

BM közlemény

Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéről¹

***A 2015. december 22-én közzétett
„A Duna-vízgyűjtő magyarországi része VÍZGYŰJTŐ-GAZDÁLKODÁSI
TERV
- 2015” dokumentumának összefoglaló rövidített változata***

FÜGGELÉKEK JEGYZÉKE

1. függelék Felszíni víztestek
2. függelék Felszíni víztest típusok referencia jellemzői és állapotértékelési osztályok határértékei
3. függelék Erősen módosított és mesterséges kijelölés
4. függelék Felszín alatti víztestek
5. függelék Felszín alatti víztestek háttérértékei és küszöbértékei
6. függelék Célok, intézkedések

TÉRKÉPEK JEGYZÉKE

- 1-1. Részvízgyűjtő területek
- 1-2. Tervezési alegységek
- 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. Natura 2000 és egyéb védett területek
- 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

¹ Megjelent: Hivatalos Értesítő 2016/14.

- 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 - Natura 2000 területek és halas vizek

Rövidítések jegyzéke

- ÁI Árvíz Irányelv (2007/60/EK irányelv)
- AKG Agrár-környezetgazdálkodási Program
- ÁKK Árvízi kockázatkezelés
- AOX Adszorbeálható szerves halogénvegyületek
- BAT legjobb elérhető technológia (Best Available Techniques)
- BM Belügyminisztérium
- BOI Biológiai Oxigénigény
- BTEX illékony monoaromás szénhidrogének összefoglaló rövidítése (Benzol, Toluol, Etil-benzol, Xilol)
- CEN Európai Szabványügyi Bizottság (Comité Européen de Normalisation)
- CIS Egységes megvalósítási stratégia (Common Implementation Strategy)
- DEHP di(2-ethylhexyl) phthalate (potenciálisan a felszíni vizekben előforduló veszélyes anyag)
- DPSIR hajtóerők/hatótényezők, terhelések, állapotok, hatások és válaszok (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses)
- EC Európai Közösségek (European Communities)
- EEA Európai Környezetvédelmi Ügynökség (European Environment Agency)
- EEC Vagy EGK: Európai Gazdasági Közösség (European Economic Community)
- EFA Ökológiai jelentőségű területek (Ecological Focus Area)
- EFOP Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program
- EGK Európai Gazdasági Közösség
- EGT Európai Gazdasági Térség
- EK Európai Közösség
- EMMI Emberi Erőforrások Minisztériuma
- EMVA Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap
- E-PRTR Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és -szállítási Nyilvántartás
- EQR környezetminőségi arány (Environmental Quality Ratio)
- EQS környezetminőségi határérték (Environmental Quality Standards)
- EU Európai Unió
- FAV Felszín alatti vízkészlet
- FAVI Az Európai Parlament és a Tanács 2006/118/EK irányelve (2006. december 12.) a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről
- FAVÖKO felszín alatti víztől függő ökoszisztéma
- FEV Felszíni vízkészlet
- FEVI országos felszíni vízminőségi adatbázis

FM Földművelésügyi Minisztérium
FVM Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
GDP bruttó hazai össztermék (Gross Domestic Product)
GINOP Gazdaságfejlesztési és Innovatív Operatív Program
HCH lindán (hexachlorcyclohexan) (potenciálisan a felszíni vizekben előforduló veszélyes anyag)
HMGy Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat
ICPDR Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság (International Commission for the Protection of the Danube River)
IED Az Európai Parlament és a Tanács ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU irányelve (Industrial Emissions Directive - IED)
IKOP Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program
JVK, JVP Jelentős vízgazdálkodási kérdések/problémák dokumentuma
K+F Kutatás és Fejlesztés
KEHOP Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program
KEOP Környezet és Energia Operatív Program
KHVM Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium
KM Kölcsönös Megfeleltetés (ÁKG támogatásokat igénylőkkel szembeni követelmény)
KOI Kémiai oxigénigény
KöViM Közlekedési és Vízügyi Minisztérium
KTM Kulcsintézkedési csomagok
KvVM Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium
LE lakosegyenérték
LIFE Támogatási program az európai környezetvédelmi- és klímapolitika megvalósítására
MAHOP Magyar Halgazdálkodási Operatív Program
ME Miniszterelnökség
MEKH Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal
MePAR Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszer
MFGI Magyar Földtani és Geofizikai Intézet
MSZ EN Az Európai Szabványügyi Szervezettel összehangolt magyar szabvány
MONERIS A felszíni vizeket érő tápanyagterhelések meghatározására alkalmazott módszer
NBmR Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer
NBS Nemzeti Biodiverzitás Stratégia
NÉS Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia
NFM Nemzeti Fejlesztési Minisztérium
NGM Nemzetgazdasági Minisztérium
NKIS Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia
NKP Nemzeti Környezetvédelmi Program
NKS Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia
OECD Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet
OFTK Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptió
OKF Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
OKIR Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer
OKKP Országos Környezeti Kármentesítési Program
OP Operatív Program
OSAP Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program
OVF Országos Vízügyi Főigazgatóság
OVGT Országos Vízyűjtő-gazdálkodási Terv
OVT Országos Vízgazdálkodási Tanács
PAF Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv

PAH policiklusos aromás szénhidrogének (polycyclic aromatic hydrocarbons)
 POP Lassan lebomló szerves szennyező anyagok (Persistent Organic Pollutants)
 QA/QC A Bizottság 2009/90/EK irányelve a vizek állapotának kémiai elemzésére és figyelemmel kísérésére vonatkozó műszaki előírásoknak a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti megállapításáról
 QUAL A terhelések hatáselemzésénél alkalmazott vízminőségi modell
 ROP Regionális Operatív Program
 RVT Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanács
 SEVESO Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU irányelve (2012. július 4.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről
 SKV stratégiai környezeti vizsgálat
 TEÁOR Tevékenységek Egységes Ágazati Osztályozási Rendszere
 TIR Természetvédelmi Információs Rendszer
 TOC összes szerves szén (Total Organic Carbon)
 TOP Terület- és Településfejlesztési Operatív Program
 TPH összes ásványolaj szénhidrogén (total petroleum hydrocarbons)
 TVT Területi Vízgazdálkodási Tanács
 TvT A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény
 ÚMVP Új Magyarország Vidékfejlesztési Program
 VEKOP Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program
 VGT vízgyűjtő-gazdálkodási terv
 VGT2 vízgyűjtő-gazdálkodási terv első felülvizsgálata
 VIZIG Vízügyi Igazgatóság
 VIZIR Vízgazdálkodási Információs Rendszer
 VKI „Víz Keretirányelv” (2000/60/EK irányelv)
 VKJ Vízkészlet-járulék
 Vksztv. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény
 VM Vidékfejlesztési Minisztérium
 VOCI Illékony klórozott alifás szénhidrogének
 VP Vidékfejlesztési Program

A Víz Keretirányelv főbb fogalom meghatározásai

Belvíz érzékeny terület A Vidékfejlesztési Programban (2014-2020 közötti időszak) vízvédelmi szempontú kiemelt kezelés céljából „belvízzel veszélyeztetett”-ként lehatárolt terület

Erózió érzékeny terület A Vidékfejlesztési Programban (2014-2020 közötti időszak) vízvédelmi szempontú kiemelt kezelés céljából „erózió-veszélyeztetett”-ként lehatárolt terület

Erősen módosított víztest Emberi tevékenység általi fizikai változások eredményeként jellegében lényegesen megváltozott felszíni víztest kategória [221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet]

Felszíni víztest A felszíni víznek olyan különálló és jelentős eleme, mint például egy tó, tározó, vízfolyás, folyó vagy csatorna vagy ezek egy része, szakasza [221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet]

Felszín alatti víztest A felszín alatti víznek térben lehatárolt része [221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet]

Felszín alatti víz állapota Egy felszín alatti víztest állapotával kapcsolatos általános kifejezés, amely állapotot a víz mennyiségi és kémiai állapota közül a rosszabb határozza meg

Felszíni víz állapota Egy felszíni víztest állapotával kapcsolatos általános kifejezés, amely állapotot a víz ökológiai és kémiai állapota közül a rosszabb határozza meg

Felszíni víz jó állapota Az a felszíni víztest által elért állapot, amikor annak mind ökológiai, mind kémiai állapota legalább „jó”

Felszín alatti víz jó állapota Az a felszín alatti víztest által elért állapot, amikor annak mind mennyiségi, mind kémiai állapota legalább „jó”

Felszíni víz jó kémiai állapota A VKI 4. cikk (1) bekezdés a) pontjában a felszíni vizekre meghatározott környezeti célkitűzéseket elérő kémiai állapot

Felszín alatti víz jó kémiai állapota Egy olyan felszín alatti víztest kémiai állapota, amely a VKI V. melléklet 2.3.2. táblázatban megállapított minden feltételnek megfelel

Hidromorfológiai beavatkozás Olyan emberi tevékenység, mely a víztest vízjárásának és/vagy a meder fizikai jellemzőinek megváltozását eredményezi. Ilyen tevékenységek pl. a víztározás, belvízelvezetés, mederszabályozás, vízkivétel, kotrás vagy a vízszintszabályozás stb.

Környezeti célkitűzések A VKI 4. cikkében megállapított célkitűzések

Mennyiségi állapot Annak a mértéknek a kifejezése, hogy egy felszín alatti víztestet a közvetlen és közvetett vízkivételek mennyire befolyásolnak

Mesterséges víztest Emberi tevékenységgel létrehozott felszíni víztest [221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet]

Ökológiai állapot A felszíni vizekkel kapcsolatban levő vízi ökoszisztémák szerkezetének és működésének minősítése a VKI által meghatározott öt osztály közül a megfelelőbe

Ökológiai potenciál Egy erősen módosított vagy mesterséges víztest állapota

Parti sáv A vizek partvonala, valamint a közcélú vízellátási-művek mentén húzódó, a 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet szerint meghatározott szélességű területsáv, amely a szakfeladatok ellátását szolgálja

Vízvédelmi sáv Az egységes területalapú támogatások és egyes vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot” fenntartásához szükséges feltételrendszer, valamint az állatok állategységre való átváltási arányának meghatározásáról szóló 50/2008. (IV. 24.) FVM rendelet szerinti terület: <https://www.mepar.hu/15-viztestek-es-vizvedelmi-savok-fedvenye>

Vízvédelmi puffer zóna/sáv Vízparti vagy ivóvízbázis-védelmi területeken növényzettel betelepített védősáv, amely a kötelező, jogszabály által meghatározott vízvédelmi sávot és további csatlakozó területeket is tartalmaz(hat)

Összefoglaló

1. A TERV CÉLJAI

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 folyók, patakok, tavak vize, valamint a felszín alatti víz nemcsak természeti, hanem társadalmi, gazdasági értékeket is hordoz, jövedelemszerzési és költségmegtakarítási lehetőségeket kínál, de egyben a víz használata költségekkel is jár.

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

rendeletek előírásait átültette a hazai vízgazdálkodási, vízvédelmi szabályozásba.

A Víz Keretirányelv célja, hogy a felszíni és felszín alatti vizek, valamint a vizekkel kapcsolatban lévő védett területek „jó állapotba”² kerüljenek.

A kitűzött cél, vagyis a vízfolyások, állóvizek, felszín alatti vizek jó ökológiai, vízminőségi és mennyiségi állapotának elérése összetett és hosszú folyamat. E célok eléréséhez szükséges intézkedéseket a vízgyűjtő-gazdálkodási terv foglalja össze, amely a VKI által meghatározott stratégiai tervezési módszerrel és ütemezésben, gondos és kiterjedt tervezési folyamat eredményeként születhet meg.

A Kormány az 1042/2012. (II. 23.) Korm. határozattal tette közzé Magyarország első vízgyűjtő-gazdálkodási tervét (a továbbiakban: VGT1), amely a 2010-2015 közötti időszak intézkedési programját tartalmazza. 2015. évben megtörtént a VGT1 felülvizsgálata, a felülvizsgált terv (a továbbiakban: VGT2) a 2016-2021 közötti hat év cselekvési programja. A VKI 2015. december 22-re tűzi ki a jó vízállapotok elérését, amely alól indoklással 2021-ig vagy 2027-ig, vagy tartósan lehet mentességet alkalmazni. Emellett a következő általános célokat is kitűzi a tagállamoknak:

- a vízi és vizes élőhelyek romlásának megakadályozása, védelme, állapotok javítása,
- a fenntartható vízhasználat elősegítése a hasznosítható vízkészletek hosszú távú védelmével,
- a vízminőség javítása a szennyezőanyagok kibocsátásának csökkentésével, veszélyes anyagok fokozatos kiiktatása,
- a felszín alatti vizek szennyezésének fokozatos csökkentése, és további szennyezésük megakadályozása,
- az árvizek és aszályok kedvezőtlen hatásainak mérséklése.

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv tartalmazza az összes szükséges információt, amely a víztestekről és a védett területekről rendelkezésre áll, a vizek terheléseit és a hatásokat, az állapotértékelések eredményét, a víztestekre vonatkozó környezeti célokat vagy mentesség alkalmazását, ennek indoklását. Tartalmazza a VGT kapcsolódását más ágazatok programjaihoz, a társadalmi véleményeket és tervezői válaszokat, és végül azt is, hogy a jó állapot eléréséhez milyen műszaki és szabályozási intézkedésekre, illetve pénzügyi támogatásokra, ösztönzőkre van szükség.

2. AZ EDDIG ELÉRT EREDMÉNYEK ÉS MEGOLDANDÓ PROBLÉMÁK

A VGT1 intézkedési programjában tervezett intézkedések előrehaladásának értékelése a következő:

Lényeges előrelépés történt az alapintézkedések végrehajtásában: Nemzeti Települési Szennyvízelvezetési és -tisztítási Megvalósítási Program (a továbbiakban: Szennyvíz Program), Ivóvízminőség-javító Program, Nitrát Irányelv végrehajtása, Ivóvízbázis-védelmi Program, Országos Környezeti Kármentesítési Program. Az alapintézkedések finanszírozási hátterét lényegében a KEOP és az ÚMVP jelentette. Ugyanakkor a szennyvízprogram, ivóvízminőség-javító program végrehajtásának költségei részben áthúzódnak a VGT2

² 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.

időszakára, így csökkentik a többi VGT2 intézkedés-finanszírozási lehetőségét. A nitrát-érzékeny területek (alapintézkedés) bővítésre kerültek, az ország területének 70%-a nitrát-érzékeny besorolásba került, tehát jelentős, azaz 23,1%-os területi bővítésre került sor. A 2013. szeptember 1-jétől kijelölt nitrát-érzékeny területeken az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet szerinti Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat előírásait 2014. szeptember 1-jétől kellett alkalmazni.

A VGT1 három területen tervezett 2015-ig megvalósítandó beruházási jellegű kiegészítő intézkedéseket, amelyeknél az alábbi előrehaladásról lehet beszámolni:

- Környezeti infrastruktúra rendszerek (Csatornázás vagy szakszerű egyedi, ill. település szintű szennyvíztisztítás és -elhelyezés megoldása 2000 LE alatt, rekultiváció, ivóvízbázis-védelem). E területeken a ROP és a KEOP támogatások segítségével valósultak meg beruházások.

- Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések. Külön forrás nem állt rendelkezésre hidromorfológiai intézkedésekre. Azonban mind a ROP-ban (települési belvízelvezetés), mind a KEOP különböző vízgazdálkodási, természetvédelmi támogatási konstrukcióiban megvalósultak, megvalósulhattak hidromorfológiai állapotot javító fejlesztések is. A projektek pontos állapotjavító hatása jelenleg nem ítélt meg pontosan. A ROP vonatkozásában csapadékvíz-gazdálkodási (vízviasszatartás, vízhasznosítás) jellegű projekt nem valósult meg. A KEOP-ból finanszírozott VGT hidromorfológiai intézkedést (is) tartalmazó projektek között vannak jó gyakorlatként, példaként szolgáló projektek is. A VGT2 időszakában feltétlenül szükséges a hidromorfológiai projektek eredményeinek értékelésére alkalmas indikátorrendszer kidolgozása.

- Vízvédelmi zónarendszer kialakítása, területi agrár-intézkedések (Erózió érzékeny területek, Belvíz érzékeny területek, Partmenti védősáv, Ártéri/hullámtéri gazdálkodás a vízvédelmi puffer sávban). E feladatok teljesítése a VGT1 időszaka helyett a VGT2 időszakra tolodott át, az ÚMVP még nem tartalmazta, de a Vidékfejlesztési Program keretében kialakult a vízvédelmi zónarendszer és a területi agrár-intézkedések támogatási rendszere.

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

A VGT1-ben a következő átfogó intézkedések szerepeltek, amelyeknél az előrehaladás az alábbiakban kerül bemutatásra:

- Jogalkotási és szabályozási feladatok. A jogi szabályozási intézkedések részlegesen megvalósultak a VGT1-ben meghatározott 2012. évi határidőre. A további jogalkotási feladatok a VGT2 végrehajtása során történnek meg.

- Igazgatási eszközök, hatósági jogalkalmazás fejlesztése. A szabályozás módosítását követően a környezeti vizsgálati eljárás módosult. Az egyes tervek, illetve programok környezeti vizsgálatáról szóló 2/2005. (I. 11.) Korm. rendelet szerinti Stratégiai Környezeti Vizsgálat (SKV) készítése során, valamint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján a környezeti hatásvizsgálati vagy más hatósági eljárás keretében a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálatokat el kell végezni. A szabályozás 2014. április 10-től hatályos. A VGT1 intézkedésként fogalmazta meg a vízjogi engedélyezési eljárás módosítását, ez részben valósult meg. A VGT1 időszaka alatt számos VKI szempontjából kedvező változás is bekövetkezett a vízhasznosítások szabályozásában, például az öntözési engedélyek feltételrendszerében (rétegvízből nem lehet öntözni, csak mikroöntözéssel, mérni kell, víztakarékos technológiát kell alkalmazni). A vízjogi engedélyt felül kell vizsgálni a felszíni vizeket szennyező elsőbbségi anyagok és egyéb specifikus szennyező anyagok

környezetminőségi határértékei alapján.

- Hatósági és igazgatási munka erősítése. Az Intézkedési Program megvalósításában kiemelt jelentősége volt a hatósági és igazgatási feltételrendszer - személyi, tárgyi és pénzügyi feltételek - biztosításának. Az önkormányzati felügyeleti tevékenység szabályozása is szükséges volt. A VGT1 végrehajtásának ideje alatt a szervezetrendszer folyamatosan átalakult, ugyanakkor kedvező hatás, hogy egy egységes vízügyi és vízvédelmi hatósági rendszer jött létre.

- Monitoring hálózat és eszközök fejlesztése, üzemeltetése terén történtek jelentős előrelépések, bár nem történt meg a monitoring rendszer üzemeltetési, működtetési költségeinek a költségvetésben elkülönítetten történő biztosítása. Jelentős fejlesztések valósultak meg (pl. műszerfejlesztés), de további intézményfejlesztésekre van szükség az elmaradások felszámolására.

- Informatikai rendszerek fejlesztése. A VKI végrehajtásához kapcsolódó információs rendszerek fejlesztését a KEOP uniós forrásokkal támogatta. Az OKIR rendszer fejlesztésre került, nyilvános, online rendszer működik már. A vízgazdálkodási információs rendszernél is történtek fejlesztések, az EU VKI honlap is megújult, de a VKI végrehajtásához szükséges, megfelelő adatbázisrendszer kialakítása még várat magára.

- Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések. A víziközmű-szolgáltatásoknál előrelépést jelentett a víziközmű-szolgáltatásról szóló törvény megjelenése, mert a díjképzést a VKI költségmegtérülési elvei alapján szabályozza. A mezőgazdasági vízszolgáltatásnál a VGT1-ben javasolt költség-elszámolási és árképzési szabályozás megvalósult 2014-ben. A vonatkozó szabályozások további módosításával azonban mindkét szektor esetében romlott a költségmegtérülés helyzete. A VGT2 végrehajtása során a javasolt jogszabály-módosításokkal a költségmegtérülés helyzete várhatóan javulni fog.

- Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása. A VGT1 intézkedéseit döntő részben a KEOP és az ÚMVP finanszírozta, de egyéb források is hozzájárultak az intézkedési program megvalósulásához (pl. ROP, határon átnyúló források, LIFE stb.).

- Kutatás, fejlesztés. A VGT1-ben megfogalmazott K+F programra célzottan nem irányítottak forrásokat, de az egyetemek, gazdasági szereplők, civil szervezetek mégis számos esetben valósítottak meg VKI szempontból kifejezetten előnyös innovatív fejlesztéseket, kutatásokat. A vízi környezet fejlesztése, kutatása „divatos téma”, de az eredmények - hatékony K+F koordináció hiányában - véletlenszerűen terjednek el.

- Képességfejlesztés, szemléletformálás. Előrelépés, hogy az egyetemi, főiskolai oktatásban megjelent a VGT.

A 2007-2013 között megvalósult környezeti projektek jelentős része tartalmazott szemléletformálás-elemet, ezen kívül célzottan szemléletformálási, környezeti nevelési programok is zajlottak. A VKI-val kapcsolatos tervezési munkákban és döntéshozatali eljárásokban a társadalmi részvétel lehetőségének gyakorlati biztosítását szolgálta, hogy az országos, a területi és részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanácsok folyamatosan működtek az időszak alatt, a szabályozásnak megfelelően. Jelentős az elmaradás a vízügyi és más területek szakemberei, döntéshozói és civil szervezetek számára tartandó képzések területén. A hatóságok számára sem volt ilyen képzés. Ennek az a következménye, hogy a különböző környezetvédelmi és vízügyi hatóságok eltérően értelmezik a VGT-t, illetve a VKI szemlélet nem jelenik meg kellő hangsúllyal a tervezés során és az engedélyezésben. Mindez eltérő jogalkalmazáshoz vezet, és zavart okoz a végrehajtásban. Az intézkedés a VGT2 végrehajtása során folytatódik.

A felszíni vizek állapota a vizsgált időszakban (VGT1: 2006-2008 és VGT2: 2009-2012 között) nem, vagy csak igen kis mértékben javult. Jelentősen csökkent az ismeretlen ökológiai és kémiai állapotú víztestek száma, de az állóvizek esetében még mindig meghaladja az 50%-ot.

A vízfolyások 7%-ára jó ökológiai állapot/potenciál, a 88%-ára a rosszabb, mint jó állapot/potenciál jellemző. A legtöbb víztest a mérsékelt kategóriába tartozik, ami azt jelenti, hogy a jelenlegi állapot nincs nagyon távol a jótól. Általában igaz, hogy a nagy folyók ökológiai állapota/potenciálja arányaiban kedvezőbb, mint a kis és közepes vízfolyásoké. Amiből az következik, hogy az ökológiai problémákat okozó terheléseket inkább az ország határain belül kell keresni, nem a felvízi szomszédjainknál. Az elsőbbségi veszélyes anyagokkal kapcsolatban már más a helyzet, a külföldről származó szennyezések hatása jobban érvényesül. A vízfolyások kémiai állapota 26,5%-ban érte el a jó állapotot, 32,5%-ban gyenge állapotú, és a víztestek 41%-a nem rendelkezett monitoring adattal.

Az állóvizek ökológiai állapota/potenciálja 12%-nál jó, 34%-nál jónál gyengébb. Az állóvizek kémiai állapota 31%-ban érte el a jó állapotot, és 3,7%-ban gyenge állapotú (7 víztest). Jó állapot jellemző nagy tavainkra: a Balatonra, a Fertő tóra, illetve a vizsgált holtágainkra, ivóvíztározóinkra, szikes tavainkra. A nem minősített állóvíz víztestek nagy száma is jelzi, hogy az ökológiai és a veszélyes anyag monitorozást a jövőben fejleszteni szükséges.

A felszín alatti víztestek állapota sokkal kedvezőbb, mint a felszínieké, de a víztestek harmada így is gyenge állapotú: 185 felszín alatti víztest közül 98 jó állapotú, 64 állapota gyenge és 23 víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta. Megállapítható, hogy a felszínhez közeli sekély porózus víztestek állapota rosszabb mind mennyiségi, mind kémiai szempontból. A 185 felszín alatti víztest közül 37 mennyiségi állapota gyenge, 20 víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta, míg a kémiai állapot 38 víztestnél gyenge, és 17-nél „jó, de gyenge kockázata” áll fenn.

Az ivóvízbázisok minősége kiemelten fontos kérdés, ezért egyetlen vízbázis rossz állapota is olyan probléma, ami intézkedést igényel, az érintett víztestet nem lehet jó állapotúnak minősíteni. Két felszíni ivóvízkivételnél jelentkező vízminőségi probléma, valamint 18 sérülékeny felszín alatti vízbázis esetén észleltek a monitoring kutakban szennyezést, míg 15 vízbázison a termelőkútban volt határérték felett szennyezőanyag (jellemzően a nitrát és a szulfát). Veszélyes szennyezőanyagot tartalmazó csóva 46 esetben érint vízbázis hidrogeológiai védőterületet, de ezek közül 43 esetben a szennyezés kezelése (beavatkozás) megtörtént, folyamatban van 14 helyen, viszont három vízbázisnál a szennyezett terület kármentesítése még a tényfeltérési, illetve beavatkozás előtti szakaszban van. A vízbázisok veszélyeztetettségének mérséklését hátráltatja, hogy a védőterületi határozatok kiadása a vízbázisok mintegy felénél elmarad az elvártaktól.

Potenciálisan intézkedést igénylő, a természetes fürdőhely szempontjából nem megfelelő minősítésűek azok a víztestek, melyek strandjai több alkalommal nem feleltek meg a kötelező határértékeknek. A 2010-2014 évi értékelés szerint ez 3 vízfolyás víztestet érint, a nagy tavak és a kisebb állóvizek többségével a fürdővíz követelmények teljesítését tekintve továbbra sincs probléma.

A természeti értékek miatt védett élőhelyek legnagyobb problémája szinte egyöntetűen a vízhiány. Legsúlyosabban érintettek a homokhátságok felszín alatti víztől függő élőhelyei: lápok, buckaközi láprétek, kiszáradó láprétek, mocsárrétek, homoki tölgyesek, szikes tavak. A szárazodás a kiegyenlített vízjárású nagy folyók mentén is jelentkezik, mivel a medersüllyedés és az ártér feltöltődése is afelé hat, hogy az élőhelyek egyre „messzebb kerülnek” a víztől az év nagy részében, így azok degradációja, a mellékágak és holtágak vízellátása krónikus problémává vált.

A VKI célkitűzéseinek teljesítését átfogó jellegű jelentős problémák is akadályozzák, amelyek megoldása szükséges az érdemi eredmények eléréséhez, illetve költséghatékony, országos szintű előrehaladás érdekében. Az átfogó, rendszerszintű problémák hatása horizontális, ezért gyakorlatilag minden intézkedésre kihatással vannak, és befolyásolják a víztestek állapotát, a tágabb környezetet és a társadalmi-gazdasági feltételeket:

- a hatékony vízhasználatra ösztönző gazdaságsszabályozási eszközök hiányosságai, amelynek eredményeként pazarlóan használjuk vízkészleteinket,
- a monitoring mérések hiányosságai, amely szükségtelen beruházásokhoz vagy „váratlanul” megoldandó problémákhoz vezethet,
- az informatikai rendszerek és nyilvántartások hiányosságai, amelyek akadályozzák a megalapozott döntéshozatalt,
- a társadalom környezeti információhoz való teljes körű hozzáféréseinek hiányosságai, amelyek akadályozzák a közös cselekvést, csökkentik a hatékonyságot,
- a szabályozási környezet problémái (költséges, változékony), amely nehezíti az ügyintézés, megtingatja az ügyfelek bizalmát a hatóságban,
- a vízügyi és vízvédelmi, illetve a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságok és igazgatási szervek szakember- és létszámlhiánya, amely megnehezíti a hatékony területi jelenlétet és a kellő számú hatósági ellenőrzést,
- a kutatás, fejlesztés és a szakemberképzés hiányosságai, amelyek lassítják a jobb, innovatívabb megoldások kialakulását és elterjesztését,
- az éghajlatváltozás kihívásai, az alkalmazkodóképesség hiányosságai, amelyek a fejlődés fenntarthatóságát veszélyeztetik.

A terhelések számbavétele és a hatások elemzése eredményeként az alábbi jelentős vízgazdálkodási problémák kerültek feltárára:

- A vizek fiziko-kémiai elváltozását okozó 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. A vizek eutrofizációját a szerves- és tápanyag-kibocsátások okozzák. A felszín alatti vizek nitrát szennyezésében még mindig a szennyvízszikkasztás és az állattartó telepek vezetnek, bár egyre csökkenő mértékben a fejlesztések eredményeként. Ezen kívül a felszíni vizek hő- és sószenyezése az ökológiai hatásokon túl, még hasznosítási problémákat is okoz.

- Modellezés alapján a felszíni víztesteket érő összes diffúz nitrogén terhelés mintegy fele (47%-a) a talajvízen keresztül történik, amely az ország egy részén nitrát szennyezettnek tekinthető és/vagy jelentős mennyiségű természetes eredetű ammóniát tartalmaz. Második legjelentősebb forrás a mezőgazdasági eredetű erózió és a felszíni lefolyás (több mint 13%). További jelentős terhelés származik a légköri kiülepedésből (különösen a nagy területű felszíni víztestek esetében), valamint a városi csapadékvíz-lefolyásból (a diffúz terhelés 12-12%-a). A diffúz foszforterhelés esetében domináns szerepe van a talajvesztés útján közvetített terhelésnek. Országos átlagban a diffúz terhelés útvonalankénti (forrásonkénti) megoszlásában egyértelműen dominál a mezőgazdasági, illetve a természetes vegetációjú területek eróziójából származó foszforterhelés, mely a teljes mennyiség közel 2/3-át adja. A fennmaradó rész illetően a városi eredetű terhelés az uralkodó (13%), melyet főként a nagyvárosok egyesített szennyvízhálózatai okoznak.

- A pontszerű veszélyes anyag terhelés meghatározó elemei a települési kommunális szennyvíz kibocsátások.

A veszélyes szennyezőanyagok részarányukat tekintve kisebb mennyiségben vannak jelen a kommunális szennyvízben, mint a tápanyagok. Néhány közvetlen ipari kibocsátótól eltekintve a települési szennyvízben az ipari üzemek által a közcatornába vezetett ipari szennyvíz is megjelenik. A városi csapadékvíz is tartalmaz veszélyes anyagokat (olaj, nehézfémek), amelynek forrása a légköri kiülepedés, a közlekedés stb.

- A veszélyes üzemek rendkívüli, balesetszerű szennyezése jelentős hatással lehet a vízi környezetre, ezért itt a károsodás megelőzésén, illetve a kár mérséklésén van a hangsúly. Száznál is több vízminőségi káresemény történik évente Magyarországon, amelyek között vezet a szénhidrogén-szennyezés. A kármentesítés helyzetét a 2000-2012 közötti időszakra elvégzett szennyezési csóva felmérés eredménye tükrözi. A szennyezőanyagok közül

legnagyobb gyakorisággal az alifás szénhidrogének (TPH) csoportja (489 db), majd a benzol és alkilbenzolok (BTEX) csoportja fordul elő (245 db), ezt követik a policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) és a fémek (összes kioldható) és félfémek csoportja (123 és 126 db). Egyaránt 100 db alatti (D) a szervesetlen vegyületek (99 db) és a halogénezett alifás szénhidrogének csoportja (73 db) által szennyezett területek száma, viszont utóbbiak felszámolása nagyon nehéz és költséges. A múltbeli szennyezések felszámolása folyamatosan halad előre, de az állami felelősségi körbe tartozó kármentesítések - a költségvetési források beszűkülése miatt - lelassultak.

- A diffúz veszélyes anyag terhelések hatását jól jellemzi, hogy 2000-2012 között a felszín alatti vizekben 257 féle veszélyes anyagot mutattak ki, ami a felszín alatti vizek minőségén túl az ivóvízellátás és a felszíni vizeket elérő emisszió szempontjából is jelentőséggel bír, mivel a felszín alatti vizek a veszélyes anyagok tartós raktárának és utánpótlási forrásának tekinthetők. A veszélyes anyagok egyik legnagyobb csoportját a növényvédő szerek jelentik. A felszín alatti vizek szennyezettségében (sekély víztestek) is jelentős szerepet játszanak, a találati lista is 84 növényvédő szermaradványt tartalmaz, amelyek közül több perzisztens. Ezek használata ma már tilos, kivonásuk ellenére jelenlétük ma is kimérhető az élelmiszerlánc minden elemében, így az emberekben is.

- 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.

- Az iparra a veszélyes anyagok pontszerű kibocsátásai jellemzőek, azonban a légkörbe kibocsátott ipari szennyezőanyagok a légköri kiülepedésben diffúz módon jelennek meg, amelyhez a közlekedésből származó terhelések is hozzáadódva a burkolt felületekről a városi csapadékvízzel kerül a felszíni vizekbe.

- A bányászati tevékenységhez kapcsolódóan is számolni kell (elsősorban felszín alatti vizeket) potenciálisan veszélyeztető tevékenységekkel, amelyek között fluidum kitermeléshez kapcsolódó kockázatos anyagok múltbeli (2000-ig) közvetlen bevezetése, a jelenben és a jövőben várhatóan alkalmazott rétegrepesztéses technológia, valamint a működő és felhagyott ércbányák (külföldi hatás is) és meddőhányók csurgalékvizei jelentenek kockázatot.

- Az ország természetes vízfolyásai és állóvizei között szinte nincs olyan, amelyet nem érint valamilyen, akár több jelentős morfológiai beavatkozás. 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 vízszíntingadozás lehetővé teszi-e a különböző szinten elhelyezkedő növényzónák megfelelő vízellátását. A jelentős kölcsönhatás miatt lehetetlen a jó ökológiai állapot elérése, ha a hidromorfológiai viszonyokban számottevő változás következik be, bár az élővilág a módosított életteret is gyorsan képes meghódítani. Az emberi igények kielégítése gyakran vezet jelentős mértékű elváltozásokhoz, és sok esetben a kitűzött társadalmi cél nem is oldható meg másképpen, ezért a VKI ezt felismerve a jó állapot alól ilyen esetekben mentességet biztosít. Az erősen módosított vagy mesterséges víztesteknél a jó potenciál elérése is elegendő, de a kivételezett kategóriába sorolást meg kell indokolni a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben.

- A vízjárást módosító beavatkozások hatása is jelentős. Problémát jelent az alvíz vízellátása szempontjából a tározók túlzott vízviasszatartása. Ugyanakkor viszont a csapadékvíz területi vízviasszatartása többnyire nem megoldott Magyarországon, a csapadékvíz-gazdálkodás és belvízgazdálkodás jó gyakorlatai nem terjedtek el. Számos nagy folyót érint a mederbevágódásból származó kis- és középvízi vízszint-, továbbá talajvízszint süllyedés. Az erőművek csúcsra járatása, illetve jelentős vízátfúvások csak néhány víztestet

érintenek.

- A vízfolyásokból, tavakból történő felszíni vízkivételek közül általában a kisvízi időszakban jelentkező öntözés, és

- ha van - a halastavak frissvíz igénye, valamint a hűtési, energetikai célú vízkivétel lehet kritikus. Tekintettel arra, hogy az éghajlatváltozás kisvizeket apasztó hatása már most is kimutatható, kisvízfolyásaink hasznosítható hozamának jelentős csökkenésére kell számítani, ezáltal növekszik a vízhiánnyal küzdő, és ezért ökológiai szempontból is érzékeny víztestek köre. 40 víztest esetében a jelenlegi vízkivételek meghaladják a hasznosítható készletet, 7 víztestnél 90% feletti a kihasználás, emellett a víztestek mintegy ötöde időszakos, ezért nincs hasznosítható készlete.

- A felszín alatti vízkivételek jelentősek Magyarországon. Ezek egyes sekély porózus víztestekben talajvízvízszint-süllyedést, a termál víztestekben nyomás- és hőmérséklet-csökkenést eredményeznek (visszasajtolással lelassítható, megállítható). A vízkivételek hatására források apadhatnak el, vagy a vízszint süllyedése miatt a kisvízfolyást vagy sekély szikes tavat tápláló hozam lecsökkenhet. A felszín alatti vízhasználatok hivatalos nyilvántartása alapján az ivóvízkivételek arányához (77%) képest a többi vízfelhasználási cél elenyésző, ezek közül 6% a fürdő/gyógyászati célra termelt, 5%-ra tehető a bányászati, 3-3%-ra az ipari és az egyéb mezőgazdasági vízkivételek aránya, továbbá 1-2%-ot tesznek ki az öntözési, az energetikai és az egyéb célú vízkivételek. Száz feletti a jelentős és fontos víztermelő kútcsoportok száma.

- Jelentős mértékű a vízügyi nyilvántartásban nem szereplő vízkivételek száma. A Magyar Vízkútőrök Egyesülete szerint évente mintegy 4-5000 kút létesül, viszont a vízügyi nyilvántartás szerint csak 4-500 kútra kérnek engedélyt. A probléma kiterjedtségét ezek a számok jól jellemzik, de a kitermelt víz mennyiségére a kutak számából nem lehet következtetni. Szakértői becslés alapján az engedély nélküli termelés közel 100 millió m³/év, ami a nyilvántartott vízkivétel 12%-a. Ilyen mértékű illegális tevékenység ellehetetleníti a vízkészlet-gazdálkodást, milliárdos vízkészlet-járulék bevételekiesést jelent, és igazságtalan a jogkövető vízhasználókkal szemben, gyengíti a hatóság tekintélyét.

- Számos területen pazarlóak a vízhasználataink, a rendelkezésre álló technikától elmaradnak, vagy leromlott állagúak a berendezések, létesítmények. A közműhálózat vesztesége országos átlagban 25%, a mikroöntözés aránya nem éri el a 15%-ot. Az energetikai célra termelt termálvizek jelentős részét nem táplálják vissza és belső felhasználásnál sem alkalmaznak visszaforgatást (pl. hőszivattyút). A használt vizek újrahasznosítása az 1%-ot sem éri el, természetes vízviisszatartási, tározási és tájgazdálkodási lehetőségeinket nem használjuk ki, a csapadékvizekkel nem gazdálkodunk, csak a gyors levezetésre törekszünk.

3. INTÉZKEDÉSI PROGRAM

Az intézkedések fentiekben felsorolt jelentős problémákat kezelik. Ugyanannak a problémának a megoldására számos intézkedés alkalmas lehet. Az intézkedések között megkülönböztethetünk hajtóerőt és terhelést mérséklő, az állapotot javító, illetve a hatást ellensúlyozó intézkedéseket is, továbbá egy típuson belül lehet többféle „műszaki” és nem szerkezeti megoldás. A legmegfelelőbb intézkedést költséghatékonysági, környezeti hatásvizsgálati és a társadalmi igények érvényesítésével lehet kiválasztani. Környezeti és általában gazdasági szempontból is akkor a leghatékonyabb az intézkedés, ha a hajtóerőt, az igényt sikerül csökkenteni (pl. gazdasági ösztönző alkalmazása, ismeretterjesztés), mivel ebben az esetben a terhelés egy része meg sem történik. A terheléscsökkentés (pl. szennyvíztisztítás hatásfokának növelése) hatékonysága felülmúlja az állapotjavító intézkedését (pl. rehabilitáció, revitalizáció), míg a hatásmérséklő beavatkozás (pl. vízpótlás) a legkevésbé hatékony.

Az intézkedéseket egyrészt olyan víztesteken kell először megvalósítani, ahol integráltan más vízgazdálkodási céllal együtt, több probléma összehangolt megoldására van lehetőség. Másrészt viszont minden, vizet jelentősen terhelő beavatkozásnál kell lennie hatásmérséklő VGT intézkedésnek is, azért hogy a fejlesztések mellett a vizek állapota is javuljon, vagy legalább ne romoljon.

Az első VGT óta az intézkedések lényegében nem változtak, azonban a tartalmi meghatározás a VGT2-ben részletesebb. Az intézkedési struktúra meghatározásánál az európai szinten egységesen alkalmazott úgynevezett kulcsintézkedési csomagok (KTM) sorrendjéből és számozásából indultunk ki. Kiegészítettük a hazai igények miatt szükséges intézkedési csomagokkal.

Az intézkedési csomagok önmagukban túlzottan átfogóak, ezért kellett a terhelés-intézkedés kapcsolati rendszerre építve (összhangban az EU útmutatóval) részletesebb intézkedéseket tervezni, így összesen 37 intézkedési csomag, 138 intézkedés szerepel, amelyet az 1. táblázat mutat be.

Az intézkedések alkalmazásának kiindulási alapja azoknak az intézkedéseknek a listája, amelyek szükségesek a jó állapot (mesterséges és erősen módosított víztestek esetén a jó ökológiai potenciál) eléréséhez. Az intézkedések kiválasztásában és ütemezésében műszaki, gazdasági és társadalmi szempontok együttesen érvényesülnek, amelynek eredményeként meghatározható a víztest környezeti célkitűzése: a jó állapot/potenciál elérésének időpontja, illetve szükség szerint az alkalmazandó mentesség típusa. A mentességet nyomós érvekkel kell megindokolni. Nagyon fontos európai bizottsági követelmény, hogy a VGT2 végrehajtási ciklusára (2016-2021) a terv csak olyan intézkedést tartalmazhat, aminek van, vagy várhatóan biztosítva lesz a forrása (legyen az fejlesztési, működtetési forrás, uniós vagy hazai forrás). A 2021. évi célkitűzések meghatározásakor tehát figyelembe kellett venni a VGT1 időszakában 2015-ig megvalósuló, vagy már befejezett projektek hatását, és azt, hogy a VGT2 időszakában igénybe vehető állami és EU fejlesztési források nagy része determinált, a 2014-2020-as Operatív Programok és a Vidékfejlesztési Program tartalma eldőlt.

Ugyanakkor a fejlesztési Programok tartalmában sokkal jobban érvényesülnek a VKI szempontok, mint a 2007-2013 időszakban. Jelentős szerepe lehet a VGT2-nek és az érdekeltek tájékoztatására kidolgozott jó gyakorlat útmutatóknak abban, hogy a rendelkezésre álló keretből, amennyire csak lehet VGT intézkedéseket vagy VKI konform fejlesztéseket valósítsanak meg, amelyben döntő szerepe van a pályázati kiírások tartalmi meghatározásának is.

A jelenlegi VGT alapja egy több ezer oldalas dokumentum, amelyben a kívülállóknak nehéz eligazodni, ezért az érdekeltek (tervező, beruházó, hatóság, támogató stb.) célzott tájékoztatására a következő, nyilvánosan elérhető segédletek készültek el:

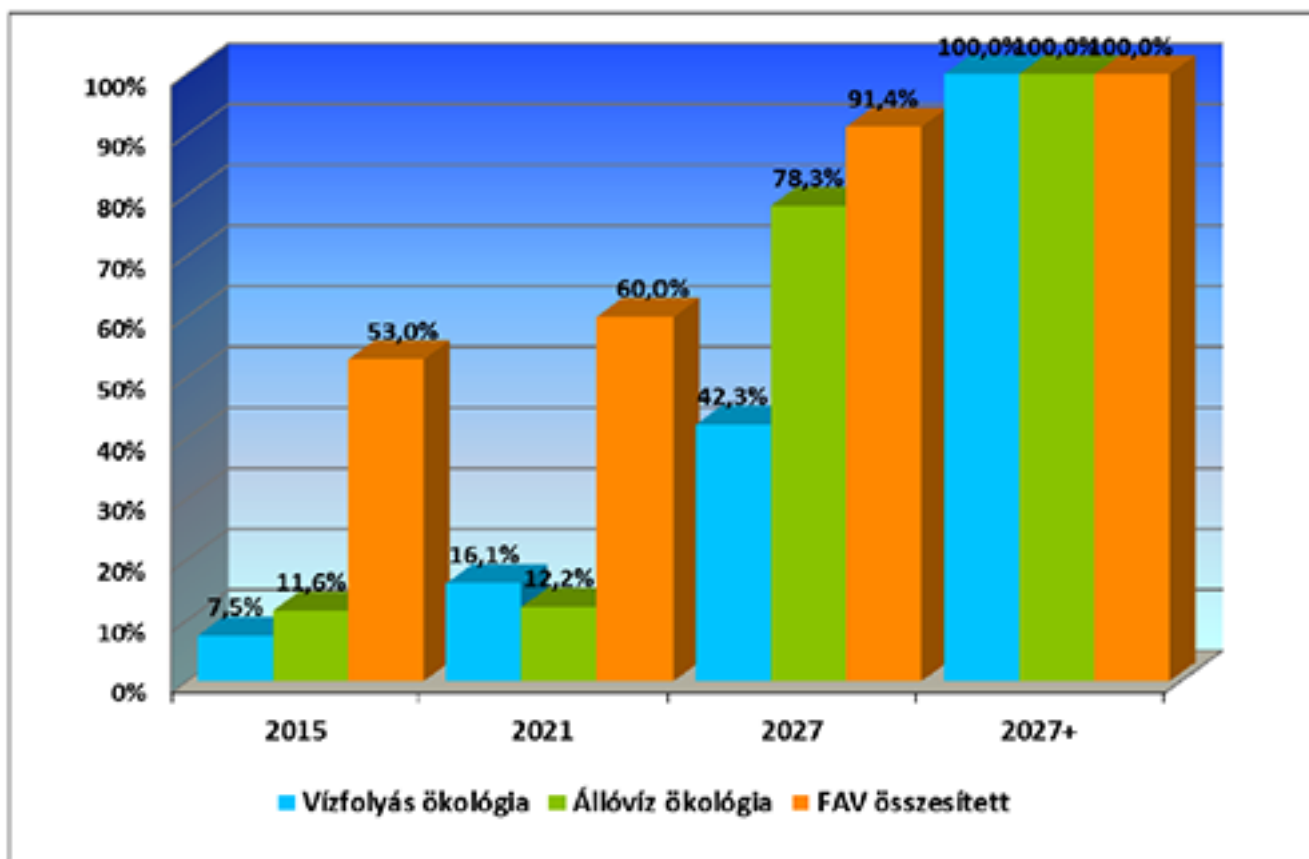
- Intézkedési adatlapok (műszaki intézkedési elemek rövid leírása, esetenként jó gyakorlatok bemutatása)
- Hidromorfológiai jó gyakorlatok (nemzetközi és hazai példákkal)
- Települési csapadékvíz gazdálkodás útmutató a jó gyakorlatról
- Településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistépüléseken
- Természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok
- Általános útmutató a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti elemzés elvégzéséhez
- Terhelhetőség meghatározása. Módszertani útmutató a felszíni vizek vízminőség-szabályozásának tervezéséhez, a kibocsátási határértékek megállapításához

A 2021-ig tervezett VGT2 Intézkedési Program figyelembe veszi a már eldőlt kereteket, így reális és megvalósítható. Hangsúlyozni kell azonban, hogy gyakorlati jelentősége mind a 2021-ig végrehajtandó intézkedéseknek, mind a 2027-ig végrehajtandó intézkedéseknek van. 2021-ig csak a valós, ténylegesen megvalósítható (finanszírozása biztosítható) intézkedéseket tartalmazza a terv. Itt lényegében a VGT2 inkább követő szerepet játszik, döntően az adott

kereteken belül mozoghat, térben és időben is korlátozottak a lehetőségek. A célokat (pl. enyhébb célkitűzések többszöri alkalmazását) a harmadik tervben (2021-ben), a pontosabb állapotértékelés, az előkészítő vizsgálatok, a megvalósítás addigi tapasztalatai és a változó finanszírozási lehetőségek figyelembevételével kell majd felülvizsgálni és a megvalósíthatóságot újraértékelni. Az összes intézkedést meg kell valósítani 2027-ig, azonban vannak olyan víztestek is, ahol a természeti folyamatok időigénye miatt később következik be az állapotjavulás. A VGT intézkedési program előrehaladásának nyomon követése a környezeti célkitűzéseken keresztül történik. A tervben a környezeti célkitűzés elérését kell ütemezni, amelynél azt is figyelembe kell venni, hogy az intézkedések megvalósulása után bizonyos időnek kell eltelnie a jó ökológiai állapot/potenciál bekövetkezéséhez. A tervezett eredmények a következők:

- 2021-ig összesen a vízfolyások 16%-a, az állóvizek 12%-a éri el a jó állapotot/potenciált. 2022-2027-ig a vízfolyások 26%-a, az állóvizek döntő többsége, 66%-a éri el a jó ökológiai állapotot/potenciált. A vízfolyás víztestek nagyobbik fele, 58%-a, az állóvíz víztestek közel 22%-a a jó ökológiai állapotot/potenciált várhatóan csak 2027 után éri el.
- 2021-ig a felszín alatti víztestek 83%-a éri el a jó mennyiségi és mintegy 71%-a jó kémiai állapotot. A felszín alatti víztestek 91%-a várhatóan 2027-re jó állapotba kerül.
- Az alábbi ábra az ország összes víztestjére a vonatkozó célkitűzések (a felszíni víztestek esetében a jó/kiváló ökológiai állapot/potenciál) elérésének ütemezését foglalja össze.

1. ábra: Víztestekre vonatkozó célkitűzések megvalósulása



(a megfelelő víztestek aránya az összes víztesthez viszonyítva %)

A VGT3 előkészítése során, a 2027-es célok minden víztestre történő elérése érdekében szükséges a VGT2-ben megfogalmazott, 2021-ig nem végrehajtható intézkedések további tervezése 2018-ig, majd azok megvalósításának megkezdése még 2021 előtt. Itt a műszaki,

szabályozási intézkedéseken túl kimagasló jelentősége van a finanszírozási, gazdasági megalapozásnak.

A VGT végrehajtási feltételeit megteremtő, átfogó intézkedések (szabályozási, gazdasági ösztönzők, valamint a monitoring és az információs rendszerek fejlesztése, a támogatási rendszerek fejlesztése, képességfejlesztés és szemléletformálás). Az átfogó intézkedések közül azokat, amelyek elengedhetetlenül szükségesek az intézkedési program végrehajtásához (jogi, egyéb szabályozási, gazdasági ösztönzők) már 2016-2018 között ütemezetten meg kell valósítani.

A kiemelt jelentőségű jogszabályok módosítására (amelyeket 2018-tól feltétlenül be kell vezetni) és a jogalkalmazásra vonatkozóan alábbi részletes szakmai alapanyagok kerültek kidolgozásra:

- A vízjogi engedélyezési rendszer átalakítása az ökológiai szempontok érvényesítéséért a fenntartható felszín alatti vízhasználatok megvalósítása érdekében;
- Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása;
- Ivóvízbázis-védelmi szabályozás felülvizsgálata;
- Gazdaságszabályozási koncepció, ami számos intézkedés gazdasági és jogi környezetét is alapvetően átalakítja pl. területi vízgazdálkodás, települési csapadékgazdálkodási rendszer kialakítása, vízkészlet-járulék szabályozása, mezőgazdasági vízszolgáltatás, vízjogi engedélyezés;
- A felszíni vizek vízminőség védelmi jogszabályrendszerének komplex továbbfejlesztése, amely tartalmazza: a kibocsátásszabályozást, a kibocsátási határérték rendszer továbbfejlesztését, a monitoring rendszer szabályait és a víztest, mint befogadó terhelhetőségi vizsgálati módszertanát;
- Egyes vízgazdálkodási jogszabályok továbbfejlesztése a VKI céljainak figyelembevételével [a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról szóló 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet, a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet, a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet].

A kidolgozott gazdaságszabályozási koncepció a tematikus víz ex-ante feltétel 2016. évi teljesítésén túl (víziközmű és mezőgazdasági vízhasznosítás területe) számos olyan javaslatot tett, aminek kidolgozása és bevezetése a VGT2 időszakában, legkésőbb 2018-tól szükséges. A víz-ár politikára vonatkozó ex-ante feltétel teljesítésére külön Kormányhatározat készült.

A legfontosabb és sürgető javaslat a vízvagyon megőrző használatát biztosító igazgatási tevékenység 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 bíró területhasználati gyakorlat ésszerűsítésére is.

A VGT2 intézkedési programjának (8. fejezet) megvalósítása érdekében a többletfeladatok hatékony ellátása szükséges. Össze kell hangolni a különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal rendelkező szervezetek vízgazdálkodási, vízvédelmi feladatait és felelősségi köreit. Ki kell alakítani az érintett szervezetek együttműködésének stabil, tervszerű rendszerét és finanszírozását. Szükséges a vízügy és vízvédelem szervezeteinek és eszközrendszerének bővítése. AVKI végrehajtásához a vízügyi, vízvédelmi intézmények mellett stabil környezetvédelmi és természetvédelmi intézményrendszerre (például a szükséges jogosítványokkal rendelkező nemzeti park igazgatóságokra) van szükség, valamint ezek

együttműködésének fejlesztése (pl. vízvédelem-környezetvédelem) elengedhetetlen.

A monitoring tevékenységet mind finanszírozási szempontból, mind szervezetek együttműködése szempontjából fejleszteni kell. Ez utóbbi esetben különösen fontos a vízügyi, vízvédelmi hatóságok, a vízügyi igazgatóságok és a kormányhivatali rendszerbe átszervezett környezetvédelmi laboratóriumok közötti szoros és stabil együttműködés rendszerének kialakítása. Az operatív monitoring ellátását szabályozni kell, mivel ebben az esetben alkalmazható (VKI szerint kötelezően) a költségek megosztása, még pontosabban ráterhelése a környezet(víz)használókra, szennyezőkre. Összeállításra kerültek a VGT2-höz kapcsolódó K+F témajavaslatok és egyedi felmérések, vizsgálatok témakörei és költségei. A VGT2 kiemelt jelentőséget tulajdonít a különböző képzési, képesség-fejlesztési intézkedéseknek a szaktanácsadói hálózatok (kiemelt a mezőgazdaság és a vízgazdálkodás, vízvédelem együttműködése) kialakításának.

Tekintettel arra, hogy a „vízgazdálkodásban érdekelt” ágazatok, társadalmi csoportok rendkívül széles kört ölelnek fel [mezőgazdaság, erdészet, ipar, közlekedés, településfejlesztés (önkormányzat), energiatermelés, vízienergia, árvízvédekezés, rekreáció, halászat, horgászat, akvakultúra stb.], nagyon fontos, hogy a VGT2 végrehajtásáért felelős intézmények más szektorok számára kommunikálják a VGT2 céljait, és érthetővé tegyék szerepüket a végrehajtásban. Ez azért különösen fontos, mert keretirányelvről lévén szó, ennek végrehajtása csak akkor lesz hatékony, ha a témában eddig nem járatos szektorok is („mindenki”) részt vesznek benne. A VKI célkitűzéseit horizontális szempontként szükséges beépíteni a különböző szakpolitikák programjaiba. Ennek érdekében további útmutató készítése szükséges arról, hogyan építhetők be más ágazati programokba, tervekbe (például agrárium, területfejlesztés) a VGT intézkedések, hogyan érdemes figyelembe vennie a VKI elvárásait (környezeti célkitűzéseit) és ennek megfelelően a VGT2 célkitűzéseit. Az útmutató egyszerűen és átláthatóan fogja bemutatni, hogy mi lesz a horizontális szempontok bevezetésének gyakorlata, valamint érdemes gyakorlati javaslatokat tartalmaznia, rávilágítva arra, hogy a nagyon összetett és bonyolult VGT2 dokumentációból mely mellékletek és fejezetek fontosak a horizontális szempontok érvényesítése során.

Az alábbi 1. táblázat a terv 8. fejezetében bővebben leírt Intézkedési Program összefoglalását tartalmazza, az ott alkalmazott kódokkal és megnevezésekkel. A szükséges jogalkotási feladatokat a 8-6. és a 8-8. táblázat tartalmazza költségvetési forrásigénnyel és a felelős tárcák megnevezésével.

1. táblázat: Intézkedési Program összefoglaló táblázata

A	B	C	D
Intézkedés célja és az intézkedési csomagnak a programban meghatározott kódszáma	Intézkedési célhoz rendelt intézkedések kódszáma, megnevezése	Végrehajtás megkezdésének határideje	Szabályozásért és/vagy a szükséges forrás biztosításáért felelős tárca
1. Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése	1.1 A Szennyvíz Program megvalósítása. Új szennyvíztisztító telep létesítése, meglévő szennyvíztisztító telepek korszerűsítése (kapacitás növelés, technológia fejlesztés, rekonstrukció), a felszíni befogadóra vonatkozó határértékek betartásával 1.2 Szennyvizek kezelése azonos céllal, mint 1.1, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra 1.3 Alternatív tisztított szennyvíz elhelyezési mód (pl. tisztított szennyvíz nyárfás elhelyezése, átvezetés másik befogadóba), a befogadó felszín alatti vagy felszíni víztest jó állapotának veszélyeztetése nélkül. 1.4 A szennyvíztisztító telep záportároló kapacitásának növelése, a kezelési technológia fejlesztése 1.5 Csapadékvíz szennyvízcsatornára történő rákötéseinek csökkentése, különösen a felszíni vagy felszín alatti víz szempontjából fokozottan érzékeny területeken	2018, ill. folyamatos	BM NFM ME FM
2. Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése	2.1 A mezőgazdasági termelés tápanyagszennyezésének csökkentésére vonatkozó általános szabályrendszer, a tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása szántó és ültetvény területeken 2.2 Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása az alapot meghaladó mértékben önkéntes agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében 2.3 Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (AKG) keretében 2.4 Művelési ág váltás (szántó-gyep, szántó-erdő, szántó-vizes élőhely konverzió) 2.5 A szennyvíziszap mezőgazdasági területen való hasznosításának szabályozásának felülvizsgálata (követelmények és tilalmak) 2.6 A környezeti szempontoknak kedvezőbb tápanyag-gazdálkodás érdekében a szennyvíziszap mezőgazdasági hasznosításának elősegítése	folyamatos	ME FM BM
3. Mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése	3.1 Növényvédő szerek alkalmazásának szabályozása EU Peszticid Irányelv alapján (szántó, ültetvények és legelő esetén) 3.2 Növényvédőszerek alkalmazásának korlátozása agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében	folyamatos	FM ME BM
4. Bekövetkezett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott	4.1 Szennyezett terület kármentesítése (feltárás, megfigyelés, biztosítás, felszámolás)	folyamatos	FM BM

szennyezett területek kármentesítését	4.2 A kármentesítés jó gyakorlatainak továbbfejlesztése 4a.1 Megegyezik a 4.1 intézkedéssel csak nem felhagyott, hanem még működő területekre vonatkozik 4a.2 Üledék szennyezettségének csökkentése, megszüntetése, vízfolyásokban és állóvizekben		NFM
5. Hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése	5.1.1 Vándorló élőlények hosszirányú mozgását és/vagy az élettér növelését elősegítő intézkedések 5.1.2 A duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése duzzasztók, zsilipek üzemeltetésének módosításával	2018, ill. folyamatos	BM NFM
6. A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül	6.1 Nyílt ártér kialakítása, hullámtér bővítése a szükséges területhasználat váltással 6.2 A hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása 6.3 Mederrehabilitáció kategóriától és típustól (nagy folyó, kis és közepes vízfolyások, állóvizek, mesterséges víztestek) függő módszerekkel 6.4 Vízfolyások és állóvizek parti zónájában a víztípustól függő zonáció rehabilitációja 6.5 Vízfolyások és állóvizek jó ökológiai állapotának, potenciáljának fokozatos elérése és megtartása fenntartási munkák keretében 6.6 Mederben található, funkcióját veszített létesítmények bontása, a környezet jó ökológiai állapotának, illetve potenciáljának fokozatos elérése 6.7 A meder méretét növelő kotrás és a kotort anyag elhelyezésének szabályozása, kiemelten figyelembe véve az ökológiai és vízbázisvédelmi szempontokat 6.8 Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása 6.9 A természetesnél mélyebb mederfenékszint, illetve kis és közepes vízszint emelése 6.10 Belterületi vízfolyás szakaszok és állóvíz rehabilitációja a települési funkciók/igények figyelembevételével 6.11 Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését (árapasztó csatorna, vízpótló csatorna, megkerülő csatorna) 6.12.1 Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely 6.12.2 Kompenzációs hullámtéri erdősítés áramlási holttérben 6.12.3 Mederben lévő létesítmények átépítése, karbantartása, beleértve a természet közeli megoldások, anyagok alkalmazását 6.13 Hajózás adaptációja a folyó vagy állóvíz adottságaihoz	2018 folyamatos	BM NFM ME FM NGM (fenntartás)
7. A vízjárási viszonyok javítása, illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása	7.1 A belvízelvezető rendszer módosítása 7.2 Az öntözőrendszer módosítása 7.3.1 Völgyzárógátas tározókból történő vízleeresztés szabályozása 7.3.2 Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése 7.3.3 Csúcsrajáratás mértékének és hatásának csökkentése	2018, ill. folyamatos	BM NFM ME FM NGM (fenntartás)

	7.3.4 A vízmegosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében		
7a. Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában	7a.1 Felszíni vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése 7a.2 Felszín alóli vízkivételek nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése 7a.3 Vízhasználatok kiegészítő szabályozása (pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása) 7a.4 Alternatív felszín alatti vízkészletek feltárása 7a.5 Termálvizek hasznosítása, a használt termálvizek visszasajtolásának szabályozása, ösztönzése és korszerűsítése	2018, ill. folyamatos	BM ME FM NGM
8. A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén	8.1 Víztakarékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben (növénykultúra, öntözési technológia, energiahatékonyság) 8.2 Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése 8.3 Víztakarékos szerelvények alkalmazása 8.4 Víztakarékos megoldások az ipari vízellátásban	folyamatos	FM NFM
9. Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében a lakossági vízi szolgáltatás területén	9.1 Víziközmű-szolgáltatás - Azt 1121/2014. (III. 6) Korm. határozat végrehajtásával összhangban 9.2 Víziközmű-szolgáltatás - Rekonstrukció finanszírozási stratégia kialakítása 9.3 Önkormányzati csapadékvíz-gazdálkodás intézményi rendszere és díjrendelet megalkotása 9.4 Települési szennyvíz szolgáltatás nem csatornázott területeken	9.1: 2016 9.3-9.4: 2018	NFM BM NGM
10. Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében az ipari vízi szolgáltatás területén	10.1 A vízkészlet járulék (VKJ) díjstruktúrájának átalakítása és a teherviselői kör kiterjesztése 10.2 A vízkészlet-allokáció intézményrendszerének átalakítása a készletköltségek megtérülése érdekében 10.3 A közérdeken felüli egyéb vízügyi igazgatósági tevékenységek egységes szempontok szerinti árazása	10.1-10.3 2018 10.2 megalapozás:2021	NGM BM
11. Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében a mezőgazdasági vízi szolgáltatás területén	11.1 Mezőgazdasági díjrendelethez kapcsolódó intézkedés - Az 1121/2014. (III. 6.) Korm. határozat végrehajtásával összhangban 11.2.1 A felszíni vízkészletek időbeni allokációját szolgáló intézkedések - a lekötés időszakának kettéosztása. 11.2.2 A felszíni vízkészletek időbeni allokációját szolgáló intézkedések - A lekötött FEV mennyiségek forgalmazhatóságát lehetővé tevő intézményrendszer megalapozása 11.3 Diffúz terhelés szabályozása - Hatásgyakorlás a transzport folyamatokra 11.4 Vízelvező rendszerek ösztönző árazásának kialakítása	11.1: 2016 11.2-11.4: 2018	NGM BM
12. Mezőgazdasági tanácsadás vízvédelmi szemponttal kiegészített rendszere	12.1 Fenntartható tápanyag-gazdálkodással és növényvédőszeres használatával kapcsolatos tanácsadás (beleértve a szántó, szőlő, gyümölcsös és legelő területeket) vízvédelmi szempontú bővítése	folyamatos	FM BM

	12.2 Víztakarékos növénytermesztési módszerek, öntözési tanácsadás		
13. Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák)	13.1 Ivóvízminőség biztosítása a csapnál, az EU Ivóvíz Irányelvnek megfelelően (Az Ivóvízminőség Javító program befejezése, + monitoring)	13.1 folyamatos 13.2: 2018	NFM BM NGM
	13.2 Ivóvízbázisok védelme, védőzónák kijelölése, tevékenységek szabályozása, módosítása (A diagnosztikai és a biztonságba helyezési program végrehajtása)		
	13.3 A vízbázisvédelmi szabályozáson kívüli megoldások (egyedi megoldások, vízbázis- védelem szempontjából kedvező területhasználat váltás, jó gyakorlatok ösztönzése, területhasználókkal való megegyezés)	folyamatos	BM
	13.4 Vízbiztonsági tervek készítése, alkalmazása	2018	EMMI
14. Kutatás, tudásbázis fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében	14.1 Kutatás, fejlesztés, innováció	2018	NGM BM
	14.2 Monitoring rendszerek és információs rendszerek fejlesztése és működtetése	folyamatos	BM NFM NGM ME
15. Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése	15.1 Elsőbbségi anyagok kibocsátásának szabályozása az iparáganként meghatározható legjobb rendelkezésre álló technológia (BAT) alapján. A hazai üzemekre megállapított „BAT-ok” aktualizálása 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 (lásd 15.1 intézkedést is), kivéve a kommunális telep által kezelt paramétereket 15.3 Önellenzési tervek felülvizsgálata, az önellenzés kikényszerítése 15.4 Bányavíz előkezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt. Az intézkedés a nem elsőbbségi anyagokra is vonatkozik 15.5 Energiatermelés céljára hasznosított, elsőbbségi anyagokat tartalmazó termálvizek kezelése 15.6 Bányászati tevékenységhez kapcsolódó felhasznált és kibocsátott anyagok használatának és elhelyezésének ellenőrzése, csökkentése	2018, ill. folyamatos	BM NGM
16. Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése	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 16.2 Ipari szennyvizek kezelése felszíni befogadóba történő bevezetés előtt. IED alá nem tartozó üzemeknél 16.3 Engedély nélküli vagy annak nem megfelelő ipari eredetű közvetlen szennyvízbevezetések megszüntetése	2018, ill. folyamatos	BM
17. Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból	17.1 Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése gyepesítéssel, fásítással,	folyamatos	ME

származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése	lejtős területeken teraszolással, beszivárgó felületekkel, belterületi növénytermesztés izolálásával 17.2 Talajerózióból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése 17.3 Erózió érzékeny területek kijelölésének felülvizsgálata, finomítása 17.4 Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése erózió érzékeny területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. erózióvédelmi talajművelés, tábla menti szegélyek, terasz, szintvonal menti sáncok, gyűjtőárkok) 17.5 Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. tábla menti szegélyek, mélyszántás) 17.6 A legeltetés és a takarmánygazdálkodás jó gyakorlata legelőkre 17.7 Vízmások megkötése, hordalékfogó gátak, tározók feletti szűrőmezők 17.8 Vízfolyások és tavak melletti pufferzónák kialakítása gyepesítéssel vagy agrár-erdészeti módszerrel (összehangolás a parti növényzónák rehabilitációjával, árvízvédelmi és fenntartási szempontok figyelembevételével) 17.9 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat alkalmazásával (zárt korona vagy aljnövényzet, tarvágás mellőzése, erdei utak kijelölése)		FM BM
18. Inváziós, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése és szabályozása	18.1 Tájidegen (különösen inváziós) fajok bejutásának megakadályozása (pl. megfelelő halrács alkalmazása) 18.2 Halászati és horgászati tevékenység jó gyakorlatának megvalósítása 18.3 Kórokozók vízbe jutásának megakadályozása	folyamatos	FM BM
19. A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozás	19.1 Horgásztavak létesítésének és működésének szabályozása (magába foglalja a leeresztéskor megfelelő vízminőséget) 19.2 Völgyzárógátas tározók horgászati hasznosításának szabályozása (magába foglalja a rendszeres leeresztésnek megfelelő vízminőséget) 19.3 Völgyzárógátas tározók horgászati hasznosítására vonatkozó jó gyakorlat kidolgozása	2018	BM FM NGM
20. A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak	20.1 Természetes vizekben folytatott halászat szabályozása 20.2 Nádgazdálkodás jó gyakorlatának alkalmazása	2018	FM FM NGM
21. Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása	21.1 Kommunális hulladéklerakók megfelelő kialakítása, működtetése és ellenőrzése 21.2 Felhagyott kommunális hulladéklerakók rekultivációja 21.3 Iparterületeken lévő hulladéklerakók megfelelő kialakítása, ellenőrzése 21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése	folyamatos	NFM BM ME FM NGM (TOP)

	21.5 Illegális hulladéklerakók felszámolása, a hulladéklerakás ellenőrzése, bírságolása 21.6 Utak vasutak vízelvezető rendszeréből származó terhelés csökkentése (külterületen) 21.7 A Szennyvíz Program megvalósítása (csatornázás, egyedi szennyvízkezelés) 21.8 Azonos céllal, mint a 21.7, de a Szennyvíz Programban jelenleg nem szereplő agglomerációkra 21.9 További csatornarákötések elősegítése és megvalósítása 21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója 21.11 Kommunális szennyvíz felszíni befogadóba történő illegális bevezetésének megszüntetése		
22. Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	22.1. Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	folyamatos	FM
23. A természetes vízviszataratást elősegítő intézkedések	23.1 Belterületi vízviszataratási lehetőségek megteremtése, épületekről (zöld tető, ciszterna), ingatlanokról és közterületekről (záportározó medencék, tavak) 23.2 Csapadékgazdálkodás, táblaszintű vízviszataratás a táblákon belül a beszivárgás növelése és a lefolyás csökkentése érdekében 23.3 Vízviszataratás tározással dombvidéki területeken, kisvízfolyásokon záportározókban, esetleg állandó tározókban 23.4 Vízviszataratás tározással síkvidéken belvíztározókban, illetve medertározás öbolszerűen kiszélesített szakaszokon	2018, ill. folyamatos	BM NFM ME FM NGM (TOP)
26. Halgazdasági hasznosítás káros hatásainak megelőzése és szabályozása	26.1 Halastavak létesítésének és működésének szabályozása (magába foglalja a leeresztéskor megfelelő vízminőséget) 26.2 Halastavakra vonatkozó jó gyakorlat kidolgozása	2018	FM BM NGM
27. Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt	27.1 Energiatermelésre használt, elsőbbségi anyagot nem tartalmazó termálvizek kezelésének továbbfejlesztése 27.2 Fürdésre és gyógyászatra használt termálvizek kezelésének továbbfejlesztése	2018, ill. folyamatos	ME BM NGM
28. Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása	28.1 Hűtővizek folyókba történő bevezetésének vízvédelmi szabályozása (határérték, elkeveredés) 28.2 Hűtővizek állóvizekbe (tározókba) történő bevezetésének szabályozása (határérték, elkeveredés)	2018	BM NGM
29. Mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentése	29.1 Mezőgazdasági eredetű szennyvíz/használtvíz kezelése felszíni vízbe történő bevezetés vagy öntözés előtt 29.2 Állattartótelepek korszerűsítése az EU Nitrát Irányelv alapján	2018, ill. folyamatos	ME BM FM
30. Hordalék- és tápanyag-visszataratás felszíni befogadóba történő bevezetés előtt	30.1 Mezőgazdasági területől származó belvizek szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező) 30.2 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó)	folyamatos	ME BM
31. Beszivárogatás, visszasajtolás	31.1 Talajvízdúsítás vízvédelmi szabályozása	2018	BM

korszerűsítése, szabályozása	31.2 Szénhidrogén termeléshez, feltáráshoz használt kutakból kitermelt folyadék visszasajtolásának szabályozása		NGM
32. Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása, a hatások enyhítése	32.1 Bányászati vízkivételek szabályozása és a víz felhasználása 32.2 Folyók eltereléséből, beágódásából származó alacsony folyó vízszint miatt bekövetkezett talajvízszint-süllyedés kompenzációja vízpótlással, mederbeli fenékgátas duzzasztással	2018, ill. folyamatos	BM
33. Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	33.1 A víz mennyiségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban 33.2 Vízpótlás ökológiai céllal, beleértve a vízkivételek speciális szabályozása, vízkormányzás és vízpótlás megoldása a természetvédelmi igények kielégítésére	folyamatos	FM NFM BM
34. Károsodott vízi és vizes élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	34.1 A víz minőségét érintő intézkedések az EU NATURA 2000 irányelvekkel összhangban 34.2 A természetvédelmi szempontból megkövetelt vízminőség biztosítása, az egyéb vízminőség-védelmi intézkedéseken felül	folyamatos	FM NFM BM
35. Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések	35.1 Az EU Fürdővíz Irányelv szerinti szabályozás 35.2 A kötelező műszaki feltételek, védősáv, maximális vendégszám, szennyezőanyag terhelés, ellenőrzési és működtetési feltételek szabályozása 35.3 A strandok kijelölése és üzemeltetése során a partszakasz fürdővíz minőségi és ökológiai állapotára vonatkozó követelmények figyelembevétele	2018, ill. folyamatos	EMMI
36. Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása	36.1 Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása	2018, ill. folyamatos	NGM BM
37. Balesetből származó szennyezések megelőzése	37.1 A SEVESO Irányelv teljesítése	folyamatos	BM
	37.2 Balesetek megelőzésére és kezelésére vonatkozó tervek és a végrehajtásra való felkészülés	folyamatos	

4. A VGT2 INTÉZKEDÉSEK KÖLTSÉGEI

A VGT intézkedések költségeit a finanszírozás forrásai szerint mutatjuk be.

4.1. EU források a VGT2 intézkedéseihez

Az intézkedések jelentős részének (jellemzően fejlesztéseknek) a finanszírozási forrásai EU forrásból biztosítottak. Az európai uniós forrásokból származó támogatások alapján a VGT2 intézkedésekre a 2015-2020 között várható teljes ráfordításokat, figyelembe véve a forrásonkénti támogatási intenzitásokat is az intézkedési program EU támogatásokhoz kapcsolható költségbecslését (az adott forrásból származó támogatás és az önerő összegét) intézkedéscsoportonként az alábbi 2. táblázat foglalja össze.

2. táblázat: Az EU támogatások segítségével megvalósuló VGT intézkedések költségbecslése intézkedéscsoportonként

Szá m	VGT2 intézkedési csomagok elnevezése	Teljes ráfordítás, M Ft					
		KEHOP	LIFE	VP	MAHOP	TOP	Összesen
1	Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése	79 059		13 508			92 567
2	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése	11 399		273 658			285 057
3	Mezőgazdasági eredetű pesticid szennyezés csökkentése			2-vel együtt			2-vel együtt
4	Bekövetkeztett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott szennyezett területek kármentesítését	22 803				89 990	112 793
5	Hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése	20					20
6	A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül	16 461					16 461
7	A vízjárási viszonyok javítása, illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása	26 747		874			27 621
7a	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában					9 487	9 487
8	A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az			24 873			24 873

	energiatermelés és a háztartás területén						
12	Tanácsadó szolgáltatás a mezőgazdaság részére			7 550			7 550
13	Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák), ivóvízminőség-javító program	59 646					59 646
14	Kutatás-, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében	4 800					4 800
15	Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése						
16	Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése						
17	Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése			218 768			218 768
18	Invazív, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése és szabályozása			24 963		22 897	47 860
19	A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozása				105		105
20	A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak				945		945
21	Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása	207 355		1 501		9 999	218 855
22	Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	1 868	1 695	2 051			5 614
23	A természetes vízviSSzatartást elősegítő intézkedések			874		16 197	17 071
26	Halgazdasági hasznosítás káros hatásainak megelőzése és szabályozása				8 523		8 523
27	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt						
28	Hűtővizek felszíni vízbe						

	történő bevezetésének szabályozása						
29	Mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentése			15 015			15 015
30	Hordalék- és tápanyag-visszatartás felszíni befogadókba történő bevezetés előtt			56 860			56 860
31	Beszívórogtatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása						
32	Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása, a hatások enyhítése						
33	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	5 605	5 085				10 689
34	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	33-mal együtt	33-mal együtt				33-mal együtt
5	Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések						
36	Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása						
37	Balesetből származó szennyezések megelőzése						
	Összesen	435 763	6 779	640 495	9 574	148 571	1 241 182

Tehát a 2014-2021-es európai uniós támogatások segítségével megvalósuló VGT2 intézkedések becsült költsége összesen mintegy 1241 milliárd Ft.

4.2. Az EU források mellett hazai forrással is érintett intézkedések

Az intézményileg szétagolt VGT felügyeleti funkciók egymásrautaltságának figyelembevétele és erre alapozva a koherens finanszírozásuk megteremtése érdekében meghatároztuk az egybetartozó feladatok költségigényét. Tartalmi oldalról a hatósági és igazgatási feladatok (beleértve a monitoringot is) magas szintű megvalósítása szükséges a vízvagyon megőrző használatához.

Fontos kiemelni az államigazgatási szervezetek feladatellátásának egymásra épülő, egymást kiegészítő jellegét. Ennek legfontosabb terei egyrészt a vízügyi hatósági tevékenység szakmai háttérét nyújtó vízügyi igazgatósági vagyongazdálkodási tevékenységek, amelyeket kiegészít a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet felszín alatti víztestek és a geotermikus energiafelhasználást összekapcsoló háttértevékenysége.

A részfeladatok költségei három szinten kerültek összegzésre, amelyet az alábbi 3. táblázat

összegez a szervezetek bontásában. A feladatok és költségek a következők:

1. Jelenleg a feladatok ellátására fordított azonosítható források (központi költségvetésben már jelenleg is szerepel):

- a vízügyi és vízvédelmi hatósági költségek és szakhatósági közreműködés költségei,
- a vízügyi igazgatóságok „ügyfél” jogköréből adódó tevékenysége,
- a hatósági, valamint a rendkívüli vízszennyezésekhez kapcsolódó mérési feladatok költségei,
- a monitoring rendszerek, laborok működtetésének költségei, a monitoring feladatok ellátásához szükséges eszközök karbantartási költségei,
- a vízrajzi tevékenységgel, a mennyiségi és minőségi monitoring mérésekkel kapcsolatos költségek.

2. A VGT2 végrehajtása érdekében a folyamatos többletfeladatok ellátásához szükséges évenkénti dologi többlet-finanszírozási igény:

- a felszíni vizek állapotértékeléséhez szükséges monitoring vizsgálatok többletköltsége (a 2015. évi jogszabály módosítások alapján az elsőbbségi veszélyes anyagok vonatkozásában),
- a vízvédelmi hatósági ellenőrzések erősítésével kapcsolatos mérési, monitoring feladatok többletköltsége,
- a vízrajzi tevékenység akkreditálásával kapcsolatos többletköltségek,
- a vízhasználatok mennyiségi igénybevételi korlátainak meghatározása (6 éves program 1 évi költsége).

3. A VGT2 végrehajtása érdekében szükséges fejlesztési, tervezési jellegű kiadások évenkénti dologi többlet-finanszírozás igénye:

- vízrajzi mérőállomás fejlesztése, automatizálása, új monitoring helyek létesítése,
- vízminőségi kárelhárítási tervek elkészítése és felülvizsgálata,
- meglévő monitoring pontok periodikus újralibrálása.

3. táblázat: Az állami vízvagyon megőrzés igazgatási és hatósági alapfeladatainak költségbecslése (millió Ft éves átlagban)

Megnevezés	Kormány-hivatal	BM OKF és a 12 katasztrófa-védelmi igazgatóság	OVF és a 12 vízügyi igazgatóság	MFGI	Összesen
1. Jelenleg a feladatok ellátására fordított azonosítható források nagysága (központi költségvetésben már jelenleg is szerepel)	2 366,0	1 327,1	1 730,4	6,0	5 429,5
2. A VGT2 végrehajtása érdekében a folyamatos többletfeladatok ellátásához szükséges évenkénti dologi többlet-finanszírozási igény	80,0	185,0	189,0	0,0	454,0
3. A VGT2 végrehajtása érdekében szükséges fejlesztési, tervezési jellegű kiadások évenkénti dologi többlet-finanszírozás igénye	0,0	0,0	244,3	0,0	244,3

Tehát a VGT intézkedések végrehajtásához szükséges igazgatási és hatósági többletfeladatok dologi költségigénye a jelenlegi finanszírozási szint felett (azaz a 2. és 3. sor együttesen) 698,3 millió Ft évente, a tervezési ciklusban pedig 4190 millió forint.

A bemutatott forrásigény egy kiinduló állapotnak tekintendő, amelyet a tevékenységek összehangolásának menete során az intézmények tényleges feladatellátásának ismeretében lehet pontosítani.

Fentiek mellett is megfogalmazásra kerülnek olyan intézkedések, amelyekhez kizárólag központi költségvetési forrás vagy az EU támogatás is szükséges. A részleteket a 4. táblázat,

valamint a 8.4.4. fejezet tartalmazza.

4. táblázat: A VGT intézkedések költségbeclése még nem biztosított forrásból, millió Ft

Feladat	Pályázható EU támogatás	központi költségvetés	Teljes ráfordítás
Vízvagyon fenntartása dologi többletforrásai az eddigiekhez képest (a 3. táblázat 2. és 3. sora a tervezési időszakra)	0	4 190	4 190
K+F kiadások (GINOP és a VEKOP nyújt forrást)	12 000	0	12 000
LIFE kisvízfolyások mederfenntartása projekt	5 800	0	5 800
Szakmai felmérések, alapozó hatástanulmányok, stratégiai környezeti vizsgálatok, VGT útmutatók és kiadványok	0	1 714	1 714
Összesen	17 800	5 904	23 704
Éves átlagos kiadás 2017-től számolva	3 560	1 181	4 741

4.3. Összegzés

A VGT2 intézkedéseinek összesített költségigénye a teljes ciklus alatt 1264,7 milliárd forint, amelyből 1241 Mrd Ft-ot (2. táblázat) a 2014-2020 európai uniós támogatások fedeznek, illetve további 17,8 Mrd Ft-ot várhatóan fedezni fognak (4. táblázat második oszlop).

Az uniós forrásból nem pályázható, de az intézkedések végrehajtási feltételeinek biztosítása érdekében feltétlenül szükséges átfogó jellegű intézkedésekre a hazai költségvetésből mintegy 5,9 milliárd Ft (4. táblázat harmadik oszlop) biztosítása szükséges. A költségvetési forrásokból történő fejlesztésekre csak 2017. évtől kerülne sor, ennek megfelelően az éves többlet központi költségvetési többlet igény (5 évre elosztva) 1181 millió forint.

1. A VÍZTESTEK ÉS A VÍZGYŰJTŐK JELLEMZÉSE

Magyarország a Duna vízgyűjtő közepén helyezkedik el. A Duna 2780 km hosszú, vízhozama a Duna-deltánál átlagosan 6550 m³/s. Két legnagyobb mellékfolyója a Tisza és a Száva. A Duna a Fekete-tenger legnagyobb mellékfolyója, ezért jelentős mértékben hozzájárul annak eutrofizálódásához és szennyezéséhez. A Duna-medence összesen 19 országot érint. A Duna vízgyűjtőn több mint 81 millió ember él.

A Duna vízgyűjtő-gazdálkodási terve - amelyet a Duna Védelmi Nemzetközi Bizottság (angol rövidítése ICPDR) készített el a tagországok együttműködésében - a Duna vízgyűjtő kerületre vonatkozik (1. térkép). A Duna vízgyűjtő kerület vízgyűjtő-gazdálkodási terve a www.icpdr.org honlapon található meg.

1. térkép: A tervezési terület - a Duna vízgyűjtőkerület magyarországi része

Duna vízgyűjtő kerület



Hazánkban a 2000/60/EK Víz Keretirányelv végrehajtásának irányításáért a Belügyminisztérium (1051 Budapest, József Attila u. 2-4.) felel, így felelős a vízgyűjtő-gazdálkodási terv elkészítéséért felelős szervezetek (OVF, VIZIG-ek) tervezési munkájának koordinálásáért, az EU Bizottsága számára a jelentések elkészítéséért és elküldéséért. Magyarország a Duna vízgyűjtőkerület magyarországi részének vízgyűjtő-gazdálkodási tervének elkészítésére kötelezett. A Duna-medencén belül, három nemzetközi részvízgyűjtőn (a Duna közvetlen, a Tisza, és a Dráva) osztozik a szomszédos országokkal, alapvetően ezek Magyarországra eső területei adják az ún. részvízgyűjtő tervezési területeket. Továbbá a Duna részvízgyűjtőjéből - jelentősége miatt - kiemelendő a Balaton részvízgyűjtője, mely ezáltal az országos tervezés negyedik részvízgyűjtője. A nemzetközi, valamint a hazai előírások kielégítése és a hatékony társadalmi véleményezés érdekében a tervezés hazánkban több szinten valósult meg: országos, a 4 részvízgyűjtő, 42 tervezési alegység és a víztestek szintjén, amely a VKI előírásai szerint lehatárolt 889 vízfolyás szakaszt, 189 állóvizet, 185 felszín alatti víztestet jelent. A részvízgyűjtők és a tervezési alegységek elhelyezkedését az 1-1 térképmelléklet, illetve az 1-2 térképmelléklet mutatja be.

A vízzel kapcsolatos kérdésekben a társadalom minden tagja érintett. A társadalom bevonása a tervezésbe legszélesebb körben lokálisan az alegységeken történik, míg részvízgyűjtő szinten megyei és régiós hatáskörű, országos szinten országos hatáskörrel rendelkező állami, önkormányzati és nem közigazgatási szervek, tudományos és szakmai érdek-képviselői szervek (kamara, társulat, szövetség stb.), továbbá víziközmű-vállalatok, állampolgári érdek-képviselői (civil) szervezetek közvetlen megkeresésével. A véleményezési eljárásba magánszemélyek, illetve a nem közvetlenül megkeresett szervezetek, akár Magyarország határain kívül élők is, bármelyik szinten bekapcsolódhattak a www.vizeink.hu honlap segítségével.

1.1. Természeti környezet

Országunkban az egy főre jutó hazai vízkészlet közel 12,000 m³/fő/év (118 km³/10 millió), az egyik legmagasabb érték a kontinensen. A hazai lefolyás alapján azonban átlagosan csupán 600 m³/fő/év készlettel rendelkezünk (a szakirodalom általában az 1000 m³/fő/év értéket tekinti stresszhatárnak).

A lefolyó víz mintegy háromnegyedét a Duna és a Dráva szállítja, a Tisza (az ország területének a felét kitevő) vízgyűjtőjén lévő folyók összesen viszont alig a negyedét. Készleteink területi megoszlása szélsőséges, ráadásul az időbeli eloszlás sem egyenletes. A csapadék időben és térben egyenlőtlen eloszlása miatt Magyarországon 100 évből 28 év várhatóan aszályos. Aszály elsősorban az Alföld közepét sújtja, mivel ezen a területen a párolgás gyakran meghaladja a csapadék mennyiségét (éghajlati vízhiány). Az éghajlati víztöbblet a 100 mm/évet meghaladó vízfölöslegtől a 350 mm/év feletti vízhiányig értékek között változik, a maximumok a Tisza részvízgyűjtő déli, Alföld középső részén fordulnak elő.

Az európai és hazai modellkutatások azt valószínűsítik, hogy Magyarországon az éghajlatváltozás hatására módosulhat az országban rendelkezésre álló vizek mennyisége és minősége is. A legfrissebb vizsgálatok szerint Magyarország klímája valószínűleg mediterrán irányba fog eltolódni, magasabb átlaghőmérséklettel, kevesebb nyári csapadékkal, nagyobb potenciális párolgással, ennek nyomán kisebb átlagos felszíni lefolyással és felszín alatti vizeket tápláló beszivárgással. Emellett várható a szélsőséges időjárási események gyakoriságának és intenzitásának növekedése is, aminek következményeként időszakosan rendkívül nagy felszíni lefolyással (árvízzel és belvízzel) kell számolni, ugyanakkor az aszály kockázata is növekszik.

Nagy folyóink vízminőségét alapvetően a külföldről érkező víz minősége határozza meg. Kis és közepes vízfolyásaink minőségében meghatározó szerepet játszik a kisvízi vízhozam és a hazai szennyezőanyag-kibocsátás mennyisége. A szélsőséges vízjárási körülmények miatt vízfolyásaink szennyezése akár jelentős ökológiai károsodással is járhat.

Az ország közel fele (44,5 ezer km²) síkvidéki terület. Jelentős kiterjedésűek a lefolyástalan, mély fekvésű területek. Több mint 20 ezer km² az árvízzel veszélyeztetett terület, ezek mintegy negyede (5610 km²) a Duna részvízgyűjtőn, háromnegyede (15641 km²) pedig a Tisza és mellékfolyóinak völgyében található. A síkvidéki területek több mint felét - kb. 60%-át - veszélyezteteti belvíz.

Magyarországon a szélsőséges vízgazdálkodási körülmények az éghajlatváltozás miatt egyre jelentősebb problémát jelentenek. Az árvízvédelem, a belvív védelem, a szárazság és az aszálykár elleni védekezés mindegyike országos léptékű probléma, de különösen jelentős az Alföldön, illetve a Tisza részvízgyűjtőn.

Magyarország területe alig egy százaléka Európáénak, természeti értékeink gazdagsága azonban messze meghaladja ezt az arányt. A Kárpát-medencében sok a bennszülött, más néven endemikus növény- és állatfaj. A fajgazdagság mellett az élőhelyek sokszínűsége is jelentős értéket rejt.

1.2. Határvízi kapcsolatok

A nemzetközi együttműködések Magyarország szempontjából létfontosságúak, hiszen vízfolyásaink több mint 90%-a a határon túlról érkezik, és felszín alatti vízkészletünk jó része is onnan származik. Az ország medence jellegét jól mutatja, hogy 24 folyón érkezik víz hazánkba, és 3 folyón keresztül távozik. A felszín alatti vizek esetében a beszivárgási területek nagy része határon kívül esik, az országba való be- és kiáramlás hasonló arányú, mint a felszíni vizek esetében. A 185 db felszín alatti víztestből 95 db határokkal osztott, ebből 40 db határvíziként is elismert víztest.

1.3. Víztestek

A Víz Keretirányelv a vizekkel kapcsolatos előírásait és elvárásait az úgynevezett víztesteken keresztül érvényesíti, így a vízgyűjtő-gazdálkodási tervezés legkisebb alapelemei is a víztestek. Mivel az Európai Közösség valamennyi vízének figyelembevételével e munkát elvégezni lehetetlen, a víztestként kijelölt vízirész(ek)nek a teljes vízgyűjtőt reprezentálniuk kell, így a végrehajtott javító intézkedések mind a víztestre, mind a vízgyűjtő egészére hatással lehetnek.

Az irányelv - Magyarországra releváns - meghatározása szerint

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

Magyarországon tehát, a VKI fogalommeghatározásait 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.

Magyarország területét a 185 felszín alatti víztest, valamint a kijelölt 1078 felszíni víztest közvetlen vízgyűjtői tökéletesen lefedik. Az országhatáron 134 felszíni víztest vízgyűjtője

nyúlik túl, ahol a külföldről érkező hatások közvetlenül befolyásolhatják a jó állapot elérését. 20 tervezési alegység (pl. Kapos, Sió, Marcal, Zagyva, Lónyay-főcsatorna stb.), illetve a teljes Balaton részvízgyűjtő mentes a határvízi problémáktól, illetve legfeljebb az alegységhatáron érintett egy-egy olyan vízfolyással, amely külföldről érkezik.

A felszíni víztestek elhelyezkedését és besorolását kategóriánként, típusonként az 1. függelék és az 1-3-1-6, a felszín alatti víztesteket pedig a 4. függelék és az 1-7-1-10 térképmelléletek mutatják be.

Magyarország a felszíni vizek kategóriáin belül a víztestek típusainak megkülönböztetésére a VKI II. melléklet 1.2. pontban ismertetett "B" rendszert alkalmazza.

Magyarország teljes területe a VKI XI. mellékletében megadott 31 ökorégió közül a Magyar Alföld ökorégióba tartozik.

1.3.1. Vízfolyás víztestek

Az EU Víz Keretirányelv alapján a 10 km²-nél nagyobb vízgyűjtővel rendelkező vízfolyásokat kellett kijelölni víztestként mint a vízhálózat jelentős elemét vagy elemeit. A mérethatár alatti, kisebb jelentőségű vízfolyások ahhoz a víztesthez tartoznak, amelyiknek a közvetlen vízgyűjtőjén helyezkednek el. A VKI ezeket az úgynevezett „de minimis” vizeket is védi a vízgyűjtőn keresztül, azaz a víztestként nem kijelölt vízfolyásoknál (73%-a a hálózatnak) olyan vízgazdálkodási gyakorlatot kell folytatni, hogy az általuk érintett víztestek állapota elérje a jó állapotot, illetve ne romoljon az állapotuk.

A vízhálózat-nyilvántartás és -térképek elmúlt években történt fejlesztései, valamint az első tervezés tapasztalatai és az ismeretek bővülése a felszíni víztestek határainak felülvizsgálatát eredményezték, e miatt szaporodott a vízfolyás víztestek darabszáma: a VGT1-ben szereplő 869-ről 889-re. Magyarországon összesen 15 890 vízfolyást tartunk nyilván (melyek összes hossza 70 950 km). Víztestként azonban csak 1321 vízfolyást és hozzájuk tartozó vízgyűjtőt jelöltünk ki mint a vízhálózat jelentős elemeit a 10 km²-es vízgyűjtő méretbeli alsó korlát figyelembevételével. A kijelölt víztestek összes hossza 19 126 km, amely mintegy 27%-a a teljes vízhálózatnak. A kisebb, hasonló vízfolyások egy víztestbe történő összevonása miatt (pl. Aranyos-patak és mellékvízfolyásai) az 1321 kijelölt folyóból, patakból vagy csatornából 889 víztest került kialakításra.

A vízfolyás víztestek típusai és referencia jellemzői

A típus specifikus referencia feltételek meghatározásának célja, hogy alapja legyen az ökológiai állapotértékelésnek. A fizikai és kémiai („abiotikus”) jellemzőkből összeállított tipológiai rendszer alapozza meg a biotikus rendszert.

A VKI által előírt kötelező tipológiai elemek közül a tengerszint feletti magasság, a vízgyűjtő-terület nagyság, a geológia került felhasználásra; továbbá választott jellemzőként a mederanyag durvasága és a mederesés nagysága kerültek felhasználásra a magyarországi vízfolyások differenciálásához. Az első VGT-hez képest a tipizálási alapelvek csak kis részben módosultak, mégpedig

- a hegy- és dombvidéki típus, amely a „tengerszint feletti magassági jellemzője” részben összevonásra kerültek, mivel nemzetközi összehasonlításban Magyarország nem rendelkezik hegyvidéki vízgyűjtőkkel, ezt inkább 800 m feletti hegységekre alkalmazzák;
- hangsúlyosabb szerepet kapott a mederesés;
- a geokémiai jellegben belül csak azok a típusok szerepelnek, amelyek elkülönülését a biológiai validáció igazolta, ezért a szerves besorolás törlésre került;
- a finom és közepes szemcseméretű mederanyag elkülönülését sem igazolta a biológiai validáció, ezért ezek összevonásra kerültek.

A „B”rendszer szerint folyókra kötelező jellemzők közül a földrajzi szélesség, földrajzi

hosszúság semmilyen természetes tulajdonságban nem jelentkezik különbséggént az ország kiterjedése miatt, valamint azért sem, mert egy vízgyűjtő területben és ökorégió belül helyezkedik el.

Az abiotikus változók alapján kidolgozott tipológiai rendszerelemeket az 1-1. táblázat mutatja be. A biológiai keresztellenőrzés alapján 4 szempont alapján különülnek el a vízfolyás típusok egymástól: a mederesés, a mederanyag szemcsemérete, a geokémiai jelleg és a vízgyűjtő mérete.

1-1. táblázat: Vízfolyás típusok szempontjai és paraméterei

Szempont	Elnevezés	Értéktartomány
Vízgyűjtők mérete	Duna méretű	>100 000 km ² (XXL)
	nagyon nagy	10 000-100 000 km ² (XL)
	nagy	1000-10 000 km ² (1)
	közepes	100-1000 km ² (M)
	kicsi	10-100 km ² (S)
Mederesés (tengerszint feletti magasság)	nagy esésű	mederesés >2,5‰ (hegyvidéki)
	közepes esésű	mederesés 0,15‰-2,5‰ (dombvidéki)
	kis esésű	mederesés <0,15‰ (síkvívidéki)
Mederanyag szemcsemérete	durva	szikla, kőtörmelék, kavics, homokos kavics
	közepes	durva-, közép- és finomhomok
	finom	kőzetliszt, agyag
Geokémiai jelleg (meder alapkőzetének és vízének kölcsönhatásából kialakult minőség)	szilikátos	mederanyag vulkanikus vagy metamorf kőzet
	meszes	mederanyag karbonátos vagy törmelékes üledékes kőzet

A fenti szempontok kombinációjából számos típus alakítható ki, azonban csak azokat a típusokat kell megkülönböztetni, amelyeket biológiai elemzések is igazolnak. A tipológia biológiai igazolása során a VKI szerinti élőlénycsoportok (fitoplankton, vízi növényzet: fitobentosz és makrofita, makrogerinctelen és halak) adatait elemezve típuscsoportok különülnek el, amelyek eltérő referencia-viszonyokat és élőlényközösségeket jelentenek. A biológiai validáció eredményeinek figyelembevételével a vízfolyásokra vonatkozó tipológia 10 féle természetes típust különböztet meg az alábbi 1-2. táblázatban közöltek szerint.

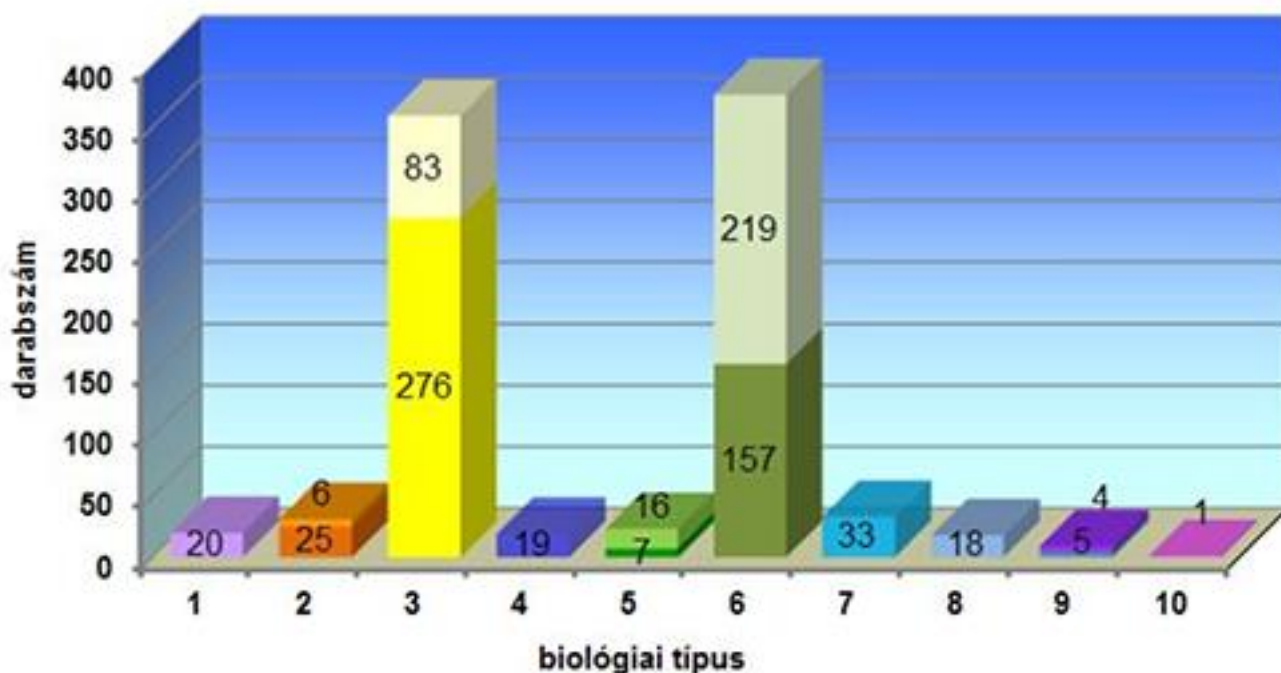
1-2. táblázat: A vízfolyások biológiai adatokkal igazolt típusai

Biológiai típus kód	Hidromorfológiai altípus	Típus kód	Vízgyűjtő méret	Mederesés	Mederanyag	Geokémiai jelleg	Tengerszint feletti magasság
1	S	1S	kicsi	nagy esésű	durva	szilikátos	dombvidéki-hegyvidéki
2	S	2S	kicsi	nagy esésű	durva	meszes	dombvidéki-hegyvidéki
2	M	2M	közepes	nagy esésű	durva	meszes	dombvidéki-hegyvidéki
3	S	3S	kicsi	közepes esésű	durva - közepes- finom	meszes	dombvidéki
3	M	3M	közepes	közepes esésű	durva - közepes- finom	meszes	dombvidéki
4	L	4L	nagyon nagy - nagy	közepes esésű	durva	meszes	dombvidéki
5	S	5S	kicsi	kis esésű	durva	meszes	síkvívidéki
5	M	5M	közepes	kis esésű	durva	meszes	síkvívidéki
6	S	6S	kicsi	kis esésű	közepes-finom	meszes	síkvívidéki

6	M	6M	közepes	kis esésű	közepes-finom	meszes	síkvidéki
7	L	7L	nagy	kis esésű	közepes-finom	meszes	síkvidéki
8	XL	8N	nagyon nagy	kis esésű	közepes-finom	meszes	síkvidéki
9	F	9F	Duna méretű	közepes esésű	durva	meszes	síkvidéki
9	K	9K	Duna méretű	kis esésű	durva	meszes	síkvidéki
10	A	10A	Duna méretű	kis esésű	közepes-finom	meszes	síkvidéki

A VGT2-ben 15 víztest típust különítünk el, amely 10 biológiailag elkülönülő típust és hidromorfológia alapján 5 további típust jelent. Az első VGT-ben alkalmazott 25 féle víztest típus tehát lényegesen egyszerűsödött a biológiai validáció eredményeként.

1-1. ábra: Vízfolyás típusok darabszáma



A VKI II. mellékletének 1.3. pontja előírja, hogy minden felszíni víztest típusra meg kell határozni a jellemző hidrológiai, morfológiai és fizikai-kémiai határértékeket, amelyek a kiváló ökológiai állapothoz szükségesek, továbbá a biológiai referenciát minden biológiai minőségi elemre: fitoplankton, fitobentosz, makrofita, makrogerinctelen és halak, amelyeket a kiváló ökológiai állapothoz tartozó értékek jellemeznek. Az ökológiai állapotértékelés európai szintű összehasonlíthatósága érdekében interkalibrációs eljárásban³ is részt kell venniük a tagországoknak. Az ökológiai interkalibráció folyamata során (I. fázis: 2004-2008, II. fázis 2008-2012, III. fázis 2013-2016) az ökorégióként működő munkacsoportok összehasonlították a nemzeti referencia-értékeket, referencia-feltételeket határoztak meg a közös víztípusokban, így azok nemzetközi szinten is össze lettek hangolva az adott országok között. Az interkalibrációt teljes körűen 2016. december 22-re kell befejezni.

1.3.2. Állóvíz víztestek

³ A Bizottság 2013. szeptember 20-i 2013/480/EU határozata az interkalibrációs eljárás eredményeképpen a tagállami megfigyelőrendszerek osztályozási értékeinek a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv értelmében történő megállapításáról és a 2008/915/EK határozat hatályaon kívül helyezéséről.

A Víz Keretirányelv szerint a “tó” egy szárazföldi felszíni állóvizet jelent, így tavainkat állóvíz víztestekbe kellett sorolni. Állóvíz víztestként az 50 hektárnál nagyobb természetes tavak és tócsoporthoz kerültek kijelölésre. Az állóvizek kijelölésének felülvizsgálata során új kijelölésként felvételre kerültek a természetes állóvizek közé a jelentősebb hullámtéri holtágak, viszont törölve lettek a mesterséges körtöltéses halastavak és a nagyon sekély, vízi növényzettel benőtt tavaink (mocsarak), amelyeket a továbbiakban mint vizes élőhelyeket természeti értékek miatt védett területként kezelünk a VKI 6. cikke alapján.

Magyarországon összesen 7587 tavat és vizes területet („wetland”) tartanak nyilván (összterületük: 2230 km²), víztestként azonban csak 828 állóvíz került kijelölésre a 0,5 km²-es méretbeli alsó korlát miatt. A kijelölt tó víztestek összes vízfelülete 1180 km² (ennek közel felét a Balaton teszi ki). A kisebb tavakból álló tócsoporthoz (pl. Hortobágyi- öregtavak 10 db tóból áll) egy víztestbe történő összevonása miatt a 828 kijelölt állóvízből 189 víztest alakult ki, amelyből csak 33 sorolható a természetes kategóriájú állóvíz víztesthez (a többi erősen módosított, vagy mesterséges). Az állóvíz jellegű víztestek darabszáma 24-gyel csökkent az előző VGT-hez képest.

Az állóvíz víztestek típusai és referencia jellemzői

Az állóvizekre vonatkozó tipológiai „B” rendszer szerint kötelező jellemzők: a tengerszint feletti magasság, a földrajzi szélesség és hosszúság, a mélység, a geológia és a méret. Szabadon választható jellemzők például az átlagos vízmélység, a tó alakja, a tartózkodási idő, a víz felkeveredési jellemzői.

Az állóvízi tipológiai rendszer felülvizsgálat eredményeként kikerült a tipológiai rendszerből a „benőtttség”, mivel az Európai Bizottság kifogásolta ennek a biotikus jellemzőnek a szerepeltetését az abiotikus jellemzők között. A tipológia a természetes eredetű állóvíz víztestekre vonatkozóan került meghatározásra az 1-3. táblázat szerinti szempontok alapján. A tipológiai validációs eljárásában az erősen módosított víztesteket is figyelembe kellett venni a természetes kategóriájú állóvíz víztestek kis száma miatt.

1-3. táblázat: Az állóvíz víztestekre vonatkozó tipológia szempontjai

Szempont	Elnevezés	Értéktartomány
Méret	kicsi	0,5-1 km ²
	közepes	1-10 km ²
	nagy	10-100 km ²
	nagyon nagy	>100 km ²
Átlagmélység	nagyon sekély	<1 m
	sekély	1-3 m
	közepes mélységű	3-5 m
	mély	>5 m
Tengerszint feletti magasság	síkvidéki	200 tszf m alatt (80-190 tszf m között)
	dombvidéki	120 tszf m felett (128-541 tszf m között)
Hidrogeokémiai jelleg	meszes	mederanyag karbonátos, vagy törmelékes üledékes közet pH: 7,5-8,7
	szikes	jelentős só- és nátrium-hidrogénkarbonát tartalom vezetőképesség: >1500 µS/cm, nátrium: >250 mg/l
	szerves	tőzeg anyagú meder, huminsavas víz
Vízborítás	állandó	
	időszakos	legalább 5 évente egyszer kiszárad

A hidromorfológiai (abiotikus) jellemzők közül a vízkémiai jelleg és az átlagos vízmélység voltak a legmeghatározóbb típuselkülönítő tényezők. A meszes-szikes jelleg egyértelműen szétvált, azonban a meszes-szerves jelleg kisebb mértékben különült el a biológiai elemzés

alapján. A szikes tavak jellegzetes és egyben különleges élőhelyek Magyarországon. Tipológiai elkülönítésük során fontos szempont az állandó vagy időszakos vízborítás, illetve speciális vízkémiai sajátosságai (magas vezetőképesség, pH érték, tápanyagtartalom), illetve egyéb vízforrással való kapcsolatuk révén lehetnek átmeneti és valódi szikesek.

Az állóvizekre vonatkozó tipológia 8 természetes állóvíz típust különböztet meg a biológiai adatok figyelembevételével, melyet az alábbi táblázat mutat be:

1-4. táblázat: Az állóvizek biológiai adatokkal igazolt típusai

Típus	Méret (felület)	Tengerszint feletti magasság	Geokémiai jelleg	Vízmélység	Vízforgalom
1	>10 km ²	síkvidéki	meszes	3-5 m	állandó
2	>10 km ²	síkvidéki	szikes	1-3 m	állandó
3	<10 km ²	síkvidéki	szikes	< 1 m	időszakos
4	<10 km ²	síkvidéki	szikes	1-3 m	állandó
5	<10 km ²	síkvidéki	meszes-szerves	<1m, 1-3 m	állandó
6	<10 km ²	síkvidéki és dombvidéki	meszes	3-5 m, >5 m	állandó
7	>10 km ²	síkvidéki és dombvidéki	meszes	3-5 m, >5 m	állandó
8	<10 km ²	dombvidéki és síkvidéki	meszes	<1m, 1-3 m	időszakos

A természetes állóvíz víztestek közül 2 meszes, 18 szikes és 13 meszes-szerves geokémiájú, mindegyik síkvidéken található. Magyarországon a természetes állóvíz víztestek - a Balaton kivételével - sekély vagy nagyon sekély mélységűek. Nagyon nagy vízfelületű természetes tavunk a Balaton, nagyméretű a Fertő- a Velencei-tó, nádas-lápi terület, míg 8 állóvíz víztestünk közepes, míg 22 kis méretű. Az alföldi szikes tavainkra jellemző, hogy a területük nagymértékben változik, nyáron összezsugorodnak, esetleg még ki is száradnak, ezért 16 víztestet időszakos, míg 17-et állandó típusba soroltak. A magyarországi tavak nyári kisvízi időszakban jellemzően negatív vízmérlegűek, ezért gyakori, hogy ebben az időszakban az elfolyó vízmennyiség nulla, illetve a tó vízszintje és területe csökken.

1.3.3. Erősen módosított és mesterséges víztestek

EU szintű megállapodás szerint a mesterséges és erősen módosított víztestek különleges víztest kategóriának számítanak saját osztályozási rendszerrel és célkitűzésekkel.

Az „erősen módosított víztest” egy olyan természetes felszíni víztestet jelent, amely társadalmi vagy gazdasági igények kielégítése céljára, emberi tevékenységből származó fizikai változások eredményeként jellegében lényegesen megváltozott, és amelyet a tagállam ekként kijelölt. 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 Víz Keretirányelv által használt másik fontos felszíni vizes kategória a „mesterséges víztest”, amely emberi tevékenység eredményeként, kifejezetten valamilyen cél elérése érdekében létrehozott felszíni vizet jelent. Ebbe a kategóriába azokat a víztesteket soroljuk, ahol a vízfelület létrehozása előtt szárazulat volt. Általában ebbe a csoportba sorolhatók a csatornák, a bányatavak és az oldaltározók is.

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 mesterséges víztestek kijelölése az első VGT-hez képest kis mértékben változott. Az állóvizek esetében a körtöltéses halastavak kikerültek a víztestek köréből, így azon állóvizek száma, amelyek nem rendelkeznek korábbi mederelőzménnyel, 32-re csökkent (ezek bányatavak, illetve 5 db vízfolyással érintett oldaltározó). Vízfolyások esetében feltétel, hogy legalább 50%-a mesterségesen kiásott meder legyen, így 145 vízfolyás víztestünk lett mesterséges (pl. belvízcsatorna, kettősműködésű vagy öntözőcsatorna, műcsatorna).

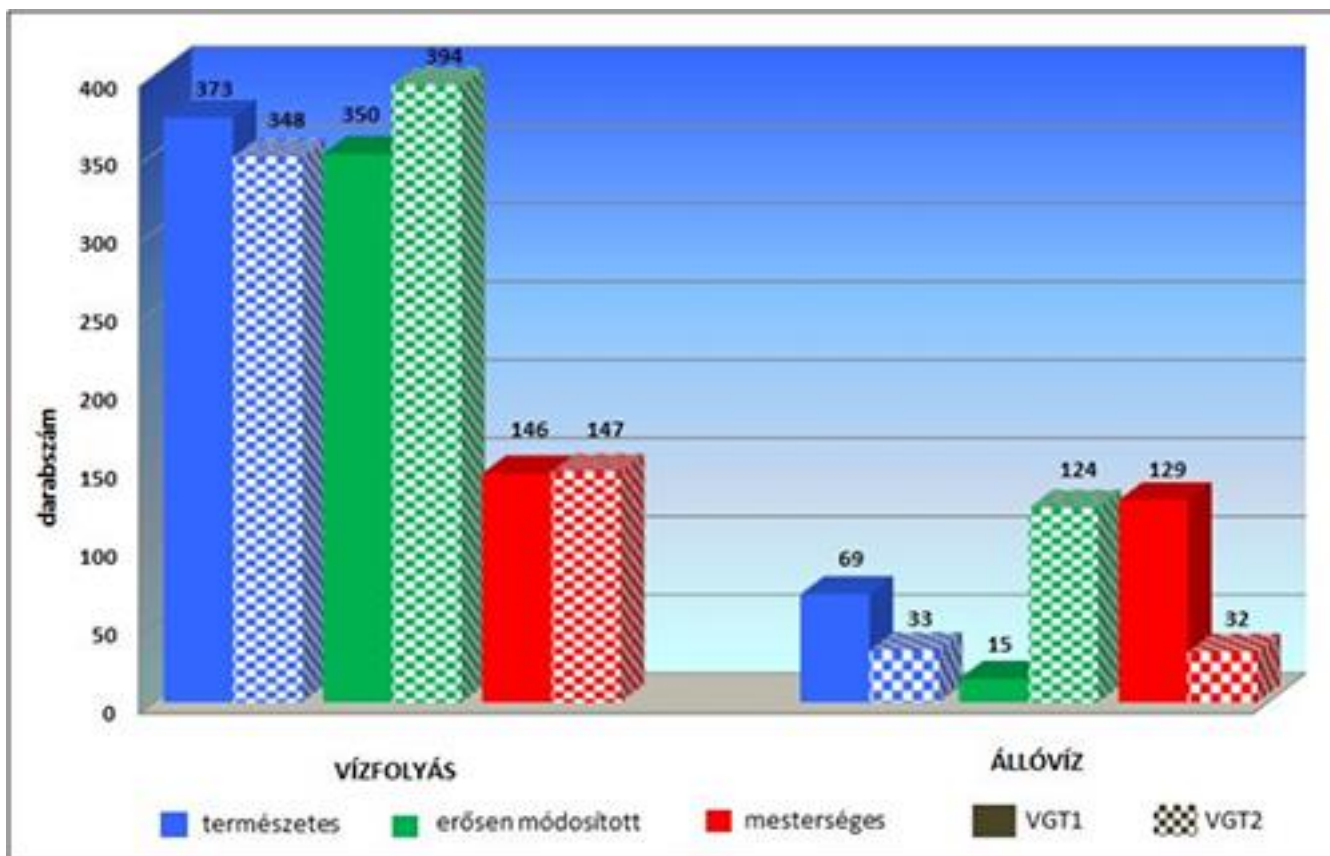
Az erősen módosított víztestek kijelölése az első VGT-ben foglaltakhoz képest módosult, elsősorban azért, mert idő közben több e témával foglalkozó európai szabvány⁴ jelent meg, amelyeket alkalmaztunk a módszertan átdolgozásánál: MSZ EN 14614:2005, MSZ EN 15843:2010 és MSZ EN 16039:2012.

A víztestek határai a VKI II. melléklet 1.1. pont (v) bekezdésének figyelembevételével felülvizsgálatra kerültek: külön víztestként kijelöltük és az erősen módosított víztestek közé soroltuk azokat a víztereket, amelyek kategóriát váltottak, azaz jellemzően mederelzárás miatt a vízfolyásból állóvíz jellegűvé váltak. Ilyen besorolást kaptak azok a víztestek is, amelyeknél jelentős keresztirányú elzárással és/vagy szabályozottsággal és/vagy vízjárás módosításával és/vagy fenntartási gyakorlattal kapcsolatba hozhatóan a hidromorfológiai elváltozásokra érzékenyebben reagáló élőlénycsoport miatt a víztest biológiai állapota a jónál rosszabb, és a társadalmi-gazdasági elemzés eredményeként a VGT2 végrehajtási ciklusban a módosítás okának megszüntetése nem várható.

A kijelölt víztesteknek csak a harmada (349 db) természetes vízfolyás vagy állóvíz, mesterséges kategóriába 16% (179 db) sorolandó, míg a természetes eredetű víztestek közül erősen módosított 49% (529 db) víztest (1-2. ábra). Az erősen módosított és mesterséges víztesteket a 3. függelék mutatja be. Az első VGT-hez képest csökkent a mesterséges víztestek darabszáma (9%-kal kevesebb), viszont 16%-kal nőtt az erősen módosított víztestek aránya, utóbbi azonban csak darabszámbeli növekedés, mivel elsősorban a tározók miatt kettévágott víztestek következménye.

1-2. ábra: Víztestek kategóriák szerinti darabszáma az első és a második VGT-ben

⁴ MSZ EN 14614:2005 Víztisztaság. Útmutató szabvány folyóvizek hidromorfológiai jellemzőinek értékeléséhez MSZ EN 15843:2010 Víztisztaság. Útmutató a folyami hidromorfológiai változások mértékének meghatározásához MSZ EN 16039:2012 Víztisztaság. Útmutató szabvány a tavak hidromorfológiai jellemzőinek felméréséhez.



A társadalmi igények és célkitűzések, valamint ezek gazdasági elemzése alapján azonosításra kerültek a VKI 4. cikk (3) bekezdés szerinti jó állapot alóli ideiglenes (6 éves) mentességek, illetve speciális kategóriába történő sorolás okai. Víztestenként a 3. függelék tartalmazza a kijelölés magyarázatát. A VKI 4. cikk (3) bekezdés b) pontja alapján a mesterségesse vagy erősen módosítottá nyilvánítás okai:

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

1.3.4. 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, „felszín alatti víztest” a felszín alatti víznek egy víztartón vagy víztartókon belül lehatárolható részét jelenti, míg „víztartó” (vagy vízáadó) olyan felszín alatti közteréteget vagy közterétegeket, illetve más földtani képződményeket jelent, amelyek porozitása és áteresztő képessége lehetővé teszi a felszín alatti víz jelentős áramlását vagy jelentős mennyiségű felszín alatti víz kitermelését. A felszín alatti víztestek lehatárolásának módszere nem változott az első VGT óta, azt a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet tartalmazza, amely alapján hét típusba sorolhatjuk a felszín alatti víztesteket (1-5. táblázat). Nem változott a víztestek darabszáma és elnevezése, de a rendelkezésre álló újabb

információk alapján 28 víztest határa módosult. Elsősorban a karszt víztestek rétege változott meg (18 db), jelentősebb módosítások történtek még a porózus termál víztesteken (6 db), a többi rétegben nem számottevőek a javítások.

1-5. táblázat: Felszín alatti víztestek típusainak eloszlása a részvízgyűjtőkön

Víztestek típusa	Duna részvízgyűjtő	Tisza részvízgyűjtő	Dráva részvízgyűjtő	Balaton részvízgyűjtő	Magyarország
sekély porózus	23	22	5	5	55
sekély hegyvidéki	12	7	1	2	22
porózus	19	21	5	3	48
hegyvidéki	12	8	1	2	23
porózus termál	2	5	1	0	8
karszt	9	3	1	1	14
termálkarszt	8	4	1	2	15
összes	85	70	15	15	185

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

A legmelegebb vizeket (90 °C fölött) kitermelő kutakat a Dél-Alföld, az Észak-Alföld, a Délkelet-Alföld porózus termál és a Közép-dunántúli, illetve Nyugat-dunántúli termálkarszt víztestekben találhatjuk.

95 felszín alatti víztest határos valamely szomszédos országgal, ezek közül 40 víztestet tekintenek határral osztott víztestnek a Határvízi Bizottságok megállapodásai szerint. Mérvadó szakértői vélemény alapján további felszín alatti víztesteket kéne kijelölni határral osztott víztestként. A Duna Bizottság 7 víztestcsoporttal (Duna szinten jelentős, vagy 4000 km²-nél nagyobb) foglalkozik, amely 28 felszín alatti víztestet tartalmaz.

További fontos hidrológiai jellemzője a felszín alatti víztesteknek, hogy milyen kapcsolatban vannak a felszíni vizekkel, vizes élőhelyekkel. 115 felszín alatti víztest van, amelynek lényeges víztől függő ökoszisztéma kapcsolata van („FAVÖKO”).

A VKI II. melléklet 2.2. pontja előírja a felszín alatti víz jellemzésére a természetes háttérszint határértékek meghatározását, annak érdekében, hogy minősíteni lehessen a felszín alatti víztesteket. A felszín alatti víztest kémiai állapota akkor jó, ha a környezetben természetes körülmények között előforduló anyagok koncentrációja a háttérértékekhez közeli, az ember által előállított szintetikus anyagoké pedig nullához közeli, azaz a kimutatási határt nem éri el.

Magyarországon számos olyan vízminőségi komponens van, amelynek a természetes háttérértéke viszonylag magas, miközben ugyanezek az anyagok szennyezés útján is bekerülhetnek a felszín alatti vízbe. Ilyen természetes dúsulás eredménye például a medencebeli üledékek magas arzén- és ammóniumtartalma vagy a feláramlási területek szikesedését okozó szulfát, sótartalom.

A FAVI⁵ 3. cikke írja elő a felszín alatti víz jó kémiai állapotára (hasonlóan a felszíni vizek referencia értékeire) vonatkozó küszöbértékek meghatározását. A küszöbértékek, azaz a kémiai állapot megítélésére szolgáló kritériumok részben a FAVI I. mellékletében rögzítették (nitrát, peszticidek), részben a II. mellékletben előírásokat tesznek a meghatározás módjára.

A felszíni vizek ökológiai vízigényének kielégítésében jelentős hatású karsztforrásoknál a FAVI I. mellékletében a nitrátra meghatározott 50 mg/l-nél szigorúbb 25 mg/l-es

⁵ Az Európai Parlament és a Tanács 2006/118/EK irányelve (2006. december 12.) a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről.

küszöbértéket határoztunk meg, amely 14 víztestre vonatkozik. A zárt, felszíni szennyezés ellen védett víztesteknél nem történt küszöbérték-meghatározás. Minden más esetben az ivóvíz határérték mérvadó, illetve a természetes háttérértéktől kismértékű növekményt alkalmazva kerültek meghatározásra a küszöbértékek. Az első VGT-hez képest számos esetben változtak a háttérértékek és emiatt a küszöbértékek is, amelynek fő oka, hogy a felhasznált adatok más időszakokra vonatkoztak (VGT1: 1990-2008, VGT2: 2000-2012), valamint szaporodott azoknak a monitoring pontoknak a száma, amelyek kiugró értékeket (pl. ásvány és gyógyvizek) képviselnek, mégis figyelembe lettek véve az elemzésben.

A VKI 17. cikkében, illetve a FAVI 5. cikke [ennek megfelelő pedig a 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet 7. §-a] előírja a megfordítási pont meghatározását a felszín alatti víztesteket érő jelentős terhelések és a tartósan emelkedő tendenciák azonosítása érdekében. Magyarország a sérülékeny víztesteken (112 db) a megfordítási pontot a minőségi előírások vagy küszöbértékek 75%-ában határozta meg, ugyanezt a védett vízadókra 30%-ban állapítottuk meg az első VGT-ben. A VGT2-ben javaslatot teszünk a megfordítási pont meghatározás módosítására: a FAVI II. melléklete alapján meghatározott természetben is előforduló komponensekre a megfordítási pontot a küszöbérték és háttérérték közötti különbség 75%-át, illetve 30%-át a háttérértékhez hozzáadva kell megállapítani. Emellett javasoljuk kiterjeszteni ezt a szabályt az egyedi elbírálású esetekre is úgy, hogy az egyedileg meghatározott háttérértéktől való eltérés ennyi lehet. Egyedi elbírálásra olyankor lehet szükség, amikor a víztesten belül kisebb területen, a statisztikai alapon meghatározott víztest szintű háttérértéktől eltérő természetes vízösszetétel van. Ilyen eset bármelyik víztesten előfordulhat, például ásvány-gyógyvíz lelőhelyeken. A szabályozás javasolt felülvizsgálatának oka, hogy a küszöbérték 75%-a, illetve 30%-a gyakran a természetes háttérértéknél alacsonyabb értéket eredményezett. A háttérértéknél alacsonyabb megfordítási pont következménye indokolatlan intézkedés lehet, mivel a FAVI előírásai alapján már a megfordítási pont elérésekor, illetve ilyen kockázat esetén is vízminőségjavító intézkedést kell kezdeményezni. A korai intézkedésre azért van szükség, mert a felszín alatti vizeknél a VKI állapotértékelés csak kétosztályos (jó vagy gyenge).

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, a természeti értékek miatt védett területek és a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek.

2.1. Ivóvízkivételek védőterületei

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

A felszíni vízkivételi művek természetes vagy mesterségesen felduzzasztott tavakból, felszíni vízfolyásokból nyerik vizüket, így könnyen sérülékenyek lehetnek. A felszín alatti vízbázisoknak is több mint a fele (1106 db) sérülékeny, mert olyan természeti-földtani környezetben található, ahol a terepfelszín alá kerülő szennyező anyagok - még ha évtizedek alatt is - de lejuthatnak a vízellátást biztosító víztérbe. Ezeken a vízbázisokon különösen

fontos a biztonságba helyezés és a kockázatkezelés. A vízkészlet minőségét különleges intézkedésekkel kell megőrizni, pótolva a természetes védelem hiányát, korlátait. A vízbázisok védelmét a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletben⁶ meghatározott jogszabályi kötelezettség írja elő, amely egyaránt vonatkozik a felszíni és a felszín alatti vízbázisokra. Az 1995. évi LVII. törvény alapján a vízbázisvédelemmel összefüggő egyes feladatok elvégzéséért az ivóvízellátó létesítmények tulajdonosai, azaz regionális vízmű esetében a magyar állam, míg önkormányzati vagy azok társulásából létrejött vízmű esetében az önkormányzatok felelősök. A víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény szerint a víziközmű-szolgáltatás díjának megállapításakor - a biztonságos üzemeltetés érdekében - a vízbázisvédelem indokolt költségeit figyelembe kell venni. A vízbázisok védőterületeit a 2-1 térképmelléklet mutatja be.

A fogyasztók biztonságos vízellátása érdekében fontos lépés volt az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet 4. § (6) bekezdésében az üzemeltetők felelősségi körében az ivóvízbiztonsági tervek elkészítésének előírása, amelyet vízellátó rendszer méretének függvényében fokozatosan vezetnek be.

Ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni vizekre vonatkozó különleges határértékeket a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet⁷ határozza meg. A rendeletnek megfelelő 19 felszíni vízkivétel közül 5 közvetlenül, 5 ivóvízellátás céljára létesített völgyzárógátas tározóból, további 7 pedig a Balatonból történik. További 2 helyen talajvízdúsítást alkalmaznak felszíni vízfolyásból.

Magyarországon az ivóvíz célú vízkivételek közel 95%-a származik felszín alatti vízbázisból. Vízbázisnak együttesen a termelő objektumot és azt a felszín alatti térrészt nevezzük, ahonnan a termelőkút az utánpótlódását kapja. A 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet hatálya alá, amely az üzemelő, a tartalék és a távlati vízbázisokra egyaránt vonatkozik, a jelenlegi nyilvántartás szerint 1933 közcélú, több mint 50 fő vízellátását biztosító felszín alatti ivóvízbázis tartozik.

A vízádo szerint négyféle vízbázist különböztet meg a jogszabály. Az egyes típusok elkülönítése fontos a vízkészletek védettsége, illetve veszélyeztetettsége szempontjából.

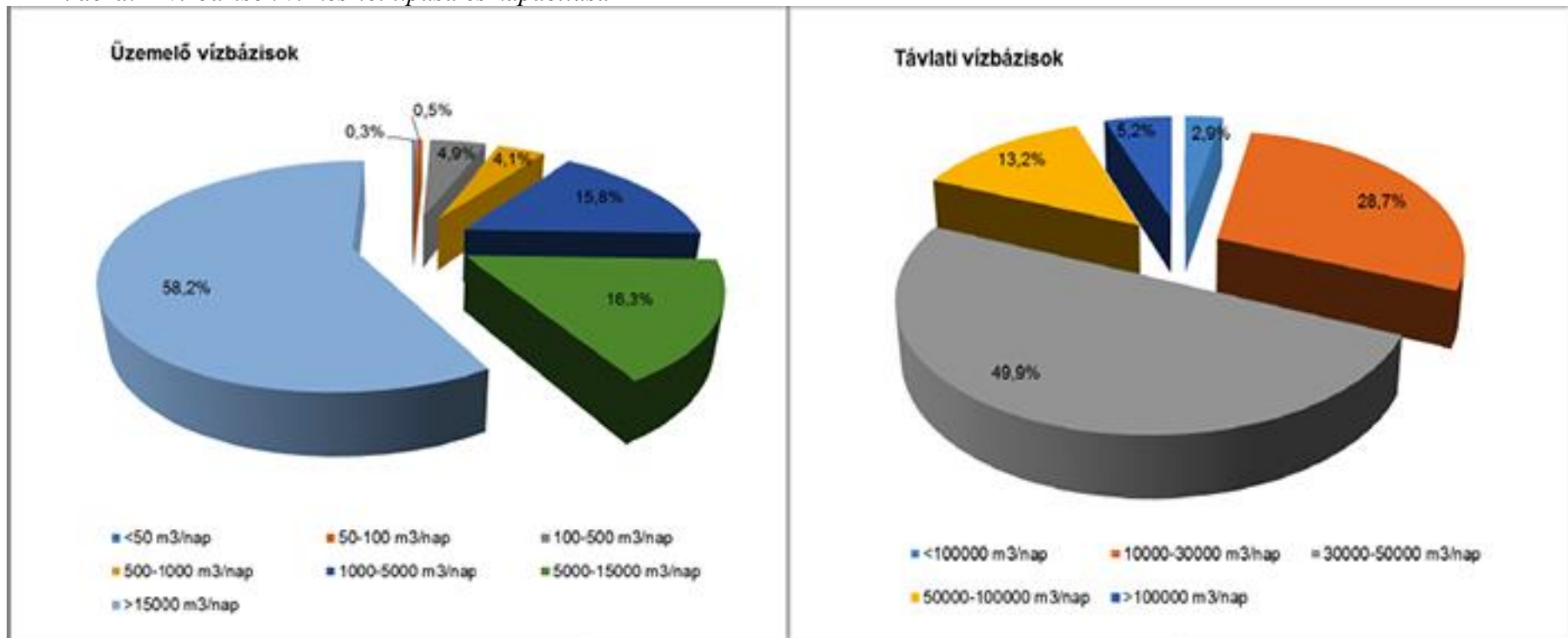
- A karsztvízbázis: 155 darab üzemelő karsztvízbázis található.
- A parti szűrésű vízbázis: 92 darab parti szűrésű vízbázis található, ebből 51 darab üzemelő és 41 darab távlati.
- A rétegvízbázis: 1467 darab rétegvízbázis található, ebből 1453 darab üzemelő, míg a maradék 14 darab távlati rétegvízbázis.
- A talajvízbázis: 219 darab talajvízbázis található, amelyből 200 darab üzemelő és 19 darab távlati vízbázis.

A nyilvántartásban tehát összesen 1762 üzemelő, 97 tartalék és 74 távlati felszín alatti ivóvízbázis szerepel. Az üzemelő vízbázisok nagysága (kiépített kapacitása), termelése és védett vízkészlete nagyon eltérő lehet. A legnagyobb védett vízkészlettel rendelkező vízbázisok a parti szűrésű és a karsztos vízbázisok között fordulnak elő. Az üzemelő vízbázisok összes védendő vízkészlete 3 164 444 m³/nap. A távlati vízbázisok zöme parti szűrésű vízbázis, a legtöbb a Duna-völgyben található. A távlati vízbázisok összes védendő vízkészlete 1 932 300 m³/nap.

⁶ 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről.

⁷ 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt, vagy ivóvízbázisnak, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről.

2-1. ábra: A vízbázisok vízkészlet típusa és kapacitása



Az ivóvízbázisok védőterületeinek kijelölése és nyilvántartása

A közcélú felszín alatti ivóvízbázisok esetében a védőterületeket és védőidomokat hatósági határozattal kötelező kijelölni. A sérülékeny vízbázisok esetében belső, külső és hidrogeológiai védőövezetekből áll össze a védőterület. A földtanilag védett (nem sérülékeny) vízbázisoknak csak védőidoma van, de a jogszabály szerint a kutak körül ekkor is kötelezően ki kell jelölni egy minimum 10 m sugarú belső védőterületet.

A kormányrendelet szerinti védőidomok és védőterületek meghatározására, az állapotértékelésre és a figyelőhálózat kiépítésére 1995-ben beruházási célprogram indult, amelybe 614 üzemelő és 75 távlati vízbázis került. A Célprogram keretében az 1995-2013 időszakban állami forrásból 318 db sérülékeny üzemelő és 62 db távlati vízbázis biztonságba helyezését megalapozó (diagnosztikai) vizsgálatra került sor. A befejezett vizsgálatok mellett további két esetben - forrás hiánya miatt - a diagnosztikai vizsgálat I. üteme valósult meg, illetve 4 db diagnosztika a 2003-ban megkötött szerződések alapján jelenleg is folyamatban van.

Az 1994-2004 közötti időszakban a központi költségvetés alapján, központi forráselosztás ütemében folyt a vízbázisok biztonságba helyezése. 2004-től a központi költségvetés erőteljesen lecsökkent, így a diagnosztikai vizsgálatok KEOP-2.2.3 konstrukció 100%-os támogatásával folytatódtak. 64 üzemelő és 13 távlati vízbázis diagnosztikai vizsgálata, továbbá 9 vízbázison biztonságba helyezési beruházás készült el 5 867 millió Ft támogatás felhasználásával. A célprogramon felül számos védőterület/védőidom kijelölése az üzemeltető kezdeményezésére, az üzemeltető költségére történt.

Mára elmondható, hogy a védőterület meghatározása a távlati vízbázisok esetében teljesen, a jelentős üzemelő, sérülékeny vízbázisoké csaknem teljes mértékben megtörtént. A védőterülettel vagy védőidommal nem rendelkező vízbázisok (az összes vízbázis mintegy fele) a vízszolgáltatás mennyiségének szempontjából nem jelentősek, nagy részük nem sérülékeny.

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 VGT1 adatai szerint 400 közcélú vízbázis rendelkezett védőterületi határozattal, beleértve azokat is, ahol a hatósági határozat kiadása folyamatban volt. Az előrehaladás nagyon lassú volt, 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.

A védőterületek kijelölését nagyon sok esetben maga a vízbázis tulajdonosa, az önkormányzat akadályozza meg, mert településfejlesztési elképzelései ellentétesek a vízbázisvédelem érdekeivel, vagy a határozat végrehajtása olyan kompenzációs költségeket vet fel, amelyet soha nem fog tudni kigazdálkodni, ezért legalább a részleges vagy fokozatos biztonságba helyezés érdekében is célszerű lenne észszerűsíteni az előírásokat. Ennek következtében a sérülékeny ivóvízbázisok túlnyomó részén a védelembe helyezés lépései elmaradtak a VGT1 időszakában, a biztonságba helyezés nem történt meg. A nyilvántartás szerint országos szinten 665 darab közcélú felszín alatti vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A fennmaradó 1268 darab vízbázisnak nincs jogerős határozata, ezek közül 729 (57,4%) darab sérülékeny földtani környezetű vízbázis. E vízbázisok védőterületi határozatát a VGT2 intézkedési programja szerint 2021-ig ki kell adni.

2.2. Tápanyag- és nitrát-érzékeny területek

A tápanyag- és nitrát-érzékenység szempontjából kitüntetett területeket a 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet⁸, illetve a 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet⁹ határozzák meg.

A 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet a nagy tavainkat (Balaton, Velencei-tó és Fertő-tó) nyilvánította a növényi tápanyagterhelés miatt érzékenynek, és ennek megfelelően ezek vízgyűjtőterületét jelölte ki védettségre szoruló tápanyagérzékeny területeknek. A védettség a szennyvíz bevezetésekre vonatkozó előírások szempontjából jelent megkülönböztetést (10 000 lakos-egyenérték felett tápanyag eltávolítási kötelezettség). A rendelet előírja a tápanyagérzékeny területek kijelölésének rendszeres felülvizsgálatát. A települési és egyéb kibocsátókra részletszabályokat határoz meg a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet, amelynek 2. számú melléklete gyakorlatilag kiegészíti a kormányrendelet szerinti tápanyagérzékeny területeket további „vízminőségvédelmi” területekkel és kibocsátási határértékeket határoz meg a szennyvizek befogadóba való közvetlen bevezetésére vonatkozóan a vízminőségvédelmi területi kategóriák szerint. Többek között a 10 000 lakos-egyenérték feletti települési szennyvíztelepekre szigorúbb tápanyag eltávolítási kötelezettséget ír elő a nitrátérzékenyként kijelölt területeken is.

A Duna vízgyűjtő és a Fekete-tenger eutrofizálódásával szembeni védelme miatt az ICPDR ajánlása, hogy a Duna-medence teljes területét jelöljék ki a tagállamok a tápanyagterhelés miatt érzékeny területnek. Magyarországnak (más tagországokhoz hasonlóan) lehetősége volt arra, hogy az ország teljes területének kijelölése helyett a 91/271/EGK irányelv alá tartozó összes településen a csatornahálózaton összegyűjtött szennyvíz tápanyagtartalmának 75%-os csökkentésével teljesítse a Fekete-tenger védelmét szolgáló kívánalmat. Magyarország az Európai Bizottság Környezetvédelmi Főigazgatósága bevonásával kétoldalú tárgyalást folytatott Romániával a Fekete-tenger eutrofizációval szembeni védelme kapcsán. 2009. március 26-án miniszteri levélben értesítettük Romániát, és erről tájékoztattuk az Európai Bizottságot az Irányelv 5. cikk (4) bekezdésére történő átállásról, amire kifogás nem érkezett a román féltől, illetve az Európai Bizottságtól. Az 5. cikk (4) bekezdés teljesítési határideje: 2018. A 75%-os tápanyag terhelés csökkentési program elfogadása mellett a tápanyag-érzékeny területek jelenlegi kijelölése változatlan.

Ezt a lehetőséget Magyarország hivatalosan elfogadta, amire a teljesítési határidő: 2018. A 75%-os tápanyag terhelés csökkentési program elfogadása mellett a tápanyag-érzékeny területek jelenlegi kijelölésének módosítása nem történt 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 lehatárolásának felülvizsgálatakor a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet 6. sz. mellékletét, valamint a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet szerinti befogadók területi kategóriáit vettük alapul. Jelenlegi szabályozási rendszerünk bonyolultságát az jelzi, hogy egy szennyvízbevezetés engedélyezésekor a hatóságnak négy rendeletre is figyelemmel kell lennie, hogy megállapíthassa tápanyag-kibocsátás szempontjából érzékenynek kell-e tekintenie a területet, és még kijelölt természetes fürdőhely

⁸ 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő-területük kijelöléséről.

⁹ 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről.

szempontból is vizsgálni kell.

A nitrátérzékenynek minősülő területeket a 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet határozza meg. A „nitrát-rendelet” célja a vizek védelme a mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel 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 nitrátérzékeny területek kijelölését, amelynek eredményeként az előző kijelöléshez viszonyítva 23,1%-os növekedést irányzott elő. Ennek megfelelően 2013. szeptember 1-jétől a 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet alapján a nitrátérzékeny területek kiegészültek.

A 2012. évi második „Nitrát országjelentésben” MePAR szinten kijelölt területek kiterjedése 42 519 km² (az ország területének 46%-a) volt, míg a 2013. évi kijelölési módosítással a nitrátérzékeny területek mérete 65 268 km²-re növekedett, mely az ország területének már közel 70%-a.

A jelenleg kijelölt nitrátérzékeny és tápanyagérzékeny területeket a 2-2 térképmelléklet mutatja be. A 2-1. táblázat a nitrát-érzékeny területek kiterjedését foglalja össze típusonkénti bontásban.

2-1. táblázat: Nitrát-érzékeny területek jellemzői

Nitrát-érzékeny terület típusa		Mennyisége	Megjegyzés
A 2012. évi Nitrát országjelentésben, MePAR szinten szereplő területek		42 519 km ²	tápanyagérzékeny területek, felszíni és felszín alatti ivóvízbázisok, karsztos vízadók, porózus vízadók, bányatavak 300m-es parti sáv, belterületek
A 2013. évi nitrátérzékeny területek		65 267 km ²	tartalmazza a 2012. évi területeket, minimális különbségekkel
2013. évi nitrátérzékeny területek új területei	eutróf és potenciálisan eutróf felszíni víztestek vízgyűjtői, nitrát meghaladja vagy meghaladhatja az 50 mg/l értéket	35 813 km ²	átfedésben egyéb nitrátérzékeny területekkel
	felszín alatti víz nitrát koncentrációja meghaladja, meghaladhatja az 50 mg/l értéket	45 km ²	
2012. és 2013. évi nitrátérzékeny területek növekedése		22 748 km ²	

A nitrátérzékeny területek kijelölése évente aktualizálható, és négyévenként felülvizsgálandó.

A 2013. szeptember 1-jétől kijelölt nitrátérzékeny területeken az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet szerinti Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat (a továbbiakban HMGY) előírásait 2014. szeptember 1-jétől kell alkalmazni.

A vízvédelmi sávok kijelölése (2008-tól) és a HMGY előírások bevezetése döntő fontosságú lépések voltak a parti sáv ökológiai célú helyreállítására érdekében. A MePAR-ban jelenleg országosan 64 880 hektár a kijelölt vízvédelmi sáv területe.

2.3. Természetes fürdőhelyek

A fürdővizek kijelölésének elveit a 78/2008. (IV. 3.) Korm. rendelet¹⁰ 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

¹⁰ 78/2008. (IV. 3.) Korm. rendelet a természetes fürdővizek minőségi követelményeiről, valamint a természetes fürdőhelyek kijelöléséről és üzemeltetéséről.

fürdővizekre (azaz strandokra) terjed ki. A fürdővizek kijelölése a fürdési szezont megelőzően történik, a kijelölt fürdőhelyek száma évente változik az aktuális igények és a közegészségügyi követelmények teljesítésétől függően.

A fürdőhely védőterülete a fürdőhely területét övező, a víz minőségének megóvása érdekében meghatározott szárazföldi terület és vízfelszín, ennek jelzése 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.

A fenti jogszabály és a VKI védettségre vonatkozó követelményei értelmében a fürdőhely kijelölésével érintett víztesteket a tervben meg kell jelölni, hogy az ebből adódó különleges követelményeket figyelembe lehessen venni az állapotértékelés, a célkitűzések, az intézkedési programok tervezése során továbbá más fejlesztéseknél is.

A fejlesztéseknél a vízminőségi célok (fürdővíz követelmény) teljesíthetőségét a szennyvízbevezetésekre vonatkozó hatástávolságok betartásával kell biztosítani. A természetes fürdőhely háttérszennyezettségének növekedésével összefüggő vízminőségromlás megakadályozására (bakteriológiai szennyezettség, vízvirágzás) az intézkedési programoknak ki kell terjednie.

Jelenleg 309 potenciális fürdőhelyet tartanak nyilván, ebből 270 állóvíz, 39 pedig folyók mentén található. Az állóvízi strandok túlnyomó többsége nagy tavaink vízpartján található (a Balatonon 174, a Velencei-tavon 10, a Tisza-tavon 6 strand). A többi fürdőhelyet holtágakon és kavicsbánya tavakon alakították ki. A folyóvízi strandok között 17 van a Tiszán, 7 a Körösökön, további 8 a Dunán és mellékágain, egy pedig a Dráván. Az említett fürdőhelyek összesen 13 állóvíz és 15 vízfolyás víztestet érintenek. 2013-ban a potenciálisan strandként nyilvántartott 309 természetes fürdőhelyből 287-et jelöltek ki. Kijelölt fürdőhely és fürdővíz miatt érintett víztestek térképi állományban is rögzítésre kerültek (2-3 térképmelléklet).

2.4. Természeti értékek miatt védett területek

A vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól szóló 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet¹¹ 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 értékek 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 elemek¹², a VGT tervezésben, intézkedéseknél a „Natura 2000” területek figyelembevétele kötelező a VKI IV. melléklete alapján [különleges madárvédelmi terület (56 db), különleges és kiemelt jelentőségű természet-megőrzési terület (479 db), jelölt Natura 2000 terület, jóváhagyott Natura 2000 terület];

- a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (Tvt) alapján meghatározott országos jelentőségű védett és fokozottan védett természeti területek [nemzeti parkok (10 db, 42

¹¹ 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól.

¹² 275/2004. (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 földrészekről.

mozaik), tájvédelmi körzetek (39 db, 63 mozaik), természetvédelmi területek (168 db, 173 mozaik)];

- a törvény¹³ erejénél fogva („ex lege”) védett természeti területek - melyek közé tartoznak a természetvédelmi területek (láp, szikes tó) és a természeti emlékek (kunhalom, földvár, forrás, víznyelő) - és a törvény erejénél fogva („ex lege”) védett természeti értékek (barlangok);

- a Ramsari Egyezmény¹⁴ (vizes élőhely védelmi nemzetközi egyezmény) keretében kijelölt területek¹⁵ [29 db].

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.

A vízfolyás víztestek mintegy 6 900 km-en folynak keresztül védett természeti területen, az állóvíz víztestek területéből védett természet területre 1 047 km² esik. Ezen kívül, az érintettség összesítésekor a víztestekkel közvetlenül nem érintkező, a vízgyűjtőterületükön található jelentős védett területeket is figyelembe kell venni, mivel ezek is kapcsolódnak a víztestekhez a vízhálózat lényeges elemeiként. Természeti értékek miatt védett területek a felszíni kapcsolattal rendelkező felszín alatti víztestek szinte mindegyikét (112 víztestet) érintik, valamint 3 termálkarszt víztest forrása táplál természeti értékek miatt védett területet, mint például a Nyugat-dunántúli termálkarszt a Hévízi-tavat.

2.4.1. A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek

A halak életfeltételeinek biztosítása érdekében kijelölt, védelemre vagy javításra szoruló felszíni vizek azok a külön jogszabályban meghatározott vízfolyások és állóvizek, amelyek fenntartható módon képesek biztosítani, illetve a vízszennyezettség csökkentése vagy megszüntetése esetén képesek lennének biztosítani a vízre jellemző őshonos halfajok természetes biológiai sokféleségét. A védettséget az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak kijelölt felszíni víz, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről szóló 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet mondja ki, amely megfelel a halak életének megóvása érdekében védelmet vagy javítást igénylő édesvizek minőségéről szóló 2006/44/EK Irányelvének. Ezen rendeletek hatálya nem terjed ki a halastavi és az intenzív haltermelés céljait szolgáló természetes vagy mesterséges tavak vizére.

A halas vizeket a rendelet három típusba (pisztrángos, márnás, dévéres) sorolja, melyekben előforduló fajok életfeltételeinek biztosításához a rendelet 4. számú mellékletben vízszennyezettségi határértékeket ír elő.

A kijelölést az illetékes vízvédelmi hatóságok ötévente felülvizsgálják, de a kijelölés nem változott a rendelet jogerőre emelkedése óta. Hét vízfolyás (illetve azoknak meghatározott szakaszai) tartoznak a rendelet hatálya alá, ezek mindegyike víztest, melyek ez által védetté válnak. A kijelölés és maga a rendelet is több szempontból felülvizsgálandó, ehhez figyelembe kell venni a VKI monitoring, illetve természetvédelmi célú halas vizsgálatok eredményeit is.

¹³ 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről.

¹⁴ 1993. évi XLII. törvény a nemzetközi jelentőségű vadvizekről, különösen mint a vízimadarak tartózkodási helyéről szóló, Ramsarban, 1971. február 2-án elfogadott Egyezmény és annak 1982. december 3-án és 1987. május 28.-június 3. között elfogadott módosításai egységes szerkezetben történő kihirdetéséről.

¹⁵ 119/2011. (XII. 15.) VM rendelet a Nemzetközi Jelentőségű Vadvizek Jegyzékébe bejegyzett hazai védett vizek és vadvízterületek kihirdetéséről.

A VKI IV. melléklet 1. pont (ii) alpontjában előírt - a gazdasági szempontból fontos vízi állatfajok védelmére kijelölt területek - Magyarországon nincsenek, mivel hazánkban a természetes vízi halászat nem jelentős gazdasági ágazat. Nemzetközi összehasonlításban is jelentős az akvakultúra ágazat ponty és afrikai harcsa termelése, ezért ezek a fajok a gazdaságilag jelentős fajok közé tartoznak, azonban védőterület kijelölése nem szükséges, mivel a termelés céljára kialakított halgazdálkodási területek nem tartoznak a 2006/44/EK Irányelv hatálya alá.

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. §-ában 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 vízgyűjtő-gazdálkodási tervbe foglalt intézkedésekkel az antropogén terheléssel, beavatkozással okozott problémákat kell megszüntetni vagy csökkenteni. A problémákat enyhíthetik vagy súlyosbíthatják az éghajlatváltozás hatásai, így ezzel is számolni kell. Számos vízügyi probléma (árvízi, ivóvízminőség, nitrát stb.) kezelésének módját más irányelvek részletesebben meghatározzák, mint a Víz Keretirányelv. Ezen irányelvekhez kapcsolódó „alapintézkedések” végrehajtása is része a VKI megvalósításának, mivel a VKI a vízpolitika teljes egészét fogja keretbe.

Az EU módszertani ajánlásának megfelelően a tervben az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) által létrehozott DPSIR (Driving forces, Pressures, States, Impacts, Responses - hajtóerők/hatótényezők, terhelések, állapotok, hatások és válaszok) integrált keretmodellt alkalmaztuk. A DPSIR módszerrel összefüggéseiben lehet meghatározni a vizek állapota szempontjából jelentős vízgazdálkodási problémákat, mivel az emberi tevékenységekből eredő terhelések számbavétele és az állapotértékelés, a hatások elemzése vezet a problémák feltárásához.

3-1. ábra: Az intézkedések tervezésének DPSIR logikai kerete



Az okok vagy hajtóerők meghatározása hagyományosan társadalmi-gazdasági elemzés alapján történt. Jelentősnek tekintjük azokat a terheléseket, amelyek meghaladják valamely vízvédelmi, illetve környezetvédelmi jogszabályban megadott küszöbértéket, kibocsátási határértéket, vagy a víztestek, védett területek állapotára, olyan jelentős negatív hatással van, hogy a jó állapot elérése nem lehetséges vagy kockázatos. Az állapot értékelése és minősítése (6. fejezet) a VKI esetében a referencia viszonytól (felszíni vizek esetében), illetve a küszöbértéktől (felszín alatti vizek esetében) való eltérés meghatározásával történik. A védett területekre a rájuk vonatkozó jogszabályok határozzák meg a jó állapot kritériumait. A VKI szerinti kockázatelemzésben azt kell vizsgálni, hogy a víztest/védett terület 2015-ig, illetve 2021-ig eléri-e a jó állapotot. Ha a víztest/védett terület jelenleg nem jó állapotú/potenciálú, vagy romlik az állapota, vagy nem javul elég gyorsan, akkor a problémát okozó emberi terhelést jelentősnek kell minősíteni.

Az intézkedések tervezésekor a jelentős problémák kezelésével kell foglalkozni. A lehetséges intézkedések számbavételekor a problémára ható minden intézkedésfajtát figyelembe kell venni, azaz a hajtóerőt és a terhelést mérséklő, az állapotot javító, illetve a hatást ellensúlyozó intézkedéseket is, továbbá egy típuson belül lehet többféle „műszaki” és nem szerkezeti megoldás. A legmegfelelőbb intézkedést költséghatékonysági, környezeti vizsgálat és a társadalmi vélemények alapján kell kiválasztani. Környezeti és általában gazdasági szempontból is az intézkedés akkor a leghatékonyabb, ha a hajtóerőt, az igényt sikerül csökkenteni (pl. gazdasági ösztönző alkalmazása, ismeretterjesztés), mivel ebben az esetben a terhelés egy része meg sem történik. A terheléscsökkentés (pl. szennyvíztisztítás hatásfokának növelése) hatékonysága felülmúlja az állapotjavító intézkedését (pl. rehabilitáció, revitalizáció), míg a hatásmérséklő beavatkozás (pl. vízpótlás) a legkevésbé hatékony.

A 3-1. táblázat a számba vett terheléseket foglalja össze az EU jelentési útmutatóban előírt bontásban. A teljes áttekintés érdekében azokat a terheléseket is tartalmazza a táblázat, amelyek nem jelentősek Magyarországon. Akkor tekinthető jelentősnek a probléma, ha országos összesítésben szignifikánsan jelentkezik, vagy legalább részvízgyűjtő szinten több víztestnél azonosítható jelentős hatás az adott terhelés miatt. Abban az esetben, ha csak néhány víztestnél jelentkezik a probléma, akkor a terhelés fontos minősítést kap. Alábbiakban röviden bemutatásra kerülnek a terhelések 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.

Magyarországon 2010 és 2012 között 711 db kommunális szennyvíztisztító üzemelt, több mint 50 új szennyvíztisztító üzembe helyezésére került sor 2007 óta. A szennyvíztisztító telepek hatékonyságát a nitrogén (a továbbiakban: N) és foszfor (a továbbiakban: P) eltávolítás (tápanyag-eltávolítás) vizsgálata alapján értékelik. 2012. decemberi 31-i állapot szerinti eltávolítási hatásfokok a N esetében: 73,1%, míg a P esetében: 74,4%, amely eltávolítási hatásfok már közelít a települési szennyvíz irányelvben előírt 75%-hoz, amelyet 2018-ig kell elérni.

A felszíni vizek terheléséhez összes sósó esetében nagymértékben hozzájárulnak a termálvíz bevezetések (30%-ban), illetve a kommunális és kommunális jellegű szennyvizek részesedése továbbra is jelentős (38%).

A felszín alatti vizek és esetenként a felszíni vizek szempontjából jelentős pontszerű szennyező források lehetnek az intenzív tartású, nagy létszámú állattartó telepek¹⁶ amennyiben a trágyakezelés, tárolás nem felel meg a Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat¹⁷ előírásainak.

A települési diffúz terhelés a csatornára nem rákötött lakosok számától függ, ezért a becslések alapján a 2012. évi csatornázottságot figyelembe véve országosan évente 12 ezer tonna nitrogén és 1,8 ezer tonna foszfor szivároghat be a talajba a szennyvíz elszikkasztása miatt.

A mezőgazdasági diffúz terhelésnek köszönhetően a felszín alatti vizeket évente országosan 170 ezer tonna nitrogén érheti. A felszíni víztesteket érő összes nitrogén terhelés átlagosan 25,3 ezer t/év volt az 2009-2012 időszakban, melynek mintegy 59%-a diffúz eredetű.

A diffúz foszforterhelés esetében domináns szerepe van a talajvesztesség útján közvetített terhelésnek. Az egész ország területére összesen 3530 t/év terhelés adódott a 4 év átlagában, melyből mintegy 1250 t/év származik pontszerű kibocsátásból és 2280 t/év diffúz eredetű kibocsátásból, ami a teljes terhelés mintegy 65%-a.

b) Veszélyesanyag-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 irányelv¹⁸ 5. cikke szerint a tagállamoknak a területükön levő nyilvántartást (emisszió leltárt) 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 felszíni vizek kémiai monitoring mérései alapján 17 releváns veszélyes anyag kijelölésére

¹⁶ 41/1997. (V. 28.) FM rendelet 1. számú függeléke szerint.

¹⁷ 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges cselekvési program részletes szabályairól, valamint az adatszolgáltatás és nyilvántartás rendjéről.

¹⁸ 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).

került sor (higany, kadmium, ólom, triklór-metán, nonilfenol(4-nonilfenol), diuron, endoszulfán, antracén, fluorantén, nikkel, tetraklór-etilén, DEHP, atrazin, HCH, hexaklór-benzol, benzo[a]pirén, Benz(b)fluorantén, Benz(k)fluorantén). A 17 vízminőségi paraméterből az első 9 anyag miatt nem jó minőségű egyes víztestek állapota, 8 paraméter kijelölése azért szükséges, mert az állapotértékelés vizsgált időszakában az átlag vagy maximum koncentráció meghaladta a környezetminőségi határérték felét legalább 2 víztest esetében.

A pontszerű veszélyes anyag terhelés meghatározó elemei a települési kommunális szennyvíz kibocsátások. A veszélyes szennyezőanyagok részarányukat tekintve kisebb mennyiségben vannak jelen a kommunális szennyvízben, mint a tápanyagok, azonban abban minden olyan anyag megjelenik, amit megiszunk, megeszünk, vagy lemosunk magunkról, vagy háztartási tevékenységünk során a szennyvíz-elvezető hálózatba juttatunk (pl. gyógyszer, fertőtlenítő-, mosogató-, tisztítóanyagok, festékek stb.) A települési szennyvízben az ipari üzemek által a közcsatornába vezetett ipari szennyvíz is megjelenik, de a szennyezőanyag forrása a szennyvíztisztítónál már nem azonosítható. A városi csapadékvíz is tartalmaz veszélyes anyagokat (olaj, nehézfémek), amelynek forrása a légköri kiülepedés, a közlekedés stb.

A veszélyes üzemek rendkívüli, balesetszerű szennyezése jelentős hatással lehet a vízikörnyezetre, 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 414 db, átlag 138 db/év vízminőségi káresemény történt, amely kis mértékű javulást jelent az első VGT-ben vizsgált 2004-2008 közötti időszak évi átlagos eseményszámához: 184,5 db képest. 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.

A 2000-2012 időszakban a felszín alatti vizekben 257 féle veszélyes anyagot mutattak ki, ami az ivóvízellátás és a felszín alatti vizek minőségén túl azért fontos, mert a felszíni vizek szempontjából a felszín alatti vizek a veszélyes anyagok tartós raktárának és utánpótlási forrásának tekinthetők.

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 feltárása, a veszélyeztetett területeken a szennyezettség kockázatának csökkentése, a szennyezett területeken a szennyezettség mérséklése vagy a megszüntetés elősegítése. Hazai 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. A régi, ma már lezárt, többnyire rekultivált hulladéklerakók mintegy tizede ma is veszélyezteti a felszín alatti vizeket (35 db), ezeket tekintjük jelentős pontszerű szennyező forrásoknak. 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 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 felszíni vizeket elérő diffúz emisszióból származó elsőbbségi anyagok mennyiségét a folyami terhelés és a pontszerű kibocsátások különbségeként lehetne

megbecsülni. Azonban a hazánkba beérkező és távozó vízhozamnak csupán körülbelül 5%-át teszi ki a hazai hozzájárulás és ebben a veszélyes anyagok igen kis koncentrációban vannak jelen, ezért hozzájárulásunk a szennyezéshez gyakorlatilag elenyésző.

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 találati lista 84 anyagot tartalmaz, amelyek közül több perzisztens¹⁹. A perzisztens 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.

¹⁹ perzisztens - tartósan fennálló, ezek közül POP - Persistent Organic Pollutants - lassan lebomló szerves szennyező anyagok.

3-1. táblázat: Jelentős vízgazdálkodási problémák²⁰

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, állóvíz, 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 tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Savasodás, só- és hőszennyezés	Jelentős küszöbérték feletti tevékenységek, országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.2 Települési csapadékvíz egyesített rendszerű közcsontra bevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, állóvíz, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, természeti	Egyesített rendszerű közcsontra a szennyvíztelepre érkező nagy mennyiségű csapadékvízzel kevert szennyvíz (balesetszerű) bevezetése felszíni befogadóba. (az elválasztott rendszerű csapadékcsontra külön pontban).	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Savasodás, só- és hőszennyezés	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.3 Ipari Emissziós Irányelv alá tartozó üzemek szennyvízbevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, állóvíz, védett terület	Ipari szennyvíz bevezetése E-PRTR méretű üzemekből.	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős küszöbérték feletti tevékenységek, országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.4 Ipari Emissziós Irányelv alá nem tartozó üzemek szennyvízbevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, állóvíz, védett terület	Egyéb ipari pontforrások nem E-PRTR szerinti üzemekből.	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.5 Felhagyott és szennyezett területek (felhagyott ipari és honvédelmi területek, hulladéklerakók, közlekedési létesítmények)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, ivóvízbázis, természeti	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)	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.6 Működő hulladéklerakók (kommunális, ipari, bányászati)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz	Települési vagy ipari hulladéklerakók által okozott pontszerű szennyezések.	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros	Fontos víztest szinten jelentős hatás

²⁰ A víz-keretirányelvvel kapcsolatos jelentéstételre vonatkozó 2016. évi útmutató című EU dokumentum előírásai és fogalommeghatározásai alapján készült. (Elérhetősége: <https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp>)

			(elpusztulás, elváltozás)	
1.7 Bányavíz bevezetés felszíni vízbe	vízfolyás	Külszíni vagy felszín alatti bányászatból származó pontforrások. A vízkivétel a bányászat folytatásához szükséges vagy rekultivációs, kármentesítési intézkedés.	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, tápanyag- érzékeny, természeti	Halastavak vagy horgásztavak leeresztéséből származó pontszerű bevezetés.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés	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)	Fontos víztest szinten jelentős hatás
1.9.2 Egyéb, Hűtővíz bevezetés felszíni vízbe	vízfolyás, állóvíz	Hűtővizek vízfolyásokba vagy tavakba történő visszavezetésből adódó hőterhelés.	Hőszennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás
1.9.3 Egyéb, Állattartótelepekről származó szennyvíz, szennyezés	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, ivóvízbázis, nitrátérzékeny	Állattartótelepek (szervestrágya és hígtrágya tárolókból) szennyezése.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés, Nitrátérzékeny területen a felszín alatti víz szennyezése	Jelentős küszöbérték feletti tevékenységek, országos és víztest szinten is jelentős hatás
1.9.4 Egyéb, Belvíz és/vagy városi csapadékvíz bevezetése felszíni vízbe	vízfolyás, állóvíz, fürdővíz, tápanyag- érzékeny, nitrát-érzékeny, természeti	Belvizek, meliorált területek drénvizek vagy települési csapadékvizek pontszerű bevezetése felszíni befogadókbá.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős országos 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 országos és víztest szinten is jelentős hatás
2. Diffúz szennyezések				
2.1 Települési csapadékvíz lefolyásból származó szennyezés (burkolt felületek, közlekedési területek, légköri kiülepedés)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, tápanyag- érzékeny, természeti	Település belterületén szennyeződött (só, elsőbbségi veszélyes anyagok, tápanyag, szerves anyag) csapadékvíz lefolyás vagy beszivárgás.	Sószennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
2.2 Mezőgazdasági területről	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti	Mezőgazdasági területekről származó	Eutrofizációt okozó szerves- és	Jelentős országos és víztest szinten

származó szennyezés (szántó, ültetvény, legelő)	víz, védett terület	erózió, szennyezett lefolyás vagy beszivárgás. Szennyezőanyagok: tápanyag, szerves anyag és növényvédőszer.	tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	is jelentős hatás
2.3 Erdészeti tevékenységből származó szennyezés	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, ivóvízbázis, nitrátérzékeny	Erdőművelés alatt álló területekről származó erózió és szennyezett felszíni lefolyás (telepítésből származó tápanyag, nem megfelelő erdőgazdálkodás, mint pl. tarvágás, rosszul kijelölt feltáró utak).	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás
2.4 Közlekedésből származó szennyezés	vízfolyás, állóvíz, 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)	Nem jelentős
2.5 Felhagyott és szennyezett területek (nagy kiterjedésű ipari, bányászati, közlekedési terület)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, ivóvízbázis, természeti	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 (csatornázatlan területek)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz ivóvízbázis, nitrátérzékeny	Csatornára nem kötött lakosság települési szennyvízből eredő szennyezése, amely diffúznak tekintett.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás) Felszín alatti víz szennyezése	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás (a terhelés a csatornázottság előrehaladásával csökken)
2.7 Légköri kiülepedés	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz	Diffúz szennyezés bármilyen eredetű légköri kiülepedésből.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Nem jelentős
2.8 Bányászati tevékenység kibocsátásai	vízfolyás, felszín alatti víz	Diffúznak tekintett, bányászati tevékenységből eredő szennyezés (pl. bányaterületen történő lefolyás vagy bányával érintkező felszín alatti víz).	Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás Felszín alatti víz szennyezése	Fontos víztest szinten jelentős hatás (kockázat: rétegrepesztéses szénhidrogén bányászati technológia hatása nem ismert - jövőbeli potenciális terhelés)
2.9 Halászati, horgászati tevékenység kibocsátásai	vízfolyás, állóvíz	Felszíni víztestet - vagy annak részét - képező halastavak vagy horgásztavak	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés	Fontos víztest szinten jelentős hatás

		halgazdálkodásból, horgászatból származó belső terhelése, amely meghatározza a víztest állapotát/potenciálját.		
2.10 Egyéb, Szennyezett üledékből (múltbeli szennyezés akkumulálódott szennyező anyagai) származó kibocsátás	vízfolyás, állóvíz, fürdővíz, tápanyag-érzékeny, nitrát-érzékeny, természeti	Szennyezett üledékből származó ún. másodlagos terhelés. Feliszapolódott mederből a múltbeli szennyezés visszakerül a vízbe.	Eutrofizációt okozó szerves- és tápanyagszennyezés Kémiai (veszélyes anyag) szennyezés, amely az emberi egészségre és az élővilágra káros (elpusztulás, elváltozás)	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás (kockázat: üledék és bióta monitoring hiányában a hatás mértéke nem ismert)
3. Vízkivételek és átvezetések				
3.1 Mezőgazdasági célú vízkivételek és átvezetések (öntözés, állattatás)	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület	Mezőgazdasági célú vízkivételek vagy átvezetések (mesterséges vízellátó hálózat): öntözésre, illetve állattenyésztéshez.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás (kockázat: jövőbeli fejlesztések)
3.2 Közütemi vízellátás céljára vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület	Ivóvízellátási célú vízkivételek vagy átvezetések.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
3.3 Ipari célra vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett terület	Ipari célú vízkivételek vagy átvezetések, kivétel hűtővíz.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Fontos 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	Fontos víztest szinten jelentős hatás
3.5 Halgazdaság és rekreáció (horgászat) számára felszíni vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, természeti	Vízkivétel vagy átvezetés oldaltározóként működő halastavak illetve rekreációs (horgász) tavak számára.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
3.6 Energetikai célra vízkivételek és átvezetések	vízfolyás, természeti	Vízkivétel vagy átvezetés energia termelés miatt.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Fontos víztest szinten jelentős külföldi 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	Jelentős víztest szinten jelentős hatás

			eltűnése Felszín alatti víz szintjének csökkenése	
3.8 Egyéb, Termálvíz hasznosítása rekreációs célból	felszín alatti víz	Termálvizek fürdési, 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				
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 országos és víztest szinten is jelentős hatás
4.1.2 Mezőgazdasági céllal morfológiai beavatkozás	vízfolyás, természeti	Vízfolyások hosszirányú szabályozása, trapézformájú meder, medermélyítés drénezési céllal, átalakított növényzónák. Mesterséges medrek kialakítása.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Jelentős országos és víztest szinten is 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	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.1.4 Egyéb, Belterületi szakaszon morfológiai beavatkozás	vízfolyás, állóvíz, természeti	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
4.1.5 Egyéb, Rekreációs céllal morfológiai beavatkozás	vízfolyás, állóvíz	Vízfolyások, tavak partjának és a parti növényzónának a módosítása (pl. strand kialakítása, horgászat) kotrás.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2 Morfológiai módosítás: gátak, fenékküszöbök, zsilipek, elzárások				
4.2.1 Energiatermelés miatt	vízfolyás, természeti	Mederelzárás tározás és vízszintemelés céljából.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése hallépcső nélkül hosszirányú átjárhatóság nem biztosított	Jelentős víztest szinten jelentős hatás (külföldi hatás is)
4.2.2 Árvízvédelmi céllal	vízfolyás	Tározás árvízcsúcs csökkentési céllal.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől	Nem jelentős

			függő élettér változatosságának csökkenése	
4.2.3 Ivóvízellátási céllal	vízfolyás	Ivóvíztározók kialakítása.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2.4 Mezőgazdasági céllal	vízfolyás	Mederelzárás tározás vagy vízszint emelés vízkivezetés céljából.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2.5 Rekreációs céllal	vízfolyás, állóvíz	Mederelzárás tározási céllal, duzzasztás vízszintemelési vagy vízkivezetési céllal.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2.6 Ipari céllal	vízfolyás	Mederelzárás tározási vagy vízszintemelési céllal közvetlen vízkivétel vagy vízkivezetés céljából.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.2.7 Hajózás céljára	vízfolyás	Duzzasztás vízmélység növelő céllal.	Morfológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér változatosságának csökkenése	Nem jelentős
4.2.8 Egyéb, Halgazdálkodás céljára	vízfolyás, állóvíz	Mederelzárás 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				
4.3.1 Mezőgazdaság miatt	vízfolyás, felszín alatti víz, természeti	Természetesnél nagyobb vízhozamok öntözési vagy belvíz elvezetési céllal (esetenként, nem megfelelő területi vízgazdálkodásból adódóan: vízviszatartás hiánya).	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése Felszín alatti víz szintjének csökkenése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
4.3.2 Hajózás miatt	vízfolyás, természeti	Vízmegosztás hajózó csatornák kialakítása miatt.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.3.3 Vízenergia-termelés miatt	vízfolyás, természeti	Csúcsra járatás miatt változó alvízi vízjárás, vízmegosztás az üzemi csatorna	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől	Nem jelentős víztest szinten jelentős külföldi hatás

		és a főmeder között.	függő élettér csökkenése vagy eltűnése	
4.3.4 Közüemi vízellátás miatt	vízfolyás	Tározók alvízi leeresztése jelentősen eltér a természetestől.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Nem jelentős
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
4.3.6 Egyéb, Természetvédelem miatt	vízfolyás	Ökológiai, természetvédelmi célú vízpótlás átvezetése miatt a természetestől eltérő vízjárás.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Nem jelentős
4.3.7 Egyéb, Szennyvíz- bevezetés miatt	vízfolyás	Szennyvízbevezetések miatt a természetestől jelentősen eltérő kisvízi hozamok.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Fontos víztest szinten jelentős hatás
4.3.8 Egyéb, Helytelen vízmegosztás árapasztó csatorna és főmeder között	vízfolyás	Árapasztó csatornák esetén nem megfelelő vízmegosztás, az ökológiai kisvíz nincs biztosítva.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Nem jelentős
4.4. Felszíni vizek és vizes élőhelyek lecsapolása, kiszáradás	vízfolyás, állóvíz, természeti	Kiszáradt medrek, vizes élőhelyek - aszály, lecsapolás, elterelés vagy gyors vízelvezetés miatt.	Hidrológiai változások miatt megváltozott élőhelyek, víztől függő élettér csökkenése vagy eltűnése	Jelentős víztest szinten jelentős hatás
Egyéb terhelések				
5.1 Felszíni vízbe juttatott idegen fajok vagy kórokozók	vízfolyás, állóvíz, fürdővíz, természeti	Idegenhonos özőnfajok kiszoríthatják a természetes fajokat az élőhelyről. Tudatos betelepítés, véletlen behurcolás, éghajlatváltozás miatti invázió. Kórokozók bejutása és terjedése.	Megváltozott ökoszisztéma	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
5.2 Állatok/növények tenyésztése//termelése és kivétele	vízfolyás, állóvíz, természeti	Kereskedelmi halászat vagy rekreációs/ sporthorgászat, kereskedelmi növény-, vagy algakitermelés a víztestekből. Például nádgazdálkodás, halgazdálkodás természetes vizekben.	Megváltozott ökoszisztéma	Fontos víztest szinten jelentős hatás
5.3 Szemetelés, illegális	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti	Illegális hulladéklerakókból származó	Úszószemét (ahogy azt a	Fontos víztest szinten jelentős hatás

hulladéklerakás, úszószemét	víz, ivóvízbázis, fürdővíz, természetes	bemosódás, köztéri szemetelés, hajózásból eredő szemét. Árvíz idején megnövekvő úszószemét, árvíz után ártéri lerakódás.	Tengervédelmi Irányelv meghatározta), megváltozott élőhely Felszín alatti víz szennyezése	
6.1 Felszín alatti vizekbe mesterséges beszivárgtatás, 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, természetes	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	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős hatás
7. Egyéb Balesetektől származó szennyezések	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett területek	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
8. Ismeretlen eredetű hazai vagy külföldi terhelések	vízfolyás, állóvíz, felszín alatti víz, védett területek	A terhelés nem ismert, illetve valószínűsíthető a külföldi eredet.	Víztest állapota nem jó	Jelentős országos és víztest szinten is jelentős a monitoring hiányosságai miatt

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 vízszintingadozás 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. Az emberi igények kielégítését szolgáló beavatkozások körébe tartoznak:

- a hosszirányú mozgást akadályozó, keresztirányú elzárást okozó völgyzárógátak, 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 vízpótlást igénylő holtágakat és mély ártereket, amelyek szintén a biológiai sokféleséget segítenék, miközben azonban megóvják a környező régiókat az árvíztől 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;

- a mederben lefolyó vízhozam mértékét és változékonyságát módosító vízkivétel, vízviasszatartás, vízátervezés, melyek különböző vízhasználatok érdekében a vízállás- és sebességviszonyok megváltozásához vezetnek;

- az ökológiai szempontoknak nem megfelelő mértékű, technológiájú és gyakoriságú fenntartás (mélyre kotort meder, teljesen kiirtott, árnyékot adó parti növényzet), amely korlátozza a vízi ökoszisztémák létfeltételeit, csökkenti a vízfolyás természetes öntisztuló- és védőképességét a partközeli területekről származó szennyezésekkel szemben, valamint teret ad fenntartási szempontból is kedvezőtlenebb növénytársulásoknak.

Az ország 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 fenntartásból adódó problémák a kis és közepes vízfolyásokon nagyarányúak (84-87%), viszont ezek gyakran csak ideiglenesen jelentkeznek, mivel az élővilág gyorsan alkalmazkodik az új körülményekhez, és/vagy visszahódítja az eredeti területet. A keresztirányú elzárások és a vízjárást módosító beavatkozások pedig 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 természetes állóvizek esetén meder, illetve parti sáv fenntartási tevékenység a víztestek legalább egyharmadát érinti, azonban az erre vonatkozó információk hiányosak (a kisebb tavakra egyáltalán nincs adat). Az emberi beavatkozás jelei természetes állóvizek körében a

Balatonnál is jelentkeznek: a parti sáv beépülése, a partvonal tagoltságának csökkenése és a szabályozott vízszinttartás. 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.

A természetes víztestek mindössze 8%-át éri egyetlen hatás, a kettő, három, illetve négy hatással terhelt vízfolyások aránya rendre: 35%, 28% és 27%, tehát nincs jelentős különbség.

d) Vízjárást módosító beavatkozások, vízkivételek

A Víz Keretirányelv előírja, hogy a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben szükséges a vizek mennyiségi állapotára ható terhelések számbavétele a vízkivételekkel együtt. 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 völgyzárógátas 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 több mint 40%-án okoz problémát. Ugyanakkor problémát jelent, hogy a vízkészlet megőrzése, tartalékolása érdekében alig történik vízvisszatartás Magyarországon.

Az országra jellemző, hogy térben és időben igen egyenlőtlen a felszíni lefolyás, a vízkészlet megoszlása: az 1078 felszíni víztest közül 208-ban az augusztusi 80%-os tartósságú kisvíz mennyisége nulla, ezek a medrek természetes körülmények között akár több hónapra keresztül sem szállítanak vizet. Ez az oka annak, hogy az Alföld és a Kisalföld területén a vízátfolyások fontos szerep hárul az öntözési és halgazdasági vízigények kielégítésében. Magyarországon mintegy 70 olyan vízátfolyás van, amely közvetlenül érint valamely víztestet. Az ezek által szállított összes vízhozam a nyári öntözési időszakban mintegy 170 m³/s, több mint 50 kisebb öntözővíz átfolyás üzemel az Alföld és a Kisalföld területén. A „túl kevés víz” az ország bármely pontján bekövetkezhet és a mezőgazdasági területek jelentős részét érintheti. A Tisza részvízgyűjtőre jellemző leginkább a vízhiány, ezért nem véletlen, hogy itt épült meg hazánk legnagyobb vízpótló rendszere.

Az állóvizek esetén a legerőteljesebb emberi hatás a vízszintszabályozás, azaz a bevezetések és a leeresztések szabályozása. A vízszintszabályozás természetes tavaink közel felét és számos vízfolyást is érint. Nagyon nagy folyóink mentén jellemző probléma, hogy a morfológiai módosítások vagy mederelfajulás 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. Súlyosbítja 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 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 vízjárási körülmények esetén kialakuló minimális mederbeli vízhozamot tekintjük, abból kiindulva, hogy természetes vízjárási 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 ország 1078 felszíni vízteste közül 40 esetében volt a terhelés jelentősnek minősíthető, vagyis ennyi víztesten volt kimutatható hogy a vízkivételek meghaladták a hasznosítható készlet mennyiségét. Fontos terhelés 7 víztesten jelentkezett.

A hasznosított víznek a párolgási veszteséggel csökkentett része kerül a felszíni vizekbe bevezetésre. A 2013. évi adatok tükrében az összes engedélyezett felszíni vízbevezetések volumene 4,26 km³/év, amely folyamatos vízszugárban kifejezve, éves átlagban 135 m³/s-nak, augusztusi átlagban pedig 132 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. Az 1078 felszíni víztest közül 131 időszakos vízfolyást vagy időszakos táplálású állóvizet ér folyamatos szennyvízbevezetés, és további 61 vízfolyás természetes lefolyásával egyező vagy azt meghaladó mértékű a szennyvízbevezetés (jelentős terhelés). A természetes lefolyás 50-100%-át teszik ki a szennyvízbevezetés 87 víztest esetében.

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 a porózus víztestekből történik, majd a karszt, porózus termál következik a sorban (a parti szűrést figyelmen kívül hagyva). Az ivóvíz igen magas aránya 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.

Hazánkban, 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 77%-a hasznosul erre a célra. A 185 db felszín alatti víztest közül az ivóvízkivételek miatt 16 víztest terhelése minősült jelentősnek és 49 víztesté fontosnak.

A fürdők által felhasznált jelentős mennyiségű vízkivétel legnagyobbbrészt a porózus termál (47%) és a termálkarszt (29%) víztesteket terheli, kisebb mértékben a porózus hideg (16%) víztesteket, míg a többi víztesttípusra eső vízkivétel aránya elhanyagolható. A termálvizek termelési adatai alapján 1 db jelentős (kt.1.3 „Budapest környéki termálkarszt”) és további 21 db fontos vízkivételt minősítettünk, melyek között a legnagyobb hazai fürdők szerepelnek.

A bányászati közvetlen vízkivételek összesen csak 5%-ot tesznek ki, országos összesítésben a harmadik legnagyobbat, viszont ez csak néhány víztestet terheli, azokon jelentős hatású terhelésként jelentkeznek.

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 2 víztest kapott jelentős minősítést, továbbá 6 db víztest fontos kategóriába került. Az országos vízkivételek között nem jelentős (2%) energetikai hasznosításra történő vízkivételek 81%-ban a porózus termál víztesteken jellemzők, de 7-7%-nyi hányaddal a karszt termál és a porózus hideg víztesteken

is jelentős. A visszasajtoló kutak nélkül létesített rendszerek termelése a termál víztestben a fürdő/gyógyászati és a fluidumbányászati célú vízkivételeknél leírt problémákat okozhatja. A termál rendszerekből jelentős vízkivétel nincsen, viszont 4 db energetikai célra termelő telep fontos minősítés kapott.

Vízvisszatáplálással a vízügyi nyilvántartás alapján 16 víztest érintett, ezek közül egy sekély porózus víztesten történik talajvíz-dúsítási célú betáplálás, a további 15 db víztest visszasajtoló, illetve nyelető kútjai bányászati vagy energetikai tevékenységhez kapcsolódnak. Közvetett vízbetáplálást okoznak továbbá a duzzasztott felszíni vizek vagy az öntözőcsatornák, amelyek talajvízdúsító hatását - monitoring adatok hiányában - csak becsléssel lehet meghatározni. A magas vezetőségű csatornában tapasztalt vízveszteségek alapján a Tisza részvízgyűjtő alföldi területén található sekély porózus felszín alatti víztestek érintettek.

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 többletpárologása és az eredetileg füves területek beerdősítése. A belvízelvezetés közvetett vízkivételi hatása víztest szinten az előző vízgyűjtő-gazdálkodási tervben került szakértői becsléssel meghatározásra. Ez alapján összességében 30 db sekély felszín alatti víztestnél 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 kisvízfolyást vagy a hazánkban oly gyakori sekély, pl. szikes tavat táplált. A felszín alatti vizek jó mennyiségi állapota azért fontos a kisvízfolyások 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 nemzetközi interkalibrációs hálózat²¹ részeként Magyarország 16 vízfolyás és 5 állóvíz monitoring pontot üzemeltet csekély mértékű zavarásnak kitett állapotot tükröző referencia helyeken.

A vizek vizsgálatával kapcsolatos mérési adatok a következő linkeken találhatók: <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 VKI monitoring keretében végzett biológiai vizsgálatok a következő élőlénycsoportok minőségi és mennyiségi viszonyaira terjednek ki:

- lebegő életmódot folytató algák (fitoplankton),
- makroszkopikus (szabad szemmel látható) vízi lágyszárú növényzet (makrofita),
- aljzaton vagy egyéb szilárd felületen bevonatot képző algák (fitobentosz),
- fenéklakó makroszkopikus vízi gerinctelenek (makrogerinctelenek, makrozoobentosz) és
- halak.

A hidrológiai és morfológiai elemek mérése két célt szolgál. Egyrészt a monitoring helyen a biológiát támogatja, és adatai beépülnek a hidromorfológiai állapotértékelésbe, másrészt a kockázatelemzéshez ad adatot. A hidromorfológiai mérések módszertana műszaki előírásokon alapul.

A VKI V. melléklete megadja az általános fizikai-kémiai elemek meghatározásához az „alapkémiai” paramétereket, amelyek vizsgálata kötelező. Az úgynevezett vízgyűjtő-specifikus anyagokat a Duna Védelmi Egyezmény társországaival közösen jelölte ki hazánk: réz, cink, króm és arzén. Ezek a fémek a természetben is előfordulnak nyomelemként, ugyanakkor az ipari tevékenység folytán káros, mérgező koncentrációkat is elérhetnek.

A kémiai monitoringba sorolt veszélyes anyagok körét és a rájuk vonatkozó környezetminőségi előírásokat (EQS) az Unió központilag és kötelezően meghatározta a Víz Keretirányelv VIII., IX. és X. mellékletében, illetve a 2008/105/EK irányelv²² kihirdetésével.

²¹ Bizottság Határozata 2005/646/EK (2005. augusztus 17.) a 2000/60/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel összhangban az interkalibrációs hálózatot alkotó helyek nyilvántartásának létrehozásáról.

²² Az Európai Parlament és a Tanács 2008/105/EK irányelve (2008. december 16.) a

A veszélyes anyagok, illetve más néven az elsőbbségi anyagok azok, amelyek a vízi környezetre vagy a vízi környezeten keresztül a bióta elemeire és végső soron az emberre jelentős kockázatot jelentenek.

A felsorolt biológiai, hidromorfológiai, fizikai-kémiai és kémiai elemekből a vízfolyás és állóvíz víztestek típusától, valamint az emberi hatások mértékétől függően kialakított felszíni vizek monitoringja két programot és összesen tíz alprogramot tartalmaz.

A feltáró monitoring program két alprogramot tartalmaz:

- 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 tápanyagtartalom miatt kockázatos tavak (HUSWPO_1LWNO) alprogramja,
- a hidromorfológiai beavatkozások miatt kockázatos tavak (HUSWPO_1LWHM) alprogramja,
- 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 keresztszelvény menti elváltozások, szabályozással kapcsolatos elváltozások hatásai miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_3RWHM) alprogramja és
- a kotrás, burkolat hatásai miatt hidromorfológiai szempontból kockázatos folyók (HUSWPO_4RWHM) alprogramja.

A felszíni vizek monitoring hálózatát és programokat a 4-1. térképmelléklet és az alábbi táblázat mutatja be.

4-1. táblázat: A felszíni víztestek monitoring programjaiban a mérési gyakoriságok

A felszíni vizek monitoringjának jövőbeli alakítása során a komplex igényeknek történő megfelelés a cél. A jövőbeli monitoringnak robosztusnak, megbízhatónak és a VKI elvárásoknak megfelelőnek kell lennie, ugyanakkor az erőforrásokat a leghatékonyabban kell használnia. A jövőbeli állapotértékelés módszertana (lásd 6. fejezet) nyilvánvalóan visszahat az azt megelőző monitoringra. A víztestek csoportosítása segítségével végrehajtott minősítése (grouping) lehetővé teszi, hogy az egy csoportba foglalt, hasonló jellegű és hasonló terhelésű víztesteket néhány, a hasonló víztestek számánál kevesebb monitoring pont segítségével jellemezzük. Az alapmonitoring vizsgálati pontjai egyesítik a VKI feltáró monitoring mellett felmerülő egyéb mérési igényeket (pl. határvízi megállapodások, védett területek monitoringja, nitrát-érzékeny területek monitoringjának nagyobb része). Az alapmonitoring mintavételi helyei a vizsgálati igény függvényében eltérő módon, de fő szabályként évi 12 minta gyakorisággal kerülnének vizsgálatra a klasszikus vizsgálati paraméterekre. Élőlénycsoportonként eltérő gyakoriság szerint történének a biológiai vizsgálatok, három évenként egyszeri gyakorisággal pedig a veszélyes anyagok mérése.

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. Magyarországon több mint 4000 forrást és közel 60 000 kutat tartanak nyilván, amely helyek alkalmasak lehetnek arra, hogy a felszín alatti vizeket megvizsgálják, méréseket végezzenek és jellemezzék állapotukat. A VKI monitoringot a felszín alatti vizek vizsgálatának egyes szabályairól szóló 30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet szabályozza.

Az EU csatlakozást közvetlenül megelőző időszakban az MSZ-10-433:1984 számú nemzeti szabvány határozta meg a felszín alatti vizek vízminőségi vizsgálati és három osztályos minősítési rendszerét. A VKI feltáró monitoringra leginkább hasonló országos vízminőségi törzshálózat bővítésével alakult ki a VKI-nak megfelelő állami kezelésű vízminőségi hálózat, továbbá 2004-től kezdődően a napi 100 m³-nél, vízmű esetében a 10 m³-nél többet termelő vízhasználóknak is minőségi és kitermelési adatot kell szolgáltatniuk a vízügyi szerveknek.

A felszín alatti vizek mennyiségi monitoringját a vízrajzi feladatok ellátásáról szóló 45/2014. (IX. 23.) BM rendelet szabályozza. Az egyes vízrajzi elemek észlelése és mérése műszaki előírások szerint történik. A felszín alatti mennyiségi monitoring hálózat a vízkészlet meghatározásához szükséges törzsállomásokból, helyi jelentőségű üzemi állomásokból és a távlati vízbázisok megfigyelőkútjaiból tevődik össze. A felszín alatti vizek mennyiségi állapotának nyomon követése nem lenne lehetséges az „üzemi adatszolgáltatók” által beküldött termelési és megfigyelési információk nélkül.

A felszín alatti monitoring rendszer két alrendszerből épül fel. Az egyiket az állami és önkormányzati felelősségi körbe tartozó, a közérdek mértékével arányban álló részletességű és sűrűségű, ún. területi (feltáró) monitoring alkotja. A területi monitoring a következő főbb elemekből épül fel:

- a belügyminiszter (előtte a vidékfejlesztési miniszter) irányítása alá tartozó szervezetek által folyamatosan üzemeltetett rendszerek (pl. vízrajzi hálózat, rendszeresen vizsgált kutak) és a speciális rendszerek (pl. távlati vízbázisok vízrajzi hálózatba nem tartozó kútjai, felső-dunai monitoring);
- más állami szervezetek által folyamatosan üzemeltetett monitoring rendszerek (pl. MFGI megfigyelő kúthálózata és forrásmérései, FM által fenntartott Talaj Információs Monitoring);
- települési önkormányzatok (elsősorban a városok) által végeztetett monitorozás.

A hazai monitoring rendszer másik alrendszerét a környezethasználók által végzett

mérések, megfigyelések képezik (környezethasználati monitoring). A víztestek jellemzéséhez, állapotértékeléséhez a területi és környezethasználati monitoring összes elemére szükség van. Sőt az „állapotértékelési monitoring” nemcsak a hagyományos értelemben vett észleléseket (vízmennyiség és vízkémia) tartalmazza, hanem a felszín alatti vizeket érintő minden környezethasználat monitorozását is. A jelentési monitoringot az állapotértékelési monitoringból kiválogatott állomások alkotják, és adatszolgáltatások és adatcserék alapját is képezi. A VKI monitoring rendszerből kerültek kiválogatásra a Nitrát Irányelv által előírt monitoring rendszer állomásai.

A Víz Keretirányelv szerint a felszín alatti vizek esetében is egy feltáró és egy operatív monitoring programot kell működtetni, de az operatív észlelés céljai az előzőekben leírtól kismértékben eltérőek. Ennek következtében 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 víztesteken operatív monitoringot is kell működtetni.

A felszín alatti vizek kémiai és mennyiségi, illetve feltáró és operatív monitoringjának mintavételi helyeit a 4-2.-4-5. térképmelléletek 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 1729 kútban mérik a vízszintet. A vízhozam mérési program (HUGWP_Q2) elsősorban forrásokra vonatkozik, néhány esetben azonban termálkútból elfolyó vízmennyiség mérésére is szolgál.

A felszín alatti víz minőségének meghatározása céljából működtetett kémiai feltáró monitoring programok a vízáadó típusa, mélysége, védettsége és terhelése szerint differenciáltak, de a VKI V. mellékletében kötelezően előírt kulcsparamétereket és a főelemeket minden kútban megméri. 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. A sérülékeny belterületi program (HUGWP_S2) ugyanazokat a víztest típusokat célozza, csak az ipari területeken vagy településeken elhelyezkedő kutakban. 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. 776 monitoring pont van a védett rétegvíz programban, amelyeknek 88%-a porózus víztestbe fűrt termelőkút. A termálvíz program (HUGWP_S4) feltáró monitoringja a porózus termál és a meleg vízű karszt víztestekre terjed ki. Célja elsősorban a természetes vízminőség jellemzése, illetve a termálvíz használatából eredő vízminőség változás követése.

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. A HUGWP_O2 operatív programot a gyenge állapotúnak minősített víztest ivóvíztermelő objektumaira kell alkalmazni, kivéve a felszíni szennyezéstől bizonyítottan védett vízáadókat 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 peszticideket, 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 élelmiszer-ipari üzemek. A mintavétel gyakoriságát és a vizsgálatok körét a víziközművek üzemeltetéséről szóló 21/2002. (IV. 25.) KöViM rendelet határozza meg.

A tápanyag- és nitrátérzékeny területek monitorozása a mai gyakorlatban már nem jelent külön programot. A felszíni vizek vizsgálata általában kiterjed a tápanyagviszonyok monitorozására, így a tápanyagérzékeny vizeknél a 4.1. fejezetben bemutatott, továbbfejlesztett alap- és feltáró felszíni vizes program működtetése elegendő.

A nitrátérzékeny területeken a vizek mezőgazdasági eredetű nitrátszennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet szerint a felszíni vizek esetében a jövőben az alap és feltáró monitoring fogja maradéktalanul kielégíteni a nitrát monitoring követelményeit a közben megnövekedett nitrátérzékeny területek ellenére. A felszín alatti víz vizsgálatára a vízkészlet szempontjából jellemző helyek kiválasztását, a mintavételeket szabályos időközönként végzését, valamint a gyakoriság hidrogeológiai adottságoktól és a vízkivétel mennyiségétől való függőségét írja elő a rendelet. Ezeket a szempontokat a „VKI jelentési monitoring” állomások kijelölésénél is alkalmazták, ezért csak ki kell válogatni a nitrát-érzékenység szempontjából relevánsakat. Végeredményben 1719 olyan felszín alatti kémiai monitoring pont van, amely a nitrátérzékeny terület vizsgálatát célozza.

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.

A természeti értékek miatt védett területeken a monitoring működtetéséről a természetvédelemért felelős miniszternek kell gondoskodnia. A Natura 2000 területek monitoringjával kapcsolatos a 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet végrehajtását támogatja a

Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR), amely szerinti monitoring tevékenység természetesen a Víz Keretirányelv szempontjából érdekes vízi és vizes élőhelyekre is kiterjed.

Az őshonos halak életfeltételeinek biztosítása céljából védett 7 víztesten 10 ponton történik kémiai paraméterekre (pl. oxigéntartalom, nitrogénformák, réz, cink stb.) vízvizsgálat a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendeletnek megfelelően. Ennek a monitoringnak a működtetéséről is a kormányhivatalok mérőközpontjai gondoskodnak. A VGT2 végrehajtási ciklusban - az eddig elvégzett hal monitoring alapján - a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek (víztestek) felülvizsgálata is tervbe van véve, ezért ebben a monitoring irányban is változások várhatóak.

5. VÍZHASZNÁLATOK GAZDASÁGI ELEMZÉSE

5.1. Vízhasználatok előrejelzése

A vízigények előrejelzéséhez az összes vízigényt olyan összetevőkre kell bontani, melyek jövőbeni alakulására megalapozott feltételezések alkalmazhatók, így a jövőbeni vízfogyasztások, vízhasználatok, azok összegzésével pedig a jövőbeni vízigény számítható.

A lakossági vízfogyasztás előrejelzése a demográfiai változások (pl. vidékről városba költözés), gazdasági fejlődés változatai és a vízellátás szintje és a hosszú távú vízfogyasztási trendek alapján becsült fajlagos vízfogyasztás eredőjeként alakult ki.

Az alkalmazott feltételezések alapján végzett modellszámítások szerint a vezetékes ivóvízzel ellátott lakosok lakossági fajlagos vízfogyasztása kismértékben nő a mérsékelt változatban és 98 liter/fő/nap lesz 2021-ben, a dinamikus scenárióban ennél kissé magasabb növekedéssel számolunk, várhatóan 102 liter/fő/nap lesz 2021-ben, a 2013. évi 96,5 liter/fő/nappal szemben. A közkifolyóval ellátott lakosság fajlagos vízfogyasztásának jelenlegi szintjével számoltunk egészen 2021-ig, de a közkifolyóval ellátott lakosság aránya várhatóan csökken, a mérsékelt változatban lassabban, a dinamikus változatban gyorsabban.

A lakossági vízfogyasztás a dinamikus 1. scenárió szerint 2014-2021 között kb. 5,4%-kal nő (a népesség számbeli csökkenése ellenére a vezetékes ivóvízzel ellátottak arányának növekedése, valamint az egy főre eső vízfogyasztás növekedése miatt), a mérsékelt 2. scenárió szerint alig változik (összesen 0,6%-kal nő).

Az ipar és a szolgáltatások vízhasználatának előrejelzését az ipari ágazatok, szakágazatok és összevontan a szolgáltatások vonatkozásában végeztük el.

Az elmúlt időszakban az ipari vízgazdálkodás korszerűsödött, a víztakarékossági technológiák terjednek, a vízfelhasználás hatékonysága nőtt, mert a fajlagos vízfelhasználás radikálisan csökkent (2000-2013 között 62%-kal), legjobban a fafeldolgozásban, nyomdaiparban és a gépiparban, legkevésbé a fémfeldolgozó iparban és a vegyiparban, valamint az élelmiszeriparban. A korábbi időszakban tapasztalt jelentős fajlagos vízhasználat csökkenéshez képest 2021-ig lényegesen kisebb mértékű csökkenésre számítottunk mindkét változatban.

A dinamikus scenárióban feltételezzük, hogy minden ágazat volumenindexe növekedni fog, a kiemelt ágazatok valószínűleg az átlagnál jobban. A mérsékelt scenárióban még 1-2 évig dinamikus volumennövekedést prognosztizálunk, azonban 2017-től a GDP átlagosan évi 1,2%-os növekedését feltételezzük.

Az ipari, szolgáltatási vízfogyasztás 2014-ről 2021-re mindkét forgatókönyv szerint csökken, a dinamikus változatban 12%-kal, a mérsékelt változatban 21%-kal.

Mezőgazdasági vízszolgáltatás alatt a növénytermesztési, állattenyésztési és halgazdálkodási tevékenységeket lehetővé tevő vízhasználatokat értjük. Az évi 300-400 millió m³ felhasznált vízmennyiség átlagosan kétharmad része halastavi és harmada öntözési célú.

Magyarországon ma mintegy 400 halastó működik kb. 25 ezer hektár területen. A halastavi vízhasználatban a 2000-es évek elejétől a tóterületek növekedése az összes felhasznált vízmennyiség csökkenésével jár együtt.

Az öntözésre alkalmas (öntözésre berendezett) területeken belül a ténylegesen megöntözött területek aránya (öntözésre berendezett területek kihasználtsága) 57%. Az előrejelzések és a tervek a felhasználás bővülését prognosztizálják. A Vidékfejlesztési Program a 2014-2021 időszakra a korábbi támogatás kb. háromszorosát irányozta elő öntözésfejlesztésre, de hangsúlyozottan a vízfelhasználás hatékonyságát javító öntözéssel gazdálkodás fejlesztése a cél. Rövidtávon azonban jelentősebb vízigény növekedéssel számolhatunk. A vízvisszatartásra irányuló erőfeszítések megteremthetik ennek kielégítési lehetőségét.

Az állattenyésztési célú vízfelhasználásnak a hazai húsfogyasztással arányos növekedés várható, hiszen jelentős exportbővülésre nem lehet számítani. Rövidtávon ez nem valószínű, de a 2020-as években elképzelhető egy kb. 25%-os növekedés.

A vízenergia-termelés alakulása függ az összenergiaigény várható alakulásától, a kiépített kapacitástól és az időjárási viszonyoktól. A 2020-ig tervezett 66 MW beépített összteljesítményt elsősorban kisméretű, 5 MW alatti, már meglévő duzzasztóművekbe beépíthető törpe vízerőművek létesítésével, valamint folyómedrekbe telepített átáramlásos turbinákkal tervezik elérni. A vízenergia-termelés beépített összteljesítménye és a vízenergiával termelt villamosenergia Magyarországon számításaink szerint 2014-2021 között az elmúlt tíz évnél dinamikusabban fog nőni, a mérsékelt változatban kisebb mértékben (a kapacitás 9,6%-kal, a termelés 15,2%-kal), a dinamikus scenárióban 16,5%-kal, illetve 22,5%-kal.

Vízi szállítás teljesítménye 2013-ban mintegy 1924 ezer tkm volt, ami az összes áruszállítás 3,6%-a, 2004-hez képest csak 1%-kal növekedett (2008-ban 18%-kal, 2010-ben 26%-kal volt több, mint 2004-ben). A vízi úton szállított áruk mennyisége a mérsékelt változatban a trend szerint fog alakulni, tehát 8%-kal növekszik 2021-ig, miközben az áruszállítási teljesítmény 6,5%-kal nő, a dinamikus változat szerint mindkét mutató 20%-os növekedése várható.

A vízi turizmus alakulását a vendégek száma és az általuk átlagosan eltöltött idő befolyásolja. A dinamikus 1. scenárió szerint a vízi turizmus a fejlesztések hatására jelentős növekedésnek indul, a vendégek száma várhatóan 20%-kal, az átlagosan eltöltött idő ennél kisebb mértékben, 8%-kal fog nőni, a két tényező növekedésének hatására a vendégéjszakák száma csaknem 30%-kal fog emelkedni 2014-2021 között. A mérsékelt 2. scenárió szerint a vendégek száma kisebb mértékben, várhatóan csak 11%-kal fog növekedni, az átlagosan eltöltött idő pedig az eddigi csökkenő trendet megállítva, lényegében stagnál, 0,7%-kal csökken 2021-re. A két tényező növekedésének hatására a vendégéjszakák száma 10%-kal fog emelkedni 2014-2021 között a mérsékelt változatban.

A KEHOP nevesített kiemelt projektjei között szerepelnek a kiemelten kezelt vízvédelmi területekre vonatkozó, a fenntartható vízgazdálkodás infrastrukturális feltételeinek javítását célzó beruházások (Balaton, Velencei-tó, Tisza-tó, Mosoni-Duna, Ráckevei-Soroksári Duna-ág), amelyek szinte mindegyik részvízgyűjtőn javíthatják a vízi turizmus feltételeit, vonzerejét.

5.2. Összefoglaló megállapítások a vízi szolgáltatások költségmegtérüléséről

A VKI gazdasági elemzésének célja, hogy transzparens módon bemutassa a díjak, bevételek, a költségek, mind a támogatások, az esetleges keresztf finanszírozás alakulását.

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

A víz közgazdasági 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 felmerül 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:

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

Ezen túlmenően közgazdasági vizsgálat készült a VKI céljait elő közgazdasági szabályozási rendszer kialakítása érdekében (beleértve a szennyező fizet elv alkalmazását is) a következő vízhasználatokra:

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

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.

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 megvalósult gyakorlati 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 díjnak 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 hosszú távú költségmegtérülés a legtöbb szolgáltatónál hiányzik. A 2013-as díjbevételek az indokolt költségek csupán mintegy 86,3%-ra voltak elegendők, a hiány 38,3 milliárd forintot ért el. Az egyes szolgáltatásoknál a pénzügyi megtérüléсарány 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 teljes körűen a szolgáltatók kiadásait (pl. közműadó, vízszennykezelési bírság), ami a megtérülési arányt még csökkenti, és jövedelmezőségi problémákat vetít előre.

A közműadó, amellet, 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. A díjszámítás szabályait rögzítő és a Vksztv. költségmegtérülési követelményeit kielégítő díjrendelet 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 igénybe vevőitől, 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 érdekükben 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 a környezetnek és nem 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 többlethozamokat 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 erőforrásáért minimális. Kisebb 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 járulékbévételekkel szemben.

Duzzasztás energetikai célból

Az 1995. évi LVII. törvény kimondja, hogy a közérdek mértékét meghaladó, illetve a 7. §-ban nem említett tevékenység

- vízimunka, vízilétesítmény építése - többletköltségeit az igénylők kötelesek megtéríteni. Ez a lehetőség vonatkozik a duzzasztásra, vízienergia-termelésre, a hajózási út fenntartására, általában a mederfenntartásra, egyéb vízgazdálkodási tevékenységekre.

Az energiatermelési célú duzzasztások közvetlen közösségi ráfordításait meghaladják a termelőktől származó bevételek. A pénzügyi költségmegtérülés aránya 2012-ben 132%, 2013-ban 110% volt.

6. A VIZEK ÁLLAPOTÁNAK ÉRTÉKELÉSE

6.1. Felszíni vizek állapota

6.1.1. Ökológiai és kémiai állapotértékelés módszere

A VKI egységes szemléletű, ökológiai alapokon nyugvó, a vízi ökoszisztémák védelmét és funkciójának megőrzését előtérbe helyező állapotértékelési rendszert vezetett be a felszíni vizek védelme érdekében. Hazai szinten az állapotértékelést a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének szabályairól szóló 31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet szabályozza.

A felszíni vizek állapotának jellemzése a VKI és az Európai Bizottság Közös Végrehajtási Stratégia keretében kidolgozott útmutatóiban előírt részben közösségi, részben nemzeti szinten rögzített módszereket követi²³, ezek figyelembevételével készültek el a hazai típus- és terhelésspecifikus minősítési rendszerek. Az ökológiai állapot meghatározása 5 osztályos skálán (kiváló, jó, mérsékelt, gyenge, rossz), a víztípusra jellemző referencia állapothoz viszonyítva történik. A referencia-állapotot a terhelés hiánya vagy igen csekély mértékű zavarás jellemzi, az emberi terhelések megengedettek addig a pontig, amíg azok csak nagyon csekély ökológiai hatásokkal járnak az általános fizikai-kémiai, hidromorfológiai és biológiai minőségi elemekre nézve. A felszíni víztest típusok referencia jellemzőit és állapotértékelési osztályok határértékeit a 2. függelék mutatja be.

A kémiai állapot két osztályos minősítésen alapul (jó vagy nem éri el a jó állapotot), attól függően, hogy megfelel-e a környezetminőségi határértékeknek.

Az ökológiai állapotértékelés végeredményét a biológiai minősítés határozza meg. Kiváló ökológiai állapotú egy víztest ugyanis csak abban az esetben lehet, ha a hidromorfológiai és a fizikai-kémiai osztályozás szerint is kiváló és az egyéb specifikus szennyezők eredménye jó. Jó állapotú pedig akkor lehet, ha a fizikai-kémiai és az egyéb specifikus szennyezők osztályozása is jó. Annak érdekében, hogy a biológiai monitoring eredmények egymással összehasonlíthatóak legyenek, az ökológiai osztályba soroláskor az eredményeket ökológiai

²³ A felszíni vizek állapotértékelési rendszerét a Víz Keretirányelv V. melléklete, valamint a felszíni vizek ökológiai állapotának meghatározásáról szóló CIS Guidance No.13 (ECOSTAT útmutató), és a tipológia, referencia feltételek és minősítési rendszerek kidolgozásáról szóló CIS Guidance No.10 (REFCOND útmutató) ismerteti.

minőségi arányok (EQR-k) formájában kell megadni.

A hidromorfológiai minősítés eredményének figyelembevételét a kiváló-jó határon írja elő a VKI és a vonatkozó útmutató. Ha a biológia kiváló, de a hidromorfológia rosszabb eredményt mutat, csak jó lehet az állapot.

A fizikai-kémiai minősítés eredményét a kiváló-jó és jó-mérsékelt ökológiai állapot határán kell figyelembe venni a vonatkozó útmutató szerint: ha a fizikai-kémiai állapot rosszabb értéket mutat, mint a biológiai minősítés eredménye, akkor az előbbi határozza meg az ökológiai állapotot.

2010-2012 között új, stresszor-specifikus indexek lettek kidolgozva, amelyek ezáltal alkalmassá váltak az egyes terhelések hatásának kimutatására. Meg kell jegyezni azonban, hogy az élőlénycsoportok több terhelésre is érzékenyek, és a terhelések hatása általában együttesen jelentkezik az eredményben.

Magyarország sikerrel zárta a VKI előírása szerinti nemzetközi ökológiai interkalibrációt 2012-ben, amelynek eredményeként több hazai biológiai módszer nemzetközi szinten is elfogadott, interkalibrált határértékkel rendelkezik és az Európai Bizottság Interkalibráció eredményét magában foglaló Határozatának részét képezi, mint nemzetközi joganyag (Bizottsági Határozat 2013/480/EU).

A VKI VIII. mellékletének szennyezőanyagai, az ún. specifikus, nem elsőbbségi szennyezőanyagokra (a továbbiakban: vízgyűjtő specifikus szennyezők) vonatkozó szabályozás szerint a kiváló-jó állapot határát a természetes háttér határozza meg, míg a legalább jó állapothoz a mért koncentrációk nem haladhatják meg ún. környezetminőségi határértéket. Az állapotértékelési folyamatban a specifikus szennyezőanyagok az ökológiai állapotot befolyásolják, és azt legrosszabb esetben mérsékelt állapotig ronthatják le.

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

A vízgyűjtő specifikus szennyezőanyagok megfelelési vizsgálata és a kémiai minősítés is a Környezetminőségi határértékeken (Environmental Quality Standards, a továbbiakban: EQS) alapszik. Kétféle EQS létezik: az egyik a szennyezőanyag átlagos koncentrációjára (a továbbiakban: AA-EQS), míg a másik a szennyezőanyag maximálisan megengedhető koncentrációjára (a továbbiakban: MAC-EQS) vonatkozik. A kémiai állapotértékelés alapját képező környezetminőségi határértékeket a 2008/105/EK irányelv határozza meg. A fémekre víztest-specifikus korrekciókra van lehetőség, amellyel hazánk is élt, figyelembe véve a természetes geokémiai háttérkoncentrációt és a biológiai hozzáférhetőséget.

A megbízhatóság számítása a Nemzetközi Duna-védelmi Bizottság (ICPDR) kritérium-rendszere alapján lett kidolgozva, egységes szempontrendszer szerint a biológiai minősítési elemekre és a többi biológiát támogató minősítési elem megbízhatóságának figyelembevételével. A biológiai és fizikai-kémiai minősítés is három megbízhatósági kategóriába sorolható (3-magas, 2-közepes, 1-alacsony). Magas megbízhatóság csak interkalibrált módszer esetén volt megadható.

A mesterséges és az erősen módosított állapotú víztestek esetén a minősítés kiindulási alapja a maximális ökológiai potenciál, amely egy hasonló természetes állapotú víztest referencia-állapotából a víztest funkciójának megtartása mellett tett engedményként, vagy a maximálisan végrehajtható intézkedések eredményeként vezethető le. A jó ökopotenciál ezzel szemben az a reálisan elérhető környezeti célkitűzés, amit az ökológiailag hatékony intézkedések végrehajtásával lehet elérni. Az osztályba sorolás is azonos felbontású, csak az ökológiai „állapot” helyett a megfelelő szintű „potenciál” kifejezést kell alkalmazni.

6.1.2. Vízfolyás víztestek ökológiai és kémiai állapota

889 vízfolyás víztestből összesen 845-re (95%) 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 mutatják be. Az osztályba sorolás arányait a minősítés részét képező elemcsoportonként a 6-1. táblázat foglalja össze és 6-1. ábra mutatja be, a víztestenkénti minősítés a 6. függelékben található.

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

Állapot/potenciál/osztály	Biológiai		Hidromorfológia		Fizikai-kémiai		Specifikus szennyezők		Ökológiai minősítés	
	db	%	db	%	db	%	db	%	db	%
Kiváló	3	0,4%	153	17%	97	11%	78	9%	3	0,3%
Jó	78	9%	438	49%	351	39%	358	40%	64	7%
Mérsékelt	359	40%	250	28%	206	23%	70	8%	395	44%
Gyenge	274	31%	11	1%	81	9%	0	0%	274	31%
Rossz	109	12%	39	4%	28	3%	0	0%	109	12%
Nincs adat	29	3%	0	0%	126	14%	383	43%	17	2%
Nem alkalmazható minősítés	37	4%	0	0%	0	0%	0	0%	27	3%

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 biológiai minősítés eredménye a víztestek jelentős részén egyezést vagy 1 osztálykülönbséget mutat a fizikai-kémiai minősítéssel, jelentős (2-3 osztály) különbségek ott adódnak, ahol a pontszerű kommunális vagy diffúz forrásból származó tápanyagterhelés mellett a víztesten jelentős hidromorfológiai módosítás található, vagy a víztest erősen módosított.

Összehasonlítva a különböző kategóriába tartozó vizek állapotát, az a látszólag meglepő eredmény adódik, hogy a természetesek és az erősen módosítottak között nincs lényeges különbség. Ennek oka, hogy az erősen módosított vízfolyások állapotát a víztest funkciója miatt elfogadható hatásokon kívül általában egyéb jelentős terhelések is befolyásolják.

A támogató fizikai-kémiai elemek a víztesteknek csupán 15%-án jeleznek olyan

szennyezettséget, amely a víztestet gyenge vagy annál alacsonyabb osztályba sorolta. Az összes víztest közel 40%-a, a minősített víztesteknek közel 46%-a eléri a jó állapotot, 97 vízfolyás kiváló (13%). A jó és kiváló víztestek aránya komponens csoportonként (oxigén háztartás, tápanyagok, sótartalom, savasodási állapot) még magasabb. A paraméter csoportok között a tápanyagtartalom és az oxigén-háztartás-szerves anyagtartalom szerinti osztályozás hozza a leggyengébb eredményt, azonban még ezekre a csoportokra is 66 és 84% a jó és kiváló minősítésű vizek aránya.

A folyóvizek több, mint fele, azaz 506 víztest rendelkezik a vízgyűjtő-specifikus szennyező anyagokra megfelelő, értékelésre alkalmas vizsgálati eredménnyel. 436 víztest, azaz 49,0% legalább jó állapotú az értékelt víztestek közül a négy toxikus elem szempontjából. A 70 kifogásolható víztestből (13,5%-a az értékelt víztesteknek) 16 esetben kettő elem is problémás. 11 esetben az arzén, 30 esetben pedig a króm okoz gondot. A cink és réz együtt összesen 39 esetben lépi túl a vonatkozó határértéket.

A hidrológiai és morfológiai viszonyok (a továbbiakban összevonva: hidromorfológiai jellemzők) fontos meghatározói az ökoszisztémák működésének, a hidromorfológiai minősítés szerint Magyarországon 153 kiváló állapotú vízfolyás víztest adódott, míg jó állapotot 438 víztest ért el.

A vízfolyás víztestek kémiai állapota 26,5%-ban érte el a jó állapotot, 32,5%-ban lett nem jó állapotú, és 41%-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt megfelelő adatgyűjtés. A rossz állapotot számos vegyületnek, illetve elemnek az EU által megszabott határértéknél (EQS) magasabb koncentrációja okozza, ezek ABC sorrendben: antracén, diuron, endoszulfán, fluorantén, higany és vegyületei, kadmium és vegyületei, nonilfenol (4-nonilfenol), ólom és vegyületei és triklór-metán. Ezek közül a legtöbb problémát a fémek: a higany és a kadmium okozza. A rossz állapotú víztestek közül 20 olyan víztestünk van, ahol két komponens is határérték túllépést mutatott.

6.1.3. Állóvíz víztestek ökológiai és kémiai állapota

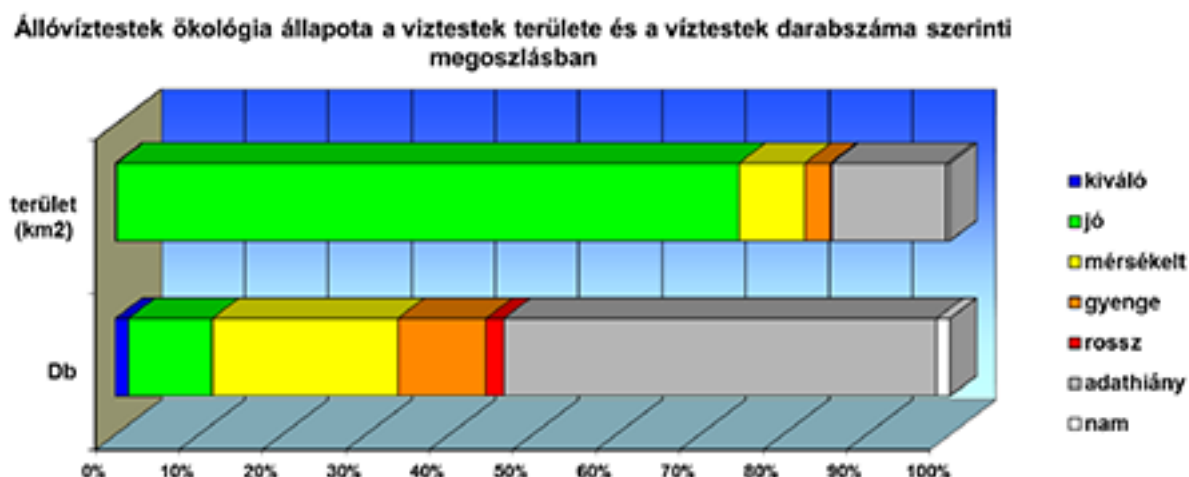
189 állóvíz víztestről 88-ról állt rendelkezésre az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ, ami az állóvizek 47%-át jelenti. Az állóvizek ökológiai állapota (erősen módosított és mesterséges víztestek esetén potenciálja), valamint biológiai és fizikai-kémiai osztályozásának eredményei a vízfolyásokkal együtt a 6-1.-6-5. térképmellékleteken található.

Az összesített eredményeket a 6-2. táblázat és 6-2. ábra mutatja, a víztestenkénti minősítés a 6. függelékben található.

6-2. táblázat: Állóvizek 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	6	3%	56	30%	8	4%	4	2%	3	2%
Jó	19	10%	41	22%	28	15%	49	26%	19	10%
Mérsékelt	29	15%	42	22%	32	17%	5	3%	42	22%
Gyenge	20	11%	8	4%	11	6%	0	0%	20	11%
Rossz	4	2%	6	3%	4	2%	0	0%	4	2%
Nincs adat	108	57%	36	19%	106	56%	131	69%	98	52%
Nem alkalmazható minősítés	3	2%	0	0%	0	0%	0	0%	3	2%

6-2. ábra: Állóvizek ökológiai állapota a víztestek száma és felülete szerinti megoszlásban



A minősített víztesteken az eredmények lényegesen kedvezőbbek a vízfolyásokon tapasztaltaknál, különösen, ha az arányokat a vízfelületre vonatkoztatjuk. Ez azzal magyarázható, hogy természetes nagytavaink közül a Balaton, a Fertő- és a Velencei-tó állapota jó.

Tavaink többsége természetvédelmi szempontból is védettséget élvez. Ki kell emelni a víztestként is kijelölt szikes tavakat, melyek ökológiai állapota többnyire jó.

Az állóvizek minősítéséhez a támogató **fizikai-kémiai** jellemzőkre 189 víztestből csupán 83 víztest esetében állt rendelkezésre mérési eredmény. A minősítés eredménye azonban valamelyest rosszabb összképet

A minősített víztesteken az eredmények lényegesen kedvezőbbek a vízfolyásokon tapasztaltaknál, különösen, ha az arányokat a vízfelületre vonatkoztatjuk. Ez azzal magyarázható, hogy természetes nagytavaink közül a Balaton, a Fertő- és a Velencei-tó állapota jó.

Tavaink többsége természetvédelmi szempontból is védettséget élvez. Ki kell emelni a víztestként is kijelölt szikes tavakat, melyek ökológiai állapota többnyire jó.

Az állóvizek minősítéséhez a támogató fizikai-kémiai jellemzőkre 189 víztestből csupán 83 víztest esetében állt rendelkezésre mérési eredmény. A minősítés eredménye azonban valamelyest rosszabb összképet mutat, a minősített állóvizeknek csak 44%-a került a jó és kiváló osztályba (korábban ez az arány 77% volt). Az összevetés azonban a vízfolyásokhoz hasonlóan itt sem tehető meg, hiszen mind a víztestek, mind pedig az osztályozási rendszer változott. Az eltérő arányok tehát semmiképp nem utalnak vízminőségromlásra.

Nemzeti jelentőségű nagy tavaink állapota továbbra is jó: a Balaton, melynek hossz menti gradiense természetes jellemzője, összesített minősítésben jó, a Siófoki medence azonban kiváló. Jó állapotú a Velencei-tó nádas-lápi területe, a Fertő, a mentett oldali holtágak fele és az ivóvíztározók is. Kiváló állapotúak a védett szikesek (Böddi-szék, Szabadszállási-Büdös-szék, Bába-szék, Kelemen-szék, Zab-szék), két dombvidéki tározó (Csórréti-víztározó, Pécsi-tó) és a Kardoskúti-Fehér-tó. A gyenge és rossz állapotúak között erősen terhelte, szennyeződött holtágak (Atkai-Holt-Tisza, Cserőközi Holt-Tisza, Kadia-Ó-Duna, Kanyari-Holt-Tisza), halastavak (pl. a Gödöllői-halastavak) és egy bányató (Alsószolcai-bányató-I.) található.

Specifikus szennyezőkről 58 állóvíz-víztest esetében állt rendelkezésre az értékeléshez szükséges monitoring információ, ebből 5 állóvíz-víztest (8,6%) kifogásolható, melyből 4 esetben a réz, 3 esetben a cink, 1 esetben az arzén koncentrációja a problémás.

Az állóvizek hidromorfológiai minősítése során általánosságban elmondható, hogy a

tavaink nagyon eltérő hidromorfológiai állapotban vannak. Természetvédelmi oltalom alatt álló szikes tavaink, illetve hullámtéri holtágaink érintettek a legkevésbé terhelésekkel, leginkább szabályozott tavaink pedig a tározók (halastavak) és a rekreációval is érintett nagy tavaink.

Az állóvizek kémiai állapota 31%-ban érte el a jó állapotot, 3,7%-ban lett nem jó állapotú (7 darab víztest) és 65,1%-ban voltak olyan víztestek, amelyekről az értékelt időszakban (2008-2012 között) nem volt adatgyűjtés. Jó állapot jellemző nagy tavainkra: Balatonra, Fertő-re, illetve a vizsgált holtágainkra, ivóvíztározóinkra, szikes tavainkra. A nem minősített állóvíztestek nagy száma is jelzi, hogy a veszélyes anyag monitorozást a jövőben fejleszteni szükséges.

6.1.4. 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 közel azonos számú víztesten voltak vizsgálva a két tervezési ciklusban. Biológiai elemekre nézve jelentősen nőtt az egyes víztesteken vizsgált élőlénycsoportok száma.

6-1. táblázat: A vízfolyások biológiai elemek szerinti minősítés eredményeinek változása élőlény együttesenként a VGT1 és VGT2 között (VGT2-VGT1)

Osztály	Fitobentosz	Fito-plankton	Makrofiton	Makrozoo-bentosz	Halak	Biológiai állapot
Kiváló	+51	+89	-15	+19	-14	-8
Jó	+16	+128	+134	+145	-4	-56
Mérsékelt	+185	+69	-28	+144	+50	+75
Gyenge	+15	+62	-31	+61	+53	+88
Rossz	+1	+52	-6	-6	+41	+72
Nincs adat	-341	-637	-329	-400	-355	-188
Nem alkalmazható minősítés	93	257	295	57	249	37
Összes vizsgált víztest	+268	+400	+54	+363	+126	+171

A fizikai-kémiai elemek minősítését a 6 évvel ezelőtti értékeléssel összehasonlítva, az arányokat nézve kismértékben javuló állapot mutatkozik.

6-2. táblázat: A vízfolyások fizikai és kémiai jellemzők szerinti vízminősítés eredményeinek változása a VGT1 és VGT2 között (VGT2-VGT1)

Osztály	Szervesanyagok, oxigén háztartás	Tápanyagkészlet	Sótartalom	Savasodási állapot	Fizikai-kémiai minősítés
Kiváló	-13	+221	+147	+216	+45
Jó	-58	-43	+7	+14	+42
Mérsékelt	+39	-111	-52	+3	-100
Gyenge	+55	-24	+19	0	+31
Rossz	+23	+4	+3	0	+28
Nincs adat	-26	-27	-104	-213	-26
Összes vizsgált víztest	+46	+47	+124	+233	+46

Állóvizek esetében az ökológiai állapotértékeléshez szükséges információ a VGT1 során a víztestek 35%-áról (213 víztestből 77-re), a VGT2-ben 47%-áról (189 víztestből 88-ra) állt rendelkezésre. Jelentős mértékben csökkent tehát az állóvizek ökológiai állapotának

értékelése tekintetében az adathiány (6-13. ábra).

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

A vízgyűjtő-specifikus szennyezőknél a komponenskör nem változott, viszont az értékelési rendszer - a nemzetközileg ajánlott és elfogadott módszertannak köszönhetően - jelentősen fejlődött az előző VGT-hez képest, ezért az eltérő alapok, különböző határértékek miatt az összevetés közvetlenül nem lehetséges. Az első VGT-ben a víztestek 13%-a került a leírt módon minősítésre, a fő kifogásolt elemek a réz és a cink voltak, körülbelül egyenlő arányban. A VGT2 tervezési ciklusban 571 víztest minősítéséhez volt elegendő adat. 24, illetve 28 víztest esetén kifogásolható a réz és/vagy a cink mennyisége. Az arzén 16, a króm 30 víztesten okoz problémát, e két komponens határérték feletti megjelenése köthető a határértékek változásához, jelentős szigorodásukhoz (a VGT1-ben alkalmazotthoz képest), tehát nem az állapot romlott.

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. Az első VGT kémiai minősítése az igen alacsony számú vizsgált és minősíthető víztest miatt gyakorlatilag nem alkalmas az összevetésre. Az első VGT során a higany mérések vélt problematikája miatt az értékelésből kimaradt ez az elem, illetve csak a minden kétségen felül álló túllépések kerültek be a minősítésbe. A kadmium korábban feltárt kritikus volta ismét igazolást nyert. Összefoglalva 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 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

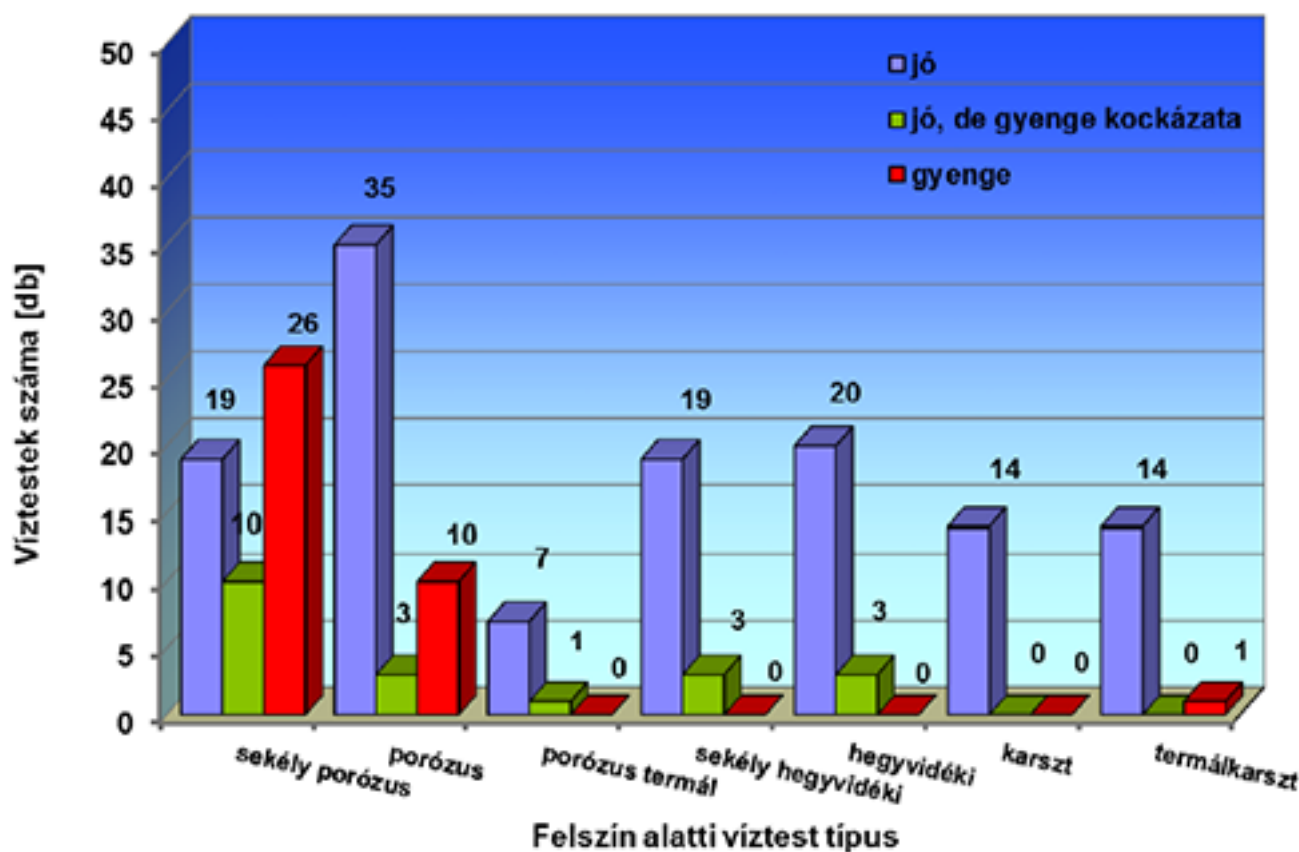
A felszín alatti víztestek mennyiségi állapotát ötféle teszttel vizsgálták. A tesztek elvégzése során kiemelt szerepet kapnak a felszín alatti víztől függő ökoszisztémák. Az egyes tesztek közül a legmagasabb megbízhatósága a közvetlen méréseken és tapasztalaton alapuló süllyedéssel és FAVÖKO tesztnek van. A mennyiségi állapotra vonatkozó minősítést valamennyi felszín alatti víztestre el lehetett végezni, azzal a kiegészítéssel, hogy a vízmérleg teszt felszín alatti vízgyűjtőket jelentő víztest-csoportokra vonatkozott, és a teszt eredménye a csoport minden víztestére azonos.

A mennyiségi állapot minősítésének eredményeit foglalja össze a 6-3. táblázat, 6-3. ábra, illetve a 6-6.-6-9. térképmellékletek. A víztestenkénti összesített minősítés a 6. függelékben található.

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

Víztestek típusa	Víztestek száma	Az egyes tesztek alapján gyenge mennyiségi állapotú víztestek száma				
		Süllyedés teszt	Vízmérleg teszt	Felszíni víz teszt	Vizes és szárazföldi ökoszisztémák állapota	Intrúziós teszt
sekély porózus	55	1	10	0	18	
porózus	48	1	9	0		0
porózus termál	8	0				0
sekély hegyvidéki	22	0	0	0	0	
hegyvidéki	23	0	0	0	0	
karszt	14	0	0	0	0	
termálkarszt	15	1	0	0	0	0
Összes	185	3	19	0	18	0

6-3. ábra: Felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának minősítése



Az összesített mennyiségi minősítés alapján a víztestek száma kevesebb is lehet, mint az egyes teszteknel szereplő számok összege, mert egy víztest több ok miatt is lehet gyenge. Az elvégzett tesztek alapján a 185 felszín alatti víztest közül 37 állapota gyenge, 20 darab víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

A VGT2 alatt elkészült trendelemzések elsősorban az adott időszakra jellemző éghajlati szélsőségek hatását mutatják. A sekély porózus víztestek esetében a csapadék mennyiségének változásán kívül a süllyedés jellemző okai a következők:

- A vízkivételek nem illeszkednek a száraz időszakok kisebb utánpótlódásához.
- A mély belvízelvezető csatornák megcsapolása és a belvízelvezetés beszivárgás csökkentő hatása.

- A sekély porózus víztestekre a mélyebb rétegekből származó ivóvíz célú vízkivétel közvetett hatása is jelentős, mivel a porózus víztestek a sekély porózus víztesteken keresztül kapják az utánpótlódásukat.

A FAVÖKO teszt a vizes és a magas talajvízállástól függő jelentős ökoszisztémák állapotát vizsgálja. Jelentős FAVÖKO-nak a kiemelt természetmegőrzési területeket, a NATURA 2000 területekké nyilvánított élőhelyeket tekintették. A FAVÖKO tesztet a sekély porózus, sekély hegyvidéki, hegyvidéki, karszt víztestekre lehetett elvégezni, a többi víztest csak közvetett kapcsolatban áll a FAVÖKO-kkal. 18 db víztest gyenge állapotú, ami nőtt a VGT1-hez képest.

A FAVÖKO-k állapota alapján történő minősítés számos bizonytalanságot tartalmaz. Egyrészt a vizes élőhelyek esetében nehéz megkülönböztetni a döntően felszín alatti víztől függő területeket. A vizes élőhelyek zöme a felszíni vizekből és a felszíni lefolyásból is kap utánpótlást. A károsodás mértékének és jelentőségének megítélése sem egyértelmű, valamint az okok keresésénél nehezen választható szét az éghajlati és az emberi hatás aránya.

A vízellátottság időbeli és térbeli csökkenése káros, és az élő rendszerek szárazodását, gyakran degradálódását idézte elő. A probléma a sekély porózus víztesteknél jelentkezik, ami egybevág a süllyedéssel teszt eredményével. Ugyanakkor a gyenge állapotot nem csak a sekély porózus víztestek vízkivételei okozhatják. A mélyebben található porózus és termálvíztestek a felsőbb sekély víztestekből kapják utánpótlásukat. A mélyebb víztestekben a túltermelés nyomáscsökkenésben nyilvánul meg, a hatás összegződve a sekély víztestek vízszintjének csökkenését okozhatja.

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 tetraclór-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 küszöbértékeket összefoglalva az 5. függelék mutatja be.

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 hőmérséklet-változás miatt.

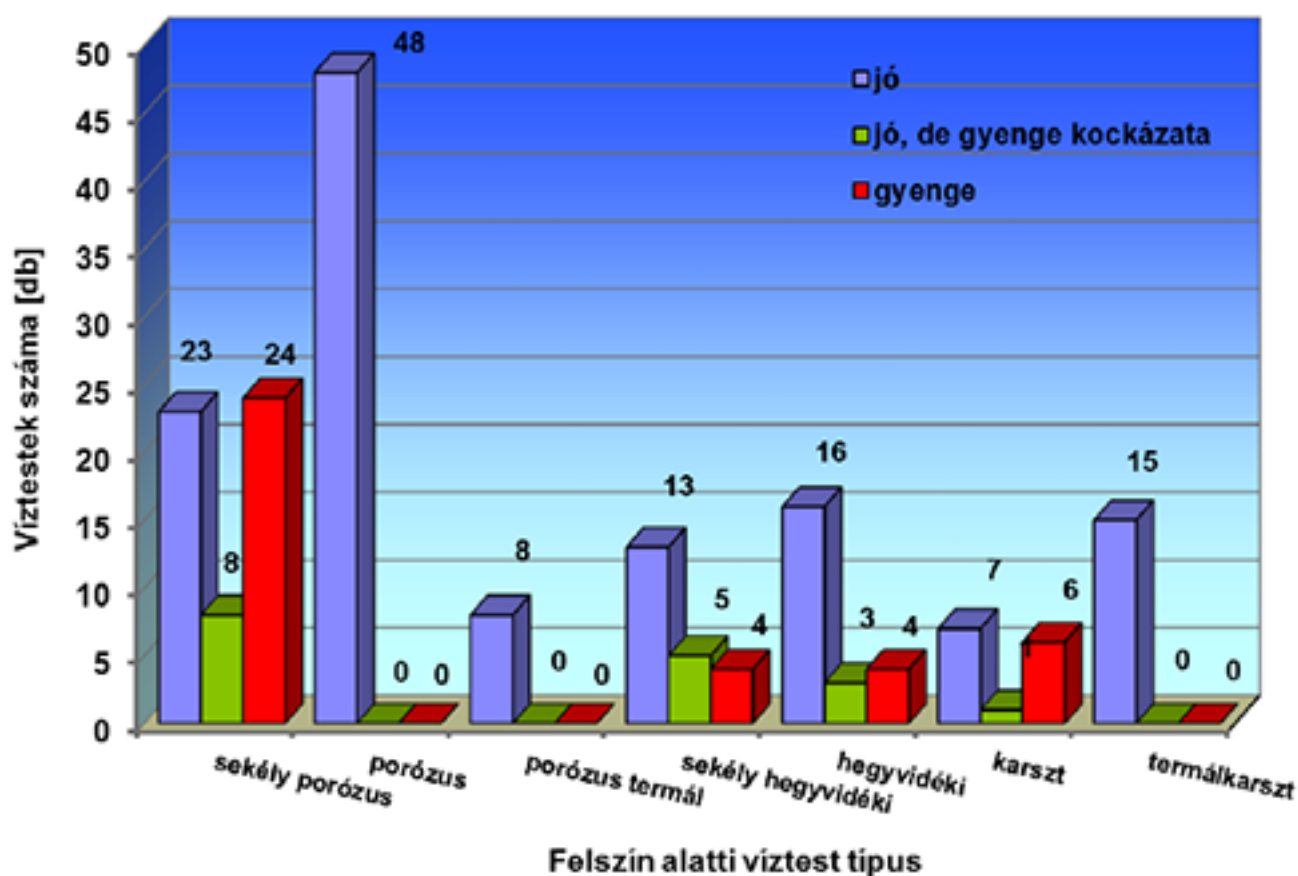
A víztestenkénti minősítés eredményeit a 6-4. táblázat, 6-4. ábra, 6-10.-6-13. térképmelléletek mutatják be, a víztestenkénti összesített információkat a 6. függelék tartalmazza.

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

		Az egyes tesztek alapján gyenge kémiai állapotú víztestek száma
--	--	---

Víztestek típusa	Víztestek száma	Diffúz szennyeződés (nitrát, ammónium)	Szennyezőt ivóvízbázis védőterület	Összesített trend szerinti	Felszíni vizek állapota	Felszín alatti víztől függő vizes és szárazföldi élőhelyek állapota	Intrúziós teszt
sekély porózus	55	9	11	3	10	0	-
porózus	48	-	0	0	-	-	0
porózus termál	8	-	0	0	-	-	0
sekély hegyvidéki	22	0	2	1	2	0	-
hegyvidéki	23	0	2	2	1	0	-
karszt	14	1	5	0	0	0	-
termálkarszt	15	-	0	0	-	-	0
Összes	185	10	20	6	13	0	0

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



Az elvégzett tesztek alapján a 185 felszín alatti víztest közül 38 állapota gyenge, 17 víztest a „jó, de gyenge kockázata” minősítést kapta.

A felszín alatti víztestek szennyezettsége szempontjából darabszámukat és területi kiterjedésüket is tekintve a diffúz eredetű szennyezettségek a legjelentősebbek. A diffúz eredetű szennyezettségek vizsgálata teszt alapján 9 felszín alatti víztest gyenge állapotú a nitrát szennyezettség miatt. További 1 sekély porózus felszín alatti víztest állapota a rendelkezésre álló adatok alapján a „jó, de gyenge kockázata” minősítésű, azaz kockázatos a nitrát szennyezettség miatt. A VGT1 keretében a felszín alatti víztestek körülbelül 16%-a (30 darab) volt oly mértékben szennyezett, mely indokoltá tette egy adott víztest gyenge állapotú minősítését, ezek közel 2/3-a (21 darab) sekély porózus víztest volt. Érzékelhető, hogy a

felszín közeli víztestek kitettsége, illetve szennyezettsége jelentősebb most is, de az értékelés alapján javult a helyzet.

Magyarországon 2008-2013 évek között összesen 2338 peszticid kimutatás céljából vett vízmintát vizsgáltak, melynek több mint a fele (1351) VKI monitoring kútban történt. Az értékelésben összesen 40 664 minta növényvédőszer hatóanyag kémiai analitikai vizsgálata történt. A mérések 80féle peszticidre terjedtek ki. A vizsgálatok csupán 7%-ában volt mérhető koncentráció. A mérések fele a Triazin csoport hatóanyagait vizsgálta, ahol az átlagosnál magasabb a kimutatható szennyezőanyag aránya: 9%, azaz indokolt volt erre a csoportra nagyobb figyelmet fordítani. A növényvédőszer hatóanyaggal szennyezett minták 11%-a küszöbérték feletti, ugyanez az atrazin esetében 17%. A kimutatott hatóanyagoknál a megfordítási pont felett a mérések 14%-a volt, de az összes Triazinok méréshez viszonyítva ez is csak a 0,5%. Összefoglalóan elmondható, hogy a mérések alapján peszticid terheltség miatt egyetlen víztest sem gyenge vagy „jó, de gyenge kockázata” minősítésű.

A pontszerű szennyezőforrásokból származó szennyezőanyagok esetében általában (szulfát, klorid, fémek, továbbá PAH, VOCI) ugyan több objektum mérési adata küszöbérték fölötti koncentrációt mutatott, de a részletes értékelés eredményeként megállapítható volt, hogy ezek oka vagy mintavételi, mérési, illetve adatkezelési problémából vagy kútszerkezeti hibából adódott, tehát nem tényleges túllépésről van szó, vagy a szennyezés - mértéke és pontszerű jellege miatt - nem veszélyeztet receptorokat. A szennyezési csóvák kiterjedésének elemzése alapján azt 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. Összesen 20 (11 sekély porózus, 2 sekély hegyvidéki, 2 hegyvidéki, valamint 5 karszt) víztest gyenge állapotú. Jelentős szennyezés összesen 30 vízbázist érint, ezek közül 15 vízbázison már termelőkút is szennyeződött. Általában a szennyezett vízbázisokra a települési vagy mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezés a jellemző.

A statisztikai trendvizsgálatok a következő alkotókra terjedtek ki: NH_4^+ , NO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , fajlagos elektromos vezetőképesség, Pb, Hg, Cd, pH és oldott oxigén tartalom, valamint egyes szerves komponensek és peszticidek. A trendvizsgálat kiterjedt valamennyi felszín alatti víztest kémiai feltáró és operatív monitoring (fent felsorolt) adatának idősorára. Az értékelések eredményeként összesen 15 víztest „gyenge” vagy „kockázatos” állapotú a statisztikailag szignifikáns emelkedő trendek alapján. Szignifikánsan emelkedő, gyenge kémiai állapotot mutató trendek jellemzően a nitrát és az ammónium koncentrációk esetében figyelhetők meg, de előfordul szulfát adatok esetén is.

A trendvisszafordulás meglétét csak közvetett módon lehetett vizsgálni. Az előző időszak adatait megvizsgálva trendvisszafordulást lehet valószínűsíteni a Cl^- és az SO_4^{2-} vonatkozásában az sp.1.15.1, illetve az NH_4^+ vonatkozásában az sp.1.2.1 sekély porózus víztesteken. A trend továbbcsökkenését mutatja az NO_3^- az sp.2.11.1, valamint jelentős (tovább) csökkenését a SO_4^{2-} az sp.2.12.2 víztestek esetében.

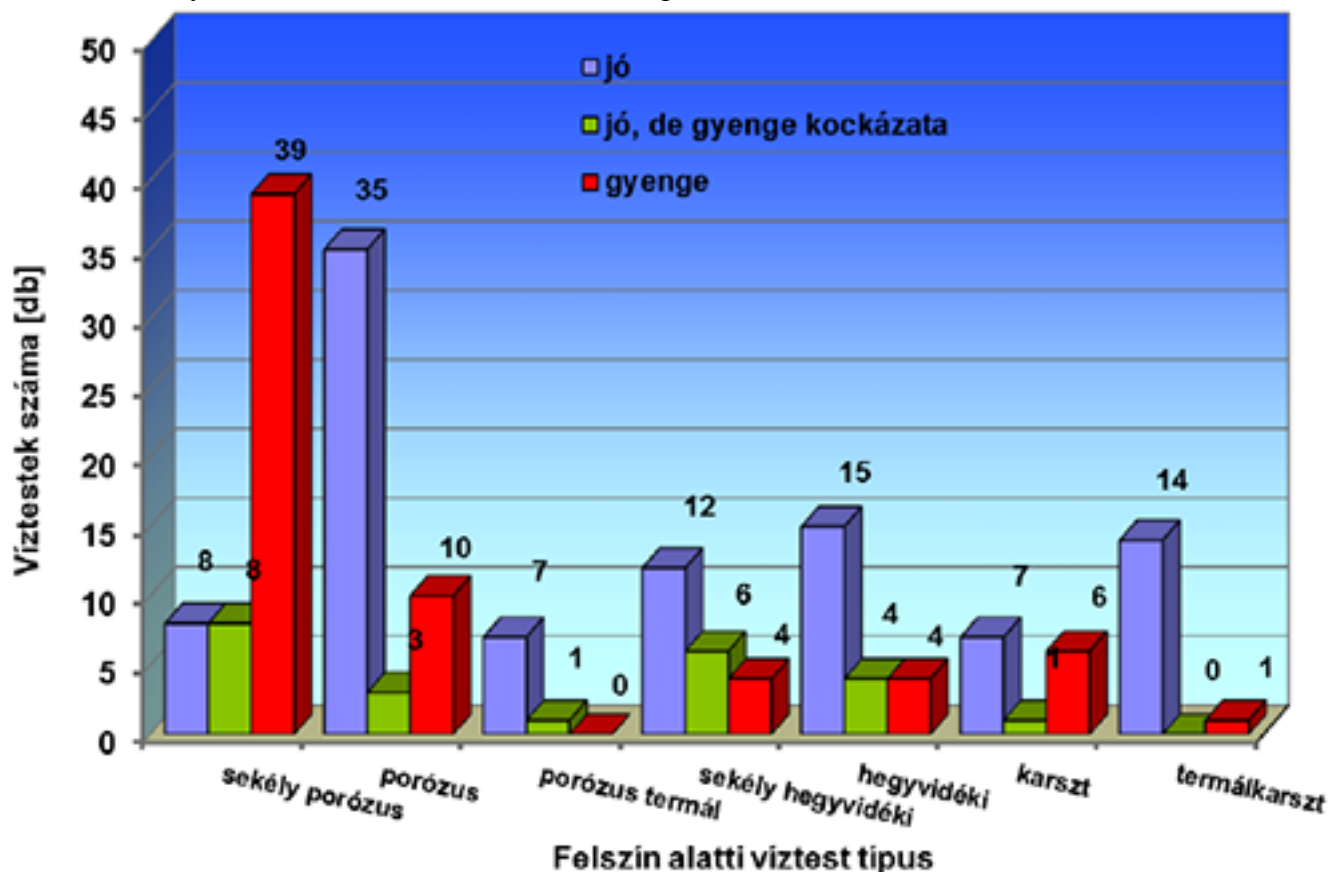
Az intrúziós teszt kapcsolódik a mennyiségi állapot értékeléshez, továbbá a hosszan tartó és jelentős tendenciákkal kapcsolatos értékeléshez is. A porózus vízadó rétegekre a nitrát szennyeződés a trend vizsgálatok alapján nem húzódott le, a termális karsztvíztestek vízminőségi változásai egyelőre nem értek el olyan mértéket, amely miatt technológiaváltásra vagy a hasznosítás felhagyására került volna sor. Az intrúziós teszt alapján nem ismerünk olyan termelés hatására bekövetkező vízkémiai változást, amely alapján bármelyik víztestet

gyenge állapotúnak kellene minősíteni.

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 a 185 felszín alatti víztest közül 98 jó állapotú, 64 állapota gyenge és 23 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 felszíni ivóvízbázisok minősítése a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendeletben megadott határértékek szerint történt, és a meghatározott fizikai és kémiai paraméterekre terjedt ki. A minősítéshez a környezetvédelmi hatósági monitoring keretében végzett és az országos felszíni vízminőségi adatbázisban (FEVI) nyilvántartott mérési adatokat használták fel a 2009-2012 időszakra vonatkozóan.

A vízkivételi helyek (illetve azokhoz legközelebb lévő mintavételi helyek) értékelése alapján határérték túllépés csupán két mintavételi helynél fordult elő:

- Az Ipoly vízminősége az ökológiai állapotértékelés alapján az átlagos foszfát

koncentráció, valamint a tápanyagra érzékeny fitobenton miatt kifogásolt. A minősítés nem terjedt ki a szélsőértékek vizsgálatára, hosszú távon kockázatot jelenthet a folyó tápanyag terhelése.

- A Csatorna-patak szerves szennyezés miatt kifogásolt. Azonban a minősítéshez felhasznált mérési pont nem a tározón van, ezért csak korlátozottan lehet az adatokból a vízkivételi hely állapotára következtetni.

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 országos szinten 665 darab közcélú felszín alatti vízbázis rendelkezik védőterületi határozattal. A fennmaradó 1268 darab vízbázisnak nincs jogerős határozata, ezek közül 729 (57,4%) 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: az 1148 sérülékeny földtani környezetű vízbázisból 228 db (19,8%) esetében a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya 40-75% között van, míg 751 db (65,4%) vízbázison meghaladja a 75%-ot, vagyis jelentősen veszélyeztetett.

Vízminőségi veszélyeztetettséget okoz a felszíni vízfolyáson érkező szennyezőanyag. A Duna mellett található parti szűrészű vízbázisok, valamint a karsztvízbázisok a legveszélyeztetettebbek. Ebből a megközelítésből 232 darab (20,2%) vízbázis veszélyeztetett.

A földtani közeg és a felszín alatti víz tényleges szennyezettségéről rendelkezésre álló adatok szerint összesen 46 szennyezett terület érint vízbázis hidrogeológiai védőterületet. Három érintett vízbázis (Szentendre Regionális D-i vízbázis, Csepel-Halásztelek vízmű, Kunmadaras vízmű) esetében a szennyezett terület kármentesítése a tényfeltárási, illetve beavatkozás előtti szakaszban van, míg a szennyezés kezelése 14 vízbázisnál van folyamatban. 11 vízbázis esetében az érintettség megszűnt.

A földtani közeg állapotában történő változás természetesen is bekövetkezhet (pl. suvadás), de fontosabbak az emberi tevékenység (pl. bányászat) következményei. Földtani közeg állapotában bekövetkező változás összesen 229 (19,9%) vízbázis esetében jelentős hatású.

Az éghajlat változásából eredő potenciális veszélyek eredete, hogy a felszín alatti vizek utánpótlása a csapadékból származik. A talaj, a karsztos és a parti szűrészű vízbázisaink mennyiségi és minőségi okokból is veszélyeztetettek. Az éghajlat mennyiségi változásából fakadó potenciális veszély 345 (29,9%) vízbázisnál áll fenn, míg minőségi változásból adódó veszély 143 (12,4%) vízbázisnál jelentős.

A felszíni vizek elsősorban árvízkor veszélyeztetnek vízbázisokat. A Duna parti szűrészű 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 349 (30,4%) vízbázis esetén jelentős az árvizek hatása.

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 országjelentés²⁴ 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 mutatók változása jelzi, hogy a vizsgált mintavételi helyeken egyszerre vannak jelen növekvő és csökkenő trofitási trendek, melyek közül a csökkenő trendek dominánsak (klorofill-a nyári átlag 51,9%, ortofoszfát 71,7%, összes foszfor 63,7%), ugyanakkor a mintavételi helyek 24-39%-án a trend növekvő (klorofill-a nyári átlag 39,1%, ortofoszfát 24%, összes foszfor 27,8%).

A növekvő trendet mutató vízgyűjtők védelmének érdekében, tekintettel a felszíni vizek tápanyagterhelésének jelentős mértékére, a nitrát-érzékeny területek növelésével a védetség fokozására tettek javaslatot, amely alapján 2013-ban a nitrát-érzékeny területek összességében 23,1%-kal növekedtek.

Felszín alatti vizeink nitrát szennyezettségi állapota - a második nitrát jelentés alapján - közepesnek mondható, hiszen a 2008-2011 periódusban összesen 121 monitoring ponton (6,9%) haladta meg az átlagos nitrát tartalom az 50 mg/l értéket. További 40 olyan pont van, ahol az átlag ugyan 50 mg/l alatti, de a maximális nitrát koncentráció (legalább egy alkalommal) nagyobb volt, mint 50 mg/l. Az átlagos koncentrációk alapján a veszélyeztetett (40-50 mg/l nitrát tartalmú) monitoring pontok száma 25 db (1,4%), a maximális koncentrációk esetében 26 db (1,5%). A maximum koncentrációk alapján számolva közülük 10 esetben prognosztizálható, hogy a változás eléri az 50 mg/l értéket a következő 4 éves periódus végére.

A nitrát tartalom változásának trendjét 1720 monitoring ponton lehetett vizsgálni maximum és átlagos nitrát koncentrációra. Az átlagos nitrát koncentráció alapján számolt trend összességében kedvezőbb (stabil 67,33%, növekvő 16,11%, csökkenő 16,57%) a maximum nitrát koncentráció trendjénél (stabil 56,51%, növekvő 22,79%, csökkenő 20,7%). Megállapítható, hogy a sérülékeny zónában (0, 1a, 1b és 3) a 2008-2011 közötti időszakban, összehasonlítva a megelőző időszakokkal, több helyen kiugró értékeket mértek a nitrát tartalomban, amely a 2010. évi szélsőséges csapadék események eredménye lehet.

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 tápanyagérzékeny területek kijelölésével is támogat.

A hazai szabályozás szerint a tápanyagterhelésre érzékenynek kijelölt felszíni vizek állapotértékelése 143 víztestet érint. Az integrált, valamint a trofitási állapotot jellemző minősítés szerint 93 víztest (65%) megfelelő, azaz a minősítő elemek nem utalnak jelentős

²⁴ 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.

tápanyagterhelésre vagy magas eutróf állapotra. 30 víztest esetében az állapot kifogásolt, további 20 víztest adathiány miatt nem volt értékelhető. Összességében megállapítható, hogy ezeknek a védelem alatt álló víztesteknek a trofitási állapota az országos átlagnál jobb, tápanyagterhelésük az esetek többségében nem jelentős.

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 idényt követően volt kötelező jelenteni, de már a 2010-es évi minősítés is rendelkezésre állt.

Az értékelt 5 évben (2010-2014) 240 fürdőhely jellemzésére került sor. Az összes minősítettből (240) 174 fürdőhelyen a vízminőség megfelelt, ez 72%-os megfelelést jelent. A strandok 56%-án stabilan kiváló a vízminőség. Jelenleg a kijelölt fürdőhelyekből mindössze 6 db (2,5%) olyan eset van, ahol a nem megfelelő vízminőség tartósan akadályozza a fürdőzést. Az új értékelési rendszerben a vízminőségi haváriákat és a bezárások okát is jelenteni kell. Az öt év alatt 5 alkalommal állt elő kedvezőtlen vízminőségi helyzet, ebből 3 alkalom a Balatonon volt, valamint 2014-ben a Tiszán Mindszentnél és a Hegyhátszentjakabi halastavon.

Potenciálisan intézkedést igénylő, a határértékek túllépése miatt fürdőhely szempontjából 3 víztest nem megfelelő minőségű 2010-2014 évi értékelés szerint: a Tisza Túrtól Szipa-főcsatornáig szakasza, a Kettős-Körös és a Mosoni-Duna középső szakasza. A nagy tavak és a kisebb állóvizek többségével a fürdővíz követelmények teljesítését tekintve továbbra sincs probléma.

A védettség okán víztestekhez nem tartozó, fürdésre kijelölt vizeknél - a többségében megfelelő minősítés mellett - csak nem minősíthető állapotbesorolás fordult elő. Az első vízgyűjtő-gazdálkodási tervben 5 db fürdőhely volt megjelölve: az üzemelő strandok közül a Bánki-tó és a Szegedi Sziksós-fürdő strandok kiválóak, a Mártélyi Holt-Tisza jó minőségűek voltak a vizsgált időszakban.

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

6.3.4. Természeti értékek 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 értékek 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 értékek miatt védett területek csaknem teljes körét lefedik. Az értékelés eredményeként hazánkban 185 jelentősen károsodott, 143 károsodott, 35 kevésbé károsodott, 46 nem, vagy alig károsodott víztől függő Natura 2000 terület található. A Natura 2000 területenkénti állapotértékelést, a víztől függő károsodottságot a 6. függelék 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. A talajfelszín mélyedéseiben egykor kialakult lefolyástalan szikes tavak (pl. a kiskunsági Zabszék, Kelemen-szék) és mocsarak (pl. Kistréti-tó) továbbra is szárazodnak.

Jelentős és alig kezelhető problémát okoz a klímaváltozással 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.

A vízhiányon túl - az eddigi előrelépések ellenére még mindig - jellemző probléma számos vízfolyáson (Sajó, Tarna, Körösök, Rába, Kapos stb.), hogy főként a halak számára nem átjárható a víztest, amit a duzzasztók és zsilipek nem megfelelő üzemeltetése, ill. a hallépcsők hiánya okoz.

Külön említést érdemelnek a Dráva-menti területek, ahol a Dráva felsőbb szakaszán és a Murán épített csúcsra járatott vízerőművek miatti a medererózió és a nagyfokú napi vízszíntingadozás számos állat- és növényfaj állományának csökkenését idézték elő. A Dráva középső és alsó szakaszán végzett folyószabályozási, árvízvédelmi és meliorációs munkálatok következtében gyakorlatilag megszűnt a folyó és az ártere közötti dinamikus kapcsolat, a talajvíz szintje lesüllyedt, az ártér nagy területein szárazodás, az élőhelyek degradációja indult meg.

Általános problémaként kell említeni a mederszabályozási beavatkozások következményeként 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.

Gyakran előforduló problémát jelentenek az ökológiai szempontokat nélkülöző mederfenntartó munkálatok, valamint a helytelen mezőgazdasági gyakorlat (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 legtöbbje lokális, (pl. szennyvízkibocsátások, állattartó telepek, hulladéklerakók). Nagyobb területet érinthetnek a diffúz mezőgazdasági szennyezések, de alapvetően ezek nem megfelelő vízminőségből eredő problémák kisebb ökológiai kockázatot rejtnek, mint az általános vízhiány.

6.3.5. A halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizeink állapota

A halak élőhelye szempontjából védettnek kijelölt vizek minőségi követelményeit a 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet rögzíti. A kijelölt, védelem alatt álló vizeink az első vízgyűjtő-gazdálkodási tervben rögzített helyzethez hasonló problémákat mutatnak, de több esetben javuló tendencia figyelhető meg. A minősítést eredménye szerint két halas víz továbbra sem megfelelő:

- a Galla-patak alsó szakasza továbbra is több komponens szempontjából kifogásolt, mely a korábbi ipari tevékenység hatása helyett most már inkább belterületi szennyvíz eredetre utal (a vízgyűjtőn a belterület aránya jelentős), a szennyezés kismértékben a felső szakaszon is jelen van;

- a Szinva-patak vízminősége a Hámori-tó felett továbbra is jó, lejjebb azonban a sótartalom antropogén szennyezésre utal (korábban szerves és fémszennyeződést mutatott az értékelés, ezt a mostani minősítés már nem igazolja);

- A Hármas-Körös, a Keleti-főcsatorna és a Tapolca-patak vize továbbra is megfelelő, míg javult:

- a Tiszán a korábban kifogásolt, felvízi eredetű oldott réz és cink szennyezettség a mostani értékelésben már nem volt kimutatható;
- a Rába torkolati szakaszán sem jelzett az értékelés határérték túllépést (korábban fenol probléma volt), a vízminőség most megfelelő.

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/EK irányelvben²⁵ 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.

Mindezeken 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. Mentességi vizsgálatok

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 külön kell vizsgálni az ökológia célkitűzésekre és a kémia célkitűzésekre, a

²⁵ 2006/118/EK Irányelv a felszín alatti vizek szennyezés és állapotromlás elleni védelméről (2006. december 12.).

felszín alatti vizek esetében a mennyiségi és kémiai célkitűzésekre vonatkozó mentességeket.

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) bekezdés szerinti mentesség adható, ha a vizsgálat eredménye ezt igazolja. A VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálat ma már kötelező eleme a (stratégiai) környezeti vizsgálatoknak, a környezeti hatásvizsgálatnak, az engedélyezési eljárásoknak.

Az alkalmazott víztestenkénti mentességeket a 6. függelék 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. A terv négy, az Északi-középhegység peremén és a Jászságban található felszín alatti víztest- csoportnál fogalmaz meg enyhébb célkitűzést, a Mátra- és Bükkaljai lignitbányák víztelenítése miatt.

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	34,18	83,08	75,45	94,62	36,84	0,0
M2: A jó állapot eléréséhez a szomszédos országgal összehangolt intézkedésekre is szükség van	5,60	3,30	0,0	0,0		
G1: Az intézkedéseket az adott víztesten nem éri meg megtenni a becsülhető pozitív és negatív közvetlen és közvetett hatások, illetve hasznok és károk,					7,02	0,0

ráfordítások alapján						
G2: Az intézkedések 2015-ig történő megvalósítása aránytalanul magas terheket jelent a nemzetgazdaság, a társadalom bizonyos szereplői vagy egyes gazdasági ágazatok számára	56,67	16,92	23,95	5,38		
T1: Ökológiai állapot helyreállása hosszabb időt vesz igénybe	9,3	0	0,06	0	33,33	0,0
T2: A felszín alatti víz állapot helyreállításának ideje hosszabb					59,65	100

A VKI 4. cikk (7) bekezdése 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 (vízviisszatartás, tározás, átvezetés, természetvédelem stb.) beavatkozásai.

7.2. Döntési prioritások

Kiindulási alap azoknak az intézkedéseknek a listája, amelyek szükségesek a jó állapot (mesterséges és erősen módosított víztestek esetén a jó ökológiai potenciál) eléréséhez (víztestenkénti intézkedési listát a 6. függelék tartalmazza). Ez a lista tartalmazza a már eldöntött, folyamatban lévő vagy tervezett intézkedéseket. A lista összeállításakor a költséghatékonyságra vonatkozó szempontokat is érvényesíteni kellett.

Az intézkedések válogatásának, azok ütemezésének és a környezeti célkitűzések teljesítésének összehangolása többlépcsős iteratív folyamat eredménye, amelyben egyaránt szerepelnek a műszaki, a gazdasági és a társadalmi szempontok. A részletes intézkedési program műszaki és gazdasági elemeinek tervezésével párhuzamosan, a különböző társadalmi egyeztetések (ld. 10. fejezet) eredményeinek figyelembevételével került sor a célkitűzések pontosítására és a mentességek indoklásának véglegesítésére.

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.

Intézkedés típusú prioritások

- Elsődleges prioritása van a VKI szerinti alapintézkedések és az ún. további

alapintézkedések, azaz a VKI céljait szolgáló, már hatályos tagállami szabályozási intézkedések végrehajtásának. Ez független attól, hogy az intézkedések a VKI szempontjából szükségesek-e vagy elegendőek-e célkitűzések eléréséhez.

- A VGT végrehajtási feltételeit megteremtő, átfogó intézkedések (szabályozási, gazdasági ösztönzők, hatósági és igazgatási munka fejlesztése, valamint a monitoring és az információs rendszerek fejlesztése, a támogatási rendszerek fejlesztése, képességfejlesztés és szemléletformálás, részletesen lásd 8.4. fejezet). Az átfogó intézkedések közül azokat, amelyek elengedhetetlenül szükségesek az intézkedési program végrehajtásához (szabályozási, gazdasági ösztönzők) már 2016-2018 között ütemezetten kell megvalósítani.

Terület-víztest szintű prioritások

- Be kell illeszteni a terv második ciklusába azokat az intézkedéseket, amelyek elfogadott projektekben szerepelnek, és elősegítik egyes víztestek környezeti célkitűzéseinek elérését.

- Előnyben kell részesíteni a VKI 4. cikk (1) bekezdés c) pontja alá tartozó, nem megfelelő állapotú védett területeket és a jó állapotuk eléréséhez szükséges intézkedéseket.

- Azok a víztestek prioritást élveznek, ahol a jelenlegi támogatási ciklusban 2021-ig finanszírozható intézkedésekkel (beleértve a szükséges, javasolt támogatási rendszerbeli változásokat) elérhető a jó állapot. A prioritás kiterjed azokra a jó állapotú víztestekre is, ahol a jó állapot fenntartása intézkedést igényel.

A 2021. évi célkitűzések meghatározásakor tehát figyelembe kell 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).

A 2021-ig tervezett VGT2 Intézkedési Programja figyelembe veszi a már eldöntött kereteket, így reális és megvalósítható. 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 nagyobb arányban történő alkalmazását) a következő tervben (2021-ben), a pontosabb állapotértékelés, az előkészítő vizsgálatok, a megvalósítás addigi tapasztalatai és a változó finanszírozási lehetőségek figyelembevételével meg 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.

A VGT3 előkészítése kapcsán, a 2027-es célok elérése érdekében javasolható a VGT2-ben megfogalmazott, 2021-ig nem végrehajtható intézkedések további tervezése 2018-ig. Itt a műszaki, szabályozási intézkedéseken túl kimagasló jelentősége van a finanszírozási, gazdasági megalapozásnak. Figyelembe kell venni, hogy várhatóan 2020 után az EU finanszírozás jelentősége csökken, a hazai források szerepe várhatóan nő.

Kiemelt fontosságú feladat a VGT3 intézkedési programjának előkészítése már 2018-tól kezdődően.

7.3. Környezeti célkitűzések elérésének ütemezése

A vízfolyás víztestek (889) közül 822 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 főleg a KEOP-os, ROP-os szennyvíztisztítás korszerűsítési fejlesztések és diffúz szennyezést csökkentő beavatkozások eredményeként 2015-re 76 víztest eléri a fiziko-kémiai jó állapotot. További 233 olyan víztest van, amelynél 2021-re a fiziko-kémiai állapot várhatóan az ökológiai állapot/potenciál jó minősítést kaphat.

Az állóvizek esetében a még nem jó állapotú/potenciálú 167 víztest között egy olyan van, amelyik 2015-re eléri, és 125 van, amelyik 2021-re éri el 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 vízesere 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 2021-re jó ökológiai állapot/potenciál elérhető a felszíni vízfolyás víztestek közül 76-nál, 2027-ig a VGT2 intézkedései alapján 233 víztestnél. Az állóvizek esetében 2021-re csak 1, 2027-re pedig 125 víztest éri el a jó állapotot.

A VGT3 ideje alatt a folyóvizeknél 513, az állóvizeknél 41 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 434 db, 455 pedig vagy nem jó állapotú, vagy adathiány miatt nem lehetett minősíteni. Az állóvizek közül jelenleg 59 a jó, 130 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	7,54%	8,55%	26,21%	57,71%	100%
Állóvíz	11,64%	0,53%	66,14%	21,69%	100%
Összes felszíni víz	8,26%	7,14%	33,21%	51,39%	100%

2021-ig összesen a vízfolyások 16%-a, az állóvizek 12%-a éri el a jó állapotot/potenciált. 2022-2027-ig a vízfolyások 26%-a, az állóvizek döntő többsége, 66%-a éri el a jó ökológiai állapotot/potenciált. A vízfolyás víztestek nagyobbik fele, 58%-a, az állóvíz víztestek közel 22%-a a jó ökológiai állapotot/potenciált várhatóan csak 2027 után éri el.

A jelenleg nem jó állapotú vízfolyások (455 db), állóvizek (130 db) 2027-re érhetik el a jó kémiai állapotot.

A felszín alatti víztestek közül 57 van, ahol jelenleg nem jó a mennyiségi állapot (azaz gyenge, vagy jó, de gyenge kockázatú). Ezek közül 23 olyan víztest van, amelynél 2021-re a jó mennyiségi állapot elérhető és 24 víztesten csak

2027-re lehet elérni a célt. Tíz víztesten 2027 után érhetőek el a célok, ebből négyenél enyhébb célkitűzést állapítottunk meg. Az enyhébb célkitűzés oka, hogy a vízszintsüllyedést előidéző lignitbányászati tevékenység felszámolása aránytalan társadalmi és gazdasági következményekkel járna. A kémiai jó állapotot jelenleg 130 FAV víztesten sikerült elérni, 55 olyan víztest van, ahol nem jó a kémiai állapot. Egy víztesten 2021-ig, 48 víztesten 2027-ig, 6 víztesten ezután várható a jó kémiai állapot.

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

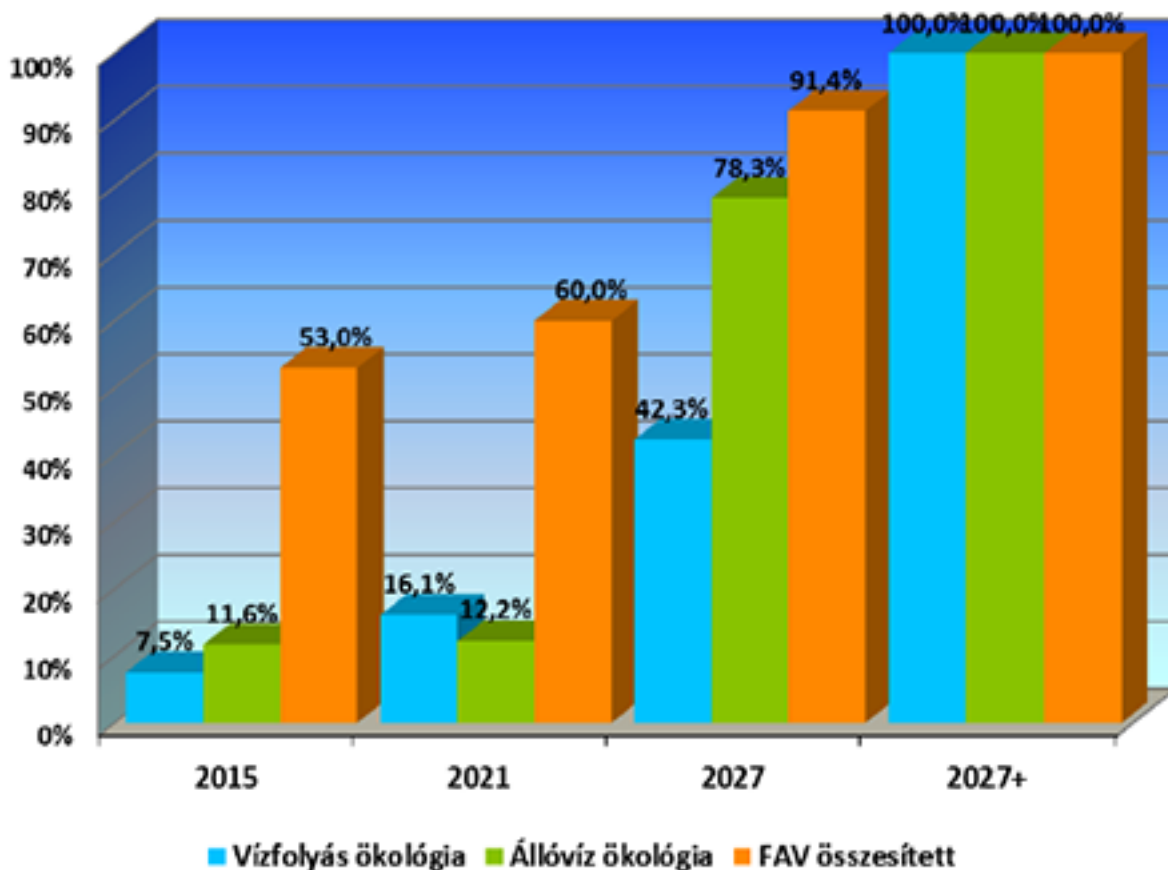
Jó állapot	2015	2016-2021	2022-2027	2027+	Összesen
Mennyiség	69,19%	12,43%	12,97%	5,41%	100,00%

Kémia	70,27%	0,54%	25,95%	3,24%	100,00%
Felszín alatti víztest	52,97%	7,03%	31,35%	8,65%	100,00%

2021-ig a felszín alatti víztestek 83%-a éri el a jó mennyiségi és mintegy 71%-a jó kémiai állapotot. A felszín alatti víztestek 91%-a várhatóan 2027-re jó állapotba kerül.

Az alábbi ábra (7-1. ábra) az ország 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. VGT1 Intézkedési program végrehajtásának értékelése

Szakmai értékelés

A VKI előírja, hogy a vízgyűjtő-gazdálkodási terv minden korszerűsítésének tartalmaznia kell az előrehaladás értékelését, ezen belül az intézkedések megvalósulását, valamint minden olyan intézkedés összefoglalását és magyarázatát, amelyet előírányoztak a korábbi vízgyűjtő gazdálkodási tervben, de nem tettek meg.

Lényeges előrelépés történt az alapintézkedések végrehajtásában (Szennyvíz Program, Ivóvízminőség-javító Program, Nitrát Irányelv végrehajtása, Ivóvízbázis-védelmi Program, Országos Környezeti Kármentesítési Program. Az alapintézkedések finanszírozási háttérét lényegében a KEOP és az ÚMVP jelentette. Ugyanakkor a Szennyvíz Program,

Ivóvízminőség-javító Program végrehajtásának költségei részben áthúzódtak a VGT2 időszakára, így csökkentik a többi VGT2 intézkedés finanszírozási lehetőségét. A nitrát-érzékeny területek (alapintézkedés) bővítésre kerültek, az ország területének 70%-a nitrát-érzékeny besorolásba került, tehát jelentős, azaz 23,1%-os területi bővítésre került sor. A 2013. szeptember 1-jétől kijelölt nitrát-érzékeny területeken az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet szerinti Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat előírásait 2014. szeptember 1-jétől kellett alkalmazni.

A VGT1 három területen tervezett 2015-ig megvalósítandó beruházási jellegű kiegészítő intézkedéseket:

- Környezeti infrastruktúra rendszerek (csatornázás vagy szakszerű egyedi, ill. település szintű szennyvíztisztítás és

- elhelyezés megoldása 2000 LE alatt, rekultiváció). E területeken a ROP és a KEOP támogatások segítségével megvalósultak a beruházások.

- Vízfolyások és állóvizek hidromorfológiai állapotát javító intézkedések. Külön forrás nem állt rendelkezésre hidromorfológiai intézkedésekre. Azonban mind a ROP-ban (települési belvízelvezetés), mind a KEOP különböző vízgazdálkodási, természetvédelmi támogatási konstrukcióiban megvalósultak, megvalósulhattak hidromorfológiai állapotot javító fejlesztések is. A projektek pontos állapotjavító hatása jelenleg nem ítélt meg pontosan. A ROP vonatkozásában csapadék-vízgazdálkodási (víz visszatartás, vízhasznosítás) jellegű projekt nem valósult meg. A KEOP-ból finanszírozott VGT hidromorfológiai intézkedést (is) tartalmazó projektek között vannak jó gyakorlatként, példaként szolgáló projektek is. A VGT2 időszakában feltétlenül szükséges a hidromorfológiai projektek eredményeinek értékelésére alkalmas indikátor rendszer kidolgozása.

- Vízvédelmi zónarendszer kialakítása, területi agrár-intézkedések (Erózió-érzékeny területek, Belvíz-érzékeny területek, Partmenti védősáv, Ártéri/hullámtéri gazdálkodás a vízvédelmi puffersávban). E feladatok teljesítése a VGT1 időszaka helyett a VGT2 időszákára tolodott át, az ÚMVP keretén belül még nem, de már a Vidékfejlesztési Program keretében kialakul a vízvédelmi zónarendszer és a területi agrár-intézkedések támogatási rendszere.

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

A VGT1-ben a következő átfogó intézkedések szerepeltek:

- Jogalkotási és szabályozási feladatok. Az jogi szabályozási intézkedések részlegesen megvalósultak a VGT1-ben meghatározott 2012. évi határidőre. A további jogalkotási feladatok a VGT2 végrehajtása során történnek meg.

- Igazgatási eszközök fejlesztése. Több környezeti vizsgálati eljárás módosult. Az egyes tervek, programok tervezése során a (stratégiai) Környezeti Vizsgálat (SKV) készítése során és a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet alapján a környezeti hatásvizsgálati vagy más hatósági eljárás keretében a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálatokat el kell végezni. A szabályozás 2014. április 10-től hatályos. VGT1 intézkedésként fogalmazódott meg a vízjogi engedélyezési eljárás módosítása, azonban ez nem valósult meg. A VGT1 időszaka alatt számos VKI szempontjából kedvező változás is bekövetkezett a vízhasznosítások szabályozásában, például az öntözési engedélyek feltétel-rendszerében (rétegvízről nem lehet öntözni, csak mikroöntözéssel, mérni kell, víztakarékos technológiát kell alkalmazni). A vízjogi engedélyt felül kell vizsgálni a felszíni vizeket szennyező elsőbbségi anyagok és egyéb specifikus szennyező anyagok környezetminőségi határértékei alapján.

- Hatósági és igazgatási munka erősítése. Az Intézkedési Program megvalósításában kiemelt jelentősége volt a hatósági és igazgatási feltételrendszer - személyi, tárgyi és pénzügyi

feltételek - biztosításának.

- Monitoring hálózat és eszközök fejlesztése, üzemeltetése terén történtek jelentős előrelépések, bár nem történt meg a monitoring rendszer üzemeltetési, működtetési költségeinek a költségvetésben elkülönítetten történő biztosítása. Jelentős fejlesztések valósultak meg (pl. műszerfejlesztés), de további intézményfejlesztésekre van szükség az elmaradások felszámolására.

- Informatikai rendszerek fejlesztése. A VKI végrehajtásához kapcsolódó információs rendszerek fejlesztését a KEOP uniós forrásokkal támogatta. Az OKIR és TIR rendszer fejlesztésre került, nyilvános, online rendszer működik már a vízvédelmi szakterületen. Az EUVKI honlap is megújult. A VIZIR rendszer megújítása is folyamatban van.

- Víz szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések részben teljesültek, döntő részben elmaradtak az EU elvárásaitól, ezért e témakör rendezését a Bizottság a 2014-2020 vizes támogatási források lehívásának „ex-ante” feltételeként jelölte meg Magyarország számára. Részletesen lásd az 5. fejezetben.

- Pénzügyi ösztönzők (támogatások) alkalmazása. A VGT1 intézkedéseit döntő részben a KEOP és az ÚMVP finanszírozta, de egyéb források is hozzájárultak az intézkedési program megvalósulásához (pl. ROP, határon átnyúló források, LIFE stb.).

- Kutatás, fejlesztés. A VGT1-ben megfogalmazott K+F programra célzottan nem jutott pénz, de az egyetemek, gazdasági szereplők mégis számos esetben valósítottak meg VKI szempontból kifejezetten előnyös innovatív fejlesztéseket, kutatásokat. A vízi környezet fejlesztése „divatos téma”, de az eredmények hatékony K+F koordináció hiányában véletlenszerűen terjednek el.

- Képességfejlesztés, szemléletformálás. Előrelépés, hogy az egyetemi, főiskolai oktatásban megjelent a VGT.

A 2007-2013 között megvalósult környezeti projektek jelentős része tartalmazott szemléletformálás-elemet, ezen kívül célzottan szemléletformálási, környezeti nevelési programok is zajlottak. A VKI-val kapcsolatos tervezési munkákban és döntéshozatali eljárásokban a társadalmi részvétel lehetőségének gyakorlati biztosítását szolgálta, hogy az országos, a területi és részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanácsok működtek az időszak alatt folyamatosan, a jogszabályoknak megfelelően. Jelentős az elmaradás a vízügyes és más területek szakemberei, döntéshozói és civil szervezetek számára tartandó képzések területén. A hatóságok számára sem volt ilyen képzés. Ennek az a következménye, hogy a különböző környezetvédelmi és vízügyi hatóságok eltérően értelmezik a VGT-t, illetve a VKI szemlélet nem jelenik meg kellő hangsúllyal a tervezés során és az engedélyezésben. Mindez eltérő jogalkalmazáshoz vezet, és zavart okoz a végrehajtásban.

Finanszírozás

A következőkben bemutatjuk az ÚMVP 2013. évi jelentése alapján azon 2007-2013 közötti támogatási összegek alakulását, amelyek kapcsolódnak a VKI célok teljesítéséhez.

8-1. táblázat: Az ÚMVP VKI célokat is szolgáló intézkedéseire jutó támogatások 2007-2013

Intézkedés	Jóváhagyott támogatási kérelem, M Ft
Az öntözés, a melioráció és a területi vízgazdálkodás mezőgazdasági üzemi és közösségi létesítményeinek fejlesztése támogatás	19 638
Agrár-környezetgazdálkodási kifizetések	264 820
Művelési módváltás, tápanyaghasználat csökkentése összesen	105 668
Művelési ág váltás összesen	24 398
Állattenyésztést szolgáló beruházások	267 784
ÚMVP VKI-hoz kapcsolódó támogatásai összesen	682 307
ÚMVP VKI-hoz kapcsolódó támogatásai, szennyezéscsökkentés	414 523

Forrás: Jelentés az EMVA társfinanszírozásában megvalósuló vidékfejlesztési program végrehajtásának 2013. évi előrehaladásáról, saját csoportosítás, 297 Ft/euró árfolyammal számolva.

A vízvédelmi célú (diffúz és pontszerű) szennyezés csökkentését is célzó támogatások meghaladják a 410 Mrd forintot, ami kifejezetten jelentős összeg. (Az állattartó telepek korszerűsítésére jutó támogatások 270 Mrd forintot tesznek ki, amiből kb. 10%-át lehet VKI intézkedésnek, azaz a Nitrát Irányelv teljesítésének tekinteni: trágyatároló építése címen).

A 2015 áprilisáig a KEOP-ban és a ROP-okban megítélt támogatásokat az alábbi táblázat foglalja össze. Az adatok forrása a Miniszterelnökség által szolgáltatott operatív programok projektjeire vonatkozó 2015. áprilisi projektlista. Ez gyakorlatilag már a 2007-2013 finanszírozási időszak teljes támogatását tartalmazza. A támogatások 87%-át a KEOP biztosítja, a ROP-ok részaránya összesen 13%. Az alapintézkedésekre fordított összeg a teljes támogatásnak 61%-a.

8-2. táblázat: Az operatív programok (KEOP, ROP) VKI célokat szolgáló intézkedéseinek pénzügyi jellemzői 2007-2015

Források			Támogatott projektek száma	Leszerződött összeg	Leszerződött összköltség	Támogatási arány
Forráshely		Megnevezés	db	M Ft	M Ft	%
KEOP	2.2.2	Monitoring rendszerek fejlesztése	8	12 916,0	12 916,0	100,0
		Környezetvédelmi célú informatikai rendszerek fejlesztése	20	6 810,7	6 877,1	99,0
ROP-ok		Környezetvédelmi célú informatikai fejlesztések a közigazgatásban ²⁶	9	673,7	711,8	94,6
KEOP	2.2.2	A VKI végrehajtásához kapcsolódó informatikai rendszer fejlesztése	3	1 136,1	1 136,1	100,0
KEOP	6.3.0	Környezetvédelmi célú informatikai fejlesztések a közigazgatásban ²⁷	8	5 000,9	5 029,2	99,4
KEOP	1.3.0	Ivóvízminőség-javítás	194	146 238,4	171 139,5	85,4
KEOP	1.2.0	Szennyvízelvezetés és tisztítás	252	479 493,7	532 628,7	90,0
		Természetvédelem	109	27 664,5	27 820,9	99,4
ROP-ok		Élőhelyek és élettelen természeti értékek megőrzését, helyreállítását szolgáló beruházások ²⁸	10	2 313,9	2 461,8	94,0
KEOP	3.1.2	Élőhelyvédelem- és helyreállítás, vonalas létesítmények természetkárosító hatásának mérséklése ²⁹	99	25 350,6	25 359,1	100,0
		Alapintézkedések összesen	583	673 123,34	751 382,23	89,6
KEOP	2.2.1	Komplex vízvédelmi beruházások	6	31 555,3	31 917,7	98,9
KEOP	2.2.3	Vízbazisvédelem	47	5 867,20	5 867,20	100
ROP-ok		2000 LE alatti települések szennyvízkezelése	88	25 687,8	30 329,0	84,7
KEOP	2.1.3	A tájgazdálkodást megalapozó vízi infrastruktúra kiépítése	2	2 470,0	2 470,0	100,0
KEOP	1.1.1	Települési szilárdhulladék-gazdálkodási rendszerek fejlesztése ³⁰	26	112 649,05	127 703,54	88,2
		Lerakó rekultivációk ³¹	88	103 212,7	103 790,8	99,4
ROP-ok		Helyi és kistérségi szintű rekultivációs programok elvégzése	54	4 778,4	5 356,4	89,2
KEOP	2.3.0	Települési szilárdhulladék-lerakók rekultivációja	34	98 434,4	98 434,4	100,0
KEOP	2.4.0	Kármentesítés	23	39 176,0	39 176,0	100,0
ROP-ok		Belterületi csapadékvíz-elvezetés és gyűjtés ³²	501	72 693,5	79 811,5	91,1

²⁶ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

²⁷ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

²⁸ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

²⁹ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

³⁰ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

³¹ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

ROP-ok		Helyi és térségi jelentőségű vízrendszerek rekonstrukciója ³³	68	44 149,1	44 906,3	98,3
		További Alap és Kiegészítő intézkedések összesen	849	437 460,65	465 972,04	93,9
		Intézkedések mindösszesen	1 432	1 110 583,99	1 217 354,27	91,2
		Ebből KEOP	702	960 287,69	1 053 777,47	91,1
		ROP-ok	730	150 296,30	163 576,80	91,9

³² Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

³³ Ezen intézkedéseknek csak egy része VKI célú, Forrás: Miniszterelnökség, 2015. április

8.2. 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 (válaszok, „R”) irányulhatnak mind a négy alábbiakban bemutatott elem módosítására. Ugyanazt a problémát többféleképpen is lehet kezelni, ezért az intézkedések között prioritási sorrendet állítottunk fel. 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 szabályok³⁴ 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

³⁴ 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.

áthelyeződik a hangsúly a további alap és a kiegészítő intézkedésekre. Ennek is köszönhetően a hazai sajátosságok egyre jobban figyelembe vehetők a VGT intézkedések meghatározásánál (lásd KTM-ek részletes leírását).

A VGT1 intézkedési programja iteratív szakmai és társadalmi egyeztetési folyamat eredményeként alakult ki, és ez a nyílt tervezési eljárás érvényes a felülvizsgálatára is.

Az intézkedési struktúra a VGT1-hez képest megváltozott, mivel a Bizottság által EU szinten alkalmazott úgynevezett kulcsintézkedési csomagok (KTM) sorrendjét és számozását követjük. Ezeket az intézkedési csomagokat (KTM) sorolja fel a 8-3. táblázat (a hiányzó sorszámú KTM Magyarországon nem releváns).

8-3. táblázat: Intézkedési csomagok (KTM)

fekete: EU által definiált intézkedési csomagok, kék: kiegészítés, illetve hazai definíció

Kód	Az intézkedés célja	Megjegyzés
1	Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése	
2	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése	
3	Mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése	
4	Bekövetkezett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott szennyezett területek kármentesítését	Felhagyott és működő tevékenység által okozott szennyezés kármentesítése (megelőzést a KTM37 intézkedés tartalmazza).
5	Hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése	Az intézkedés fontos elemei egymástól függetlenül is alkalmazhatók.
6	A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül	
7	A vízjárási viszonyok javítása, illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása	
7a	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában	A KTM7 EU kulcsintézkedésen belül célszerű külön csoportként kezelni a vízkivételekből, vízátervezésekből adódó ökológiai problémák kezelését (a típussterhelés is más).
8	A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén	
9	Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében a lakossági vízi szolgáltatás területén	
10	Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében az ipari vízi szolgáltatás területén	
11	Vízár politikai intézkedések a költségmegtérülés alkalmazása érdekében a mezőgazdasági vízi szolgáltatás területén	
12	Tanácsadó szolgáltatás a mezőgazdaság részére	
13	Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák)	
14	Kutatás, tudásbázis-fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében	
15	Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése	
16	Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése	
17	Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése	
18	Invazív, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése és szabályozása	
19	A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozása	
20	A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak	
21	Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből	

	származó szennyezések megelőzése és szabályozása	
22	Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	
23	A természetes vízvi sszatartást elősegítő intézkedések	
24	Éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás	A feladatnak az egyes problémák kezelésébe kell beilleszkednie, ahol az releváns.
26	Halgazdasági hasznosítás káros hatásainak megelőzése és szabályozása	A halászat szabályozása, a jó gyakorlatok elősegítése kiemelt fontosságú. A KTM20 a biológiai hatásokkal foglalkozik.
27	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt	Speciális problémákat vet fel, nehezen sorolható az egyéb pontszerű bevezetéseket kezelő intézkedési csoportokba.
28	Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása	Lásd előző magyarázat.
29	Mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentése	Célszerű külön intézkedési csoportban, az ipari szennyvizektől külön kezelni.
30	Hordalék- és tápanyag-visszatartás felszíni befogadókba történő bevezetés előtt	Elválasztott rendszerű csatornákból és belvízcsatornákból származó szennyezések rövid távú hatékony csökkentésére.
31	Beszivárgtatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása	Alapintézkedés, amely csak erőltetetten sorolható a 15-ös KTM-be.
32	Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása, a hatások enyhítése	A felszín alatti vizek mennyiségi állapotát befolyásoló ún. közvetett vízkivételek kezelése miatt indokolt, amely egyrészt szabályozást, másrészt kompenzációs beavatkozást igényel.
33	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	A VGT1-ben hangsúlyos intézkedési csomag volt, megtartása indokolt.
34	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	A VGT1-ben hangsúlyos intézkedési csomag volt, megtartása indokolt.
35	Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések	Speciális, különböző szempontokat összehangoló intézkedési csomag, amit célszerű külön kezelni.
36	Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása	A VGT1-ben fontosnak tartott probléma, ami nem oldódott meg.
37	Balesetből származó szennyezések megelőzése	Szennyezések megelőzése és a haváriák kezelése, kárelhárítási intézkedés.

A nemzeti, illetve részvízgyűjtő szintű tervezéshez a definiált intézkedési csomagok önmagukban túlzottan átfogóak. Céljuk a tervek összehasonlíthatósága és a VKI végrehajtásának EU szintű értékeléséhez szükséges információ biztosítása. Az EU útmutató is rögzíti, hogy az egyes intézkedési csomagokat a tagállamok töltik fel nemzeti (illetve tervezési egység) szintű specifikus intézkedésekkel (a továbbiakban: intézkedések). A terhelés-intézkedés kapcsolati rendszerre épülő intézkedési csomagokat és intézkedéseket, a víztest szintű alkalmazásokat és az intézkedések ütemezését a 6. függelék mutatja be áttekintően.

VGT2-ben alkalmazott intézkedési struktúra hasonló a VGT1 keretében kidolgozott rendszerhez. A VGT1-ben 14 intézkedési csomagba összesen 70 intézkedés került, amelyet kiegészített az ún. átfogó intézkedések csomagja, főként horizontális jellegű kiegészítő intézkedésekkel. A VGT1-ben az egyes intézkedések komplexebb felépítésűek voltak, az intézkedésen belül összetevőként szerepelt alapintézkedés, további alapintézkedés és kiegészítő intézkedés is. Ettől eltér a VGT2-ben alkalmazott felépítés, amely ezeket a fő intézkedési típusokat külön intézkedésekben jeleníti meg. A VGT1 intézkedések szétbontása miatt a VGT2-ben lényegesen több, 37 intézkedési csomag, 136 intézkedés szerepel. Ennek eredményeként a víztestekhez beírt KTM kódok pontosabban meghatározzák az intézkedést.

8.3. A VGT2 tervezett intézkedései

8.3.1. Intézkedési adatlapok, útmutatók és jó gyakorlatok

A VGT2 intézkedései (szabályozási, műszaki, gazdasági, nem szerkezeti elemei) komplex, részletes bemutatásra kerültek adatlapok segítségével. 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);
- Települési csapadékvíz gazdálkodás útmutató, a jó gyakorlat;
- Településszintű, programszerű szennyvízkezelés kistélepüléseken;
- Természetvédelmi intézkedések és jó gyakorlatok;
- Általános útmutató a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti elemzés elvégzéséhez;
- Terhelhetőség meghatározása. Módszertani útmutató a felszíni vizek vízminőség-szabályozásának tervezéséhez, a kibocsátási határértékek megállapításához.

A hajtóerők (az érintett ágazatok, társadalmi csoportok), rendkívül széles kört ölelnek fel: mezőgazdaság; erdészet; ipar; közlekedés; településfejlesztés (önkormányzat); energiatermelés vízenergia nélkül; vízienergia; árvízvédekezés; rekreáció; halászat; horgászat; akvakultúra. Kimagasló jelentőségű a vízgazdálkodás különböző szakterületein kívül a mezőgazdaság és az önkormányzatok szerepe. Nagyon fontos, hogy a VGT2 végrehajtásáért felelős intézmények más szektorok számára kommunikálják a VGT2 céljait, és számukra is érthetővé tegyék az intézkedéseket, felhívják a figyelmüket a szerepükre a végrehajtásban. Ez azért különösen fontos, mert keretirányelvről lévén szó, ennek végrehajtása csak akkor lesz hatékony, ha a témában eddig nem járatos szektorok is részt vesznek benne. A VKI célkitűzéseit horizontális szempontként szükséges beépíteni a különböző szakpolitikák programjaiba. Ennek érdekében egy útmutató készítése szükséges arra vonatkozóan, hogy a VGT intézkedések hogyan építhetők be más ágazati programokba, tervekbe (például agrárium, területfejlesztés) hogyan érdemes figyelembe venni a VKI elvárásokat és a VGT2 célkitűzéseit. Az útmutató egyszerűen és átláthatóan fogja bemutatni, hogy mi lesz a horizontális szempontok bevezetésének gyakorlata, valamint gyakorlati javaslatokat arról, hogy a nagyon összetett és bonyolult VGT2 dokumentációból mely mellékletek és fejezetek fontosak a horizontális szempontok érvényesítése során. A jó gyakorlatok összegyűjtése és egy helyről történő elérhetőség is segítené az érdekelteket a megvalósításban.

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 elérhetők legyenek. Az intézkedéseknek műszaki és szabályozási elemei is vannak, melyek különböző szintű alkalmazása vezet a vizek állapotának javításához. Az alábbi fejezetek a tervezés módszerét és eredményét foglalja össze elsősorban azokra az intézkedési elemekre vonatkozóan, melyeknek víztest szintű meghatározása lehetséges volt.

8.3.2. Felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések tervezése

Az ökológiai állapotot meghatározó alapkémiára (támogató elemekre) az oxigén háztartást

befolyásoló szerves terhelés, a trofitásra ható tápanyagterhelés, valamint a hőmérsékleti viszonyok és a halobitáció megváltozását okozó hő- és sóterhelés van hatással. A felszíni vizek fiziko-kémiai állapotát javító intézkedések ezeket a terheléseket csökkentik.

8.3.2.1. Kommunális szennyvízbevezetésekből származó szerves anyag és tápanyagterhelés csökkentésére irányuló intézkedések

A pontforrásként ismert terhelés típusok között a szervesanyag és tápanyagok legnagyobb mennyiségét a települési szennyvizet tisztító szennyvíztisztító telepek kibocsátásai adják. A kommunális szennyvizek megfelelő tisztítását alapintézkedésként a 91/271 EEC direktíva (Szennyvíz Irányelv) írja elő. Az irányelv teljesítésére hozta létre Magyarország a 25/2002. (II. 27.) Korm. rendeletben a Szennyvízelvezetési- és tisztítási programját (Szennyvíz Program), amelyben rendelkezik az agglomerációk kialakításáról és a kiépítési határidőkről. Ennek nyomán az elmúlt közel másfél évtized alatt mintegy 700 szennyvíztisztító építése, korszerűsítése történt meg. A vizek terhelését nézve a települési csatornahálózatok jelentős környezetterhelést szüntetnek meg azáltal, hogy a felszín alatti vizek szennyvízelhelyezésből származó közvetlen vagy közvetett szennyezését megakadályozzák. Ugyanakkor az összegyűjtött szennyvíz szinte minden esetben felszíni vízbe van vezetve, pontforrásként terhelve a befogadó felszíni vizet. Annak érdekében tehát, hogy mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek terhelését minimalizáljuk, az összegyűjtött szennyvizek csak megfelelő tisztítás után vezethetők a befogadóba. A szükséges tisztítás mértékét a Szennyvíz Irányelv és a hazai emissziós rendelet [28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet] ennek megfeleltetett technológiai és területi határértékei megadják. Lényeges azonban, hogy ez a követelmény szükséges, de nem minden esetben elégséges feltétele annak, hogy a tisztított szennyvíz bevezetése ne okozzon olyan terhelést a befogadó élővíz számára, mely az ökológiai jó állapot elérését megakadályozza. Az élővizek terhelhetősége (más szóval terheléssel szembeni érzékenysége) nem egyforma, azt a mederbeli vízhozam (hígító kapacitás), a bevezetési pont feletti háttérterhelések és a bevezetett anyag tulajdonságai, lebomló képessége is befolyásolja. A szükséges tisztítást mindezek figyelembevételével, a tényleges terhelhetőségi szint megállapításával lehet meghatározni.

A szennyvíztisztításra vonatkozó intézkedések tervezése a terhelések hatáselemzésén alapul. A 2012-es felmérési állapotra nézve 711 db kommunális szennyvíztelep működött Magyarországon, melyekből összesen (közvetlenül vagy közvetve) 419 felszíni víztestbe vezetik a tisztított szennyvizet. A hatáselemzés alapján a 711 települési kommunális szennyvíztisztítóból 131 kibocsátása bizonyult jelentősnek, a 61 egyéb kommunális jellegű kibocsátásból pedig további egy bevezetés kapott jelentős minősítést. A vízminőségi modellel végzett elemzés eredményeként ezek a kommunális és ipari szennyvízbevezetések 180 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 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.

Az 1.1 intézkedés részeként a „pontoszerű szennyezőforrásokból származó közvetlen és közvetett bevezetések szabályozása” a határérték megállapításra vonatkozó szabályozás módosítását jelenti, mely az emissziós és immissziós határértékek összehangolását és egyben a meglévő határértékek felülvizsgálatát is magában foglalja (részletek a 8.4.1. fejezetben). 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 környezetvédelmi hatóságoknak lehetőségük van a kötelező előírásoknál szigorúbb, egyedi határérték megállapítására. Ezt a VGT1 szabályozási intézkedéseként megvalósult jogszabály módosítások 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 VKI értelmében tehát a jelenlegi szabályozás keretei között is lehetőség van a kibocsátási (emissziós) és a befogadóban teljesítendő (immissziós) határértékek összehangolására. A probléma azonban az, hogy a megvalósításra vonatkozó hatósági joggyakorlat eltérő. További probléma, hogy a területi határértékek elavultak, sok esetben nem veszik figyelembe a befogadó vízfolyások terheléssel szembeni valós érzékenységét. 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 szennyvíz-kibocsátási 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 (8-2. táblázat). 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.

8-4. 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

Az 1.2 alintézkedési elem tartalmában megegyezik az 1.1-ben megadottakkal. Azoknak a 2000 LE-nél kisebb lélekszámú településeknek a megvalósult, vagy megvalósítás alatt lévő szennyvíz beruházásai sorolhatók ide, melyek nem képezik a Szennyvíz Program részét. A tervezési időszakban (2015-ig) 70 új önálló szennyvíztelep létesült a ROP keretében. Méretükből adódóan a kibocsátott terhelésük is kicsi, jelentős terhelést okozó nincs köztük. Ezek a települések a szennyvizet tisztításának és elhelyezésének többféle megoldása

lehetséges. Abban az esetben, ha a csatornahálózat és az összegyűjtött szennyvíz tisztítására önálló szennyvíztelep épül, terhelés szempontjából új pontszerű kibocsátás jön létre. (További alternatíva az egyedi vagy decentralizált szennyvíztisztítás és elhelyezés - lásd a 21.8 intézkedést). Az 1.2 intézkedések megvalósítása a Vidékfejlesztési Programból finanszírozható. Mivel a szennyvíztelepek befogadói ebben a kategóriában is többségében felszíni vizek, a hatáselemzésnél és a tisztítási követelményekre vonatkozó szabályozásánál is ezt kell figyelembe venni. Öröndetes lenne azonban, ha a kistelepüléseken minél több tisztított szennyvíz újrahasznosítási fejlesztés valósulna meg (lásd 1.3 alintézkedést). Az 1.3 alintézkedésben alternatív szennyvíz elhelyezési módként definiált kiegészítő intézkedésekre abban az esetben van szükség, ha 1.1 vagy 1.2 intézkedés nem elegendő, a kibocsátás ezek megvalósítása után is még olyan mértékű marad, hogy a befogadó víztestben a VKI szerinti célkitűzés elérését akadályozza. Az intézkedés többféle megoldást takar: utótisztítást, átvezetést vagy talajba szikkasztást stb. A megoldások kiválasztása további részletes műszaki és gazdasági elemzéseket igényel. A terv csak a potenciálisan szóba jöhető megoldás típusokat adja meg. Vizsgálandó a VGT2 végrehajtása alatt, hogy a megvalósítás költsége nem vezet-e olyan mértékű társadalmi teherhez, mely indokoltá tenné a befogadóra előírt környezeti célkitűzés módosítását (jelentős szennyezőanyag terhelés miatt gyengébb célkitűzés). Alternatív megoldást jelent felszíni befogadó hiányában a felszín alatti vízbe történő tisztított szennyvíz elhelyezés, melynek lehetőségét minden esetben az érintett víztest terhelhetőségét figyelembe véve vizsgálni kell annak érdekében, hogy vízbázis veszélyeztetését vagy a FAV jó állapot elérését ne akadályozza. Az intézkedés 56 szennyvízkibocsátást érint. A megvalósítás (a célkitűzés enyhítésének vizsgálatát is beleértve) a 2021-2027 közti időszakra realizálható. Kivételt képeznek azok a kibocsátások, melyeknél a beruházás már folyamatban lévő projektek keretében megvalósítás alatt van. Ezek közt többségében olyan megszűnő telepek szerepelnek, melyek szennyvizét más telepekre vezetik át (10 db átvezetés).

Az 1.4 szerinti intézkedési elem az egyesített rendszerű csatornahálózatokkal működő szennyvíztisztítókra, illetve a hálózathoz tartozó záporkiömlőkre vonatkozik. Tartalmazza a szennyvíztisztító telepi záportárolók kapacitásának növelését és szükség esetén technológiai fejlesztéseket, valamint a záporkiömlőkből származó terhelés minimalizálását pl. csatornahálózati lefolyás-szabályozással. Magyarországon mintegy 50 településen üzemel egyesített csatornahálózat az elvezető rendszer részeként. Jelentősebb arányt az elválasztott rendszerű csatornák csak a nagyvárosi rendszerekben képviselnek. Ismert, hogy a csatornahálózatokban megjelenő többlet vizek (melyekhez többlet terhelés is társul) nem csak az egyesített rendszerekben igényelnek intézkedést. Az elválasztott csatornahálózatokat üzemeltetők nagy többségét érinti a hálózatokban megjelenő „idegenvizek” okozta probléma, mely egyrészt illegális csapadékvíz-bekötésekből, másrészt infiltrációval kerül az elvezető rendszerbe (utóbbi főként kivitelezési probléma és az újabban épült rendszereknél is sajnálatos módon jellemző). Ennek megoldását - az elsősorban üzemeltetői oldalról jelentkező, a kommunális szennyvíztisztítók működését is befolyásoló probléma nagyarányú, szerteágazó előfordulása miatt - horizontális intézkedésként szükséges kezelni, mely az intézkedési programban a csapadékvizekkel közvetített szennyezőanyag terhelés csökkentésére irányuló intézkedések között (21. számú intézkedési csomag) szerepel.

8.3.2.2. Közvetlen ipari szennyvízbevezetésekből származó terhelés csökkentése

A közvetlen ipari kibocsátások különböző szektorokból összesen 495 db nyilvántartott bevezetést jelentenek a felszíni vizekbe. Szerves és tápanyagterhelés miatt mindössze 33 kibocsátás igényel intézkedést. Ezek élelmiszeriparhoz, egyéb feldolgozóiparhoz, illetve termálvíz- és fürdővízhasználathoz kötődő kibocsátások. 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. Az intézkedés igénylő kibocsátások között 11 halgazdasági társaság kibocsátása is szerepel. Ezekre is érvényes a szerves- és tápanyagterhelés csökkentése, azonban - révén, hogy mezőgazdasági üzemek - a 29.1 „Mezőgazdasági eredetű szennyvíz/használtvíz kezelése felszíni vízbe történő bevezetés előtt” vonatkozik rájuk. A konkrét kibocsátásokra előirányzott terhelés csökkentési intézkedésen túl az üzemi halastavakra is érvényes a jó halgazdálkodási gyakorlat szabályainak betartása.

A termálvíz hasznosításhoz kapcsolódó terhelések az ipari kibocsátások közt kiemelendők a felszíni vizekre gyakorolt hatásaik tekintetében. A fürdőkhöz, valamint egyéb kommunális és mezőgazdasági használatához kötődő termálvízhasználat a kibocsátott hőenergia, a használt termálvizek magas só- és esetenként szervesanyag (fenol) tartalma jelentős terhelést okozhat a befogadó élővízben. Az ipari kibocsátások között 297 termálvíz bevezetés lett nyilvántartásba véve, melynek csaknem fele (146 kibocsátás) önmagában is jelentős hatású, de gyakran egy víztesten több bevezetés együttes hatása eredményez állapotromlást a vízminőségben. Az érintett vízfolyás víztestek közül 83 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. Fürdővízhasználat esetén (melynél kontakt vízhasználat miatt a visszasajtolás nem alkalmazható) a 27.2 „Fürdésre és gyógyászatra használt termálvizek kezelése” intézkedés szerepelhet.

8.3.2.3. 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 hordalékterhelés és a tápanyagterhelés forrásonkénti megoszlása) 1078 víztest vízgyűjtőre rendelkezésre állnak. A hatáselemzés eszköze a pontszerű terhelések hatáselemzésénél is alkalmazott QUAL vízminőségi modell volt. Összességében 469 felszíni víztesten (a víztestek 43%-a) bizonyult jelentősnek a diffúz terhelés hatása. Ha az ezekhez tartozó közvetlen vízgyűjtőterületeket tekintjük mérvadónak, akkor az összes terület 48 698 km², az ország területének 52%-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.

Az intézkedéseket és a kritériumrendszert a 8-3. táblázatban összegezzük, mely az alkalmazásra javasolt területek nagyságát és az érintett víztestek számát is megadja. Hangsúlyozzuk, hogy ez a terület kijelölés nem az összes területigényt, hanem a terület szerint differenciáltan adható támogatások prioritásait adja meg. A táblázatban szereplő intézkedések:

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.

2.2 Tápanyag kihelyezés tényleges korlátozása az alapot meghaladó mértékben a 2.1 alapintézkedésnél szigorúbb korlátot ír elő önkéntes agrár-környezetgazdálkodási program (ÁKG) keretében. Alkalmazandó, ha a tápanyag bevitel az állapotértékelés eredményével igazoltan kockázatot okoz.

2.3 Tápanyag-gazdálkodási terv alapján történő tápanyag kihelyezés szántók esetében, agrár-környezetgazdálkodási programok (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 előntési 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.

17.2 Erózió-érzékeny területeken a meglévő teraszos művelés fenntartása, bizonyos kultúrák termesztésének korlátozása, illetve a fedettség biztosítása. 17.1-ből az erózió szempontjából veszélyeztetett területekre vonatkozó kötelező szabályok, kiegészítő intézkedésként alkalmazva. Alkalmazási célterület az összes erózió érzékeny vízgyűjtő. Ehhez kapcsolódóan 17.3 Erózió-érzékeny területek kijelölésének felülvizsgálata, finomítása - horizontális intézkedés, melynek célja a kijelölés további pontosítása és a veszélyeztetett területek adminisztratív lehatárolása oly módon, hogy beilleszthető legyen a támogatási feltételként a támogatási rendszerbe (MePAR blokk szintű kijelölés).

17.4 Szennyezőanyag és hordalék lemosódás csökkentése erózió-érzékeny területen agrár-környezetgazdálkodási program (ÁKG) keretében (pl. erózióvédelmi talajművelés, tábla menti szegélyek, terasz, szintvonal menti sáncok, gyűjtőárkok). Az erózió csökkentés leghatékonyabb elemei, melyek kiegészítő intézkedésként alkalmazandók azokon az erózió

17.5 Szennyezőanyag lemosódás csökkentése síkvidéki területen agrár-környezetgazdálkodási program (AKG) keretében (pl. tábla menti szegélyek, mélylazítás), tehát elsősorban a földhasználat művelési módjainak megváltoztatása révén művelési ág változtatása nélkül (lefolvás csökkentését szolgáló vetésszerkezet, táji elemek, agrár-technikai módszerek alkalmazásával).

17.7 Vízmosások megkötése, hordalékfogó gátak, tározók feletti szűrőmezők. Kiegészítő intézkedésként alkalmazandó műszaki megoldások, elsősorban olyan területeken, ahol már koncentrált tápanyagáramok jöttek létre. Kijelölése egyedi mérlegelést, tervezést igényel.

17.9 Az erózió és a lefolyás csökkentése erdőterületeken, a jó erdőgazdálkodási gyakorlat alkalmazásával (zárt korona vagy aljnövényzet, tarvágás mellőzése, erdei utak kijelölése). Az intézkedést az indokolja, hogy a természetes területekről, elsősorban erdőkből, a mezőgazdasági területeknél is magasabb talajvesztés jellemző, amennyiben nem megfelelő a kezelés, különös tekintettel a feltáró utakra. Az alkalmazás célterületei a természetes erózió miatt kockázatos vízgyűjtőterületek.

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).

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 7 7.5 8 8.5 9 9.5 10

[illegible]

17.6	x							x	230	27 363
17.8	+								469	48 698
17.9	x						x		201	14 178
29.2						+			1 021	89 949
30.1	x	x							353	40 123
Víztest vízgyűjtő (db)	469	843	59	168	241	1021	448	537		
Teljes potenciális terület (km ²)	48 698	74 667	3 583	11 418	16 291	89 949	34 872	55 316		

Jelölések: + addicionális feltétel, x együttes feltétel

8.3.3. 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.

8.3.3.1. 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 immissziós szabályozás komponenskörét. Az emissziós mérések ellentmondásaiból fakadó adathiány lehetetlenné teszi az intézkedések megtervezését. A vizekben határértékekkel szabályozott és emiatt vizsgálendő 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.

A kibocsátott szennyezőanyagok közül komponens szinten egyedül a fémek jellemezhetőek. A kommunális szennyvíztisztítók kibocsátása közül 11 „jelentős”, 18 „fontos”, további 30 „lehet, hogy jelentős” besorolást kapott. Tekintettel arra, hogy a mért komponens az összes fém mennyiségét adja meg, ezért az oldott és partikulált forma közti megoszlás felmérése érdekében kiegészítő monitoring elvégzése szükséges intézkedésként a toxicitás pontos megállapításához és az erre épülő szennyezés csökkentési elv kidolgozásához. Abban az esetben, ha a kibocsátónál a technológia vagy a beérkező

közcsatornás 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.

A közvetlen ipari kibocsátók közül 10 kibocsátó „jelentős”, 9 bevezetés „fontos”, további 4 pedig „lehet, hogy jelentős” besorolást kapott a 604 bevezetésből. A toxicitás megállapításához ezen telephelyek esetében is a 14.1 intézkedés keretében kiegészítő monitoring végrehajtása szükséges intézkedésként. 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. 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 a 248/2015. (IX. 8.) Korm. rendeletet adta ki az egyes vízvédelmi tárgyú rendeletek módosításáról. Ez a 2013/39/EU irányelv hazai adaptálását jelenti. A további szabályozási javaslatokat a 8.4.1. fejezet mutatja be.

8.3.3.2. Diffúz forrásból származó veszélyes anyag terhelés csökkentésére irányuló intézkedések

A mezőgazdasági diffúz terhelésre ható horizontális intézkedések: 3.1 Növényvédőszer alkalmazásának szabályozása EU Peszticid Irányelv alapján (szántó, ültetvények és legelő esetén); 3.2 Növényvédőszer alkalmazásának korlátozása agrár-környezetgazdálkodási program (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, olajszármazékok, PAH vegyületek kerülhetnek az élővizekbe. A fémek döntő hányada kötődik a közlekedéshez, melyre vonatkozó elemzés eredményeként 145 településből 86

esetben bizonyult a terhelés jelentősnek, további 18 lehet, hogy jelentős és 7 esetben fontosnak 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:

21.4 Települési eredetű, belterületi növénytermesztésből, állattartásból, közterületekről származó terhelések csökkentése;

23.1 Vízvisszatartás épületekről, ingatlanokról és közterületeken;

30.2 Elválasztott rendszerrel összegyűjtött csapadékvíz szűrése a befogadóba történő bevezetés előtt (szűrőmező, homokfogó, olajfogó).

A felsoroltakból kifejezetten a befogadó vízminőségének védelmét a 30.2 számú, a csapadékvíz befogadóba vezetés előtti tisztítására irányuló intézkedés szolgálja. Ennek alkalmazása kifejezetten a jelentős terhelés fennállása esetén (mely a befogadóban a jó kémiai állapot elérését veszélyezteti) indokolt. A vízvisszatartást segítő intézkedések (23.1) a belterületi csapadékvíz-gazdálkodás részeként általános érvénnyel, minden településen alkalmazandók.

8.3.4. 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, természeteshez 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, érdekeltek véleménye...), ezért a 6. függelékben megadott intézkedések csak támpontot jelentenek a későbbi részletes tervezéshez.

Az intézkedéseket általában olyan komplex projektek keretében fogják megvalósítani [árvízcockázat kezelési (a továbbiakban: ÁKK), belvízgazdálkodás 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. cikk (3) bekezdésnek és 4. cikk (7) bekezdésnek 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.

Az alábbiakban a négy fő terhelési típuscsoporthoz kapcsolódó intézkedéseket mutatjuk be: a tervezési szempontokkal, valamint az intézkedések rövid leírásával.

8.3.4.1. A hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése

A vándorló élőlények számára a keresztirányú műtárgyak (völgyzárógátak, duzzasztóművek, zsilipek, 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 (6.6 intézkedés), 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 duzzasztással (ami vízfolyásokon egyben vízszintszabályozást is jelent) megváltozik/megváltoznak a vízmélység, a víztükörszélesség, valamint az áramlási és sebességviszonyok, az üledékképződés és a fényviszonyok. Ez olyan mértékű is lehet, hogy a vízfolyás duzzasztott szakasza állóvíz jellegűvé válik. A duzzasztott szakaszon a természetestől eltérő élőlények jelennek meg, a jó biológiai állapot követelményei nem teljesülnek. A víztest jó állapota függ a duzzasztott szakasz hosszarányától és a duzzasztás időtartamától. A duzzasztás csak a létesítési ok megszűnése esetén iktatható ki, helyettesítő megoldás alig létezik, illetve túl drága (pl. vízszint emelése helyett szivattyúzás), ugyanakkor általános szempont, hogy a duzzasztás csak a tényleges duzzasztási igényeknek megfelelően történjen (ebbe beletartozik a medertározás igénye is). A mérséklő intézkedések a duzzasztás mértékének, illetve időtartamának csökkentését, a talajvízre gyakorolt hatásának mérséklését célozzák (5.1.2 intézkedés).

Állóvizek vízszintszabályozása főként a természetestől eltérő vízszintingadozás (mértéke sebessége) miatt jelent ökológiai problémát. Teljes megszüntetése és mértékének jelentős módosítása általában nem lehetséges, mert valamilyen jelentős emberi igény kielégítéséhez kapcsolódik (rekreáció, árvízvédelem, halgazdálkodás). Az üzemelésnek a tényleges igényekhez való igazítása, illetve a vízszintváltozás sebességének a korlátozása azonban jelentős mértékben képes csökkenteni a kedvezőtlen ökológiai hatást (5.1.2 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.

6.6 Mederben található, funkcióját veszített létesítmények bontása

Általános intézkedés, amely a mederbeli vagy hullámtéri/ártéri lefolyást akadályozó műtárgyak bontására vagy olyan mértékű átépítésére vonatkozik, amely megszünteti a terhelést. Erre rendszerint akkor kerülhet sor, ha a műtárgy építéskori funkciójára már nincs szükség, vagy azért mert megszűnt a létesítés indoka, vagy azért mert a funkció kiváltható környezeti szempontból kedvezőbb megoldással. Az intézkedéshez hozzátartozik a bontás helyének ökológiai szempontok szerinti helyreállítása.

Ebben az esetben megszűnő vízkivételekhez kapcsolódó duzzasztás megszüntetéséről, fenékgát bontásáról, módosított vízkormányzás miatt feleslegessé váló zsilipek bontásáról, átereszek hidakkal való helyettesítéséről lehet szó.

A létesítmények fennmaradása esetén az ökológiai hatás célzott intézkedésekkel mérsékelhető.

5.1.1 Vándorló élőlények hosszirányú mozgását és/vagy az élettér növelését elősegítő intézkedések

(üzemeltetéssel, építéssel, átépítéssel)

Az intézkedések előkészítéseként javasolt az átjárhatóság értékelésére és javítására vízgyűjtő szintű előtanulmányt készíteni, amely meghatározza a fajoktól függő folytonossági igényeket (időszak, a vízlépcső mértéke, vízsebesség), élettér szükségleteket (két elzárás közötti víztér vagy vízgyűjtő mérete), illetve a megvalósítás ésszerű ütemezését. Az intézkedés megvalósítását általában alulról felfelé haladva célszerű végrehajtani, tehát az ICPDR célkitűzésével összhangban, első lépésben a 4000 km²-nél nagyobb vízgyűjtőterülettel rendelkező folyószakaszokon és állóvizeknél kell megoldani. Ettől eltérést jelenthet egy-egy felsőbb folyószakaszon végrehajtott rehabilitációs projekt keretében a fenéklépcsők, fenékgátak, zsilipek, átereszek átépítése.

A hosszirányú átjárhatóság javítható:

a) a műtárgy módosított üzemeltetésével (vízkormányzás módosítása, gravitációs kapcsolatok helyreállítása, kritikus időszakokban a vízszintkülönbség csökkentése, táblák részbeni nyitott állapota), valamint ivadékok betelepítésével,

b) hallépcsők, megkerülő csatornák átalakításával, újak kialakításával (meglévő hallift vagy hallépcső átalakítása, természetközeli hallépcső, megkerülő csatorna kialakítása),

c) műtárgyak átépítésével (halrács és környezetbarát turbina, fenékgát és fenéklépcső surrantó szerű átalakítása, zsilip és áteresz átépítése, völgyzárógát átépítése záportározóvá).

Az intézkedések főként vízfolyásokra vonatkoznak, de alkalmazhatók vízfolyások és tavak határán épült műtárgyakra is. Az intézkedések között az adottságok és a lehetőségek alapján lehet választani. Zsilipek és duzzasztóművek esetén lehetőleg az üzemeltetés módosítására kell törekedni. Ha az nem elég, vagy nem lehetséges, akkor halátjáró kiépítése (főként nagy folyók, nagy műtárgyainál) vagy átépítés (zsiliptábla, fenékgát, fenéklépcső, áteresz, esetleg „halbarát” turbina vagy völgyzárógát átalakítása záportározóvá) jöhet szóba.

5.1.2 A duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése duzzasztók, zsilipek üzemeltetésének módosításával

Duzzasztókra vonatkozó hatásmérsékelő intézkedések esetében az első lépés egy előtanulmány keretében a tényleges duzzasztási igények felmérése, a duzzasztás és vízszintszabályozás hatásának értékelése (a leeresztett víz minőségére vonatkozó követelmények, a vízszintváltozás hatása a parti zóna élőlény együtteseire). NATURA 2000-es területek érintettsége esetén célszerű egyeztetni a Nemzeti Park Igazgatóságokkal, míg halászati és horgászati hasznosítás esetén a halgazdálkodásért felelős intézménnyel.

A duzzasztás és a vízszintszabályozás hatása csökkenthető:

a) az üzemeltetés módosításával (figyelembe veendő szempontok: tényleges duzzasztási igények, az alvíz vízminőségi és mennyiségi követelményei, a parti zóna élőlény együtteseinek alapján megállapított vízszintingadozási korlátok),

b) a duzzasztás talajvízszintre gyakorolt hatásának csökkentése (a duzzasztott szakasz

mentén kialakított szivárgó csatornák vagy drénezés).

A fenti intézkedések elsősorban vízfolyásokra vonatkoznak, de a vízszintváltozásokat korlátozó elem állóvizek esetén is alkalmazhatóak.

8.3.4.2. Hidromorfológiai viszonyok javítása a hosszirányúátjárhatóságon kívül (Vízfolyások és állóvizek morfológiai szabályozottságának csökkentése)

A természetes vízfolyások medrének szabályozott vonalvezetése (kanyarulatátvágások, sarkantyúk, partvédművek, 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 ésszerű 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 (6.12.1, 6.12.2, 6.12.3 intézkedések).

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 találhatók.

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 (6.12.1, 6.8, 6.9 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 vízviisszatartás növelését, a csapadékgazdálkodás bevezetését (23.1, illetve

23.2 intézkedés) dombvidéki és síkvidéki tározókban történő vízvisszatartást (23.3, illetve 23.4 intézkedés), csökkenti a természetes vízfolyás medrében levezetendő mértékadó hozamot, és enyhíti a levezetési kapacitásra vonatkozó elvárásokat.

17. intézkedési csomag, amely csökkenti az eróziót és ezzel a feliszapolódás mértékét, ami kevesebb kotrási igényt jelent.

6.11 intézkedésen belül az árapasztó csatorna vagy az összegyűjtött belvizet egy belvíztározóba vezető csatorna - mindkettővel csökkenthető a természetes vízfolyás medrében levezetendő mértékadó vízhozam.

6.13 intézkedés, amely a hajóknak és a hajózóútnak a folyó adottságaihoz való adaptációjával csökkenti a hajózhatóság kialakításával kapcsolatos medermélyítési igényt.

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 víztestkijelölés 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.

6.1 Nyílt ártér kialakítása, hullámtér bővítése a szükséges területhasználat váltással

A töltések, depóniák elbontása (nyílt ártér visszaállítása) vagy áthelyezése (szélesebb hullámtér kialakítása) nagyobb lehetőséget teremt a természetes mederfejlődési folyamatoknak, és javítja a víztől elzárt egykori árterületek vízellátását, mérsékelve a víztől függő ártéri társulások degradációját. Növeli a vízvisszatartás lehetőségét, és elősegíti az ökoszisztéma szolgáltatások körének bővülését. Az intézkedés szerves része az ártér/hullámtér részévé váló terület területhasználatának szükséges módosítása.

Az intézkedés megvalósításának feltételei nagymértékben különböznek:

a) nagy folyókon, ahol a jelentős költségek miatt az intézkedést árvízvédelmi szempontoknak is igazolniuk kell - gyakorlatilag az ÁKK Tervben is szereplő szakaszokon valósulhat meg,

b) a kis és közepes vízfolyásokon, ahol a költségek kisebbek, és a változó területhasználati igények és az ösztönzés nagyobb arányú megvalósítást tesz lehetővé (ÁKK tervezés és vízgyűjtő rehabilitációs projektek keretében egyedileg vizsgálandó).

6.2 A hullámtér megfelelő növényzetének kialakítása

Célja a hullámtéren a megfelelő erdő/legelő/szántó arányok megteremtésével a növényzet mozaikosságának növelése, az inváziós fajok visszaszorítása, indokolt esetben az árvízi levezető sávok szempontjainak figyelembevételével (az utóbbi esetén szükséges a megfelelő ÁKK intézkedésekkel való összehangolás). Az intézkedés javítja a hullámtéri ökoszisztémák állapotát, és a háttér felől érkező szennyezés hatékony csökkentését (ökoszisztéma szolgáltatás). (Kapcsolódó intézkedés: 6.12.2 Kompenzációs erdőtelepítés.)

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, üdülőtérleti 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.)

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.)

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 vízzállító kapacitásának fenntartása érdekében szükség lehet a) rendszeres iszapolásra 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.

6.6 Mederben található, funkcióját veszített létesítmények bontása

Általános intézkedés. (az általános leírást lásd az átjárhatóság javítására és a duzzasztás hatásának csökkentésére vonatkozó intézkedéseknél).

A szabályozottság csökkentését szolgálja a partvédelmi művek, burkolatok, sarkantyúk, part építmények bontása vagy jelentős átalakítása. Az ÁKK terv számos olyan bontási, átépítési intézkedést tartalmaz, amely a VGT szempontjainak is megfelel.

6.7 Mederméretnövelő kotrás és a kotort anyag elhelyezésének korlátozása

Az árvízvédelem, a hajózás, a települési és rekreációs funkciók feltételeinek megteremtése nem ritkán olyan kotrási igényekkel jár, amelyek meghaladják a jó állapottal összhangban lévő mértéket (6.3, illetve 6.5 intézkedés). A meder méretét növelő kotrás alkalmazása előtt meg kell vizsgálni a környezeti szempontból kedvezőbb megoldások megvalósíthatóságát (pl. hullámtér szélesítése, levezetőképességének növelése, hajózás adaptációja a folyó adottságaihoz. Az intézkedés célja olyan szabályozás és jó gyakorlat kialakítása, amely arra az alapelvre épül, hogy az adott mederszakasz funkciójának ellátásához feltétlenül szükséges mértékű, áramlási viszonyokat javító, az árvízvédelmet és a folyó adottságaihoz adaptált hajózást elősegítő, építmények megvalósítását lehetővé tevő mederkotrás engedélyezhető, de a kifejezetten anyagnyerési célú kotrás nem. A szabályozás kiterjed a kotort anyag elhelyezésére is.

6.8 Az ártér, illetve a hullámtér vízellátottságának javítása

A folyókanyarulatok átvágása, illetve az általában érvényes feliszapolódás miatt az ártér vagy a hullámtér vízellátása romlik. E probléma kezelhető a) a levágott kanyarulat, illetve a feliszapolódott holtágak és mellékágak főági kapcsolatának kotrásával vagy b) az árvízvédelmi célú vápák rendszeres vízpótlásra történő alkalmassá tételével. Az intézkedés szorosan kapcsolódik az ÁKK intézkedések végrehajtásához.

6.9 A természetesnél mélyebb meder, illetve az ebből adódó kis- és középvízszint-süllyedés hatásának csökkentése

Célja a túl mély meder, illetve a lesüllyedt kis- és középvízszintek emelése. A mederszint emelése leginkább a) fenékgátak és fenékbordák létesítésével és a közöttük lévő meder

feliszapoltatásával oldható meg, b) máshonnan kotort anyagból történő mederfeltöltés csak különleges esetben alkalmazható. A c) intézkedési elem a lesüllyedt vízszintet duzzasztással emeli meg. Fenékgátak alkalmazása egyben feliszapolódást is jelent, ami kritikus árvízi vagy belvízi levezetési kapacitás esetén kerülendő. Kimélyített belvízcsatornák esetében a zsilipek zárásával történő vízviisszatartás (duzzasztás) a javasolt megoldás.

Kapcsolódó intézkedés a kotrás korlátozása (6.7 intézkedés) vagy a medermélyülés folyamatának megszüntetése (hordaléktranszport módosítása vízgyűjtő szinten).

6.10 Belterületi vízfolyásszakaszok és állóvíz rehabilitációja a települési funkciók/igények figyelembevételével

A belterületi vízfolyás szakaszok és állóvíz szabályozottsága csak korlátozottan mérsékelhető. A cél a rendelkezésre álló hely, a közlekedési és rekreációs igények, valamint az elfogadott árvízi/elöntési kockázat (a vízfolyások esetén a mértékadó árvíz hozama csökkenthető a vízviisszatartás különböző formáival vagy árapasztó csatornával) figyelembevételével az ökológiai szempontból legkedvezőbb viszonyok kialakítása. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a meder kialakítása során törekedni kell a külterületre jellemző viszonyok (vonalevezetés, mederalak, növényzet) kialakítására, és ahol ez nem lehetséges, lehetőleg természetközeli megoldásokat és anyagokat kell alkalmazni: a) partfalak, mobilgátak építése, b) medererősítés, burkolatok alkalmazása, c) rakpartok, sétányok, hidak kialakítása.

6.11 Mesterséges csatornák kialakítása, amelyek közvetve segítik valamilyen VGT cél elérését

Víztestek állapotának javítása céljából történő csatornaépítések tartoznak ide. Ilyenek lehetnek: a) árapasztó csatorna, b) belvízrendszer gyűjtőihez kapcsolódó új vagy módosított csatorna, amely az összegyűjtött belvizet egy tározóba vezeti, valamint c) ökológiailag károsodott területek mesterséges vízpótlását lehetővé tévő csatorna, vagy d) védett területeket megkerülő csatorna. A csatornákat a jó ökológiai potenciál követelményei szerint kell kialakítani.

A szabályozottság hatását mérséklő intézkedések

A fenti intézkedésekhez kapcsolódnak olyan, ún. hatásmérséklő intézkedések, amelyek a hidromorfológiai szabályozottságot fokozó, de társadalmi-gazdasági szempontból fontos beavatkozás (pl. árvízvédelmi töltés, kanyarulatátvágás, medererősítés) víztestre gyakorolt kedvezőtlen hatását hivatottak mérsékelni.

6.12.1 Mentett oldali vízpótlás: holtág, mellékág, ártéri vizes élőhely számára

A töltések miatt mentett oldalra került holtágak, mellékágak, ártéri vizes élőhelyek vízhiányát a főmederből, illetve hullámtérről történő rendszeres vízpótlással lehet csökkenteni. A vízpótlás történhet mellékágon keresztüli kivezetéssel, szivattyúzással vagy szivornyás megoldással. A víz mentett oldali „szétosztásának” legkedvezőbb módja a mentett oldali ártér időszakos árasztása, de eljuttatható a vízpótló rendszert alkotó mederhálózaton is. Ebbe célszerű minél több régi holtágat bekapcsolni. Az ÁKK Tervben szereplő szükség tározók akkor töltik be ezt a szerepet, ha vízellátásuk rendszeres (éves gyakoriságú árhullámok esetén megtörténik), és megoldható a víz szétosztása.

6.12.2 Kompenzációs hullámtéri erdősítés áramlási holtterben

Az intézkedés magába foglalja a gyeperdő és szántó-erdő területhasználat váltást annak érdekében, hogy a hullámtéren belül (akár nagyobb mederszakasz átlagában) javuljon az erdőterületek aránya. A holtterek árvízvédelmi szempontból is kedvező területnek számítanak, itt megtartható az aljnövényzet is (amennyiben az az erdőállomány természetes része). Ezekre az erdőkre is érvényes, hogy előnyben kell részesíteni az őshonos fajokat, és mindenképpen kerülni kell inváziós fajok telepítését, térnyerését.

6.12.3 Mederben lévő létesítmények átépítése, karbantartása, természetközeli megoldások,

anyagok alkalmazása

Amennyiben a mederbeli műtárgyak nem bonthatók el (a 6.6 intézkedés nem alkalmazható a létesítmény fenntartandó funkciója miatt), az átépítés, átalakítás, a fenntartás (karbantartás) során - a funkció fenntartása mellett - előnyben kell részesíteni a természetközeli módszereket és anyagokat. A cél a minél kedvezőbb ökológiai viszonyok (jó ökológiai potenciál) elérése. Az intézkedés kiterjed *a)* partvédelmi művek és burkolatok, *b)* sarkantyúk, *c)* keresztirányú művek, *d)* kikötők átépítésére, átalakítására. (Megjegyzés: a hosszirányú átjárhatósággal kapcsolatos átépítés az 5.1.1c intézkedéshez tartozik).

6.13 Hajózás adaptációja a folyó vagy állóvíz adottságaihoz

Az intézkedés célja a VKI fejlesztésekre vonatkozó előírásaival összhangban a hajózási kapcsolatos követelmények lehetséges módosítása, a folyó adottságaival való összehangolása. Ez érintheti a hajók mértékadó merülési mélységét, a hajózási szélességét és a hajózhatóság kívánatos időtartamát.

8.3.4.3. A vízjárási 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 (vízviasszatartás tározókban, vízmegosztás), a nagyobb vízszintingadozásban (vízerőművek csúcsra járatása). Megjegyezzük, hogy a jelentős közvetlen vízkivételek, vízátfutások szintén okozhatnak a kisvízi viszonyokat érintő vízjárási problémákat, de ezt a kérdést a következő pontban külön tárgyaljuk. 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 vízjárásváltozások 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, ezért 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 öntözővízigényt. A 23.3 intézkedés dombvidéki tározók létesítésére vonatkozott, ami szintén alkalmas lehet a más víztestről átvezetendő öntözővíz csökkentésére.

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 belvíz elvezetési és öntözővízigények, 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 megvárni 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 belvíz-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.)

7.2 Az öntözőrendszer módosítása, a természetes vízfolyások és állóvizek vízjárását módosító hatások csökkentése

Célja az öntözőrendszer felülvizsgálata, módosítása a feltárt igényeknek, illetve vízkivételi lehetőségeknek (főműveknek) megfelelően, melynek eredményeként csökken az öntözővíz szolgáltatás vízjárasmódosító hatása a természetes eredetű vízfolyásokon (összekötő tápcsatornák építése, vízkormányzás módosításával).

Hatásmérséklő intézkedések a vízjárással kapcsolatos problémák csökkentésére

Az intézkedések üzemrendi módosításokat, szabályozásokat jelentenek alapvetően a vízkészletek fenntartható használata és megőrzése érdekében az alábbi területeken:

A fenti intézkedésekhez kapcsolódnak olyan, ún. hatásmérséklő intézkedések, amelyek a megmaradó létesítmények és tevékenységek (völgyzárógát, belvízelvezetés, vízerőmű, vízmegosztás) esetén csökkentik a vízjárásra gyakorolt, ökológiai szempontból kedvezőtlen hatást.

7.3.1 Völgyzárógátas tározókból történő vízleeresztés szabályozása

Az intézkedés a tározó üzemeltetésének felülvizsgálatát és az ökológiai szükséglet szerinti módosítását jelenti, ebben az esetben az alvízi víztest ökológiai igényei alapján. Kedvező esetben a tározó funkciójának jelentős korlátozása nélkül lehetséges az alvízi vízjárás szimulációja (a természetestől nem jelentősen eltérő vízhozam tartósság biztosítása), de az ökológiai kisvíz leeresztése minimum követelménynek tekinthető. (Kapcsolódó intézkedés: 5.1.2 Vízszintszabályozás felülvizsgálata.)

7.3.2 Szivattyútelepek és zsilipek megfelelő kiépítése és üzemeltetése

A belvízrendszeren belül zsilipek és szivattyúállások átépítése, üzemeltetése olyan módon, hogy a belvízelvezetés természetes eredetű víztestekre gyakorolt hatása csökken. (Kapcsolódó

intézkedés: 7.1 Belvízrendszer módosítása...).

7.3.3 Csúcsra járatás mértékének és hatásának csökkentése

Síkvidéki folyókon létesült erőművek esetében alkalmazott intézkedés. Célja a csúcsra járatás esetleges megszüntetésének vagy csökkentésének részletes elemzése, ökológiai, műszaki, társadalmi és gazdasági szempontok figyelembevételével (gyakorlatilag a VKI által az erősen módosított víztestekre előírt vizsgálatok végrehajtása). A csökkentés kiterjedhet a lökéshullámok nagyságára, ütemére és gyakoriságára, időszakos szüneteltetésére, illetve adott üzemeltetés esetén a vízszíntingadozás hatásának csökkentésére kiöblösödések létesítésével, holtágak visszakapcsolásával. Az intézkedés egyedi és a felsorolt elemek esetenként változhatnak. Jelenleg egyetlen konkrét alkalmazásról beszélhetünk, a Dráván lévő horvátországi dubravai erőmű csúcsra járatása, amely határ menti együttműködést igényel.

7.3.4 Vízmegosztás módosítása az ökológiai kisvíz biztosítása érdekében

Árvízmentesítő csatorna vagy üzemvíz csatorna esetén a főmeder vízhozamát meg kell osztani a mellékág és a főmeder között. Az intézkedés célja, hogy a vízmegosztás a funkció betartása mellett az ökológiai vízigények figyelembevételével történjen. Az utóbbi természetes főág és mellékág esetén a vízhozam dinamikáját is magába foglaló mederképző vízjárást, mesterséges csatornák esetén pedig csak a jó ökológiai potenciálhoz tartozó ökológiai kisvizet jelenti. Lehetséges, hogy üzemvízcsatornás vízerőművek esetén a főág mederképző vízjárása csak aránytalan költségek esetén biztosítható. Ebben az esetben is a társadalmi költségek és hasznok egyenlege szabja meg az elérhető ökológiai potenciált.

8.3.4.4. Vízkivételek, más víztestre történő átvezetések ökológiai hatásainak csökkentése

A vízmegosztás, vízátvezetés az egyik víztestből a másikba vagy egy másik vízgyűjtőbe, az ottani vízigények kielégítését célzó vízátadás. Tekintettel arra, hogy a vízkivételek/átvezetések a kisvízi időszakban lehetnek kritikusak, az ökológiai kockázatot az ökológiai kisvíz biztosítási követelménynek a megsértése jelenti. A fenntartható vízhasználatok biztosításának fontos alapelve, hogy egy vízgyűjtő vízigényeit elsősorban a helyi hasznosítható vízkészletekből kell kielégíteni (ez a követelmény egyúttal az ökológiai kisvíz biztosítását is jelenti), átvezetésekre csak kivételesen indokolt esetben kerülhet sor, de ez sem járhat a forrásul szolgáló víztest esetében az ottani ökológiai kisvíz elvonásával.

Az intézkedések elsősorban a vízkivételek/vízátvezetések fentiek szerinti szabályozását jelentik (7a.1, 7a.3 intézkedés). A nyilvántartási és engedélyezési rendszerbe beépített egyszerű korlátozás kiegészíthető a vízigény-gazdálkodás elemeivel. (8.-11. intézkedési csomagok).

A vízhasználatokat közvetve befolyásoló megalapozó intézkedések

A vízkivételek, vízátvezetések korlátozása mint a túlhasználatok megakadályozásának direkt eszköze hatékonyan kiegészíthető a vízigényeket csökkentő intézkedésekkel (összefoglalóan a vízigény-gazdálkodás elemeivel):

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

A vízkészlet-gazdálkodáshoz kapcsolódó szabályozás 2 intézkedést tartalmaz.

7a.1 Felszíni vízkivételek és átvezetések nyilvántartása, felülvizsgálata, módosítása, engedélyezése

Az intézkedés célja a felszíni vízkészletekkel való fenntartható gazdálkodás intézményi hátterének erősítése, egyfelől az engedélyezési eljárás hatékonyságának (egyszerűségének, átláthatóságának) javításával, másfelől a vízkészletekre és a vízhasználatokra vonatkozó információk pontosítása és nyilvántartása. Elsősorban szabályozás jellegű intézkedés, de a jogszabályalkotás (kiegészítés) mellett az intézményi háttér fejlesztésére vonatkozó elemeket is tartalmaz: a) a vízügyi igazgatóságok és a vízügyi hatóságok szervezet- és eszközrendszerének bővítése, b) a kiadott engedélyek (lekötések) adminisztratív felülvizsgálata, c) szakértői és tervezői jogosultsági jogszabály felülvizsgálata. Az intézkedés műszaki alapját jelenti a hasznosítható vízkészletek víztest szintű meghatározása, amely tartalmazza az ökológiai kisvíz értékét is. A jelenleginél pontosabb meghatározása érdekében alapozó vizsgálatokra van szükség.

7a.3 Vízhasználatok kiegészítő szabályozása

(pl. engedély nélküli vízhasználatok, megszüntetése, legalizálása).

A vízhasználatok tényleges hatásának értékelését nagymértékben torzítják az engedély nélküli vízhasználatok. Noha ez elsősorban a felszín alatti vizekből történő vízkivételeket érinti, előfordul a felszíni vízkivételeknél is. Az intézkedés első fázisát az illegális vízkivételek feltárása jelenti (ezzel kapcsolatos ismereteink nagyon hiányosak), majd a tényleges mérték és valódi hatásának ismeretében lehet dönteni a felszámolásról (műszaki javaslat, ütemezés) vagy a legalizálásról (a fennmaradási engedélyezési eljárás és műszaki feltételei). Az intézkedés kiegészítő része az illegális vízhasználatokkal kapcsolatos egyértelmű szankciók beépítése a szabályozásba, majd a szabályozás érvényesítése.

Kapcsolat az árvízvédelmi és a természetvédelmi intézkedésekkel

A VGT intézkedései között szerepelnek olyanok, amelyek szoros kapcsolatban vannak az ÁKK terv intézkedéseivel. A két terv összehangolása során elemeztük az ÁKK intézkedéseknek a vizek állapotára gyakorolt hatását. Amennyiben egy ÁKK intézkedés hozzájárul a vizek ökológiai állapotának javításához vagy meglévő árvízvédelmi létesítmények és beavatkozások hatásának csökkentéséhez, a VGT-ben is megjelenik (ÁKK jelzés a 6. függelék intézkedési listájában, megjelölve a víztest szintű vagy lokális jelentőséget is).

A védett természeti területek vízviszonyait javító intézkedések szintén kétféleképpen lehetnek: azok a víztest szintű VGT intézkedések, amelyek hozzájárulnak védett természeti területek állapotának javításához. TV jelzést kapnak a 6. függelék intézkedési listájában, míg a lokális, mennyiségi viszonyokkal összefüggő intézkedések 33.1 vagy 33.2 intézkedésként jelennek meg.

Intézkedések ütemezése

A hidromorfológiai intézkedések megvalósítására, általában komplex projektek keretében (árvízvédelem, belvízgazdálkodás fejlesztése, egy térség vagy egy folyó vízgyűjtőjének komplex vízgazdálkodási fejlesztése, élőhelyek vízellátottságának javítása) vagy a fenntartás keretében kerül sor. Csak néhány olyan projekt várható, amely kifejezetten egy-egy hidromorfológiai probléma megoldását szolgálná (pl. hallépcső létesítése vagy csúcsra járatás csökkentése).

2021-ig az árvízvédelemmel, belvízgazdálkodással, öntözéssel, vízgyűjtő rehabilitációval és NATURA 2000-es területek védelmével foglalkozó KEHOP projektek megvalósítására lehet számítani (lásd KEHOP jelzésű intézkedések a 6. függelékben). A projektek előkészítettsége nagyon különböző, ezért a VGT intézkedés azonosíthatósága is eltérő, illetve a hatásmérséklő beavatkozás szükségessége is csak a projekt részletesebb tervezésekor, a hatáselemzések segítségével lesz majd eldönthető. Vannak ezért olyan projektek, ahol az intézkedés konkrétan megfeleltethető egy-egy VGT intézkedésnek, de vannak olyan esetek is, amikor csak intézkedési csomag azonosítható.

A Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP) keretében is megvalósulhatnak hidromorfológiai intézkedések, de ezek tényleges helyéről és a tartalmáról jelenleg még nincsenek információk, tehát a 2021-ig történő megvalósítás sehol nem jelölhető. A pályázati rendszeren keresztül szükséges biztosítani a VKI célkitűzések teljesülését. A fenntartási módszerek módosításával, a 6.5 intézkedés szerinti jó gyakorlatok fokozatos bevezetésével már 2021-ig várható javulás. Víztest szinten egyelőre nem adható meg, hogy 2021-ig hol lesz érzékelhető állapotjavulás, ez potenciálisan bármelyik víztestnél előfordulhat.

8.3.5. Felszín alatti vizek terhelésének csökkentésére szolgáló intézkedések

A felszín alatti vizek víztestenkénti intézkedési programját a 6. függelék foglalja össze.

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.

8.3.5.1. 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-környezetgazdálkodási programokba 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 alatti 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 igénybevitelében, 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. Az 1646/2015. (IX. 10.) Korm. határozat szerint módosított 1318/2015. (V. 21.) Korm. határozat a csatornahálózatok építése, bővítése, rekonstrukciója 83 db projektet, agglomerációt érint, sokszor 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 mintegy 645 db 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. melléklet 1. pont a) és b) alpontjában megnevezett fokozottan érzékeny területeken (ivóvízbázis-védelmi területek, nyílt karsztos területek) fekvő települések és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben a nitrát szempontjából gyenge minőségű felszín alatti víztestek területén fekvő települések előnyt kell, hogy élvezzenek a támogatási források megítélésénél.

21.9 További csatornarákötések 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 külső védőterületen élőket a csatornahálózatra történő csatlakozásra.

21.10 Csatornahálózatok rekonstrukciója

Az intézkedés célja a megrongálódott hálózathoz 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%-a 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 felszámolására 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 ország 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 78 db olyan település van, ahol kármentesítésre váró terület található. 9 szennyezett területen még a tényfeltárás sem kezdődött meg. A rendelkezésre álló keret azonban csak néhány projekt megvalósítására elegendő. A hatósági adatszolgáltatás szerint összesen 45 szennyezett terület érint vízbázis hidrogeológiai védőterületet, de ezek közül 42 esetben a szennyezés kezelése (beavatkozás) megtörtént, vagy folyamatban van. A vízbázisokat is veszélyeztető, még nem kármentesített szennyezett területeken a beavatkozás nem tűr halasztást: Szentendre, Budapest XXI. kerület és Kunmadaras 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. A veszélyes anyagokat (urán, réz, cink) tartalmazó bányavizek tisztítása és kezelése jelenleg is folyamatos, a hosszú távú utógondozás, az utógondozás fenntartása szükséges.

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 hatálybalépésével több végrehajtási jogszabály átalakítása vált szükségessé, ez a folyamat még tart ugyan, de a lerakás, a hulladéklerakók jogszabályi háttére 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 állattartótelepek 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. Rétegrepesztéses 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.

A nem engedélyezett kutak esetében olyan jogi szabályozást kell megteremteni, hogy alapvetően a szabálytalanul kutat fúró vállalkozó kerüljön szankcionálásra, a lakosság és a gazdálkodó pedig lehetőség szerint kisebb mértékben. Ajánlott egy egyszerűen meghatározható, következetes és átlátható bírságolási mód megállapítása, amely a jogkövető magatartás alapján, illetve a jogsérből származó vízgazdálkodási (készlet és minőségi) kárral arányosan történik. Be kell vezetni a kútfúrók nyilvántartását és ellenőrzését. A vízügyi hatóságnál ehhez be kell jelenteni a kútfúró berendezés típusát és műszaki állapotát. A jelenlegi berendezések zöme még a nagyobb kútfúrók esetében is elavult. Jó műszaki állapotú berendezésekkel lehet olcsó kutakat fúrni, ezért támogatást kell adni új berendezések vételére.

A vízügyi hatósági szervezetrendszer olyan bővítését kell kezdeményezni, mely célzottan a probléma megoldására hivatott. Erre a célra létrehozott speciális szervezeti egység(ek)et kell felállítani és terepi ellenőrzés feltételeit megteremteni (informatikai háttér, gépkocsi, alapvető terepi mérőműszerek). A műszakilag rosszul kiképzett kutak utólagos feltárása, tömedékelése és újrafúrása gyakorlatilag nem sok esély van, de ilyen felderítése esetén a hiba kijavítását vagy a kút szakszerű felszámolását kell elrendelnie a hatóságnak.

A vízkútfúró szakképzést 2013 szeptemberétől törölték az Országos Képzési Jegyzékből. Jelenleg kútfúró képzést egyedül a Magyar Vízkútfúrók Egyesülete tart. A kútfúrók képzését bővíteni és támogatni kell. A képzést a felsőoktatásban is erősíteni kell.

Lépéseket kell tenni a lakosság széles körű tájékoztatására azért, hogy felszín alatti

vízkészletek védelmének fontosságát minél többen megismerjék és megértsék. Minimális költségvetési forrásra lenne szükség olyan tanulmányok elkészíttetéséhez, amelyek a kis mélységű kutak ún. sablon terveit tartalmazzák, a tervezési költségek minimalizálása érdekében, valamint tájékoztató anyagok készíttetésére mind a lakosság, mind a jelentős mértékben átszerveződött hatóságok részére.

8.3.5.2. 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 nehezíti, hogy nagyon sok az engedélyezetlen vízkivétel, amelyek mennyiségét csak becsülni lehet.

A vízkivételek, vízátfutások 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. A rendeletek olyan módosítására van szükség, ami fő szabályként fenntartja az engedélyezés intézményét az összes vízkivételre annak mennyiségétől és vízadó mélységétől függetlenül, és visszaszorítja az engedély nélküli vízkivételeket. Rendkívül fontos, hogy a víznyerő kutak létesítése állami vízgazdálkodási kontroll alatt maradjon. Az engedélyezési folyamatot fel kell gyorsítani, a jogszabályokat egyszerűbbé, világossá és átláthatóvá kell tenni, a különböző ellentmondásokat ki kell szűrni. Sok esetben műszaki irányelveket, útmutatókat kell inkább kidolgozni. 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.

A távlati vízbázisok jelenleg nyilvántartott védett vízkészlete nem reális. A sérülékeny távlati vízbázisok diagnosztikai vizsgálata program során vizsgálták a távlati vízbázisokon a kitermelhető felszín alatti és felszíni víz arányt, vagyis a parti szűrés hatásfokát. Ez alapján az mondható, hogy egyes partszakaszokon a jogszabályi definíció alapján nem lehet parti szűrésű rendszert kiépíteni.

A meghatározott készletek nemcsak földtanilag nem termelhetők ki, hanem a VKI-val és a VGT2 vízmérlegével sincsenek összhangban. Üzemelésük esetén a VKI szerint hatásuk valószínűleg gyenge állapotot okozna az érintett folyó menti víztestekben. Meg kell ezért határozni a reálisan kivehető készleteket, mert ennek tükrében lehet csak tervezni az alföldi gyenge állapotú porózus víztestek „tehermentesítését”.

A távlati vízbázisok kijelölését azért is felül kell vizsgálni, mert több olyan távlati vízbázisunk is van, a diagnosztikai vizsgálatok alapján, amelyeknek a természetes vízminősége nem felel meg az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben rögzített határértékeinek. Vizsgálni szükséges ezért, hogy a VKI 7. cikk szerinti elvárás, hogy lehetőségek szerint csökkenjen az ivóvíz előállítása során szükséges vízkezelés mértéke, mely távlati vízbázis esetében sérülne.

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, újrafelhasználásával (töblépcsős 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 rétegnyomás csökkenése. A meglévő vízhasználatok esetében, az európai uniós támogatásokat is figyelembe véve, 2021-ig az energetikai célra használt termálvíz 40%-os visszasajtolási mértéke várható el a társadalmi egyeztetések alapján. A cél eléréséhez a visszasajtoló kutak létesítését továbbra is 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 az aránytalanul nagy költség elvébe ütközik (pl. a mezőgazdaság jövedelemtermelő képességére tekintettel), a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény 2016. január 1-jén hatályos előírásainak megtartása mellett, továbbá 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.

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 Vízjárási 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.

8.1 Víztakarékos megoldások alkalmazása növénytermesztésben

Az intézkedés a mezőgazdasági célú vízhasználat fenntartható fejlesztése, a víz- és energiatakarékos öntözőberendezések alkalmazására, a szivárgási, a párolgási és a különféle műtárgyaknál bekövetkező vízveszteségek csökkentésére, az optimális vízádagolás megvalósítására, a helyi vízkészletek mint kiegészítő vízforrások hasznosítására (amennyiben a víz minősége öntözésre megfelelő) irányuló fejlesztéseket foglal magában.

A VP (2014-2020) támogatást nyújt vízfelhasználás hatékonyságát javító öntözéses gazdálkodás fejlesztésekre, amely támogatás célja, hogy hatékonyan csökkenjen a vízfogyasztás mértéke.

8.2 Technológiai és hálózati veszteségek csökkentése a közüzemi vízellátásban

A vízveszteségek 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 vízveszteség csökkentésének meghatározó a jelentősége a felszín alatti víztestek mennyiségi állapotának javításában. Az ivóvízkivétel döntően a porózus és a hideg karsztos 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 relatív jelentéktelen mennyiségű saját felhasználást) országosan 25%-os, a fővárosi közüzemi ivóvízszolgáltatót 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 projekteknel 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.

8.4 Víztakarékos megoldások az ipari vízgazdálkodásban

Az intézkedés célja, hogy az ipari üzemek csökkentsék a fajlagos frissvíz felhasználást, egyre több víz újrahasználati technológiát alkalmazzanak. A vízkészleteinkkel való fenntartható gazdálkodás jelentős mértékben az ipari vízgazdálkodáson múlik.

Az intézkedés elsősorban szabályozási és gazdaságsszabályozási intézkedési elemek segítségével valósítható meg. A vízkészletjárulék rendszere az egyetlen gazdasági szabályozó, ami az ipar közvetlen vízkivételeire hat. Energiahatékonysági fejlesztéseknél előfordulhat,

hogy a vízhasználat hatékonyabbá tételével is eredményt lehet elérni.

23.1 Belterületi vízvisszatartási lehetőségek megteremtése épületekről (zöld tető, ciszterna), ingatlanokról és közterületekről (záportározó medencék, tavak)

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.

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.

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. Összefüggésben a felszín alatti víz sérülékenységevel bizonyos területeken ez teljesen kizárható, más területen viszont megengedhető lenne. Szükséges SKV készítése, pilot projektek lebonyolítása és a vonatkozó jogszabályok pontosítása.

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

A Mátra- és Bükkalján a külfejtéses lignitbányászat miatt végeznek víztelenítést, annak céljából, hogy a nyersanyag lefejthető legyen. A víztelenítés a letermelés időszakára korlátozódik, és bár nagy hatással van a felszín alatti vízre, a rekultiváció után a vízszint a természetes állapotokra visszaáll. Az érintett víztestek gyenge állapotúak, gazdasági okokból azonban mentességet kapnak a jó állapot elérésétől. Ebben az esetben az intézkedés arra irányul, hogy a kitermelt jó minőségű víz minél nagyobb arányban felhasználásra kerüljön ivóvíz célra, ökológiai vízpótlásra, egyéb vízellátási célokra.

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 talajvízszintsüllyedés 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.

8.3.6. 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, a vízbázisok 68%-ának nincs kijelölt védőidoma/védőterülete, és a biztonságba helyezés folyamata sem megnyugtató módon halad.

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 védőterületek kijelölését az üzemelési engedély kiadásához kell kötni. Módosítani kell szemléletében és tartalmi vonatkozásában a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletet. Összhangban a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet szerint előírt ivóvízbiztonsági tervekkel, a védőterületek kijelölését és a szennyezőforrásokkal kapcsolatos intézkedéseket a vízbázisra jelentett kockázat alapján kell meghatározni. Rendezni kell a vízbázis védőterület törvény által előírt földhivatali bejegyzéséhez szükséges dokumentáció tartalmi követelményeit, illetve felül kell bírálni a bejegyzéshez szükséges, a földhivatalok felé megfizetendő díj mértékét. Nem utolsósorban rendezni kell a kártalanítással kapcsolatos feladatköröket és kötelezettségeket.

A kútdiagnosztikai feladatot vízbázis védelmi kérdésként kell kezelni. Ki kell egészíteni a 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendeletet azzal, hogy új vízbázis-diagnosztikai tervet csak a 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendeletben meghatározott kútvizsgálatok elvégzését követően lehet készíteni.

A vízbázis védelmen belül fokozott figyelmet kell fordítani a parti szűrésű vízbázisokra, ahonnan vízellátásunk jelentős része származik. A vízbázis védelmi jogszabályban a parti szűrésű vízbázisok meder oldali védelme egyáltalán nincs kidolgozva. A legfontosabb intézkedés a vízbázisok vízminőségét biztosító kavicsrétegek megóvása hosszú távon, 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 szervesanyag-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 2017. július 1-jéig kellett, illetve kell benyújtani jóváhagyásra az illetékes népegészségügyi szervhez.

13.3 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.

1163 sérülékeny vízbázisból 229 db (20%) esetében a belterületek és a mezőgazdasági területek aránya 40-75% között van, míg 764 db (65%) 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/fásításhoz, 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.

8.3.7. A természeti értékek miatt védett területek jó ökológiai állapotának elérése érdekében tervezett intézkedések

Az intézkedések tervezésének alapját a természeti értékek 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.

33. Károsodott vízi, vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül

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 548 vízfolyáson, 89 állóvízen és 676 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 fogalmaztuk 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 vízviasszatartás). 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 védett 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 part menti 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 területében 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. Az 1318/2015. (V. 21.) Korm. határozat 2. mellékletében „A Környezeti és Energiahatékonysági 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.

8.3.8. A fürdésre kijelölt vizekre vonatkozó intézkedések

A fürdőhelyek védelmét biztosító intézkedési csomagba az alábbi intézkedések tartoznak:

35.1 Az EU Fürdővíz Irányelv szerinti szabályozás

35.2 A kötelező műszaki feltételek, védősáv, maximális vendégszám, szennyezőanyag terhelés, ellenőrzési és működtetési feltételek szabályozása

35.3 A strandok kijelölése és üzemeltetése során a partszakasz fürdővíz minőségi és ökológiai állapotára vonatkozó követelmények figyelembevétele

Az intézkedések a természetes fürdők kialakításának, működtetésének és megszüntetésének ökológiai és közegészségügyi feltételeire vonatkoznak. Ily módon az intézkedések meghatározzák azokat az ökológiai és közegészségügyi szempontból is megfelelő intézkedéseket, amelyek alkalmasak arra, hogy a 78/2008. (IV. 3.) Korm. rendeletben rögzített, a természetes fürdővizek minőségi követelményeivel, valamint a természetes fürdőhelyek kijelölésével és üzemeltetésével kapcsolatban meghatározottak és a VKI ökológiai elvárásai együttesen tudjanak érvényesülni.

Az intézkedések célja a strandok kijelölése és üzemeltetése során a partszakasz fürdővíz-minőségi és ökológiai állapotára vonatkozó követelmények összehangolt figyelembevétele. Támogatná a végrehajtást, ha a kijelölt strand védőterülete, különösen a szennyvíz/csapadékvíz bevezetés védőtávolsága térinformatikai eszközök segítségével meg lenne határozva, és az érdekeltek rendelkezésére állna.

A természetes fürdőhelyen problémát okozhat a belterületről bevezetett csapadékvíz is, ezért célszerű ennek vizsgálatával is kiegészíteni a hatályos szabályozást, valamint a természetes fürdők kijelölésének, működésének és felhagyásának ökológiai szempontjaival kell kiegészíteni a meglévő szabályozást.

8.4. Átfogó intézkedések

8.4.1. Jogalkotási feladatok, hatósági és igazgatási munka, a tervezési rendszer erősítése

A következő táblázat összefoglalja a szabályozási és jogalkotási feladatokat (a gazdaságsszabályozási intézkedések kivételével), ütemezést és a várható költségeket. A szabályozási intézkedések megvalósításához, megalapozásához mintegy 140 millió Ft biztosítása szükséges.

A VGT intézkedések megvalósítása érdekében a többletfeladatok hatékony ellátása szükséges. Szükséges összehangolni a különböző hatáskörrel, működési területtel és feladatokkal bíró szervezetek vízgazdálkodási és vízvédelmi feladatait és felelősségi körét. Ki kell alakítani az érintett szervezetek együttműködésének stabil, tervszerű rendszerét és finanszírozását. Szükséges a vízügyi szervezetének és eszközrendszerének bővítése.

A monitoring tevékenységet mind finanszírozási szempontból, mind szervezetek együttműködése szempontjából fejleszteni kell. Ez utóbbi esetben különösen fontos a vízügyi és vízvédelmi hatóságok, igazgatóságok és a kormányhivatali rendszerbe átszervezett laboratóriumok közötti szoros és stabil együttműködés rendszerének kialakítása. Az operatív monitoring szabályozását módosítani kell. Az operatív monitoring esetében alkalmazható lenne a költségek megosztása, még pontosabban ráterhelése a környezet(víz)használókra, szennyezőkre.

A VKI végrehajtásához a vízügyi és vízvédelmi intézmények mellett stabil környezetvédelmi és természetvédelmi intézményrendszerre (például a szükséges jogosítványokkal rendelkező nemzeti park igazgatóságokra) van szükség. Az intézményfejlesztés megvalósítandó mind a jogszabályalkotásban, mind pedig az ágazati programok kidolgozásában, továbbá a hatások: a célkitűzések meg(nem)valósulása nyomon követésében is.

8-6. táblázat: A szabályozási intézkedések, jogalkotási feladatok összefoglaló táblázata

Szabályozási feladatok (jogalkotási intézkedések)	Érintett jogszabályok módosítása	Hatásvizsgálat és megalapozó dokumentáció költsége (mFt)	Végső határidő	Felelős
Felszíni vizeket érintő vízgazdálkodási és vízvédelmi tárgyú jogszabályok felülvizsgálata A használt és szennyvizek kibocsátási határértékei megállapítási szabályainak módosítása a befogadó víztest környezeti célkitűzésének elérhetősége érdekében. A kibocsátó önellenőrzési kötelezettségének kiterjesztése az általa kibocsátott szennyvízben megtalálható, de engedélyében határértékkel és önellenőrzési kötelezettséggel nem meghatározott szennyező anyagra. Tűrelmi idők újraszabályozása az újonnan előírt vagy felülvizsgálat során módosított határértékek betartására. Tűrelmi időszak alatti bírságszabályozás előírásainak aktualizálása.	220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól	5	2018	BM
A vízi létesítmények és mederszabályozási fenntartási munkák tervezése, kialakítása, megvalósítása, üzemelése szabályainak összehangolása az érintett víztestek környezeti célkitűzésének elérhetőségére vonatkozó vízgyűjtő-gazdálkodási tervben előírt intézkedésekkel.	147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról	18	2018	BM
A különböző célú és szakmai szempontú parti zónák lehatárolási szabályainak felülvizsgálata a víztestek környezeti célkitűzésinek elérhetősége és a hidromorfológiai intézkedések megvalósíthatósága szempontjából.	30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról	7	2018	BM
A nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta területek által veszélyeztetett területek használata és a nagyvízi mederkezelési terv készítési szabályainak felülvizsgálata a vízgyűjtő-gazdálkodási terv hidromorfológiai intézkedéseinek és a környezeti célkitűzések elérhetőségének szempontjából.	83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet a nagyvízi meder, a parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról	8	2018	BM
A vízgyűjtő-gazdálkodási terv intézkedési programja végrehajtásának szabályozása.	221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól	2	2018	BM
A felszíni vizek vízminőségi határértékeinek aktualizálása a vízgyűjtő-gazdálkodási terv felülvizsgálatának eredményei alapján. A felszíni vizekbe való használt és szennyvízbevezetés keveredési	10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni vizek vízszennyezettségi határértékeiről és annak alkalmazási szabályairól	6	2018	BM

zónája meghatározásának újraszabályozása a befogadó terhelhetőségére és az elérhető legjobb technológiai megoldások alkalmazására tekintettel.

A keveredési zónák meghatározásáról szóló technikai útmutató (2008/105/EC irányelv 4. cikk (4) bekezdéshez kiegészítés) a hazai víztestekre alkalmazható adaptációjának kidolgozása, közzététele.

A felszíni vizek ökológiai állapota osztályozása meghatározási szabályainak módosítása a vízgyűjtő-gazdálkodási terv felülvizsgálatának eredményei alapján.

A felszíni vizek tipológiája rendeletben való szabályozásának módosítása a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek felülvizsgálatának eredményei alapján.

A vízszennyező anyagok kibocsátásra vonatkozó határértékek és egyes alkalmazási szabályaik módosítása, aktualizálása VGT2 felülvizsgálat alapján.

A befogadó terhelhetőségének meghatározására vonatkozó szakmai szabályok kidolgozása a VGT2 felülvizsgálat eredményei alapján.

A 2008/105/EC irányelv módosításának következtében környezetminőségi határértékek és a VGT2 felülvizsgálat eredményei alapján a hatályos technológiai határértékek aktualizálása, illetőleg újabb TEÁOR tevékenységekkel meghatározható gyártási, termelési technológiák szennyvízkibocsátásának szabályozása. (Különösen: Vízelvezetési és hűtővízrendszerek használtvíz elvezetéseinek szabályozása; Félvezetők, elektronikai alkatrészek gyártásának, valamint gumigyártás, gumifeldolgozás tevékenységének szennyvízkibocsátása technológiai határértékekkel való szabályozása; halgazdaság és horgásztavak vízleeresztésének szabályozása.)

A települési szennyvízelvezetésre és kezelésre vonatkozó technológiai határértékek módosítása a VGT2 felülvizsgálat eredményei alapján.

A monitoring fejlődése, az új monitoring irányok beillesztése.

Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések szabályainak kidolgozása.

A természetes fürdőhelyek felhagyásának szabályai beépítése a meglévő szabályozási környezetbe.

31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól

28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszíni vizek vízszennyezettségi határértékeiről és alkalmazásuk egyes szabályairól

31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet a felszíni vizek megfigyelésének és állapotértékelésének egyes szabályairól

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

3

2016

BM)

15

2016

BM

5

2017

BM, ME

5

2018

BM,
EMMI

Az újonnan létesítendő természetes fürdőhelyek kijelölési szabályainak felülvizsgálata, módosítása. A speciális felszíni vízvédelmi területek (ivóvíz, halas víz, tápanyagérzékeny területek) rendeleteinek deregulálása, egyszerűsítése, ellentmondások feloldása, aktualizálása VGT2 felülvizsgálat alapján. Ellenőrzés rendjének felülvizsgálata, monitoring előírás összehangolása VKI monitoring programmal. Tápanyag-érzékeny terület kijelölés felülvizsgálata, összehangolás 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszíni vizek vízszennyezettségi határértékeiről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló és a) a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelettel. Adatszolgáltatási terhek csökkentése, adatgyűjtés átszervezése, vízgazdálkodási nyilvántartások fejlesztése érdekében.	6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelet az ivóvízkivételre használt vagy ivóvízbázisnak, valamint a halak életfeltételeinek biztosítására kijelölt felszíni vizek szennyezettségi határértékeiről és azok ellenőrzéséről 240/2000. (XII. 23.) Korm. rendelet a települési szennyvíztisztítás szempontjából érzékeny felszíni vizek és vízgyűjtő-területük kijelöléséről	5	2018	BM, FM, EMMI
Területrendezési tervezésben a vízgyűjtő-gazdálkodási jó gyakorlatok alkalmazása, tervek illeszkedése a vízgazdálkodási rendszerekhez (csapadékvíz-gazdálkodás, alkalmazkodás az éghajlatváltozáshoz, vízvédelmi és vízgazdálkodási területek) érdekében.	178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelet az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program adatgyűjtéseiről és adatátvételeiről	10	2018	BM
Felszín alatti vizeket érintő vízgazdálkodási és vízvédelmi tárgyú jogszabályok felülvizsgálata	218/2009. (X. 6.) Korm. rendelet a területfejlesztési koncepció, a területfejlesztési program és a területrendezési terv tartalmi követelményeiről, valamint illeszkedésük, kidolgozásuk, egyeztetésük, elfogadásuk és közzétételük részletes szabályairól	1	2018	ME
A felszín alatti víztestek állapotára, vízkivételek hatására, készletgazdálkodásra, nyilvántartásra vonatkozó szabályozás felülvizsgálata. Terhelések definiálásának felülvizsgálata. A jelentős hatások megállapítása. A felhasználható vízmennyiség meghatározásának módosítása. Az energetikai hasznosítású termálvíz visszasajtolás szabályainak VGT2 felülvizsgálat eredményei szerinti aktualizálása.	1995. évi LVII. törvény a vízgazdálkodásról 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról 221/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a vízgyűjtő-gazdálkodás egyes szabályairól 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról	10	2018	BM, FM
A felszín alatti vizeket hasznosító létesítmények (kutak) kialakításával kapcsolatos szabályok átdolgozása a VGT2 eredményei alapján (jogszabályok összehangolása, szakmai szabályok felülvizsgálata,	72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról 18/1996. (VI.13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelemről és	8	2018	BM

átdolgozása, típusú alapján történő egyszerűsített engedélyezés szabályainak meghatározása).	mellékleteiről 30/2008. (XII. 31.) KvVM rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról 147/2010. (IV. 29.) Korm. rendelet a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó általános szabályokról 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízkészletekbe történő beavatkozás és a vízkútúrás szakmai követelményeiről			
A vízbázis védelemmel kapcsolatos jogkörök és feladatkörök tisztázása. A jogszabály teljes körű műszaki szempontú felülvizsgálata. Védendő vízkészlet szabályainak felülvizsgálata. Védőidomok méretezése szabályainak felülvizsgálata. Ivóvízbázisok védelme, védőzónák kijelölése szabályainak felülvizsgálata a VGT2 eredményei alapján.	123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről	8	2018	BM
	18/1996. (VI. 13.) KHVM rendelet a vízjogi engedélyezési eljárásról szükséges kérelemről és mellékleteiről 101/2007. (XII. 23.) KvVM rendelet a felszín alatti vízkészletekbe való beavatkozás és vízkútúrás szakmai követelményeiről	3	2018	BM
Vízbiztonsági tervek készítése szabályainak felülvizsgálata (a védőterületek kijelölési szabályai és a vízbiztonsági tervek szabályai összehangolása).	201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről	4	2018	BM, EMMI
Mezőgazdasági eredetű tápanyagterhelés csökkentésének szabályainak felülvizsgálata a VGT terhelés-hatás elemzése és költséghatékonyság figyelembevételével.	27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát-szennyezéssel szembeni védelméről 59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezésével szembeni védelméről	5	2018	FM
Szennyvíziszap mezőgazdasági területen való hasznosítása szabályainak felülvizsgálata új ösztönző rendszer kidolgozása érdekében, az iszap minőségének, kihelyezésének és hasznosításának szakmai szabályaira vonatkozóan.	10/2015. (III. 13.) FM rendelet az éghajlat és környezet szempontjából előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra nyújtandó támogatás igénybevétele érdekében, az állandó kultúrával fedett földterület	5	2018	FM

A vízkivételek engedélyezési eljárásának további egyszerűsítését lehetővé tevő szabályok kialakítása. A tartósan fel nem használt, lekötött mennyiségek felülvizsgálatának kötelme, engedély felülvizsgálat. A típustervek alapján történő egyszerűsített eljárás lehetőségének biztosítása. Az engedély nélkül épült kutak legalizálása szabályozási lehetőségeinek megteremtése, illetőleg szankcionálási szabályainak módosítása. A vízimunka, a vízi létesítmény, a vízhasználat tervezésének és a létesítés engedélyezésének összehangolása a vízgyűjtő- gazdálkodási tervben előírt intézkedési programokkal a környezeti célkitűzések elérése érdekében.	növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban tartásának feltételeiről 72/1996. (V. 22.) Korm. rendelet a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról	5	2018	BM
Szakértői és tervezői jogosultsági szabályozás felülvizsgálata oly módon, hogy a tervezési jogkör kiterjedjen minden hidrológiai, hidrogeológiai képzettségű és e téren referenciákkal rendelkező szakma-gyakorló személyre.	266/2013. (VII. 1.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről	3	2018	BM

8.4.2. Monitoring intézkedések és informatikai fejlesztések

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.

8.4.2.1. 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 (beleértve a VKI szerinti biológiai monitoring természetvédelmi célú felhasználását is). 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. Az Európai Bizottság

2012. november 14-i (COM(2012) 670 final) jelentésében a monitoring területére megfogalmazott kritikák és az állapotértékelés tapasztalatait felhasználva, figyelembe véve más országok gyakorlatát a jövőbeli monitoringra és az azt kiegészítő tevékenységekre vonatkozó intézkedési terv a következő:

Ex-ante feltételeket teljesítő jelenlegi és jövőbeli projektek:

A monitoring korábbi hiányosságai miatt az EU Bizottsága a 2014-2020-as EU-s költségvetési ciklus vizeket érintő fejlesztési forrása kifizetésének egyik előfeltételként szabta a felszíni vizeket érintő vízminőségi monitoring fejlesztését. A hiánypótlás a módosított 1121/2014. (III. 6.) Korm. határozat alapján történik, egy kiegészítő monitoring projekt keretében megtörtént. A jövőbeli projektek egy részében még a múltban felhalmozott hiányosságok pótlása a feladat. Így a fent említett kiegészítő kémiai monitoringgal le nem fedett víztesteken minták vétele és vizsgálata, továbbá a biológiai vizsgálati módszerek interkalibrációjának folytatása és végrehajtása 2016. év végéig a legsürgetőbb. Szintén hátralék még a terhelés-hatás vizsgálatok elvégzése a halak, makro-gerinctelenek bevonatkozó algák csoportjában és az értékelő- és adatrendszer hiányzó elemeinek pótlása.

A jövőbeli monitoringgal szembeni elvárások a 4. fejezetben bemutatásra kerültek,

amelyhez fejlesztések is szükségesek, valamint az üzemeltetés optimalizására van szükség azért, hogy a monitoringunk robosztus, megbízható és a Bizottság elvárásainak is megfelelő legyen, ugyanakkor az erőforrásokat a leghatékonyabban használja fel. A fő költségtétel a felszíni vizek monitoringjában a mikroszennyezők vizsgálata, amelyet a biológiai vizsgálatok követnek élükön a halmonitoring költségével, és emellett a mintavétel költsége sem elhanyagolható. A klasszikus vizsgálati paraméterek, amiket a biológiát támogató jellemzőkként is említünk, jelentik a legkisebb terhet. A jövőbeli, optimalizált monitoringban vízfázisból, évi 12 mintából csak a klasszikus és a kizárólag vízben mérhető mikroszennyezők mérése történik. A többi mikroszennyező biótában, később pedig a megalapozó tanulmányok eredményének függvényében a bióta mellett az üledékben kerül vizsgálatra. Mind a feltáró, mind az operatív monitoringban a halvizsgálatok a természeti védetség alá tartozó (lásd 2.4 fejezet) tavakra, állóvizekre korlátozódhatnak, amely kérdés összefügg 6/2002. (XI. 5.) KvVM rendelettel kijelölt „halas vizek” felülvizsgálatával is.

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 monitoring program a 2017-es évvel venné kezdetét, a 2016-ban elvégzett módszertani, informatikai fejlesztéseket követően.

Más uniós országhoz hasonlóan a minél teljes körűbb ökológiai és kémiai minősítés elérése okán a következő monitoring ciklusokban a VKI által elfogadott „grouping”, azaz csoportosítás segítségével történő minősítés és az ennek megfelelő feltáró jellegű monitoring kerül bevezetésre. Ennek lényege, hogy a tipológiai és terhelési szempontból egymáshoz hasonló víztesteket egy indikátor víztesten végrehajtott teljes körű monitoring segítségével együtt minősítjük. A csoportok száma a tipológiai kategóriák számától, a terhelési kategóriáktól függ.

A csoportosan vizsgált/monitorozott víztestek mellett az egyedi vizsgálatot igénylő vizek (élükön a Balaton, a Duna, főbb védett vizek stb.), a határvízi szelvények, a nagy vízhozamú fő folyók és nagy tavak, a nitrátos pontok monitoringjának kis része az alapmonitoring feltáró részének keretében, becsülhetően körülbelül 150 víztesten történne.

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

További elvárás a vízminőségi monitoringgal szemben, hogy a VKI feladatok mellett, illetve annak részeként több információ álljon rendelkezésre a vízügyi igazgatóságok által üzemeltetett belvízelvezető és öntözővíz csatornák vízminőségéről. Ennek érdekében elsősorban az egyszerű, indikatív jellegű terepi (üzemi) mérések fejlesztése szükséges.

Az ismertetett felszíni vízminőségi monitoring hangsúlyozottan becsült mintaszámai az alábbiak:

8-7. táblázat: A felszíni vízminőségi monitoring becsült mintaszámai

Felszíni vizek monitoring 2016- tól	táp- anyag- háztar -	sóház- tartás	oxigén - háztar	ve- szélye s anyag	ve- szélye s anyag	víz- gyűjtő speci- fikus	fitoo- lankto n	fito- bentos z	mak- rozoo	makro - fita	hal	hidro- morfo - lógia
---	-------------------------------	------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------	----------------------	---------------	--------------------	-----	-------------------------------

	tás		- tás	vízfa- zi s	bióta	fémek						
Alapmonitoring feltáró része	10 800	10 800	10 800	3 600	300	3 600	5 400	1 800	1 800	900	150	300
Alapmonitoring többcélú része	10 080	10 080	10 080	6 720	560	6 720	5 040	1 680	1 680	840	560	560
Operatív monitoring	1 800	1 800	1 800	900	75	1 800	600	200	200	100	100	150
Összesen 6 évre	22 680	22 680	22 680	11 220	935	12 120	11 040	3 680	3 680	1 840	810	1 010
Átlagosan évente	3 780	3 780	3 780	1 870	156	2 020	1 840	613	613	307	135	168

A bemutatott felszíni vízminőségi monitoring a jelen pillanatban ismert és becsülhető követelmények alapján készült, nincsenek benne a Bizottság által megkövetelt ún. „watch list” vizsgálatok, nem tartalmazza a majdan definiált vízgyűjtő-specifikus szennyezőket stb.

A jelen jogi szabályozás [31/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet] a monitoring fejlődése, az új monitoring irányok és követelmények leképezése és a jogrendbe történő beillesztése miatt módosításra szorul.

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.

Az operatív programoknál a biológiai vizsgálati módszerek stresszorspecifikus metodikai fejlesztése szükséges a 2016-ban lezáruló interkalibráció függvényében, majd ezt követően az operatív monitoring műszaki tartalmát csökkenteni lehet (várhatóan 2017-től), esetleg éppen a kiemelkedően magas költséget jelentő halmonitoringgal.

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, kiegészítő vizsgálatok: kutak felújítása, új kutak fúrása, egyszeri felmérések
- 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

8.4.2.2. Informatikai fejlesztések, adatbázisok

Olyan információs rendszer kialakítása szükséges, amely tudja fogadni és kezelni az összes adatot, és minden érintett hozzáférése biztosított.

A hatékony és gyors munkához, a hatóságok és igazgatási szervek által közösen használt adatbázisokra és térinformatikai rendszerek létrehozására van szükség, amelyek speciálisan a felszíni és felszín alatti vizekre vonatkozó információkat, engedélyeket tartalmazzák. A folyamatosan aktualizált adatbázis lehetőséget biztosít az engedélyezési eljárás egyszerűsítésére, a kérelmezők információval való ellátására és a nyilvánosság tájékoztatására is. Az adatgyűjtés- adatszolgáltatás egyszerűsítésére van szükség, az ehhez igénybe vehető

eszközök egyrészt informatikai fejlesztések, (online adatszolgáltatás lehetővé tétele), másrészt a jogi korlátok megszüntetése. Az adatbázisok és térinformatikai rendszerek fejlesztése és létrehozása után a fenntartást az adatgazdának kell végeznie, de mind az igazgatóságok, mind a hatóságok, laborok, vízhasználók részéről az új adatok feltöltését kötelezően elő kell írni. Jelenleg a vízgazdálkodási adatok döntő többségét a statisztikáról szóló 1993. évi XLVI. törvény, illetve az Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program adatgyűjtéseiről és adatátvételeiről szóló 288/2009. (XII. 15.) Korm. rendelet alapján történik (a továbbiakban: OSAP). A statisztikai jelentésekhez a vizekről nincs szükség olyan részletes információkra, mint amely a jelenlegi adatlapokon szerepel, viszont vízgazdálkodási szempontból szükségesek a részletes és pontos adatok, ezért javasoljuk a vízgazdálkodási adatok gyűjtését - a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény adta felhatalmazás lehetőségével élve - a vízgazdálkodási feladatokkal összefüggő alapadatokról szóló 178/1998. (XI. 6.) Korm. rendelettel szabályozni. A hatóságok, az önkormányzatok és a lakosság számára online elérhető anyagokat kell készíteni, amelyek segítik a vízgazdálkodási tervezést. Az ehhez szükséges adatgyűjtés feltételeit ki kell dolgozni.

8.4.3. Vízi szolgáltatások költségeinek visszatérülésére tett intézkedések

A gazdasági elemzések alapján kidolgozott gazdaságsszabályozási koncepció a rövid távú, 2016-ig bevezetendő, a teljes költségmegtérülés elvét alkalmazó ex-ante feltételek - a víziközmű-szolgáltatás, a mezőgazdasági vízszolgáltatás díjrendszerének fejlesztése, az öntözés, halgazdaság, rizstermelés területén a vízkészlet-járulék fizetési kötelezettség visszaállítása egy bizonyos küszöbértéken felül - végrehajtásán túl számos olyan javaslatot tett, aminek kidolgozása és bevezetése a VGT2 időszakában 2018-ig vagy azt követően javasolt.

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.

A következő táblázat intézkedési tervben foglalja össze a gazdaságsszabályozási feladatokat és az előkészítési költségét. Az összes várható költség 149 M Ft.

8-8. táblázat: Intézkedési terv a gazdaságssabályozási intézkedések megvalósítására

Gazdaságssabályozási intézkedések)	Előkészítés költsége M Ft	Végző határidő	Felelős	Intézkedés kódja
A költségfedezet biztosítása irányába mozduló, a Vksztv. 74. § 15. pontjában meghatározott Kormányrendelet (a víziközmű-szolgáltatás díjainak szerkezetéről) elfogadása az 1121/2014. (III. 6) Korm. határozat végrehajtásával összhangban.		Ex-ante feltétel 2016	nemzeti fejlesztési miniszter belügyminiszter*	9.1 intézkedés
A felhalmozott víziközmű infrastruktúra rekonstrukciós deficit felszámolása érdekében finanszírozási stratégia elkészítése.	10	2018	nemzeti fejlesztési miniszter nemzetgazdasági miniszter belügyminiszter	9.1 intézkedés
Jogssabály megalkotása a csapadékvíz-gazdálkodás mint a Vgtv. által szabályozott kötelezően ellátandó feladat gazdasági, díjképzési és intézményi kérdéseinek szabályozásáról.	10	2018	belügyminiszter nemzetgazdasági miniszter	9.2 intézkedés
A decentralizált szennyvízkezelési megoldások bevonása a kötelező közsszolgáltatások vagy a kötelező közműves szolgáltatások körébe és a szolgáltatói háttér szabályozásának kidolgozása.	5	2018	belügyminiszter nemzetgazdasági miniszter	9.3 Intézkedés
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.	5	2018	belügyminiszter	9.3 Intézkedés
Jogssabály-módosítás kidolgozása annak érdekében, hogy a csatornázott területeken a talajterhelési díjra vonatkozó, az önkormányzatok által kiadott mentességek és csökkentések korlátozhatóak legyenek.	5	2018	belügyminiszter	9.3 Intézkedés
Önkormányzati rendeletek megalkotása a központi jogalkotás alapján a csapadékvíz-gazdálkodás, a decentralizált szennyvízkezelés, a környezetterhelési díjak szabályozására.		2020	önkormányzati képviselő- testületek	9.1,9.2,9.3 intézkedés
A vízvagyon megőrzés igazgatási és hatósági alapfeladatainak a horizontális intézményi struktúrában is kiszámítható finanszírozása érdekében az intézményi költségvetésen belüli elkülönítése.	5	2018	nemzetgazdasági miniszter belügyminiszter	10.1 Intézkedés
A vízkészlet járulék (VKJ) díjstruktúrájának átalakítása a VGT konformitás megteremtése érdekében és a pontosabb lekötött készlet-használat tervezése érdekében.	10	2018	belügyminiszter	10.1 Intézkedés
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	Része a 8.4.1. fejezetben szereplő feladatnak	2018	belügyminiszter	10.2 Intézkedés

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).	20	2018	Javaslat kidolgozója OVF belügyminiszter	10.2 Intézkedés
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.	10	2018	Javaslat kidolgozója OVF belügyminiszter	10.3 Intézkedés
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.	12	2018	Javaslat kidolgozója OVF belügyminiszter	10.2 Intézkedés
Országosan érvényes díjkalkulációs elvek kidolgozása a vízügyi igazgatóságok által működtetett létesítmények közérdeken felül nyújtott tevékenységei számára.	8	2018	Javaslat kidolgozója OVF belügyminiszter	10.2 Intézkedés
A vízkészlet járulék teherviselői körének felülvizsgálata az 1121/2014. (III. 6.) Korm. határozatnak megfelelően.	VGT2 tervezése részeként a megalapozás megtörtént	Ex-ante feltétel 2016	belügyminiszter	11.1 Intézkedés
A mezőgazdasági díjrendelet felülvizsgálata az 1121/2014. (III. 6.) Korm. határozatnak megfelelően.	VGT2 tervezése részeként a megalapozás megtörtént	Ex-ante feltétel 2016	belügyminiszter	11.1 Intézkedés
A pénzügyi nyilvántartási rendszer fejlesztése a vízügyi igazgatóságok szintjén, hogy a vízpótlás igénybevevőitől és a központi költségvetésből származó működési és fenntartási hozzájárulások a díjfizetés célja szerint azonosíthatóak és nyilvántarthatóak legyenek.	17	2018	Javaslat kidolgozója OVF	11.1 Intézkedés
A felszíni vízkészletek esetében a lekotés időszakának több részre osztását lehetővé tevő jogszabály-változtatások kidolgozása és az „időszak szerinti korlátozással” kibocsátható lekotési jogosultságok felszíni víztestenkénti meghatározása.	12	2018	belügyminiszter	11.2 Intézkedés
Jogszabály és kapcsolódó intézményrendszer létrehozása annak érdekében, hogy az egy vízpótlási rendszerhez tartozó fogyasztók a lekotított mennyiségeket egy adott éven belül egymás között átadhassák.	8	2018	belügyminiszter	11.2 Intézkedés
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 (zöldítési program keretében).	5	2018	belügyminiszter földművelésügyi miniszter	11.3 Intézkedés
A vízügyi igazgatóságok szolgáltató, érdekegyeztető szerepének javítása a vízgazdálkodási tevékenységek stabil működéséhez szükséges területhasználoi együttműködések kialakítása érdekében.	7	2018	OVF, vízügyi igazgatóságok	11.3 Intézkedés

* A táblázat valamennyi sorában a belügyminiszter vízgazdálkodási felelősségi körében.

8.4.4. Kutatás, fejlesztés, képességfejlesztés, szemléletformálás

Összeállításra kerültek a VGT2-hez kapcsolódó K+F témajavaslatok és egyedi felmérések, vizsgálatok témakörei és költségei, melyek a következőkre terjednek ki: monitoring; adatbázisfejlesztés; ár-és belvíz, valamint aszály elleni védekezés; hidroökológia; településfejlesztés-, mezőgazdaság-, ipar-, közlekedés- és vízkészlet-gazdálkodás; rekreáció; felszín alatti vizek; FAVÖKO; védett területek; éghajlatváltozás. Minden témakörben szerepelnek jó gyakorlatok, mintaprojektek és ahol releváns, gazdasági, társadalmi témák is. A javasolt témák költségigénye 13,3 milliárd forint.

8.5. 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 megszűrlik 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,
- takarékosagra 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.

8.6. Az árvízi kockázatkezelési terv és a VGT kapcsolata

Az árvíz kockázatok értékeléséről és kezeléséről szóló 2007/60/EK irányelv (röviden Árvíz Irányelv, illetve ÁI) célja az EU tagállamok árvízmegelőzéssel és árvizek elleni védelemmel kapcsolatos tevékenységének összehangolása, szabályozása.

Megvalósítása, azaz az árvíz kockázat-kezelési tervek készítése szorosan kapcsolódik a Víz Keretirányelv (VKI) teljesítéséhez, illetve a vízgyűjtő-gazdálkodási tervek készítéséhez. A két terv összehangolása az EU által rögzített kötelezettség.

Magyarország Árvíz kockázat-kezelési Terve külön projekt keretében készült el, párhuzamosan a VGT-vel. A két terv összehangolása több lépésben, illetve több szempont figyelembevételével történt.

A VKI-val összhangban lévő ÁKK tervezés lényege, hogy törekedni kell az ökológiailag is előnyös, a jó állapot elérését nem akadályozó megoldásokra (ez egyaránt vonatkozik a meglévő és a tervezett létesítményekre, beavatkozásokra). Ha műszaki-gazdasági-társadalmi indokokkal igazolható, hogy ez nem lehetséges, a célul kitűzött árvízi kockázat eléréséhez olyan intézkedések alkalmazása is szükséges lehet, amelyek ellentétesek a jó ökológiai állapot követelményeivel, és a VGT terminológia szerint a víztest ökológiai állapota szempontjából „terhelést” jelentenek. Mind a létező, mind a tervezett árvízi létesítmények és árvízvédelmi célú, a meder alakját vagy a növényzetet érintő, a jó ökológiai állapot elérését akadályozó beavatkozások esetében meghatározott tartalmú elemzésekkel kell igazolni ezek jogosságát. Csak az említett vizsgálatok megfelelő eredményei alapján maradhat fenn a létesítmény, illetve valósítható meg a tervezett beavatkozás.

A VGT teljesítését támogató ÁKK intézkedések a VGT-ben

Az árvízi, illetve belvíz kockázat- és veszélytérképek eredményeit a VGT intézkedések végrehajtásakor is fel lehet és kell használni. Az árvízi/belvízi kockázatok csökkentésére irányuló nem szerkezeti intézkedések alapvetően támogatják a VKI célkitűzéseit, és/vagy a VGT-ben is megfogalmazott intézkedésekkel azonosak (pl. erózióvédelem, vízjárta területek kijelölése). A szerkezeti intézkedéseknél az ÁKK Terv valamennyi, az intézkedés típusok konkrét, folyószakasz és cél szerint specifikált alkalmazásainak (számuk kb. 1500) egyedi értékelése alapján kiválogathatók voltak azok az esetek, ahol az ÁKK intézkedés javítani fogja a vízfolyás hidromorfológiai viszonyait (várhatóan ökológiai állapotát is), megkülönböztetve a lokális és a víztest szintű hatásokat.

A VGT Intézkedési Programja (6. függelék) jelzi, hogy ilyen „win-win” intézkedések hol járulnak hozzá a VGT intézkedések megvalósításához. Az intézkedések részletes tervezése során, a VGT szempontjából jó gyakorlatok betartására törekedve, ezeknek az intézkedéseknek a köre bővíthet.

A 2020-ig megvalósuló ÁKK intézkedések bemutatása

Kiemelt jelentősége van azoknak az ÁKK intézkedéseknek, amelyeket a Környezeti és Energia Operatív Program (KEOP) keretében terveztek, de a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP) időszakában fejeznek be, illetve a KEHOP által támogatott projektek keretében terveztek, és várhatóan 2020-ig megvalósulnak.

A KEHOP-ban alapkövetelmény, hogy a projektek az ÁI mellett a VKI követelményeit is

figyelembe vegyék, és a projektek tartalmazzanak a VGT-ben szereplő intézkedéseket. Ez az elvárás megfelel annak az elvnek, hogy a VGT olyan horizontális terv, amely jórészt a különböző ágazati projekteken keresztül valósul meg, mivel a vizek állapotának megőrzése és javítása általános szempont és feladat.

A tervezett intézkedések közül a VGT szempontjából azoknak van jelentősége, amelyek kedvező hatással vannak a vizek állapotára. Ezek esetében a vonatkozó VGT intézkedés (vagy annak egy része) a VGT Intézkedési Programjában a 2021-ig megvalósuló intézkedések között szerepel.

A vizek állapotára várhatóan kedvezőtlen hatással bíró ÁKK intézkedések hatását mérséklő vagy kompenzáló intézkedések a VGT intézkedési programjában értelemszerűen nem jelennek meg, hiszen ezek a 4. cikk (7) bekezdés szerinti vizsgálatok keretében alakulnak ki.

8.7. Rendelkezésre álló források 2014-2020 között és javaslatok 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 feltérképezésén túl („forrástérkép”) javaslatokat fogalmazunk meg mind a hazai költségvetési igények és lehetőségek, mind az EU források tekintetében egyaránt.

Biztosítani kell a megfelelő forrásokat a megvalósításhoz, mert eddig is nagymértékben ennek hiányában maradtak el szükséges beavatkozások.

Azonban nem csak a fejlesztések megvalósításához kell a megfelelő forrást biztosítani, hanem a működtetést, fenntartást is finanszírozni kell.

8.7.1. A Vidékfejlesztési Program támogatási rendszere és javaslatok a VGT intézkedések finanszírozására

A VGT2 végrehajtásának egyik kulcságazata 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, belvízérzékeny területek, aszály-érzékeny területek. A Vidékfejlesztési Program 2014-2020 közötti időszakára elkészültek a vízvédelmi szempontú területek lehatárolásai (erózió-érzékeny szántóterületek bővítése, aszály-érzékeny szántó, belvízérzékeny 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 agrár- környezetgazdálkodási, 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.

Javaslatok a VGT2 és a 2014-2020 közötti időszak agrár- és vidékfejlesztési támogatásainak összehangolásához

A VKI végrehajtása során a mezőgazdaság multifunkcionális jellegét kell alapul venni, támogatni kell a mezőgazdaság környezetfenntartó szerepét, illetve a mezőgazdasági

tevékenységből származó szennyezéseket a megfelelő szintre mérsékelni szükséges.

A VGT szempontjából alapvető fontosságú, hogy olyan támogatási rendszer kerüljön kialakításra, amely képes figyelembe venni az egyes víztest vízgyűjtők eltérő problémáit, valamint hogy a költséghatékonyság szempontját figyelembe véve a leghatékonyabb intézkedéskombinációk valósuljanak meg az agrár- és vidékfejlesztési támogatások igénybevételeivel.

A közvetlen kifizetések „zöldítési” követelménye, valamint a VGT I. javaslataira jelentősen építő Vidékfejlesztési Program (2014-2020) várhatóan nagymértékben elősegítheti az agrárium ágazat hozzájárulását a vízvédelmi célkitűzésekhez. A továbbiakban, a támogatási eljárások részletes szabályainak kidolgozása során erősíteni szükséges, hogy az agrár- és vidékfejlesztési támogatások révén táji léptékű (víztest vízgyűjtő szintű) komplex, összehangolt gazdálkodói cselekvések valósuljanak meg.

A Vidékfejlesztési Program 35. cikk (Együttműködés) alapján az Európai Unió „pilot” projekteket támogat, amelyek révén komplex vidékfejlesztési akciók valósulhatnak meg. Mindezekon felül azonban szükség van az egyes agrár- és vidékfejlesztési programok támogatási célterületei közötti szinergiák megteremtésére is.

A „zöldítés” keretében az Ökológiai jelentőségű területek (Ecological Focus Area) kialakításának során javasolt érvényesíteni, hogy e területek kialakításának hatására csökkenjen a felszíni lefolyás terhelő hatása. A vízvédelmi szempontból megfogalmazható feltételek, amelyek az EFA kijelölés keretében alkalmazható tájelemek elhelyezéséhez adnak prioritási szempontokat:

- ha a terület vízfolyással határos, akkor az ökológiai jelentőségű terület kialakításával a jelenleg is jogszabályi kötelezettség szerint kialakítandó vízvédelmi sávot szélesítse,
- lejtős terepen a lefolyási irányra merőlegesen helyezkedjen el a kialakított terület,
- belvizes síkságon a belvíz-veszélyeztetettnek kijelölt területen kapjon az EFA tájelem helyet.

Ösztönzés szempontjából a leghatékonyabb megoldás akkor lenne elérhető, ha a feltételek be tudnak épülni a zöldítési kifizetés (80 €/ha) elfogadási feltételei közé.

Részletes javaslatok a VGT II. és a 2014-2020 közötti időszak agrár- és vidékfejlesztési támogatásainak összehangolásához:

1. Legfontosabb feladat, hogy a Vidékfejlesztési Programban lehatárolt vízvédelmi zónarendszer elemei (erózió-érzékeny területek bővítése, aszály-érzékeny szántó területek kijelölése, belvízérzékeny szántó és gyepek) további finomításra kerüljenek a jónál rosszabb ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtők figyelembevételével. Mindez lehetőséget biztosít arra, hogy jónál rosszabb ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtőkön gazdálkodókat előnyben lehessen részesíteni (pl. többletpontokkal) a vízvédelmi célú pályázati források vonatkozásában. Az összehangolás során ezáltal lehetőség kínálkozik arra, hogy a vízvédelmi célú pénzügyi erőforrásokat a kockázatos víztestek vízgyűjtőin gazdálkodók számára koncentráljuk, javítva ezzel a költséghatékonyságot is.

2. A területi összehangolást követően szintén fontos, hogy az egyes víztest-minősítési kategóriák összehangolásra kerüljenek az agrár- és vidékfejlesztési támogatási lehetőségekkel, egyrészt hogy meghatározható legyen, mely támogatási célterületeken szükséges a jónál rosszabb ökológiai állapotú/potenciálú víztest vízgyűjtőkön gazdálkodók előnyben részesítése, másrészt hogy a gazdálkodók számára egyértelmű legyen, hogy az adott víztest vízvédelmi problémáinak kezelésére milyen támogatási források állnak rendelkezésre.

3. Az erózió-, de a belvízérzékeny területeken is jellemző, hogy az optimális intézkedések meghozatalához pl. területi vízviSSzatartásra alkalmas területek meghatározásához, az erózió megfékezéséhez szükséges műszaki beavatkozások megtervezéséhez komplex víztest vízgyűjtő

szintű tervezés és gazdálkodói szintű közös cselekvés szükséges, azaz az egyes beavatkozások ott valósuljanak meg, ahol azokkal a legnagyobb eredményt lehet elérni. Ennek biztosítása alapvetően az alábbi módokon történhet:

a) vízvédelmi, továbbá víztakarékos öntözésfejlesztési szaktanácsadói hálózat működtetése, kialakítása. Olyan vízvédelmi agrár-szaktanácsadók képzése szükséges, akik az adott víztest vízgyűjtő vízvédelmi problémáit kellőképpen ismerik, és megfelelő szaktanácsadást tudnak biztosítani a gazdálkodók számára a hatékony megoldások és a szükséges pénzügyi források megtalálásában. Az egyes vízvédelmi célú beavatkozások elszámolhatók ugyanis egyes „zöldítési” kategóriákban is, amely a közvetlen kifizetések egyik feltétele. A szaktanácsadó hálózat biztosíthatja azt is, hogy a szükséges fejlesztéseket azon gazdálkodók valósítsák meg, ahol az adott intézkedés vízvédelmi szempontból a legoptimálisabb.

b) a hatékony vízvédelmi szaktanácsadáshoz alapvetően szükséges, hogy a szaktanácsadók képzéséhez a különböző problématípusok kezelésére vonatkozóan ún. „jó gyakorlatok” álljanak rendelkezésre. Ezen jó gyakorlati „kézikönyv”-ek elsősorban szakmai útmutatóként szolgálnak mind a szaktanácsadók, mind a gazdálkodók számára. Szintén támogatandó a táji léptékű vagy víztest vízgyűjtő szintű helyi vízgyűjtő- gazdálkodási tervek kidolgozása mezőgazdasági és erdészeti gazdálkodók számára.

c) szintén támogatni szükséges, hogy vízvédelmi és víztakarékos öntözésfejlesztési célú témaköröket felölelő példaértékű bemutatóüzemek valósuljanak meg, amelyek a fejlesztéseket igénybe kívánni vevő gazdálkodók számára „referenciaként” szolgálhatnak beruházási döntéseik meghozatalában.

A fenti javaslatok megvalósításához igénybe vehető támogatás az EMVA 14. cikk Tudásátadás és tájékoztatási tevékenységek keretein belül (szaktanácsadók, képzések bemutató üzemi programok támogatása).

Amennyiben a kialakított támogatási rendszer összekapcsolva egy szükséges vízvédelmi képzési, tanácsadási rendszerrel nem ösztönzi kellően a gazdálkodók közös cselekvését igénylő vízvédelmi feladatok megvalósulását (pl. a megfelelő part menti vízvédelmi pufferek kialakítása, mélyfekvésű területeken vízviisszatartás megvalósítása stb.), megfontolandó a félidei értékelést követően a Vidékfejlesztési Program 35. cikk (Együttműködés) alapján komplex gazdálkodói akciók erőteljesebb támogatása, ösztönzése.

A szennyvízes VP támogatás célja a 2014-2020 fejlesztési időszakban a 2000 LE alatti településeken, illetve 2000 LE alatti külterületi településrészekben a megfelelő szintű szennyvízelvezetés és -tisztítás, valamint a szennyvíziszap kezelés megvalósítása. E támogatásoknál fontos bírálati szempont legyen az, hogy figyelembe veszi-e a pályázó a hatályos VGT előírásait, természetvédelmi szempontokat. Előnyben kell részesíteni azt, aki a tisztított szennyvíz újrahasznosítását megoldja. Fontos kritérium, hogy vízvédelmi szempontból preferált területen valósuljon meg a fejlesztés.

A területalapú és a kompenzációs jellegű támogatási rendszer olyan módosítására lenne szükség, amely lehetővé teszi, hogy amennyiben a NATURA 2000 fenntartási tervekben vállalt előírások teljesítése megtörténik, akkor többlettámogatás legyen elnyerhető.

8.7.2. 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.

8.7.3. A 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 tervezett forrását az alábbi táblázat tartalmazza.

8-9. táblázat: KEHOP Vízgazdálkodáshoz kapcsolódó tervezett támogatásai 2014-2020 között

Prioritási tengely	Intézkedés	Tervezett támogatási keret (milliárd Ft)
1. Alkalmazkodás a klímaváltozáshoz	Állami és önkormányzati árvízvédelmi művek fejlesztése	162,3
	Vízkeszletekkel 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.

8.7.3.1. Javaslatok a KEHOP végrehajtása során a VGT intézkedések finanszírozására

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 korlátozottabb 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 megfelelőség mint horizontális követelmény teljesülése érdekében a pályázati kiírások, illetve legalább az RMT útmutatók elő kellene, hogy írják a következőket:

- a vizek állapotát javító, a Vízgyűjtő-gazdálkodási Tervben szereplő intézkedés/intézkedések kötelező elemként történő megvalósítása,
- annak bemutatása, hogy a fejlesztés milyen hatással van a vizek állapotára (javít vagy ront) - szigorúan véve csak olyan projekt valósulhatna meg, amely javítja a vizek állapotát (erre vonatkozóan a Pályázótól akár nyilatkozat is bekérhető lenne), romlás csak akkor lehetséges, ha a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazására minden feltétel teljesül,
- 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 vízállapotot jellemző paraméterek változásának megadása,

- költségbecslésben a VGT-nek (is) megfelelő intézkedések, illetve a hatásmérséklő intézkedések költségének kimutatása.

8.7.4. A TOP támogatási rendszere és javaslatok 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 vízviasszatartásra, 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-2.1.3-15 felhívás keretében lesz lehetőség.

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

8.7.5. 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-jén 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 mederfenntartási tevékenységeinek ökológiai szempontoknak megfelelő fejlesztése mint a vízgyűjtőterületeken témában integrált LIFE projektekre pályázat előkészítése történik. A projekt eredményeként fenntartási jó gyakorlat útmutatók készülnek, illetve szemlélet formálási intézkedések is megvalósulnak a gazdálkodók és lakosok körében.

8.7.6. 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 kell mozdulni:

- a VKI mint horizontális követelmény érvényesítése minden kapcsolódó projektnél, döntésnél,
- hazai források bővítése, működtetés finanszírozásának biztosítása,
- gazdaság szabályozási eszközök alkalmazása (lásd 8.4.4. fejezet),

- a támogatások, projektek hatékonyságának növelése, az integrált területi megközelítés alkalmazása.

8.7.6.1. VKI mint horizontális követelmény érvényesítése

A 2015-2021 közti időszakban valamennyi, a vizek állapotát befolyásoló tevékenységet finanszírozó pályázat adjon lehetőséget a horizontális szempontok figyelembevételére a VGT2 célkitűzések elérésére. A pályázati kiírásokban szereplő támogatható tevékenységek és értékelési kritériumok a VKI szempontjait és a VGT2 konkrét követelményeit érvényesítsék az adott pályázat céljaihoz illeszthető módon. Minimálisan a következő információkat kell szolgáltatni minden vizeket érintő pályázat esetében (hasonlóan a KEHOP-nál írtakhoz):

- Annak bemutatása, hogy a fejlesztés milyen hatással van a vizek állapotára (javít vagy ront) - szigorúan véve csak olyan projekt valósulhatna meg, amely javítja a vizek állapotát (erre vonatkozóan a Pályázótól akár nyilatkozat is bekérhető lenne). Romlás csak akkor lehetséges, ha a VKI 4. cikk (7) bekezdés szerinti mentesség alkalmazására minden feltétel teljesül [a pályázók eligazodása érdekében a VGT-ben útmutató készült a VKI 4. cikk (7) bekezdés alkalmazásáról].

- 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 kell megfogalmazni a 2014-2020 támogatási időszakra vonatkozóan elkészült Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv (PAF) stratégiai célkitűzéseinek megvalósítását, különösen a vízi és a vizes élőhelyekkel kapcsolatos intézkedéseket.

Kizáró kritérium legyen 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, legyen az, ha a VKI szempontból pozitív hatású fejlesztést valósítanak meg.

A VKI horizontális követelmények érvényesítése érdekében egy útmutató készítése szükséges a nem kimondottan VGT intézkedést megvalósító projektekhez, ami segítséget nyújt a VKI-s célokat szolgáló intézkedések beépítésére.

8.7.6.2. Hazai források bővítése, a működtetés finanszírozásának biztosítása

A vízgyűjtő-gazdálkodási terv elkészítéséhez, végrehajtásához és felügyeletéhez kapcsolódó államigazgatási tevékenységek felölelik a vízvagyon megőrző használatának biztosításához szükséges állami tevékenységeket. A társadalmi-gazdasági igények kielégítéséhez szükséges az intézményileg széttagolt funkciók egymásrataltságának figyelembevételére és erre alapozva a koherens finanszírozásuk megteremtése.

A jelenlegi helyzetből való továbblépés érdekében a vízügyi ágazat 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 vízgyűjtő-gazdálkodás tervezéséhez és végrehajtásának felügyeletéhez kapcsolódó államigazgatási tevékenységek együttes szemléletű finanszírozása. A VGT-k végrehajtása jelenjen meg mint önálló költségvetési cím, amelynek alcímei tartalmazzák a különböző állami intézmények működésének keretében megvalósuló a vízvagyon megőrző használatához kapcsolódó hatósági és igazgatási feladatokat (részletesen lásd 8.8 fejezet).

Ezen túlmenően a Kormány a költségvetésben különítsen el keretet a VKI végrehajtására (fejlesztés, működtetés).

8.7.6.3. Az integrált területi megközelítés alkalmazása

A pénzügyi finanszírozás szükségessége 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-vízvizsszatartás (KEHOP-VP),
- klímaalkalmazkodás-vidékfejlesztés (KEHOP-VP),
- a szennyvízhasznosítás, szennyvíziszap hasznosítás és vízvizsszatartás és vidékfejlesztés területén,
- a természetvédelmet érintő támogatások elbírálása során a komplex vizes élőhelyeket magában foglaló, tájleptéktű, szükség szerint több OP-ból finanszírozott projekteket kell előnyben részesíteni.

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

8.8. Az intézkedési program költségbeclése

1. EU források a VGT2 intézkedéseikhez

Intézkedéscsoportonként megvizsgáltuk az Európai Unió forrásokból származó támogatások alapján (lásd előző fejezet) a VGT intézkedésekre a 2015-2020 között várható teljes ráfordításokat, figyelembe vettük a forrásonkénti támogatási intenzitásokat is. Az intézkedési program (az adott forrásból származó támogatás és az önerő összegét) EU támogatásokhoz kapcsolható költségbeclését az elfogadott programok alapján intézkedéscsoportonként az alábbi táblázat foglalja össze.

8-10. táblázat: Az EU támogatások segítségével megvalósuló VGT intézkedések költségbeclése intézkedéscsoportonként

Szám	VGT2 intézkedési csomagok elnevezése	Teljes ráfordítás, M Ft					
		KEHOP	LIFE	VP	MAHOP	TOP	Összesen
1	Szennyvíztisztító telepek építése és korszerűsítése	79 059		13 508			92 567

2	Mezőgazdasági eredetű tápanyagszennyezés csökkentése	11 399		273 658			285 057
3	Mezőgazdasági eredetű peszticid szennyezés csökkentése			2.-kal együtt			2.-kal együtt
4	Bekövetkezett szennyezések csökkentése, felszámolása, beleértve a felhagyott szennyezett területek kármentesítését	22 803				89 990	112 793
5	Hosszirányú átjárhatóság helyreállítása, a duzzasztás és a vízszintszabályozás hatásának csökkentése	20					20
6	A hidromorfológiai viszonyok javítása, a hosszirányú átjárhatóságon kívül	16 461					16 461
7	A vízjárási viszonyok javítása, illetve az ökológiai kisvíz helyreállítása	26 747		874			27 621
7a	Ökológiai szempontok érvényesítése a fenntartható vízhasználatok megvalósításában					9 487	9 487
8	A víz hatékony felhasználását elősegítő műszaki intézkedések, az öntözés, az ipar, az energiatermelés és a háztartás területén			24 873			24 873
12	Tanácsadó szolgáltatás a mezőgazdaság részére			7 550			7 550
13	Ivóvízbázisok védelmét szolgáló intézkedések (védőterületek, pufferzónák), ivóvízminőség-javító program	59 646					59 646
14	Kutatás, tudásbázis fejlesztés a bizonytalanság csökkentése érdekében	4 800					4 800
15	Elsőbbségi veszélyes anyagok kibocsátásának megszüntetése és elsőbbségi anyagok kibocsátásának csökkentése ³⁵						
16	Ipari szennyvíztisztítók korszerűsítése, bővítése ³⁶						
17	Talajerózióból és/vagy felszíni lefolyásból származó hordalék- és szennyezőanyag terhelés csökkentése			218 768			218 768
18	Invazív, tájidegen fajok és betegségek terjedésének megelőzése és szabályozása			24 963		22 897	47 860
19	A rekreáció (beleértve a horgászatot is) káros hatásainak megelőzése és szabályozása				105		105
20	A halászat és egyéb olyan tevékenységek káros hatásainak megelőzése és szabályozása, amelyek állatok és növények eltávolításával járnak				945		945
21	Településekről, épített infrastruktúrából és közlekedésből származó szennyezések megelőzése és szabályozása	207 355		1 501		9 999	218 855
22	Erdészeti tevékenységből származó szennyezés megelőzése vagy ellenőrzése	1 868	1 695	2 051			5 614
23	A természetes vízviasszatartást elősegítő intézkedések			874		16 197	17 071
26	Halgazdasági hasznosítás káros hatásainak megelőzése és szabályozása				8 523		8 523

³⁵ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

³⁶ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

27	Termálvizek kezelése a vízfolyásokba történő bevezetés előtt ³⁷						
28	Hűtővizek felszíni vízbe történő bevezetésének szabályozása ³⁸						
29	Mezőgazdasági telepekről (állattartásból) származó terhelés csökkentése			15 015			15 015
30	Hordalék- és tápanyag-visszatartás felszíni befogadókba történő bevezetés előtt			56 860			56 860
31	Beszívárogatás, visszasajtolás korszerűsítése, szabályozása ³⁹						
32	Nem vízigények kielégítését szolgáló felszín alatti vízelvonások szabályozása, a hatások enyhítése*						
33	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme a vízjárást befolyásoló hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	5 605	5 085				10 689
34	Károsodott vízi és vizes és szárazföldi élőhelyek védelme vízminőségi hatásokkal szemben, az egyéb intézkedéseken felül	33.-kal együtt	33.-kal együtt				33.-kal együtt
35	Fürdőhelyek védelmét biztosító speciális intézkedések ⁴⁰						
36	Szakszerűtlenül kiképzett kutak ellenőrzése, rekonstrukciója, felszámolása ⁴¹						
37	Balesetből származó szennyezések megelőzése ⁴²						
	Összesen	435 763	6 779	640 495	9 574	148 571	1 241 182

Tehát a 2014-2021-es európai uniós támogatások segítségével megvalósuló VGT2 intézkedések becsült költsége összesen mintegy 1241 milliárd Ft.

2. Az állami vízvagyon megőrzéséhez kapcsolódó igazgatási és hatósági alapfeladatok költségigénye

Az intézményileg széttagolt VGT felügyeleti funkciók egymásrataltságának figyelembevétele és erre alapozva a koherens finanszírozásuk megteremtése érdekében meghatároztuk az egybetartozó feladatok költségigényét. Tartalmi oldalról a hatósági és igazgatási feladatok (beleértve a monitoringot is) magas szintű megvalósítása szükséges a vízvagyon megőrző használatához.

Fontos kiemelni az államigazgatási szervezetek feladatellátásának egymásra épülő, egymást kiegészítő jellegét. Ennek legfontosabb terei egyrészt a vízügyi hatósági tevékenység szakmai háttérét nyújtó vízügyi igazgatósági vagyonkezelői tevékenységek, amelyeket kiegészít a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet felszín alatti víztestek és a geotermikus energiafelhasználást összekapcsoló háttértevékenysége.

³⁷ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

³⁸ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

³⁹ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

⁴⁰ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

⁴¹ Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

⁴² Ezen intézkedéscsoportok döntően a szennyező, felhasználó fizet elven történik.

A részfeladatok költségei három szinten kerültek összegzésre, amelyeket az alábbi 8-11. táblázat összegez a szervezetek bontásában. Így:

1. Jelenleg a feladatok ellátására fordított azonosítható források (központi költségvetésben már jelenleg is szerepel):

- a vízügyi és vízvédelmi hatósági költségek és szakhatósági közreműködés költségei,
- a vízügyi igazgatóságok „ügyfél” jogköréből adódó tevékenysége,
- a hatósági, valamint a rendkívüli vízszennyezésekhez kapcsolódó mérési feladatok költségei,
- a monitoring rendszerek, laborok működtetésének költségei, a monitoring feladatok ellátásához szükséges eszközök karbantartási költségei,
- a vízrajzi tevékenységgel, a mennyiségi és minőségi monitoring mérésekkel kapcsolatos költségek.

2. A VGT2 végrehajtása érdekében a folyamatos többletfeladatok ellátásához szükséges évenkénti dologi többlet- finanszírozási igény:

- a felszíni vizek állapotértékeléséhez szükséges monitoring vizsgálatok többletköltsége (a 2015. évi jogszabály- módosítások alapján az elsőbbségi veszélyes anyagok vonatkozásában),
- a vízvédelmi hatósági ellenőrzések erősítésével kapcsolatos mérési, monitoring feladatok többletköltsége,
- a vízrajzi tevékenység akkreditálásával kapcsolatos többletköltségek,
- a vízhasználatok mennyiségi igénybevételi korlátainak meghatározása (6 éves program 1 évi költsége).

3. A VGT2 végrehajtása érdekében szükséges fejlesztési, tervezési jellegű kiadások évenkénti dologi többlet- finanszírozás igénye:

- vízrajzi mérőállomás fejlesztése, automatizálása, új monitoring helyek létesítése,
- vízminőségi kárelhárítási tervek elkészítése és felülvizsgálata,
- meglévő monitoring pontok periodikus újrakalibrálása.

8-11. táblázat: Az állami vízvagyon megőrzés igazgatási és hatósági alapfeladatainak költségbeclése (millió Ft éves átlagban)

Megnevezés	Kormány- hivatal	BM OKF és a 12 katasztrófa- védelmi igazgatóság	OVF és a 12 vízügyi igazgatóság	MFGI	Összesen
1. Jelenleg a feladatok ellátására fordított azonosítható források nagysága (központi költségvetésben már jelenleg is szerepel).	2 366,0	1 327,1	1 730,4	6,0	5 429,5
2. A VGT2 végrehajtása érdekében a folyamatos többletfeladatok ellátásához szükséges évenkénti dologi többlet- finanszírozási igény	80,0	185,0	189,0	0,0	454,0
3. A VGT2 végrehajtása érdekében szükséges fejlesztési, tervezési jellegű kiadások évenkénti dologi többlet-finanszírozás igénye	0,0	0,0	244,3	0,0	244,3

Tehát a VGT intézkedések végrehajtásához szükséges igazgatási és hatósági többletfeladatok dologi költségigénye a jelenlegi finanszírozási szint felett (azaz a 2. és 3. sor együttesen) 698,3 millió Ft évente, a tervezési ciklusban pedig 4190 millió forint.

A bemutatott forrásigény egy kiinduló állapotnak tekintendő, amelyet a tevékenységek

összehangolásának menete során az intézmények tényleges feladatellátásának ismeretében lehet pontosítani.

Fentiek mellett is megfogalmazásra kerülnek olyan intézkedések, amelyekhez kizárólag központi költségvetési forrás vagy az EU támogatás is szükséges. A részleteket a 8-12. táblázat tartalmazza.

8-12. táblázat: A VGT intézkedések költségbecslése még nem biztosított forrásból (millió Ft)

Feladat	Pályázható EU támogatás	központi költségvetés	Teljes ráfordítás
Vízvagyon fenntartása dologi többletforrásai az eddigiekhez képest (a 8-11. táblázat 2. és 3. sora a tervezési időszakra)	0	4 190	4 190
K+F kiadások (GINOP és a VEKOP nyújt forrást)	12 000	0	12 000
LIFE kisvízfolyások mederfenntartása projekt	5 800	0	5 800
Szakmai felmérések, alapoó hatástanulmányok, stratégiai környezeti vizsgálatok, VGT útmutatók és kiadványok	0	1 714	1 714
Összesen	17 800	5 904	23 704
Éves átlagos kiadás 2017-től számolva	3 560	1 181	4 741

A VGT2 intézkedéseinek összesített költségigénye a teljes ciklus alatt 1264,7 Mrd forint, amelyből 1241 Mrd Ft-ot (8-10. táblázat) a 2014-2020 európai uniós támogatások fedeznek, illetve további 17,8 Mrd Ft-ot várhatóan fedezni fognak (8-12. táblázat második oszlop).

Az uniós forrásból nem pályázható, de az intézkedések végrehajtási feltételeinek biztosítása érdekében feltétlenül szükséges átfogó jellegű intézkedésekre a hazai költségvetésből mintegy 5,9 Mrd Ft (8-12. táblázat harmadik oszlop) biztosítása szükséges. A költségvetési forrásokból történő fejlesztésekre csak 2017. évtől kerülne sor, ennek megfelelően az éves többlet központi költségvetési többlet igény (5 évre elosztva) 1181 millió forint.

9. KAPCSOLÓDÓ PROGRAMOK ÉS TERVEK

A VKI-val, a VGT-vel kapcsolatos programok és tervek jegyzéke az alábbi. Ezen programok és tervek tartalma elemzésre került, és a VGT tervezésnél figyelembe lettek véve.

A VGT-hez kapcsolódó hazai stratégiai dokumentumok, programok és tervek:

- A Kvassay Jenő Terv - a Nemzeti Vízstratégia
- Árvízi kockázatkezelés (ÁKK)
- Nagyvízi mederkezelési tervek
- IV. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2015-2020.
- A fenntarthatóság felé való átmenet nemzeti koncepciója - Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024
- Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Koncepció (OFTK)
- Nemzeti Közlekedési Infrastruktúra-fejlesztési Stratégia (NKS)
- Nemzeti Vidékstratégia 2012-2020
- Nemzeti Növényvédelmi Cselekvési Terv
- Nemzeti Erdőprogram 2006-2015
- Nemzeti Akcióterv az Ökológiai Gazdálkodás Fejlesztéséért 2014-2020
- Magyarország Hozzájárulása az EU Duna Régió Stratégiájának Fejlesztéséhez
- Országos Hulladékgyűjtési Terv (2014-2020)

- Országos Környezeti Kármentesítési Program (OKKP)
- Országos Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (2014-2025, kitekintéssel 2050-re, Szakpolitikai vitaanyag), NÉS

- Nemzeti Biodiverzitás Stratégia (NBS) 2015-2020
- IV. Nemzeti Természetvédelmi Alapterv - 2015-2020
- Országos Natura 2000 Priorizált Intézkedési Terv 2014-2020
- Nemzeti Energiastratégia
- Nemzeti Környezettechnológiai Innovációs Stratégia (NKIS) 2020
- Konvergencia Program és Nemzeti Reformprogram

A VGT intézkedéseinek finanszírozását szolgáló EU források a Széchenyi 2020 keretében:

- Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (KEHOP)
- Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP)
- Integrált Közlekedésfejlesztési Operatív Program (IKOP)
- Terület- és Településfejlesztési Operatív Program (TOP)
- Versenyképes Közép-Magyarország Operatív Program (VEKOP)
- Emberi Erőforrás Fejlesztési Operatív Program (EFOP)
- Vidékfejlesztési Program (VP)
- Magyar Halgazdálkodási Operatív Program (MAHOP)

A vízgyűjtő-gazdálkodási tervhez kapcsolódó további programok:

- LIFE Program
- Ős-Dráva Program
- Bejárható Magyarország Keretprogram
- EGT és Norvég Alap
- Svájci Hozzájárulás

A programok és tervek olyan szempontból is vizsgálat alá kerültek, hogy milyen mértékben szolgálják a VKI célkitűzéseinek elérését, illetve mennyire veszik figyelembe a fenntartható fejlődés vízi környezetre vonatkozó elvárásait. Összességében 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.

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 társadalombevonás 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 társadalombevonás három szintje közül az információátadást 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 (JVP) 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.huneki.gov.hu email címre vagy a Nemzeti Környezetügyi Intézet postai címére küldve.

II. szakasz

A feltárt jelentős vízgazdálkodási kérdések (későbbiekben a társadalmi vélemények alapján jelentős vízgazdálkodási problémáknak nevezve, a továbbiakban: JVP) 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 vízügyi igazgatóságok honlapján. A véleményeket 2015. május 31-ig lehetett megküldeni. A részvízgyűjtő és alegységi JVP 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. Az országos szintű jelentős vízgazdálkodási problémák dokumentum vitaanyagára külön írásbeli észrevétel nem érkezett. 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 társadalombevonás 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 figyelembevételével készültek el a második vitaanyagok. Az országos

terv második vitaanyaga 2015. november 16-tól, a részvízgyűjtő tervek 2015. november 20-tól voltak elérhetőek a www.vizeink.hu honlapon, ekkortól kezdve lehetett írásban véleményezni egy hónapon keresztül, azaz 2015. december 16-ig.

Összességében több mint hat hónap állt rendelkezésre a második VGT tervezetének véleményezésére, 2015. június 8-tól 2015. december 16-ig.

Fórumok megrendezése

Összesen 43 fórum megrendezésére került sor 2015. június 10. és 2015. szeptember 4. között. A fórumok az alábbi típusokba sorolhatók be:

- Országos Szakmai Fórumok (9 db), a szakterületek kiemelt kérdései, szakmai egyeztetések (felszín alatti vizek, monitoring, hidromorfológiai intézkedések összehangolása árvízi irányelvvel stb.),

- Területi Speciális Fórumok (8 db), földrajzilag lehatárolható és különös figyelmet érintő területek, problémák,

- Területi Vízgyűjtő-gazdálkodási Fórumok (12 db), a vízügyi igazgatóságok illetékességi területén a VGT feladatok (összehangoltan az árvízi kockázatkezelési tervezés fórumaival),

- Részvízgyűjtő fórumok (4 db) a részvízgyűjtőkre: Duna, Tisza, Dráva, Balaton,

- Tematikus országos fórumok (8 db), a VGT legfontosabb vízhasználó csoportokat, hajtóerőket érintő eredményei, intézkedései (mezőgazdaság, erdőgazdaság, halászat, ipar, közlekedés, települések, energiaipar, természetvédelem, zöld civil szervezetek).

Egyéb fórumok (a Stratégiai Környezeti Vizsgálattal és a Jelentős Vízgazdálkodási Problémákkal kapcsolatos Fórumok). A fórumokon összesen 2280 fő vett részt, akik 377 észrevételt tettek, illetve postai úton további 218 észrevétel érkezett.

Aktív bevonás

Területi és Részvízgyűjtő Vízgazdálkodási Tanácsok 2014 novemberében elkészült Jelentős Vízgazdálkodási Problémák (JVP) dokumentumok vitaanyagának véleményezését végezték a rendelkezésre álló hat hónapos időszakban.

A területi vízgazdálkodási tanácsok megvitatták az alegységekre vonatkozó „Jelentős Vízgazdálkodási Kérdések” dokumentumait, határozatot hoztak ezt továbbították a részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanácsok részére, amelyet az RVT ülésen bemutatnak 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. 6. 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 OVGT első vitaanyag mellékletét képezték. Az észrevételeket a tervezők figyelembe vették a második vitaanyag és a végleges tervezet elkészítésekor is.

A területi vízgazdálkodási tanácsok 2015 novemberében, december elején megvitatták a VGT II. vitaanyagait, és hasonlóan a JVP folyamathoz, a véleményeket összefoglalva határozatot hoztak az elfogadásról, ezt továbbították a részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanácsok részére, amelyet az RVT ülésen bemutatnak és képviseltek. A négy részvízgyűjtő vízgazdálkodási tanács 2015. december első felében ülésezett. Az Országos Vízgazdálkodási Tanács

2015. december 18-án tárgyalta az OVGT-t.

Mind a területi vízgazdálkodási tanácsok, mind a részvízgyűjtő szintű tanácsok, mind az Országos Vízgazdálkodási Tanács elfogadták a tervet, de megfogalmaztak ajánlásokat is. Az OVGT-t az Országos Környezetvédelmi Tanács is megtárgyalta 2015. december 15-én. Mind a vízgazdálkodási tanácsok, mind az Országos Környezetvédelmi Tanács ajánlásai beépítésre kerültek a 2015. december 22-én lezárt végleges tervezetbe. A vélemények, ajánlások, valamint ezekre adott szakértői válaszok az OVGT végleges tervezet mellékletét képezik.

10.2. A társadalom bevonásának hatása a terv tartalmára

A JVP-kre írásban érkezett alegységi, részvízgyűjtő elemi észrevételekre, témakörökre bontva a VIZIG-ek, illetve a tervezők feldolgozták, írásban megválaszták és dokumentálták. A „válaszokat” a végleges JVP dokumentumok mellékletei és az OVGT is tartalmazza táblázatos formában. A JVP-kre összesen 908 db vélemény érkezett.

A Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv első vitaanyagára érkezett vélemények jelentős 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. Az Országos Vízgyűjtő-gazdálkodási Terv első vitaanyagára 218 db, a másodikra pedig 307 db elemi észrevétel érkezett (egy írásbeli véleményben több észrevétel elem).

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

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

Az OVGT mellékletei között szerepelnek továbbá a TVT-k, az RVT-k, valamint az OVT jegyzőkönyvei, a vízgazdálkodási tanácsok és az Országos Környezetvédelmi Tanács észrevételei, az ezekre adott válaszok.

A folyamat felépítése összességében (területi és tematikus, országos fórumok sora, írásbeli észrevételezés, vízgazdálkodási tanácsok javaslatai) alkalmas volt arra, hogy a problémák, állapot, hatások, intézkedések összefüggéseit a társadalmi bevonás folyamatába bekapcsolódók megismerjék és megvitassák, a terv véglegesítéséhez hozzájáruljanak.

10.3. A társadalom bevonásához kapcsolódó anyagok elérhetősége

A társadalombefvonás 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 Problémák dokumentumai, az Országos és a Részvízgyűjtő-gazdálkodási tervek, 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.

1-6. függelék Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási
tervéhez⁴³

Térképek Magyarország felülvizsgált, 2015. évi vízgyűjtő-gazdálkodási tervéhez⁴⁴

⁴³ A függelékek szövegét lásd a következő honlapon: <http://kozlony.magyarorszag.hu/hivatalos-lapok/264c6c736a71900e83e2a48aa6508d706114ceed/dokumentumok/cf45bed570084b0c024146ccc88c6e347e6450a5/letoltes>.

⁴⁴ A térképeket lásd a következő honlapon: <http://kozlony.magyarorszag.hu/hivatalos-lapok/264c6c736a71900e83e2a48aa6508d706114ceed/dokumentumok/9dfd72bcb0f5450fd42c839665e1500081bd648f/letoltes>.