedés csökkentésére szolgáló beavatkozások a KEHOP 1.3 Fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítása intézkedés keretében, és a KEHOP 4.1 Élőhelyek és fajok természetvédelmi helyzetének javítása, a természetvédelmi kezelés és bemutatás infrastruktúrájának fejlesztése intézkedés pályázati felhívásában nevesítve szerepelnek a támogatható tevékenységek között.

8.2.6 Ivóvízellátás biztonsága

Az ivóvízellátás biztonsága kiemelt fontosságú cél. Ebbe beletartozik a szükséges készletek védelme, a működő és távlati vízbázisok biztonságba helyezése (a szennyezéstől mentes nyers víz biztosítása a vízkezelési igények csökkentése érdekében), a veszteségek csökkentése és a biztonságos üzemeltetés. Mindezek együttesen biztosítják az Ivóvíz irányelv szerint megkövetelt megfelelő minőségű vizet a csapnál.

13.2 Ivóvízbázisok védelme, védőzónák kijelölése, tevékenységek szabályozása, módosítása (A diagnosztikai és a biztonságba helyezési program végrehajtása)

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

A VGT2 feltárta, hogy a vízbázis védelem hatékonysága nem elegendő, az alegységen a vízbázisok 66 %-nak nincs kijelölt védőidoma/védőterülete, és a biztonságba helyezés folyamata sem megnyugtató módon halad.

A felszín alatti ivóvízbázisok védelme érdekében a védőterületek kijelölését fel kell gyorsítani és a vízbázis védelmet a mindennapi gyakorlatban hatékonyra kell tenni. 2022-ig az összes üzemelő vízbázisnak kijelölt védőterülettel kell rendelkeznie. Jelenleg nem áll rendelkezésre pályázati forrás a diagnosztikák elvégzéséhez, ezért új diagnosztikák esetén a költségeket az üzemeltetőnek kell állni. A hatósági munkában jelentős lemaradások vannak, munkájuk felgyorsításához elsősorban



szakemberekre, másodsorban megfelelő döntéstámogató háttéranyagokra, és informatikai rendszerekre van szükség.

A vízbázis védelmen belül fokozott figyelmet kell fordítani a parti szűrésű vízbázisokra, ahonnan vízellátásunk jelentős része származik. A vízbázis védelmi jogszabályban a partiszűrésű vízbázisok meder oldali védelme egyáltalán nincs kidolgozva. A legfontosabb intézkedés a vízbázisok vízminőségét biztosító kavicsrétegek megóvása hosszútávon, oly módon, hogy a Duna hajózhatósága is biztosított legyen. Ennek érdekében rendszeres mederfelméréseket kell végezni a kavicsrétegek állapotának vizsgálatára.

Cél olyan fenntartási gyakorlat kialakítása, amely során a mederből csak a lerakódott hordalékot, ill. a vizek lefolyását jelentősen csökkentő, és/vagy a meder természetes jellegét alapvetően megváltoztató növényzetet távolítják el. Az áramlást javító, árvízvédelmet és hajózást segítő, mederkotrás engedélyezett, de a kifejezetten anyagnyerési célú kotrás nem engedélyezhető. A parti szűrésű vízbázisok védőterületén csak a kolmatációt okozó laza, nagy szerves anyag tartalmú üledék eltávolítása engedélyezhető.

13.4 Vízbiztonsági tervek készítése, alkalmazása

El kell készíteni a 201/2001. (X.25.) Korm. rendelet szerint előírt ivóvízbiztonsági terveket is. A 430/2013. (XI.15.) Korm. rendelet szerint az érintett üzemeltetőknek az ivóvízbiztonsági tervet az 5000–49 999 főt ellátó rendszerek esetén 2014. július 1-jéig, az 50–4999 főt ellátó rendszerek esetén 2016. július 1-jéig kellett, illetve kell benyújtani jóváhagyásra az illetékes népegészségügyi szervhez. Az Országos Közegészségügyi Központ szakvéleménye azonban még nem került kiadásra, az ügyek felfüggesztve várják a hiánypótlást. A folyamatot a védőterület kijelölési határozatokhoz hasonlóan a hatóság részéről is fel kell gyorsítani.

13.3 intézkedés: A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi szabályok, vízbázisvédelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)

A felszín alatti sérülékeny ivóvízbázisok védelme a jelenlegi joggyakorlat szerint preventív, azaz megelőző intézkedésekkel, tiltásokkal és korlátozásokkal valósulhat meg a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet alapján.

A tiltások és korlátozások ellensúlyaként azonban megfelelő területhasználatokat és jó területhasználati gyakorlatokat kell ajánlani, amely jó gyakorlatot – ha gazdaságilag nem fenntartható – támogatni is kell.

70 db sérülékeny vízbázisból 25 db (36%) esetében a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya 40-75% között van, míg 25 db (36%) vízbázison meghaladja a 75%-ot.

Elsősorban a települési (bel-, és külterületi egyaránt) területhasználatok vízbázis védelmi szempontú használatát kell felülvizsgálni, és a jó gyakorlatot kialakítani. A vízbázis védelmet a biztonságba helyezési tervek alapján, a települési vízgazdálkodási tervekbe kell integrálni.

A mezőgazdasági területeken különösen a külső és hidrogeológiai „A” védőterületeken fontos az áttérés vízbázis védelem szempontjából előnyös területhasználatra. Az AKG-ban kifejezetten a vízbázis-védelmi területekre van támogatás erdőtelepítéshez/fásításához, gyepgazdálkodás megvalósításához, kombinált agrár-erdészeti rendszerek létrehozásához.

A vízbázis védelem szempontjából a legelőnyösebb területhasználat az erdő. Élve az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvény adta lehetőséggel meglévő erdőhasználat esetén kezdeményezni kell vízbázis védelmi erdők kijelölését. Különösen fontos ez a sérülékeny karsztos vízbázisok területén.



A vízbázis védelem szempontjából fokozottan érzékeny, pl. karsztos területeken, szükség van passzív vízvédelemre is, ami a vízbázisokon végrehajtott műszaki, hidraulikai beavatkozással történő vízminőség védekezést jelenti. Ilyen jellegű beruházásokra jelenleg támogatási lehetőség nincs.

8.2.7 A természeti értékei miatt védett területek jó ökológiai állapotának elérése érdekében tervezett intézkedések

Az intézkedések tervezésének alapját a természeti értékei miatt védett területek **6. fejezetben** bemutatott állapotértékelése és a Nemzeti Park Igazgatóságok 2015-ös adatszolgáltatása képezte. A vízi, a vizes és a víztől függő szárazföldi élőhelyek állapotának javítása érdekében két kifejezetten természetvédelmi indíttatású kulcsintézkedés csomagot terveztünk. Az egyik a szárazodás következtében degradálódó, a másik a vízszennyezések miatt romló védett, vagy Natura 2000 területek állapotának javítását szolgálja. Mindkettő komplex intézkedés, egyaránt tartalmaz műszaki és szabályozási jellegű beavatkozásokat.

A természeti értékek miatt védett területek speciális kiegészítő intézkedéseit a **8-5 melléklet** foglalja össze.

34. Károsodott vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

Ezekon felül számos más VGT intézkedés is javítja az élőhelyek állapotát. Ilyenek a hidromorfológiai intézkedések, a belvízrendszer módosítását célzó beavatkozások, melyek elsősorban a vízzel való ellátottságot befolyásolják. Az élőhelyek vízhiányát enyhítheti a szántó-gyep konverzió, és a vizek különböző módon történő területen tartása.

Összesen 33 db vízfolyáson, 3 db állóvízen és 36 db vízgyűjtőn került sor valamilyen természetvédelmi célú intézkedés tervezésére. Azokat a beavatkozásokat, amelyek nem köthetők megbízhatóan valamely víztesthez, de elengedhetetlenek a vizek által befolyásolt Natura 2000 területek jó ökológiai állapotának eléréséhez, a Natura 2000 területre vonatkozóan foglalmaztuk meg. Ezen intézkedések esetében az adott terület konkrét problémájának ismeretében dönthető el, melyik víztesten leginkább hatékony a beavatkozás, hiszen egy-egy Natura 2000 terület kiterjedésétől függően jelentős számú vízfolyással, tóval és akár több vízgyűjtővel állhat kapcsolatban.

Az intézkedések tervezése során különös hangsúlyt helyeztünk a vízgyűjtőkön található, ex lege védett lápok és szikes tavak megóvására. Ezeknek az érzékeny élőhelyeknek jellemző problémája a vízhiány, ami elsősorban a környezetükben történő gazdálkodás módosításával enyhülhet. Ilyen intézkedés a 2.4 (művelési ág váltás), és 23 (területi vízvisszatartás). Ezeket az intézkedéseket elengedhetetlennek tartjuk minden olyan vízgyűjtő víztesten, amelyen szikes tó vagy láp fekszik.

Természetvédelmi szempontból kiemelt figyelmet kaptak a hidromorfológiai intézkedések, hiszen a víztestek hidromorfológiai állapota erőteljesen befolyásolja a velük kapcsolatban álló védett, vagy Natura 2000 területek, ex lege lápok és szikes tavak ökológiai állapotát, elsősorban azok vízellátottságát. Tipikus hidromorfológiai jellegű terhelés pl. a trapéz alakú mederforma, amelynek következtében a víztér élőhelyi változatossága csökken, ami a parti zóna és partmenti ökoszisztéma állapotát is befolyásolja. Ökológiai szempontból jelentős terhelés a különböző okok miatt túl mély meder is, amely következtében pl. a folyók mellékágainak vízellátása elégtelenné válhat. A beavatkozás szükségességét és a kezelés módját befolyásolja az adott víztest morfológiai besorolása. A **természetesnek** tekintett víztesteken a hidromorfológiai terhelések megszüntetése, de legalább mérséklése alapvető feladat. Az **erősen módosított** víztestek esetében legalább a védett területekkel érintett szakaszokon szükséges a terhelések csökkentése.



A **mesterséges** víztesteken a legcsekélyebbek az ökológiai elvárások, miközben ezek mégis jelentős terheléseket okozhatnak a védett területeken, ahol nem ritkán a csatorna megszüntetése/áthelyezése a hatékony beavatkozás. Számos ilyen projekt valósult meg pl. a Hortobágyon, kiváló eredménnyel. A másik lehetőség a védett területekkel érintett szakaszokon kiöblösödések és rövid „természetes” csatornaszakaszok kialakítása.

A hidromorfológiai beavatkozások lehetnek az egész víztestre kiterjedőek és lehetnek lokálisak. **Víztest szintű** beavatkozást terveztünk minden természetes víztesten, ha az általa érintett védett terület víz általi terhelése elsősorban hidromorfológiai eredetű (trapéz alakú folyómeder, túl mély meder, stb.) és a víztest legalább 50 %-a érint védett területet és annak állapota jelentősen károsodott, vagy ha a víztest 90-100%-ban védett területen van és az érintett védett terület állapota károsodott.

Erősen módosított víztesteken víztest szintű intézkedés kizárólag olyan esetben történt, amikor a víztest teljes terjedelmében jelentősen károsodott állapotú védett és/vagy ex lege védett terület környezetében fekszik. Mesterséges víztesteken természetvédelmi célú víztest szintű beavatkozás tervezése nem történt.

Lokális beavatkozásokat terveztünk azokon a természetes vízfolyás szakaszokon, amelyek elsősorban hidromorfológiai eredetű terhelésnek kitett védett területet érintenek és a védett terület állapota károsodott vagy jelentősen károsodott.

Ha a vizsgált természetes víztest több védett területet is érint, akkor a védett területeket érő terheléseket és a területek ökológiai állapotát vettük figyelembe. Ha ezek egybecsengőek voltak, akkor a szükséges intézkedés víztest szintű lett. Ha nem, akkor a víztestre nem terveztünk intézkedést, mert a rendelkezésre álló információk alapján nincs kimutatható összefüggés a víztest állapota (és az általa okozott esetleges terhelés) és a védett terület állapota között, illetve a hatékony beavatkozás helye nem állapítható meg részletes vizsgálatok nélkül.

Ha a védett területet – melyre hidromorfológiai terhelés volt megállapítható - több víztest is érinti, akkor az összes víztest állapotát, a védett területre való befolyásának mértékét (legfőképp a közvetlen érintettséget) mérlegelve történt az intézkedés tervezése. Ha a „felelősség” nem volt egyértelműen megállapítható, akkor nem a víztestre, hanem a vízgyűjtőre történt intézkedés (pl. területhasználat váltás, vagy a vízhasználatok módosítása).

Az erősen módosított és mesterséges víztestek esetében alapvetően a vízfolyások védett területet érintő szakaszain javasoltunk intézkedést.

Az állóvizek tekintetében az elsődleges természetvédelmi szempont a természetes partfal és a tavakra természetesen jellemző parti vegetáció, valamint a természetesnek tekinthető dinamikus vízszint fenntartása, ill. kialakítása. A konkrét beavatkozások tartalmának meghatározása mindenkor egyedi elbírálást igényel.

Az intézkedések ütemezése elsősorban a rendelkezésre álló források figyelembevételével történt. A 1318/2015. (V. 21.) kormány határozat 2. mellékletében "A Környezeti és Energia-hatékonysági Operatív Program nevesített kiemelt projektjei" között felsorolt vízgazdálkodással összefüggő projektek megvalósítására a jogszabály szerint a 2014-2020-as európai uniós programozási időszakban kerül sor. Hasonló helyzetben vannak azok a LIFE projektek, melyek megvalósítása már (vagy még) folyamatban van, így hatásuk érzékelhető lesz ebben tervezési ciklusban. Ezek az intézkedések 2021-ig megvalósítandók és lefedik a rendelkezésre álló források 2/3-át. A fennmaradó 1/3-nyi összegből a fenti projektek által érintett vízfolyás és állóvíz víztesteken tervezett egyéb beavatkozások megvalósítását javasoljuk. Ezáltal a források fókuszált felhasználása valósulhat meg, mert az érintett víztesteken minden – jelenleg ismert -



természetvédelmi jellegű probléma megoldódik, e víztesteken a jó ökológiai állapot elérésének nem lesz természetvédelmi akadálya.

8.3 Átfogó intézkedések

8.3.1 Monitoring intézkedések

A fejlesztés eredményeként teljes körű, egységes szemléletű monitoringra van szükség, ami biztosítja a vizek állapotértékeléséhez szükséges adatokat, azok egységes mérési, feldolgozási és megjelenítési rendszerét. Ebben a rendszerben minden VKI monitoring-típus helyet kell, hogy kapjon, adatai teljes egészében nyilvánosan elérhetőek, és térinformatikailag megjeleníthetőek kell, hogy legyenek, így biztosítva az állapotértékelés megbízhatóságát. Az egységes monitoring adatgyűjtő rendszerhez országosan hozzáférést kell biztosítani minden rendeletben vagy jogszabályban kijelölt résztvevőnek, legyen az monitoring üzemeltető, vagy adatszolgáltató, valamint az adatokat nyilvánosan is hozzáférhetővé kell tenni. Mindezt jelen pillanatban részben az OKIR, részben a VIZIR adatbázis biztosítja, de számos hiányosság akadályozza az érdekeltek információhoz történő hatékony hozzáférését. Az intézkedés kódja: **14.2**.

8.3.1.1 Monitoring intézkedések és fejlesztések

A VKI monitoring rendszerének lényege, hogy az egyes víztesteket az előírt, és a terhelések alapján megállapított minőségi elemre és paraméterkörre, megadott gyakorisággal kell vizsgálni. A hatékony intézkedések megalapozása céljából nem elegendő a víztestek állapotának ismerete, megbízhatóan be kell tudni azonosítani a nem jó állapotot okozó terhelést, emberi beavatkozást, annak érdekében, hogy tervezett és végrehajtott intézkedés valóban az állapot javulását eredményezze. Ismertes, hogy nagyon sokféle, ember által előállított, és a vízi ökoszisztémára vagy az emberi egészségre toxikus szennyezőanyag kerül a vizekbe nemcsak a gyártás során, hanem sok esetben a felhasználás következtében (pl. gyógyszerhatóanyagok). Célzott felmérési programokat kell indítani ezen anyagok minél szélesebb körű feltárására.

A felszíni vizek monitoringjának jövőbeli alakítása során a komplex igényeknek történő megfelelés a cél. A szakmai igények mellett az EU direktívákban, egyéb jogi eszközökben és az útmutatókban vázolt igényei képezik a legfőbb tételt és nehézséget. A monitoring intézkedés részben a jelenlegi erőforrások hatékonyabb felhasználására irányul (koordináció, együttműködések erősítése, komplexebb tervezés), részben fejlesztések végrehajtása szükséges figyelemmel az Európai Bizottság 2012. november 14-i (COM(2012) 670 final) jelentésében a monitoring területére megfogalmazott kritikák és az állapotértékelés tapasztalatait felhasználva.

Az operatív monitoring programok optimalizálása és a megfelelő jogszabályi változások után a végrehajtás átalakítása szükséges, - a szennyező fizet elvnek megfelelően - a közérdeken felüli vizsgálatok terhet csak a környezethasználók viselnék a jövőben. A környezethasználók alatt ebben az értelemben a felszíni befogadóba használt/szennyvizet juttatókat kell érteni. Az önellenőrzési szabályok kiterjesztése szükséges, továbbá a vízjogi engedélyekben megadott vizsgálati jellemzők körének kiegészítése az adott operatív monitoringprogram műszaki tartalmára. Az állam (vízügyi igazgatóságok) által végzett, főként morfológiai jellegű beavatkozások, módosítások hatását vizsgáló operatív monitoring finanszírozása továbbra is az államot terheli. Utóbbi operatív monitoringprogram a 2017-es évvel venné kezdetét, a 2016-ban elvégzett módszertani, informatikai fejlesztéseket követően.

A csoportosan vizsgált/monitorozott víztestek mellett az egyedi vizsgálatot igénylő vizek, a határvízi szelvények, a nagy vízhozamú fő folyók és nagy tavak, a nitrátos pontok monitoringjának



kis része az alapmonitoring feltáró részének keretében, az alegység területén 2 víztesten lenne javasolt végrehajtani (Duna Szob-Budapest, Duna–Budapest).

Az alapmonitoring másik fő logikai csoportja egy gyűjtő jellegű, több célú monitoringpont-halmaz, ami a VKI-nak a feltáró monitoring által le nem fedett részéből (például a védett területek: halas vizek, fürdővizek, a számos természetvédelmi védettség alá tartozó területek) és a Nitrát direktíva által előírt nitrát monitoring pontjaiból áll össze.

A laborhálózat, feladat végrehajtási lehetőségek olyan irányú fejlesztése szükséges, hogy a minőségi követelményeknek megfelelő (elsősorban a QA/QC direktívában előírt LOQ=EQS/3) monitoring akkreditáltan elvégezhető legyen.

A folyamatos, rendszeresen ismétlődő monitoring feladatokon kívül a felmerülő számos szakmai probléma megoldására eseti projektek indítása szükséges. Ezek jövőbeli forrása a különféle K+F pályázatok mellett a KEHOP 1.1.0 keretében tervezett projekt, amely projektelemeiben gyűjti össze a fent ismertetett feladatokat, és a szakmai háttérét adja a vonatkozó jogi szabályozás majdani módosításának. Ezek jelen pillanatban az alábbiak:

- ◆ Felszín alatti vizek kémiai monitoring hálózatának fejlesztése: kutak felújítása, új kutak fúrása
- ◆ Kutatási – módszerfejlesztő - adatgyűjtő program a VKI biológiai minőségi elemeinek csoportjában és az értékelő- és adatrendszer fejlesztésére, az interkalibrációs eljárás feladatainak elvégzésére
- ◆ Kémiai kutatási – módszerfejlesztő - adatgyűjtő program
- ◆ Hidromorfológia monitoring fejlesztése
- ◆ Eszközbeszerzés a VIZIG-ek VKI mintavevő csoportjának akkreditációjához és az üzemi monitoring végrehajtásához

8.3.2 Kutatás, fejlesztés, képességfejlesztés, szemléletformálás

A VGT2 kiemelt jelentőséget tulajdonít a különböző képzési, képesség-fejlesztési intézkedéseknek a szaktanácsadói hálózatok (kiemelt a mezőgazdaság és a vízgazdálkodás együttműködése) kialakításának, valamint VKI szempontból jó gyakorlatok (vízhasználói, tervezői, kivitelezői, üzemeltetői, fenntartási, ellenőrzési, engedélyezési) kidolgozásának és terjesztésének.

Az alegység területét érintően az OVG2-ben kifejezetten kapcsolódó K+F témák a következők:

- ◆ A folyók és tavak hordalék-gazdálkodási problémáinak feltárása, megoldások és jó gyakorlatok kidolgozása a feliszapolódás, mederfeltöltődés, illetve a medermélyülés, bevágódás mérséklésére, összességében a hordalék ökológiai szempontú kezelése.
- ◆ Hűtővizek folyókba és víztestként kijelölt hűtőtavakba történő bevezetésének szabályozása. A jelenlegi szabályozórendszer határértékeinek felülvizsgálata. A hűtővizek elkeveredésének helyszíni vizsgálata és modellezése különböző sebesség viszonyú folyók és tavak esetében. A kutatás-fejlesztés időtartama: 2 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2017-2018. Költségigény összesen: 35 MFt.
- ◆ Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás). A kármentesítés jó gyakorlatainak továbbfejlesztése elsősorban nemzetközi tapasztalatok, másodsorban hazai fejlesztés alapján. A kutatás-fejlesztés időtartama: 3 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2017-2019. Költségigény összesen: 100 MFt.
- ◆ A hajózás okozta havária események megelőzésére vonatkozó tervek elkészítése. A havária események kezelésére technológiák fejlesztése, vagy adaptálása (hajótörés,



olajszennyezés, üzemanyagfolyás, rakomány kiömlés, stb.). A kutatás-fejlesztés időtartama: 1 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2019. Költségigény összesen: 15 MFt.

- ◆ A parti zóna hullámozás elleni védelmét szolgáló ökológikus megoldások kidolgozása. A kutatás-fejlesztés időtartama: 2 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2019-2020. Költségigény összesen: 20 MFt.
- ◆ A hajózás jó gyakorlatának kidolgozása elsősorban a kisvízi állapotban a mederanyag és a parti zóna élővilágát ért hatások csökkentése érdekében (hullámozás, hajócsavar által okozott zavarások, stb.). A kutatás-fejlesztés időtartama: 1 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2019. Költségigény összesen: 10 MFt.
- ◆ A felszíni vizeink többsége horgászvíz is egyben. A horgászat nemcsak a vizek halfaunájának összetételét és mennyiségét befolyásolja (halfogás és telepítés), hanem kihat a társadalmi környezetre is (vendéglátás, kereskedelem, stb.). A VKI céljainak megvalósulása érdekében szükséges a természetes vizekre és a mesterséges víztestekre vonatkozó jó horgászati gyakorlat kidolgozása a horgászatért felelő főhatóság és a MOHOSZ bevonásával. A kutatás-fejlesztés időtartama: 1 év, a kutatás-fejlesztés ütemezése: 2017. Költségigény összesen: 10 MFt.

8.4 Az éghajlatváltozás hatásainak kezelése

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv nem tartalmaz önálló, az éghajlatváltozás hatását mérséklő, vagy ahhoz való alkalmazkodást elősegítő külön intézkedési csomagot. Ezek **a feladatok beépülnek az egyéb terheléseket kezelő intézkedési csomagokba.**

Az ökoszisztémák jó állapota növeli képességüket az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodásban, tehát **általános megközelítésben a VGT összes intézkedése valamilyen mértékben hozzájárul ehhez a célhoz.** Kétségtelen viszont, hogy az éghajlatváltozás, a NÉS-ben említett vízgazdálkodási hatásai miatt, sok tekintetben nehezíti a VGT-ben szereplő jó állapot vagy jó potenciál teljesítését: rontja a vizek állapotát, illetve növeli a terheléseket.

A kapcsolat fordítva is létezik, **az ökoszisztémák jó állapota növeli a környezet adaptációs képességét (puffer kapacitását) a szélsőségesebb meteorológiai viszonyokhoz,** ugyanis több vizet képesek megtartani a területen, illetve megszűrik és feldolgozzák a szennyezőanyagokat.

A következőkben felsoroljuk, hogy a fenti dokumentumokban jelzett, az éghajlatváltozás hatásaihoz való alkalmazkodást vagy a következmények csökkentését célzó intézkedések hogyan jelennek meg horizontálisan a VGT2 tervezetében.

- ◆ vízkivételek szabályozása,
- ◆ takarékosra ösztönző gazdasági eszközök,
- ◆ az igénygazdálkodás erősítése, vízigény szabályozás takarékos vízhasználatok elősegítése,
- ◆ vízvisszatartás különböző formáinak növelése, (belvízcsatornák megcsapoló hatásának csökkentése),
- ◆ területhasználat módosítása, eróziócsökkentés,
- ◆ ökoszisztémák állapotának javítása, ökoszisztéma szolgáltatások erősítése, vízfolyások, hullámterek, árterek rehabilitációja,
- ◆ tározók ökológiai szempontú üzemeltetése,
- ◆ bizonyos tevékenységek tiltása illetve korlátozása,
- ◆ szennyvízkibocsátás határértékeinek módosítása,
- ◆ vízszintszabályozás,



- vízpótlás,
- árvízi kockázat csökkentése az ökológiai szempontok figyelembevételével.

Az éghajlatváltozást, mint általában (horizontálisan) megjelenő hatást kell figyelembe venni a vízgazdálkodást érintő tervezésben (nem csupán a VGT-ben szereplő intézkedések esetében, hanem általában, pl. árvízvédelmi vagy vízellátási projektek esetében is). Kétségtelen, hogy **az éghajlatváltozás bizonytalan ismerete növeli a tervezés bizonytalanságát is**. Vizsgálni kell, hogy ez milyen mértékű, nem teszi-e bizonytalanná a projekt célkitűzését, illetve milyen rugalmas megoldásokat kell alkalmazni, hogy a bizonytalanság később kezelhető legyen.

Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás elősegítéséhez felsorolt intézkedések mindegyike valamilyen más, éghajlatváltozás nélkül is fennálló terhelés csökkentését, megszüntetését szolgálja. Ezek esetében **az éghajlatváltozás hatásainak kezeléséhez való hozzájárulás olyan pozitívum**, amit figyelembe kell venni az adott intézkedés kiválasztásakor, illetve ütemezésekor.

8.5 Rendelkezésre álló források a VGT intézkedések finanszírozására

A finanszírozás tervezése és biztosítása alapvető fontosságú, egyrészt az állami és/vagy önkormányzati feladatok megvalósításába, másrészt a fejlesztési projektekbe építve. Jelen fejezetben a rendelkezésre álló források feltérképezésének eredményét tartalmazza („forrástérkép”), amely remélhetőleg segíti majd a VGT intézkedések megvalósítását.

Fel kell hívni azonban a figyelmet arra, hogy nem csak a fejlesztések megvalósításához kell a megfelelő forrást biztosítani, hanem a működtetést, fenntartást is finanszírozni kell.

8.5.1 A Vidékfejlesztési Program támogatási rendszere a VGT intézkedések finanszírozására

A VGT2 végrehajtásának egyik kulcs ágazata a mezőgazdaság. A mezőgazdasági terhelések csökkentésének meghatározó feltétele a megfelelő agrártámogatási rendszerek működése.

A VGT1 keretében megfogalmazott intézkedések az ÚMVP-be még nem tudtak bekerülni, de jelentős részük a VP tervezésének alapját képezték. Az új AKG rendszerén belül markánsan megjelennek a vízvédelmi szempontból kiemelten kezelendő területek: erózió-érzékeny területek, belvíz-érzékeny területek, aszály-érzékeny területek. A Vidékfejlesztési Program (2014-2020) közötti időszakára elkészültek a vízvédelmi szempontú területek lehatárolásai (erózió-érzékeny szántóterületek bővítése, aszály-érzékeny szántó, belvíz-érzékeny szántó és gyep), amelyek azonban még nincsenek összekapcsolva a VGT állapotértékelésének eredményeivel (jónál rosszabb minősítést kapott víztestek vízgyűjtő területei).

A vízvédelmi célokat is szolgáló (diffúz és pontszerű) szennyezés csökkentési intézkedésekre (az agrárkörnyezet-gazdálkodási, a művelési ág- és módváltás, állattartó telepek) összességében a VP 536 Mrd forint keretösszeget allokált, ami az ÚMVP-ben szereplő összegnél (663 Mrd Ft) 19 %-kal alacsonyabb.

8.5.2 Magyar Halászati Operatív Program támogatási rendszere

A MAHOP fő célja a fenntartható fejlődés mellett a lakosság magas színvonalú haltermékekkel való ellátása (a halfogyasztás folyamatos növelése) és az ágazat, elsősorban kkv szereplőinek hosszú távú megélhetésének biztosítása. Ugyancsak cél a természetes vizeink halállományának növelése és a biodiverzitás megőrzése.



8.5.3 KEHOP támogatási rendszere és javaslatok a VGT2 intézkedések finanszírozására

A KEHOP első négy prioritástengelye kapcsolódik a VKI intézkedésekhez, azonban különösen az 1. és a 2. tengely, amelynek részletes intézkedésenkénti országos tervezett forrását az alábbi táblázat tartalmazza.

8-2. táblázat: KEHOP Vízgazdálkodáshoz kapcsolódó tervezett támogatásai 2014-2020 között (országos keretek)*

Prioritási tengely	Intézkedés	Tervezett országos támogatási keret, milliárd Ft
1. Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz	Állami és önkormányzati árvízvédelmi művek fejlesztése	162,3
	Vízkészletekkel történő fenntartható gazdálkodás	81,5
	Dombvidéki vízgazdálkodás fejlesztése, tározók építése	14,9
	Egyéb pl. VKI monitoring	4,8
	Összesen	263,5
2. Víziközmű fejlesztések	Ivóvízminőség javítás	56,7
	Szennyvízelvezetés és tisztítás	268,2
	Szennyvíziszap kezelés	60,8
	Összesen	385,7
Mindösszesen		649,3

*Mint az előző fejlesztési ciklusban, 2014-2020 között is számos, nem vízgazdálkodásnak nevesített, de tartalmilag azt érintő fejlesztés várható, különösen az **Országos Környezeti Kármentesítési Program** (KEHOP 3. prioritástengely 22,8 milliárd Ft), valamint a **természetvédelmi és élővilág-védelmi fejlesztések** (KEHOP 4. prioritás tengely 31,3 milliárd Ft) keretében.

A VGT2 anyagban javasolt intézkedések finanszírozása nem kellően biztosított a 2021-ig terjedő időszakban. A 2021 és 2027 közötti időszakban viszont várható, hogy még a jelenleginél is sokkal korlátosabb lehetőségek lesznek a VGT2-ben javasolt intézkedések végrehajtására és a célkitűzések elérésére. Ezért is különösen fontos, hogy a KEHOP összes ehhez a témához kapcsolódó prioritási tengelyének projektjei tartalmazzanak VGT2 intézkedéseket.

A VKI megfelelés, mint horizontális követelmény teljesülése érdekében a pályázati kiírások és/vagy megvalósíthatósági tanulmány (MT) útmutatók előírják a vízgyűjtő-gazdálkodási, illetve alegységi tervekkel történő összehangoltság bemutatását.

8.5.4 A TOP támogatási rendszere a VGT intézkedések finanszírozására

A VGT Intézkedési Programjából a TOP-hoz az olyan intézkedések kapcsolhatók, amelyek a KEHOP-ban nem szerepelnek, de a vizek állapota szempontjából kiemelkedően fontosak, és mind a VGT, mind az NKP4 intézkedései között megtalálhatók.

A belterületi csapadékvíz-gazdálkodást a TOP a „Vállalkozásbarát, népességmegtartó településfejlesztés” intézkedés közé sorolja. A TOP 6.3.3 Városi környezetvédelmi infrastruktúra-fejlesztések intézkedés az ár-, belvíz- és helyi vízkár veszélyeztetettségének csökkentése belterületi rendszerek fejlesztésének megvalósítására a megyei jogú városok önkormányzatai számára.

A felhívás szerint a fejlesztések tervezése során fontos a vizek helyben tartásának lehetőség szerinti megvalósítása olyan tározók építésével, amelyek alkalmasak mind a rendkívüli áradások, felhőszakadások kártételei elleni védekezésre, mind a lokális vízvisszatartásra, jóléti és ökológiai



célokat hasznosításokat is támogatva, amennyiben azok nem szorítják háttérbe a tározók alapvető funkcióját.

A nem megyei jogú városok belterületi csapadékvíz elvezetési, gazdálkodási rendszerének kialakítására, fejlesztésére a TOP-2.1.3 felhívás keretében lesz lehetőség.

Különösen fontos az, hogy a TOP által támogatott belterületi csapadékvíz elvezetési, gazdálkodási rendszerei a VKI konform csapadékvíz-gazdálkodási megoldásokat kövessék.

8.5.5 LIFE források a VGT intézkedések finanszírozására

A 2014-2020 európai uniós pénzügyi időszakra vonatkozó, megújult LIFE programról szóló 1293/2013/EU rendelet 2014. január 1-én lépett hatályba. A rendelet több újdonságot és változást eredményez a LIFE+ programhoz képest. Az egyik fő újdonság, hogy a program két, külön költségvetéssel rendelkező alprogramból áll. A LIFE Környezetvédelem alprogramból és LIFE Éghajlat-politika alprogramból. További új elem, hogy terveket, stratégiákat, illetve programokat megvalósító, nagyléptékű, ún. integrált projektekre is lehet pályázni. Az intézkedési program védett természeti területeken tervezett intézkedéseinek egy része LIFE forrásból valósul meg. Ezen túlmenően a kisvízfolyások meder fenntartási tevékenységeinek ökológiai szempontoknak megfelelő fejlesztése mint a vízgyűjtőterületeken témában integrált LIFE projektre pályázat előkészítése történik. A projekt eredményeként fenntartási jó gyakorlat útmutatók készülnek, illetve szemlélet formálási intézkedések is megvalósulnak a gazdálkodók és lakosok körében.

8.5.6 Általános javaslatok a VGT intézkedések finanszírozására

Az EU támogatások segítségével számos VGT intézkedés finanszírozható, de vannak olyanok, amire nem jutott forrás. Vannak olyan területek, ahova kifejezetten kevés forrás jutott. Ilyen körülmények között négy irányban lehet elmozdulni, amelyből kettő területi szinten is alkalmazható, kettő állami, átfogó intézkedést igényel:

- ◆ a VKI, mint horizontális követelmény érvényesítése minden kapcsolódó projektnél, döntésnél,
- ◆ hazai források bővítése, működtetés finanszírozásának biztosítása (állami),
- ◆ gazdaság szabályozási eszközök alkalmazása (állami),
- ◆ a támogatások, projektek hatékonyságának növelése, az integrált területi megközelítés alkalmazása.

VKI, mint horizontális követelmény érvényesítése

A 2015-21 közti időszak valamennyi a vizek állapotát befolyásoló tevékenységet finanszírozó pályázat lehetőséget ad a horizontális szempontok figyelembe vétele révén a VGT2 célkitűzések elérésére. A pályázati kiírásokban szereplő támogatható tevékenységek és értékelési kritériumok a VKI szempontjait és a VGT2 konkrét követelményeit érvényesíthetik az adott pályázat céljaihoz illeszthető módon. Minimálisan általában a következő információkat kell szolgáltatni minden vizet érintő pályázat esetében (pl. a KEHOP pályázatoknál):

- ◆ Annak bemutatása, hogy a fejlesztés milyen hatással van a vizek állapotára (javít vagy ront, illetve nem változtat) – szigorúan véve csak olyan projekt valósulhat meg, amely javítja a vizek állapotát (erre vonatkozóan a Pályázótól akár nyilatkozat is bekérhető). Romlás csak akkor lehetséges, ha a VKI 4(7) cikk szerinti mentesség alkalmazására minden feltétel teljesül (a pályázók eligazodása érdekében a VGT2-ben útmutató készült a VKI 4.7 cikk alkalmazásáról, lásd országos terv 7-1 mellékletét)
- ◆ Azon VGT-ben kijelölt víztestek megadása, melyeket a tervezett beavatkozás érint.
- ◆ Azon víztestek számának megadása, ahol a vizek állapotát javító intézkedés valósul meg.



- ◆ A javuló, vagy várhatóan romló vízállapotot jellemző paraméterek változásának megadása.
- ◆ Az új OP-k, a VP alapján kiírásra kerülő pályázatokkal szemben általános elvárásként kerülhet megfogalmazásra a 2014-2020 támogatási időszakra vonatkozóan elkészült Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv (PAF) stratégiai célkitűzéseinek megvalósítása, különösen a vízi és a vizes élőhelyekkel kapcsolatos intézkedésekre.

Kizáró kritérium lehet az, ha van a VKI szempontjából jobb, nem aránytalan költségű megoldás és mégsem azt valósítják meg. Másik kizáró kritérium az, ha a fenti információkat nem szolgáltatják. Értékelési kritérium mégpedig magas pontszámmal lehet az, ha VKI szempontból pozitív hatású fejlesztést valósítanak meg.

Az integrált területi megközelítés alkalmazása

A pénzügyi finanszírozás szűkössége és a fejlesztési igények nagy száma is indokolja a rendszer optimalizációját, hatékonyságának növelését. Ennek egyik eszköze az, ha a finanszírozás és a fejlesztések egycélúságát a komplex tervezés és a többcélú finanszírozás irányába kell mozdítani (egy beruházással több probléma megoldása), a projektek előkészítettségét magasabb színvonalra kell emelni, s ugyancsak magasabb színvonalú megvalósítás szükséges. Ehhez az irányvonalhoz hozzájárulhat még az egységes tervezési rendszer kidolgozása és a lépcsőzetes tervezés általánossá tétele is.

Az integrált területi megközelítés, komplex projektek és a más OP-kkal való kapcsolat rendkívüli fontosságú a VKI céljainak eléréséhez, ezért javasolt a KEHOP-on belül a természetvédelem és a vízgazdálkodási projektek összehangolása. Az egyes OP-k között is ki kell használni a szinergiákat a következő területeken:

- ◆ vízgazdálkodás-öntözés-halgazdálkodás (KEHOP-VP-MAHOP),
- ◆ az árvízvédelem-tárgazdálkodás, vízgazdálkodás-vízviszatarlás (KEHOP-VP),
- ◆ klímaalkalmazkodás-vidékfejlesztés (KEHOP-VP),
- ◆ a szennyvízhasznosítás, szennyvíziszap hasznosítás és vízviszatarlás és vidékfejlesztés területén,
- ◆ A természetvédelmet érintő támogatások elbírálása során a komplex vizes élőhelyeket magában foglaló, tájleptékű, szükség szerint több OP-ból finanszírozott projekteket kell előnyben részesíteni.

Ahol ilyen típusú fejlesztések együttes megvalósulására volna mód integrált megközelítésű projekteket javasolt megvalósítani.



9 Kapcsolódó programok és tervek

A programok és tervek olyan szempontból kerültek vizsgálat alá, hogy milyen mértékben szolgálják a VKI célkitűzéseinek elérését, illetve mennyire veszik figyelembe a fenntartható fejlődés vízi környezetre vonatkozó elvárásait. Összeségében megállapítható, hogy a vízgazdálkodási, természet- és környezetvédelmi programokba és tervekbe már beépülnek a VKI elvek. Az újabb tervekben és programokban is egyre inkább megjelennek a vízvédelem horizontális szempontjai, viszont a régebbi stratégiákra ezek hiánya jellemző.

9.1 Megyei stratégiai dokumentumok és programok

A megyei önkormányzatok tervezési feladatait a területfejlesztésről és a területrendezésről szóló 1996. évi XXI. törvény, Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény, valamint a 2014-2020 közötti európai uniós fejlesztési források felhasználásának tervezésével és intézményrendszerének kialakításával összefüggő aktuális feladatokról szóló 1600/2012. (XII. 17.) Korm. határozat, valamint a 2014-2020 közötti források területi koordinációjának kereteiről szóló 1115/2013. (III.8.) számú határozat jelenti. A jogi keretek alapján a megyék elkészítették területfejlesztési koncepcióikat, továbbá közreműködnek a 2014-2020-as területi alapú fejlesztések megtervezésében, amihez elkészítették a koncepcióra épülő stratégiai programjukat, és gazdaságfejlesztési részdokumentumaikat.

A programoknak a felszíni és a felszín alatti vizekre várható hatását a dokumentumokra elkészített SKV-k alapján foglaljuk össze. Mindegyik területfejlesztési programnak alapelve a fenntarthatósági szempontok érvényesítése, a környezeti értékek megóvása, mégis vannak olyan prioritások, amelyek a felszíni és a felszín alatti vizek nagyobb igénybevételét, terhelését eredményezhetik.

9.1.1 Budapest Főváros Tematikus Fejlesztési Programja

A Tematikus Fejlesztési Program (TFP) három fejlesztési kulcstémát tartalmaz, melyek a Főváros szándéka szerint Integrált Területi Beruházás (új EU-s városfejlesztési megközelítés és finanszírozási eszköz) keretében tudnak majd megvalósulni:

4) Duna menti területek összehangolt fejlesztése

A Duna Budapest meghatározó városképi eleme. A folyó az épített környezethez szervesen kapcsolódó, attraktív természeti tényező, melynek szerepe kiemelt jelentőségű Budapest városfejlesztése kapcsán. A folyó és a település kapcsolata azonban a városfejlődés során megszakadt, és részben ennek köszönhetően a közel hatvan kilométernyi dunai partszakasz nagy hányada alulhasznosítottnak tekinthető. Ugyanakkor a vízpart menti területek jelentős városfejlesztési potenciállal bírnak, és kihasználatlan erőforrással rendelkeznek mind gazdasági, társadalmi és környezeti téren. A fennálló lehetőségekhez képest a Duna vízfelülete is alulhasznosítottnak tekinthető, ami közlekedési és turisztikai értelemben egyaránt érzékelhető. A vízpartok hozzáférhetősége a rakpartok jelenlegi kialakítása miatt nehézkes, a kikötési kapacitások szűkek és a part menti területek számos esetben rendezetlen állapotot mutatnak. A Duna hálózati szerepének erősítése, valamint a folyóból származó erőforrások minél hatékonyabb feltárására és kihasználására az alábbi összfvárosi célok kerültek kialakításra:

- ◆ Árvízvédelmi megújulás
- ◆ Partszakaszok gyalogos elérésének biztosítása
- ◆ Közlekedési kapcsolatok javítása
- ◆ Rekreációs, turisztikai potenciál kiaknázása
- ◆ Barnamezős területek fejlesztése



- ◆ Hajózás fejlesztése
- ◆ Kisvízfolyás-torkolatok revitalizációjának előkészítése
- ◆ Vízhasznosítás

Összesen 50 tételből álló indikatív projektlistát fogadtak el. A projektek több mint fele a partok megközelítését és a rekreációs és turisztikai potenciál kiaknázását szolgálja. A benyújtott projektek közel harmada a közlekedési kapcsolatok fejlesztése.

A projektösszegek célonkénti megoszlása a középtávú célként legfontosabbnak ítélt árvízvédelmi megújulás és a közlekedési kapcsolatok dominanciáját tükrözi. A partszakaszok megközelítése és rekreációs és turisztikai potenciál kiaknázása két összefüggő cél, együttesen a projektek 28%-át teszik ki – itt sok hasonló volumenű projektötlet érkezett. A hangsúlyos célok közé sorolható a hajózás fejlesztése is, mely a tervezett beruházások 16%-át adja.

A déli térségben elsősorban a helyi igényeket kielégítő projekteket terveztek, melyek a Duna főága mentén az extenzív partszakasz funkcióbővítését szolgálják. A belvárosi térségben a projektek jelentős többsége az alsó- és felső rakpartok intenzív közösségi használatára, a parti gyalogos és kerékpáros hálózat kialakítására, illetve a Duna vízfelületének rendezett és közvetlen víz-élményt adó hasznosítására irányulnak. Az északi fejlesztési térségben az előbbi két térség adottságai keverednek. Az extenzív funkcióbővítés várhatóan növeli a Duna terhelését, módosíthatja a partvonalat, a revitalizáció pedig javíthatja a vízfolyások állapotát.

5) Alulhasznosított és barnamezős területek kezelése

Jelentős kiterjedésű, mintegy 1250 hektáryi olyan terület található, amely korábbi funkcióját elveszítve használaton kívülinek vagy alulhasznosítottként tekinthető. Ezek a területek számos esetben ugyan rendelkeznek településszerkezeti helyzetükből fakadó területi fejlesztési potenciállal, de a megújulást a beruházások magas járulékos költségei (eseti kármentesítés, területrendezés, épületfelújítás) és a bőséges – kármentesítéssel, bontással nem érintett – zöldmezős területkínálat egyaránt hátráltatja.

A városfejlesztés célterületeinek magját a barnamezős és alulhasznosított területek képezik. A város fenntartható fejlesztési pályára állítása és kompaktságának megtartása érdekében elengedhetetlen feltétel ezeknek a területeknek újra pozicionálása, átstrukturálása és újrahazsnosítása. A stratégia az alábbi négy kiemelt célt fogalmazza meg:

- ◆ Funkcióhiányok megszüntetése a gazdaságilag racionális vegyes területhasználat preferálásával és a zöldfelületi rendszer bővítésével
- ◆ Fenntartható gazdasági növekedést támogató fejlesztés
- ◆ A megújulást akadályozó tényezők minimalizálása
- ◆ Átmeneti hasznosítás támogatása

E célokhoz több mint negyven projektjavaslatot fogadtak el. A projektek jelentős része felhagyott gyárterületek vagy egykori közlekedési célú, jelenleg használaton kívüli területek helyzetének rendezésére, funkcióváltására irányul. A megjelölt beruházások fontos részét képezi a területek környezeti kárfelmérése, kárenyhítése, illetve az érintett területeken közösségi funkciók és zöldfelületek létesítése, a terület megnyitása a széles nyilvánosság előtt. Azon területek esetében, melyek végső rendezése nem várható a következő években, az átmeneti hasznosításra illetve a végső hasznosítás megtervezésére irányuló projektjavaslatok kerültek a TFP-be. Az alulhasznosított területek fejlesztése növelheti a vízigényt, a barnamezős területek kárenyhítése és a zöldfelületek növelése javíthatja a felszíni és a felszín alatti vizek állapotát.

6) Szociális városrehabilitáció



A közterek és épületek állapota egyes városrészekben drasztikusan leromlott, a felújítások elmaradtak és a fizikai leromlás sok esetben egybe esett a hátrányos helyzetben lévő lakosság területi koncentrálódásával. Mivel a térbeli és társadalmi egyenlőtlenségek, valamint számos egyéb probléma (lakosság eladósodottsága) sok esetben a lakásstruktúrára vezethető vissza, a lakáspolitikai intézkedések szociális városrehabilitációs programokban való erőteljesebb megjelenítése indokolt. A TFP az alábbi célokat határozta meg:

- Közszolgáltatási rendszerek integrált, összehangolt működése
- Városi területek, épített környezet fizikai megújítása
- Közösségek erősítése, közösségfejlesztés, bizalom erősítése
- Helyi gazdaságfejlesztés a foglalkoztatás bővítése érdekében
- Integrált, differenciált fővárosi lakáspolitikai rendszer kialakítása
- Bűnmegelőzés, drogpreevenció, közbiztonság javítása
- Tolerancia, elfogadás erősítése, diszkrimináció csökkentése

A leendő szociális városrehabilitációs programok akcióterületeken valósulhatnak majd meg, és kizárólag e területeken lesz felhasználható a VEKOP-ból szociális városrehabilitációra fordítható ERFA-források legalább 80%-a. További legfeljebb 20%-a az akcióterületeken kívül is felhasználható országos hatású és/vagy módszertani fejlesztési, kísérleti projektek megvalósítására. Az akcióterület lehatárolását a kerületi önkormányzatok határozhatják meg a krízis és veszélyeztetett lakótömbök figyelembevételével. Elsősorban a városi területek, épített környezet fizikai megújítása javíthatja a felszín alatti és a felszíni vizek minőségét.

A vizsgált tervekben még nem szerepelt, de 2017-re Budapest elvállalta az úszó világbajnokság megrendezését. Az ehhez szükséges létesítmények kapcsán fog megvalósulni Budapest XIII. kerületi Dagály Strandfürdő helyszínéhez kötődő árvízvédelmi művek kiépítése és a keresztező (kapcsolódó) létesítmények kiváltása és átépítése a terület árvízi biztonságának növelése érdekében, amelyhez 5 milliárd Ft-ot a KEHOP fog biztosítani.

9.1.2 Fejér Megye Területfejlesztési Programja

Meghatározták a megye stratégiai térstruktúráját és a területfejlesztési szempontból együtt tervezendő térségeket, a lehatárolás eredményeként a megyében több, az alegységet érintő funkcionális térség alakult ki, amelyekre felvázolták az elérendő jövőképet:

- Duna mente – Dunaújváros és térsége. Jövőkép: 5 megyére kiterjedő ipari-kereskedelmi, logisztikai és közszolgáltatási centrum
- Budapesti agglomeráció vonzáskörzete. Jövőkép: Kölcsönösségen alapuló térségi kapcsolatrendszerrel bíró térség
- Felzárkóztatandó térség. Jövőkép: A térség éléskamrája
- Váli-völgy, Vértes térsége. Jövőkép: Ökoturisztikai paradicsom

A fejlesztési program prioritásai közül az alábbiak járnak jelentősebb környezeti hatással.

A 2.2. Dunai közlekedési folyosó hasznosítása, kikötőfejlesztés c. intézkedéshez rendelhető beavatkozások zömében kedvezőtlen környezeti hatásokkal járnak:

- Közforgalmú kikötők építése
- Multimodális csomópont kialakítása.

Fenti tervek negatív hatása abban jelentkezik, hogy általában területfoglalással és többnyire az ökológiai folyosó megszakításával járnak, a szállítási forgalomból adódóan a környezetterhelést (levegő- és zajszennyezés) is jelentenek. További – a víziturizmus fejlesztése szempontjából – negatív tényező, hogy a beruházások vízfelőli látványa nem kedvező, az elvárt természeti



környezethez nem adekvát. A dunai vízi-út kiépítésének kérdésével a Fejér megyei Területfejlesztési Stratégia és Operatív Program nem foglalkozik, ez országos szintű program. A tervezett kikötőfejlesztés, bővítés esetén a jelenleg meglévő terhelések még tovább növekednének, ezért hosszabb távon javasolt egy új áruforgalmi kikötő megépítése a Pentelei-hídnál.

A 4.1. Multimodális logisztikai központok fejlesztése c. intézkedés alá tartozó, negatív környezeti hatással járó beavatkozások:

- ◆ Új multimodális logisztikai központok kialakítása
- ◆ Meglévő multimodális logisztikai központok infrastruktúrájának fejlesztése
- ◆ Repülőtér fejlesztése.

Az új beruházások esetében elsősorban területfoglalással kell számolni, valamint azzal, hogy a beruházások megbonthatják a zöld infrastruktúrát és a beépített területek növekedésével járnak.

A 7.1. Ipari központok üzemének, telephelyeinek technológiai fejlesztése, korszerűsítése, versenyképességének javítása c. intézkedés támogatható tevékenységei közül kedvezőtlen hatású:

- ◆ Új ipari parkok, iparterületek kialakítása,

és kettős hatással bír:

- ◆ Ipari telephelyek, inkubátorházak fejlesztése.

A negatív hatás elsősorban az új beruházások területfoglalási igényével, fragmentáló hatásával kapcsolatosak, de ugyanitt említhető a beépített területek növekedése, valamint a vízigény és a szennyvíz mennyiségének növekedése.

A (8.) megye turisztikai centrumaiban integrált turisztikai fejlesztések megvalósítása prioritás intézkedései a turisztikai forgalom további növekedését fogja eredményezni 4 funkcionális térségben is, ezek közül a Duna-mente eddig is frekvenciált területe volt. A fejlesztések nyomán várhatóan a környezeti terhelés is növekedni fog.

A program horizontális prioritásai között szerepel a (10.) Stratégiai vízkészletek megőrzése és racionális használata, ennek alábbi intézkedései pozitív hatással lesznek a felszíni és a felszín alatti vizekre:

- ◆ Felszín alatti vízkészletek védelme, racionális vízhasználat elterjesztése
- ◆ Felszíni vízkészletek fenntartható, szabályozott és összehangolt használata, a megfelelő vízgazdálkodás biztosítása
- ◆ Környezeti kármegelőzés és kárelhárítás, valamint környezeti kármentesítés támogatása

A 10.3. Megyei öntözési stratégia kialakítása, korszerű öntözési infrastruktúra kiépítése a vízgyűjtő-gazdálkodási szempontoknak megfelelően, a kapcsolódó iparágak fejlesztése c. intézkedésen belüli beavatkozások kettős hatással járhatnak:

- ◆ vízgazdálkodási infrastruktúra kialakítása,
- ◆ a területen visszatartott víz mennyiségének növelésére alkalmas tározók kialakítása,
- ◆ szárazságtűrő növények termesztésének ösztönzése,
- ◆ üzem belüli melioratív beavatkozások és az öntözővíz felhasználás hatékonyságának fokozása, víztakarékos technológiák elterjesztése).

A (13.) Természeti és épített környezet megóvása prioritás között szerepel a természeti értékek turisztikai vonzerővé alakítása c. intézkedés, ami szintén kettős hatással járhat.

A (14.) Közszolgálati önkormányzati minimum-szint teljesítése prioritáson belül a Csapadékvíz elvezető rendszerek kiépítése és fenntartása intézkedés hatása a megvalósítás módjától függ majd.



A (16.) A vidéki területeken az adottságokra épülő, magas multiplikációjú agrárgazdálkodás támogatása prioritás intézkedései pozitív hatással lehetnek a felszíni és felszín alatti vizekre:

- ◆ Környezetkímélő, a termőtalaj és vízkészletek védelmét szem előtt tartó agrárgazdálkodás kialakítása, vegyszerhasználat csökkentése
- ◆ Az erdők közjóléti- és védelmi funkcióinak erősítése, a környezeti károk mérséklése erdőtelepítéssel és mezővédő erdősávok kialakításával
- ◆ Magas kézimunka igényű gazdálkodási formák elterjesztése, helyi termékek piacának erősítése, külső függőség csökkentése, patrióta gazdaság elterjesztése

9.1.3 Pest Megyei Területfejlesztési Program

A Területfejlesztési Program átfogó céljai a társadalmi megújulás, a gazdaság dinamizálása és a térszerkezet fejlesztése, kiegyensúlyozása.

Budapest központi szerepét nem megkérdőjelezve, hanem inkább megerősítve olyan policentrikus térben gondolkodnak, ahol koordinált térségfejlesztéssel, takarékos területhasználatot valósítanak meg, az épített és környezeti értékek megóvásával és fejlesztésével pedig vonzó életteret alakítanak ki.

Speciális stratégiai céljuk a Pest Megyei Duna Stratégia megvalósítása. A fejlesztés teljesítéséhez mindhárom átfogó célban rögzített intézkedésekből használnak elemeket.

A Duna Stratégia egyik fontos célkitűzése a Duna vízgazdálkodási lehetőségeinek kihasználása.

Pest megye fejlődésében kiemelt szerepet szánnak a kreatív ipar, a gépipar, fejlett feldolgozóipar a gyógyszeripar, valamint a biotechnológia és a turizmus fejlesztésének. A gazdaságfejlesztés speciális célterületei Pest megyének csak a Duna részvízgyűjtőhöz tartozó részén lettek kijelölve, ezek a következők:

- ◆ Logisztikai zóna: Érd, Százhalombatta, Szigetszentmiklós, Gyál, Dunakeszi, Fót, Kistarcsa, Dabas,
- ◆ High-tech versenyképességi-innovációs pólus: Veresegyháza, Gödöllő,
- ◆ Innovációs zóna: Budaörs, Zsámbék, Budakeszi, Budakalász,

Pest megye lemaradó térségeinek komplex fejlesztését (CLLD) az alegységhez tartozó alábbi területen tervezik:

- ◆ Ipoly mente (szobi) térség fejlesztése

A komplex fejlesztés egyik eleme a térségi szintű, foglalkoztatás-bővítési célú turizmus fejlesztése, megtörve a jelenlegi tendenciát, hogy a turizmust a Duna, a Dunakanyar és Budapest márkaereje, a termálvizek és a vízi turizmus különleges adottságai határozzák meg. Tervezik a vízi és horgászturizmus háttérének (kikötők, kölcsönzők, Duna-ág kotrása, partok rendezése, esetleges infrastrukturális hiányosságok kiépítése) fejlesztését, valamint a fürdőturizmus bányatavakra irányuló ágának biztonságos kiépítését.

A vizek védelmével kapcsolatos intézkedések több prioritás intézkedései között is szerepel.

A IV. prioritás: települési infrastruktúrafejlesztés az élhetőbb, fenntarthatóbb lakókörnyezetért 2. intézkedése a környezetvédelem, természeti területek és értékek megóvása, élhetőbb települési környezet kialakítása.

Az V. prioritás: fenntartható hatékonyan működő, a klímaváltozáshoz alkalmazkodó épített és természeti környezet kialakítása keretében tervezik a vízgazdálkodás, vízvisszatartás létesítményeinek fejlesztését az alábbi intézkedésekkel:



- ◆ Megyei ár-és belvízvédelmi program(ok) kidolgozása
- ◆ Felszíni csapadékvíz elvezetés létesítményeinek fejlesztése
- ◆ Vízvisszatartás, vízpótlás létesítményeinek kialakítása
- ◆ Belvizek elleni védekezés
- ◆ Élővizeink (folyók, tavak, patakok) és környezetük rendbetétele, revitalizációja
- ◆ Szemléletformálás az ésszerű vízgazdálkodás tárgyában

Az intézkedések megvalósulása esetén a felszíni és felszín alatti vizek minőségében javulás következik be. A Duna-folyam potenciális rekreációs lehetőségeket rejt magában, amely kihasználásának feltétele a vízminőség javulása. A közműolló csökken. A kisvízfolyások rendezetté tétele vízvédelmi szempontokon túlmenően ökológiai és zöldfelület-hálózati szempontból is fontos. A tervezett komplex ár- és belvízvédelmi programok kidolgozása csak az első lépcső a konfliktusok felszámolása, az ilyen irányú problémák megoldása felé.

9.2 Széchenyi 2020

A Széchenyi 2020 operatív programjait a 9-1 melléklet mutatja be, jelen fejezetben csak azon tervezett nagyprojekteket, fejlesztéseket emeljük ki, amelyek közvetlenül hatnak az alegységre. A 2014-2020-as tervezés tekintetében a megyék elsődlegesen a Terület- és Településfejlesztési Operatív programban (TOP) megvalósuló fejlesztésekhez készített programokat - a TOP tartalmi és forrás keretei között. Az alegység területén Budapest és Pest megye nem részesülhet a TOP és a GINOP forrásaiból, viszont a VEKOP kifejezetten a Közép-Magyarországi régió támogatását szolgálja.

9.2.1 Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)

A KEHOP-ban nevesített projektek közül a következők érintik közvetlenül a Közép-Duna alegységet:

- ◆ Váli völgy vízrendezési feladatai, eredményeként javul az érintett víztestek VKI szerinti állapota (maximális támogatás 3,5 Mrd Ft). (A Váli-völgy dombvidéki vízrendezés mintaprojekt kitűzött célja olyan minta értékű beavatkozások megvalósítása, amelyek egyaránt szolgálják a környezeti értékek védelmét, a vizek jó ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotának elérését, a karsztvízzel, a bel- és csapadékvízzel, mint vízkészlettel való gazdálkodás fejlesztését, a vizek kártételei elleni védelem szintjének növelését.)
- ◆ Árvízvédelmi védvonalak mértékadó árvízszintre történő kiépítése a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság működési területén (maximális támogatás 1,5 Mrd Ft).
- ◆ Budapesten a csillaghegyi öblözet árvízi biztonságának növelése a védvonal fejlesztése révén (maximális támogatás 10 Mrd Ft).
- ◆ Budapest XIII. kerületi Dagály Strandfürdő helyszínéhez kötődő árvédelmi művek megvalósítása és a keresztező (kapcsolódó) létesítmények kiváltása és átépítése révén a terület árvízi biztonságának növelése (maximális támogatás 5 Mrd Ft).
- ◆ Vác város árvízi biztonságának fejlesztése, a KEOP keretében támogatott projekt második szakaszának megvalósítása (maximális támogatás 1,63 Mrd Ft).
- ◆ Visegrád város árvízi biztonságának fejlesztése, a KEOP keretében támogatott projekt második szakaszának megvalósítása (maximális támogatás 757 MFt).
- ◆ Budapesti szennyvíziszapok hosszú távú kezelése, ártalmatlanítása, hasznosítása a HUHA II. Új Hulladékhasznosító és Iszapégető Erőmű létesítésével. Fő célkitűzés a főváros szennyvíztisztító telepein keletkező szennyvíziszap hasznosításának megoldása



2020-ig, ezzel az országos szennyvíziszap hasznosítási arányának növelése energetikai hasznosítással (maximális támogatás 50 Mrd Ft).

Több szennyvízkezelési fejlesztés és néhány ivóvízminőség-javító projekt, valamint természetvédelmi infrastruktúra és vizes élőhely fejlesztés várható továbbá az alegységen.

9.2.2 Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)

A TOP tervezett beavatkozásai az országos fejlesztéspolitikai tervezés során feltárt, és az országos fejlesztési dokumentumokban (kiemelten OFTK, Nemzeti Vidékstratégia, PM) rögzítettek mellett az ezekkel összhangban folyó területi tervezés (megyei területfejlesztési koncepciók és programok) során feltárt fejlesztési szükségletekre alapozódnak. Az OFTK tartalmaz az egyes megyékre és nagyvárosokra beazonosított fejlesztési szükségleteket és fejlesztési irányokat, biztosítva az országos és területi tervezés összhangját. A TOP elsősorban a városok fejlesztésére fókuszál, amely mellett a várostárségek vidékfejlesztést célzó intézkedései is megjelennek.

A felszíni és felszín alatti vizekre vonatkozó VKI célkitűzések nem jelennek meg a TOP-ban, a célok érvényesítésére a pályázati feltételek megfogalmazásánál kerülhet sor.

A TOP prioritástengelyei és intézkedései közül néhány valamilyen, negatív vagy pozitív hatással van a felszíni- és felszín alatti vizekre. A többi intézkedés vagy egyáltalán nincs hatással a vizekre vagy csak olyan általános információk állnak rendelkezésre a vizsgált dokumentumban, amelyek alapján nem lehetséges prognosztizálni a hatásokat.

A VGT Intézkedési Programjából a TOP-hoz az olyan intézkedések kapcsolhatók, amelyek a KEHOP-ban nem szerepelnek, de a vizek állapota szempontjából kiemelkedően fontosak, s mind a VGT, mind az NKP4 intézkedései között megtalálhatók.

A belterületi csapadékvíz-gazdálkodást a TOP a „Vállalkozásbarát, népességmegtartó településfejlesztés” intézkedés közé sorolja. A prioritástengelyhez tartozó indikátor pedig az „Bel- és csapadék-vízvédelmi létesítmények hossza”. A vízrendezési beavatkozások esetében fontos kérdés, hogy ezeket átfogó, az adott vízgyűjtő egészére kitekintő módon tervezik-e meg. Ellenkező esetben a települési csapadékvíz-elvezetési projektek a külterületi rendszerek további leromlását, eróziót, illetve a környező térségek vízháztartásának megváltozását, a vizes élőhelyek károsodását okozhatják.

A fentiekén túlmenően vannak olyan beavatkozások, amelyek a települési környezet minőségének javításával együtt vízvédelmi célokat is szolgálnak (a települési életminőség javítása környezeti infrastruktúra fejlesztések révén).

9.2.3 Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)

A VEKOP átfogó célja, hogy biztosítsa a Közép-Magyarországi régió fejlődését, gazdasági versenyképességének további növekedését, valamint a régió belüli fejlettségbeli különbségek csökkentését. A Közép-Magyarországi régióhoz Budapest és Pest megye tartozik. Budapest teljes területe és Pest megye területének 59 %-a esik a Duna részvízgyűjtőre. A VEKOP a rendelkezésre álló támogatási forrásokat három stratégiai cél mentén koncentrálja:

1. a regionális gazdasági teljesítmény intelligens és fenntartható növelése (tudásgazdaság, innováció, vállalkozói környezet, a kis- és középvállalkozások fejlesztése, turizmus, infokommunikációs beruházások támogatása),
2. a foglalkoztatás növelését segítő társadalmi környezet fejlesztése (napközbeni gyermekellátást biztosító intézmények, foglalkoztatás növelését támogató programok, oktatási és képzési rendszerek fejlesztése),



3. a versenyképességet és a társadalmi együttműködést is szolgáló közösségi fejlesztések egy élhetőbb környezet kialakulása érdekében (a lakosság és a közlekedés energiahatékonyságának növelése, településrehabilitációs fejlesztések, társadalmi együttműködés erősítése, a közigazgatás és közszolgáltatások működésének javítása, természetvédelem).

A VEKOP prioritástengelyei és a hozzájuk tartozó specifikus célok és intézkedések igen tág szakterületi kört ölelnek fel a vállalkozások és a helyi gazdaságok fejlesztésétől, a foglalkoztatás ösztönzésén, az infrastruktúra bővítésén keresztül, a társadalmi befogadást segítő programokig, kompetenciafejlesztésig. A felszíni és felszín alatti vizekre vonatkozó célkitűzésekhez a VEKOP-ban nem kapcsolódik cél.

A VEKOP keretén belül tervezett tevékenységek többsége csak igen közvetett, áttételes módon befolyásolhatja a környezet állapotát.

A tervezett természetvédelmi felmérések hosszabb távon, áttételesen járulhatnak hozzá a védett értékek megőrzéséhez, a rehabilitációs programok viszont közvetlen módon javítják az élőhelyek állapotát. Részben a VEKOP támogatásával valósulna meg a Pest Megyei Duna Stratégia több tervezett fejlesztése (pl. egységes dunai turisztikai desztinációfejlesztés, a Duna és mellékfolyóinak rehabilitációjához kapcsolódó tevékenységek megvalósítása, közös vízgazdálkodási és katasztrófa elhárítási rendszer kialakítása).

9.2.4 Rákos-patak revitalizációja és fejlesztése

A Rákos-patak revitalizációjának és fejlesztésének kérdése hosszú idő óta jelen van az érintett pest megyei települések és fővárosi kerületek gondolkodásában. A vízfolyás vízgyűjtőjét számos megoldatlan vízgazdálkodási-, környezetterhelési- és területhasznosítási probléma jellemzi, a benne rejlő rekreációs és turisztikai lehetőségek ugyanakkor kihasználatlanok.

A patak revitalizációjával kapcsolatban 2012 óta folynak szakmai egyeztetések az érintett önkormányzatok és budapesti kerületek között, így több koncepció és tanulmány is készült a témában. Felmerült azonban egy olyan megvalósíthatósági tanulmány elkészítésének szükségessége, amely kijelöli a fejlődési irányokat és lehetőségeket, továbbá összehangolja az érintett önkormányzatok érdekeit. Pest Megye Közgyűlése 72/2015.(10.30.) PMÖ sz. határozatában vállalta, hogy támogatja a Rákos-patak és környezete revitalizációjára irányuló programban történő aktív részvételt, valamint az arra vonatkozó komplex előzetes megvalósíthatósági tanulmány elkészítését.

A Rákos-patak projektjeinek megvalósulásával kapcsolatban tehát várhatóan több pályázatot is be fognak nyújtani az Operatív Programok forrásaiért a következő pályázati ciklusban.



10 A társadalom bevonása

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

10.1 A társadalom bevonásának folyamata

A társadalom számára a tervezés során három egyenként hat hónapos véleményezési szakasz állt rendelkezésre:

- I. szakasz: A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálatának ütemtervének és munkaprogramjának nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája.
- II. szakasz: Jelentős Vízgazdálkodási Problémák nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája.
- III. szakasz: A felülvizsgált vízgyűjtő-gazdálkodási terv(ek) tervezetének nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája.

I. szakasz

A magyar VGT felülvizsgálatának **ütemterve és munkaprogramja tervezete** 2013-ban elkészült. „A vízgyűjtő-gazdálkodási terv felülvizsgálatának ütemterve és munkaprogramja 2013-2015 (Vitaanyag)” 2013. július 22-én került nyilvánosságra. A VITAANYAG hat hónapon keresztül volt írásban véleményezhető, 2014. január 23-ig a vgt2@neki.gov.hu email címre vagy a Nemzeti Környezetügyi Intézet postai címére küldve.

II. szakasz

A feltárt jelentős vízgazdálkodási kérdések (továbbiakban: JVK, vagy JVP, mivel későbbiekben a társadalmi vélemények alapján **jelentős vízgazdálkodási problémák**nak lettek átnevezve ezek a dokumentumok) és megoldandó feladatok összefoglalása, a 4 részvízgyűjtőre és a 42 alegységre 2014. november 24-én vált elérhetővé az OVF (<http://www.ovf.hu/hu/jelentos-vizgazdalkodasi-kerdeseink>) és a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság honlapján. A véleményeket 2015. május 31-ig lehetett megküldeni. Az alegységi JVK-ra 33 db vélemény érkezett.

A részvízgyűjtő és alegységi JVK dokumentumokat is figyelembe vevő, országos szintű JVP dokumentum 2015. június 21-én került fel a www.vizeink.hu honlapra, melyet 2015. július 31-ig lehetett véleményezni.

A jelentős vízgazdálkodási problémák vitaanyagainak írásbeli véleményezése mellett **2015. július 29-én** Jelentős Vízgazdálkodási Problémák (JVP) és szerepük a Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata során címmel **fórum** került megrendezésre, ahol szóban is lehetett észrevételeket megfogalmazni.

III. szakasz



Az utolsó szakaszban a társadalom-bevonás első szintjét, az **információ átadását** a tervezés mindenki által elérhető honlapja, a www.vizeink.hu biztosította.

A konzultáció legfontosabb szakasza, felülvizsgált vízgyűjtő-gazdálkodási terv(ek) tervezetének nyilvánosságra hozatala és társadalmi vitája 2015-ben, a tervezéssel párhuzamosan folyt.

A VKI 13. cikke és VII. melléklete szerint elkészített, felülvizsgált országos vízgyűjtő-gazdálkodási terv első vitaanyagának nyilvánosságra hozatala 2015. június 8-án történt meg, mely a www.vizeink.hu honlapon történő közzététel időpontja. A részvízgyűjtő-gazdálkodási tervek első vitaanyagai pedig 2015. június 22-től voltak elérhetők a honlapon. A konzultáció alapja tehát egy országos és négy részvízgyűjtő szintű vízgyűjtő-gazdálkodási terv első vitaanyaga volt.

A dokumentumokra az írásbeli észrevételeket a vgt2@vizeink.hu címre lehetett elküldeni az első vitaanyagok közzétételének időpontjától a második vitaanyag megjelenéséig. Az országos VGT első vitaanyagot 2015. november 16-ig lehetett véleményezni, a részvízgyűjtő tervek első vitaanyagait pedig 2015. november 20-ig.

Az első vitaanyagra érkezett észrevételek, stratégiai környezeti vizsgálat megállapításai, ex ante értékelés javaslatainak figyelembe vételével készültek el a második vitaanyagok. Az országos terv második vitaanyaga 2015. november 16-tól, a részvízgyűjtő tervek 2015. november 20-tól volt elérhető a www.vizeink.hu honlapon, ekkortól kezdve lehetett írásban véleményezni egy hónapon keresztül, azaz 2015. december 16-ig.

Fórumok megrendezése

Az aleggységgel kapcsolatos kérdésekben összesen 2 db fórum megrendezésére került sor 2015 június 10. és 2015. szeptember 4. között. A fórumok az alábbi típusokba sorolhatók be:

- ◆ Közép-Duna-völgyi Területi Vízgyűjtő-gazdálkodási Fórum (összehangoltan az árvízi kockázatkezelési tervezés fórumaival)

2015. augusztus 11-én került megrendezésre Budapesten a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Dísztermében. A fórumon tartott előadások általánosan mutatták be a KDVVIZIG működési területének vízgazdálkodási kérdéseit, így a Közép-Duna aleggység problémáit is.

- ◆ Duna Részvízgyűjtő fórum

2015. augusztus 28-án került megrendezésre Győrben az ETO Park Hotel épületében.

Aktív bevonás

A Közép-Duna-völgyi Területi és Duna Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanácsok a vitaanyagokat véleményezték a rendelkezésre álló hat hónapos időszakokban.

A Közép-Duna-völgyi Területi Vízgazdálkodási Tanács megvitatta az aleggységekre vonatkozó „Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések” dokumentumot, határozatot hozott ezt továbbította a Duna Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács részére, amelyet az RVT ülésen bemutattak és képviseltek. A négy részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanács 2015. március-május időszakban tartották meg 2015. évi első ülésüket, amelynek fő napirendi pontja a Részvízgyűjtő Jelentős Vízgazdálkodási Kérdésekre érkezett vélemények, javaslatok áttekintése és azokkal kapcsolatban egységes állásfoglalás kialakítása volt. Tanácsok az elfogadott észrevételek JVK dokumentumokba való beépítéséről határozatot hoztak.

2015. 06. 22-én, az Országos Vízgazdálkodási Tanács ülésén foglalkozott a VGT kérdéseivel. Megtárgyalták az Országos Jelentős Vízgazdálkodási Problémák dokumentumát, a VGT2



vitaanyagot, valamint a vízhasználatok gazdasági elemzéséről szóló jelentést. A TVT-k, az RVT-k, valamint az OVT jegyzőkönyvei, az OVT tagjai írásbeli észrevételei és ezekre adott tervezői válaszok az OVG T első vitaanyag mellékletét képezték. Az észrevételeket a tervezők figyelembe vették a második vitaanyag és a végleges tervezet elkészítésekor is.

A Közép-Duna-völgyi TVT 2015. november 5-én megvitatta a VGT II. vitaanyagait és hasonlóan a JVP folyamathoz, a véleményeket összefoglalva határozatot hozott az elfogadásról, ezt továbbította az RVT részére, amelynek ülésén bemutatták és képviselték. A Duna Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács 2015. november 26-án ülésezett. Az Országos Vízgazdálkodási Tanács 2015. december 18-án tárgyalta az OVG T-t.

Mind a területi vízgazdálkodási tanácsok, mind a részvízgyűjtő szintű tanácsok, mind az Országos Vízgazdálkodási Tanács elfogadták a tervet, de megfogalmaztak ajánlásokat is. Az OVG T-t az Országos Környezetvédelmi Tanács is megtárgyalta 2015. december 15-én, a vélemény és állásfoglalás, valamint ezekre adott szakértői válaszok az OVG T mellékletét képezik.

10.2 A társadalom bevonásának hatása a terv tartalmára

A JVK-ra írásban érkezett alegységi elemi észrevételekre, témakörökre bontva a VIZIG-ek, illetve a tervezők feldolgozták, írásban megválaszolták és dokumentálták. A „válaszokat” a végleges JVP dokumentumok mellékletei tartalmazzák táblázatos formában. A JVK-ra összesen 33 db vélemény érkezett.

A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv első vitaanyagára érkezett vélemények nagy részét a tervezők figyelembe vették a tervezés során, amit a második vitaanyag is igazolt. A második vitaanyagra érkezett észrevételek jelentősen hozzájárultak a végleges terv kidolgozásához. A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv vitaanyagaira kifejezetten az alegység vonatkozásában 12 db elemi észrevétel érkezett (egy írásbeli véleményben több észrevétel elem lehet, illetve az átfogó észrevételeket az országos tervnél tartjuk számon, akkor is, ha az alegység, vagy részvízgyűjtő véleményezésekor küldték meg, pl. szakszerűtlen kutak problémája).

A konzultációs folyamat során szóban, vagy írásban érkezett véleményeket, elemi észrevételekre, témakörökre bontva a tervezők feldolgozták, írásban megválaszolták és dokumentálták. Az elfogadott javaslatok, észrevételek a tervbe beépítésre kerültek.

A tematikus fórumok feldolgozása, a fórumokon elhangzott kérdések, válaszok és az Országos Vízyűjtő-gazdálkodási terv Vitaanyagaira érkezett írásbeli észrevételekre adott válaszok az országos terv mellékletét képezik.

A Duna részvízgyűjtő terv 10. fejezete mellékletei között szerepelnek továbbá a Közép-Duna-völgyi TVT jegyzőkönyvei, a vízgazdálkodási tanács tagjainak észrevételei, az ezekre adott válaszok.

10.3 A társadalom bevonásához kapcsolódó anyagok elérhetősége

A társadalom-bevonás első szintjét, az információ átadását a tervezés mindenki által elérhető honlapja, a www.vizeink.hu jelentette, ahol a honlap „Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv felülvizsgálata” menüpontjában elérhetőek és letölthetőek a Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések/Problémák dokumentumai, az Országos és a Részvízgyűjtő-gazdálkodási tervek alegységi függelékekkel, az SKV, az írásban érkezett vélemények és a Fórumok meghívói, plakátjai és előadásai. Az ún. hivatalos magyar VKI honlap, a www.euvki.hu pedig bemutatja a hivatalos dokumentumokat (ország-jelentéseket), melyeket hazánk az Európai Bizottság felé küld.